

# IDMFS



*Journal of*  
**INTEGRATIVE DENTISTRY  
AND MAXILLOFACIAL  
SURGERY**

**ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ**

Volume 2, Issue 1, 2023



# INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

VOLUME 2 / ISSUE 1 / 2023

## ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

ТОМ 2 • ВЫПУСК 1 • 2023

Медицинский рецензируемый журнал  
*Medical reviewed journal*

Авторы подтверждают, что не имеют  
конфликта интересов  
*The authors declare that they have no  
competing interests*

Публикуемые материалы соответ-  
ствует международно признанным  
этическим принципам  
*Published materials conforms to  
internationally accepted ethical guidelines*

### Тематика журнала:

стоматология  
челюстно-лицевая хирургия  
оториноларингология (ЛОП)  
офтальмология  
фармакология

### Journal subject:

dentistry  
maxillofacial surgery  
otorhinolaryngology (ENT)  
ophthalmology  
pharmacology

Шомуродов К.Э. - главный редактор  
**Shomurodov K.E. - editor in chief**

e-mail: [idmfs@scinnovations.uz](mailto:idmfs@scinnovations.uz)

Web site: <https://idmfs.scinnovations.uz>

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

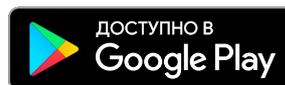
The Journal is included in the List of Peer-reviewed Scientific Journals recommended for publication of principal scientific results of dissertations competing for scientific degree of Candidate of Science and scientific degree of Doctor of Science.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: <http://idmfs.scinnovations.uz>. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «SCIENTIFIC INNOVATIONS».

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared according to the authors' guidelines are accepted for publication. Submitting an article to the editorial board the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and public offer agreement may be found on the web-site: <http://idmfs.scinnovations.uz>. Complete or partial reproduction of the materials is allowed only by written permission of the Publisher — «SCIENTIFIC INNOVATIONS» Publishing Group.

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан. Свидетельство о регистрации №1603 от 28.04.2022 г.

The journal is registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Registration certificate No. 1603 dated April 28, 2022



Учредитель и издатель:  
ООО «SCIENTIFIC INNOVATIONS»  
Founder and Publisher:  
«SCIENTIFIC INNOVATIONS» LLP  
[www.scinnovations.uz](http://www.scinnovations.uz)



## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА «ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ»

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Шомуродов Кахрамон Эркинович** – д.м.н., профессор. Проректор по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии, ТГСИ (Узбекистан)

### ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Азимов Мухамаджон Исмаилович** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Якубов Рахим Камилевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

### ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ:

**Мусаев Шамшодбек Шухратович** – PhD, ТГСИ (Узбекистан)

**Мирхусанова Раъно Сергей кизи** – ТГСИ (Узбекистан)

### ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

**Хайдаров Нодир Кодирович** – д.м.н., проф., ректор ТГСИ (Узбекистан)

**Ризаев Жасур Алимжанович** – д.м.н., проф., ректор СамГМУ (Узбекистан)

**Иноятлов Амрилло Шодиевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Wonse Park** – DSc, проф., Yonsei University (Корея)

**Zamri Bin Radzi** – DSc, проф., University of Malaya (Малайзия)

**Chunhui Li** – DSc, проф. (Корея)

**Гайворонская Татьяна Владимировна** – д.м.н., проф., проректор по учебной и воспитательной работе КубГМУ (Россия)

**Митронин Александр Валентинович** – д.м.н., проф., МГМСУ им.А.И.Евдокимова (Россия)

**Быков Илья Михайлович** – д.м.н., проф., КубГМУ (Россия)

**Перова Марина Дмитриевна** – д.м.н., проф., КубГМУ (Россия)

**Фоменко Ирина Валерьевна** – д.м.н., проф., ВолгГМУ (Россия)

**Михальченко Дмитрий Валерьевич** – д.м.н., доц., ВолгГМУ (Россия)

**Гаффоров Суннатullo Амруллоевич** – д.м.н., проф., ЦРПКМР (Узбекистан)

**Хасанов Адхам Ибрахимович** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Даминова Шахноза Бадриддиновна** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Акбаров Авзал Нигматуллаевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Олимов Сиддик Шарифович** – д.м.н., проф., БухГМИ (Узбекистан)

**Пулатова Барно Журахоновна** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Юсупалиходжаева Саодат Хамидуллаевна** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Ганиев Аваз Ахатович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Муратазаев Саидазим Саидазамович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Салимов Одилхон Рустамович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Храмова Наталья Владимировна** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Суванов Каюм Жахонович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Шукурова Умида Абдурасуловна** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Арипова Гавхар Эркиновна** – к.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Хасанов Шухрат Махмудович** – к.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Каххаров Алишер Жамолитдинович** – к.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Хабибова Назира Насуллаевна** – д.м.н., доц., БухГМИ (Узбекистан)

**Игиталиев Шухрат Нуманович** – к.м.н., доц., ЦНИИС и ЧЛХ (Россия)

**Вохидов Улугбек Нуридинович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Агзамова Сайёра Саидаминовна** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Дусмухамедова Хурсанд Кучкаровна** – к.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Мусаева Дилфуза Махмудовна** – к.м.н., доц., БухГМИ (Узбекистан)

**Камалова Мехринисо Киличевна** – д.м.н., доц., БухГМИ (Узбекистан)

**Нурматова Нодира Тухтаходжаевна** – к.м.н., доц., ЦРПКМР (Узбекистан)

**Муртазаев Сайдиало Муртазаевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Хаджиметов Абдурасул Абдугафурович** – д.м.н., доцент, Председатель ассоциации стоматологов г.Ташкента. (Узбекистан)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Абдуллаев Шариф Юлдашевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Амануллаев Рустам Азимжанович** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Хабиллов Нигмон Лукмонович** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Нигматов Рахматулла Нигматович** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Бекжанова Ольга Есеновна** – д.м.н., профессор, ТГСИ (Узбекистан)

**Полатова Жамила Шагайратовна** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Дусмухамедов Дилшод Махмудович** – д.м.н., доц., ТГСИ (Узбекистан)

**Ризаева Севара Миргулямовна** – д.м.н., проф., ТГСИ (Узбекистан)

**Мусаев Улугбек Юлдашевич** – д.м.н., доц., исполнительный директор Ассоциации стоматологов Узбекистана (Узбекистан)

## EDITORIAL BOARD OF THE JOURNAL «INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY»

### EDITOR-IN-CHIEF:

**Shomurodov Kakhramon Erkinovich** – DSc, Professor, Vice-Rector for Research and Innovation, Head of the Department of Maxillofacial Surgery, TSDI (Uzbekistan)

### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

**Azimov Muhammadjon Ismailovich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Yakubov Rakhim Kamilovich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

### EXECUTIVE SECRETARY:

**Musaev Shamshodbek Shukhratovich** – PhD, TSDI (Uzbekistan)

**Mirkhusanova Rano Sergey kizi** – TSDI (Uzbekistan)

### MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

**Khaydarov Nodir Kodirovich** – DSc, Prof., Rector of the TSDI (Uzbekistan)

**Rizaev Jasur Alimjanovich** – DSc, Prof., Rector of the Samarkand State Medical University (Uzbekistan)

**Inoyatov Amrillo Shodiyevich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Wonse Park** – DSc, Professor, Yonsei University (Korea)

**Zamri Bin Radzi** – DSc, Prof., University of Malaya (Malaysia)

**Chunnui Li** – DSc, Prof. (Korea)

**Gaivoronskaya Tatyana Vladimirovna** – DSc, Prof., Vice-Rector for Academic and Educational Work Kuban State Medical University (Russia)

**Mitronin Alexander Valentinovich** – DSc, Prof., Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov (Russia)

**Bykov Ilya Mikhailovich** – DSc, Prof., Kuban State Medical University (Russia)

**Perova Marina Dmitrievna** – DSc, Prof., Kuban State Medical University (Russia)

**Fomenko Irina Valerievna** – DSc, Prof., Volgograd State Medical University (Russia)

**Mikhalchenko Dmitry Valerievich** – DSc, docent, Volgograd State Medical University (Russia)

**Gafforov Sunnatillo Amrilloevich** – DSc, Prof., Center for the development of professional qualification of medical workers (Uzbekistan)

**Khasanov Adkham Ibrahimovich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Daminova Shakhnoza Badriddinovna** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Akbarov Avzal Nigmatullaevich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Olimov Siddik Sharifovich** – DSc, Prof., Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Uzbekistan)

**Pulatova Barno Djurakhonovna** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Yusupalikhodjaeva Saodat Hamidullaevna** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Ganiev Avaz Akhatovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Muratazaev Saidazim Saidazamovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Salimov Odilkhon Rustamovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Khramova Natalya Vladimirovna** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Suvanov Kayum Jakhonovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Shukurova Umida Abdurasulovna** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Aripova Gavkhar Erkinovna** – PhD, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Khasanov Shukhrat Makhmudovich** – PhD, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Kahharov Alisher Jamoliddinovich** – PhD, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Habibova Nazira Nasullaevna** – DSc, docent, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Uzbekistan)

**Yigitaliev Shukhrat Numanovich** – PhD, docent, Central Scientific Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery (Russia)

**Vohidov Ulugbek Nuritdinovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Agzamova Sayyora Saidaminovna** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Dusmukhamedova Khursand Kuchkarovna** – PhD, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Musaeva Dilfuza Mahmudovna** – PhD, docent, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Uzbekistan)

**Kamalova Mekhrinis Kilichevna** – DSc, docent, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino (Uzbekistan)

**Nurmatova Nodira Tukhtakhodjaevna** – PhD, docent, Center for the development of professional qualification of medical workers (Uzbekistan)

**Murtazaev Saydialo Murtazaevich** – DSc, Prof., TSDI (Uzbekistan)

**Khadjimetrov Abdurasul Abdugafurovich** – DSc, docent, Chairman of the Association of Dentists in Tashkent. (Uzbekistan)

### EDITORIAL COUNCIL:

**Abdullaev Sharif Yuldashevich** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Amanullaev Rustam Azimjanovich** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Khabilov Nigmon Lukmonovich** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Nigmatov Rakhmatulla Nigmatovich** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Bekjanova Olga Yesenovna** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Polatova Djamila Shagayratovna** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Yuldashev Abduazim Abduvalievich** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Dusmukhamedov Dilshod Mahmudovich** – DSc, docent, TSDI (Uzbekistan)

**Rizaeva Sevara Mirgulyamovna** – DSc, Professor, TSDI (Uzbekistan)

**Musaev Ulugbek Yuldashevich** – DSc, docent, Executive Director of the Association of Dentists of Uzbekistan (Uzbekistan)

ДОСТУПНО О ВАЖНОМ



## Миссия школы

Мультидисциплинарная среда Onco School by Djamila Polatova стремится обеспечить идеальные условия для повышения квалификации и непрерывного медицинского образования участников образовательных мероприятий, используя опыт и знания в области онкологии, в центре внимания которой находится пациент.

## Преимущества школы

Международные стандарты преподавания

Актуальная информация

Интеграция теории и практику

Индивидуальный подход



oncoschool

ONCO SCHOOL  
-by Djamila Polatova-

www.oncoschool.uz

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

<i>Полатова Д.Ш., Мадаминов А.Ю., Каххаров А.Ж., Савкин А.В., Ботиралиева Г.К., Мадалиев А.А.</i> <b>Оценка надежности предикторов при плоскоклеточной карциноме ротоглотки, ассоциированной с вирусом папилломы человека</b>	
<i>Polatova D.Sh., Madaminov A.Y., Kahharov A.J., Savkin A.V., Botiralieva G.K., Madaliev A.A.</i> <b>Reliability evaluation of predictors in human papilloma virus-associated oropharyngeal squamous cell carcinoma</b> .....	8-17
<i>Shaeva R.G., Shomurodov K.E.</i> <b>Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region and optimal methods of their treatment</b>	
<i>Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э.</i> <b>Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и оптимальные методы их лечения</b> ....	18-23
<i>Гаффоров С.А., Назаров У.К., Джумаев З.Ф., Мусаев Ш.Ш., Гаффорова С.С.</i> <b>Методики определения биосовместимых металлических сплавов для профилактики гальванозов у лиц, проживающих в экологически неблагоприятных условиях</b>	
<i>Gafforov S.A., Nazarov U.K., Dzhumaev Z.F., Musayev Sh.Sh., Gafforova S.S.</i> <b>Methods for determining biocompatible metal alloys for the prevention of galvanoses in persons residing in ecologically unfavorable conditions</b> .....	24-32
<i>Агзамова С.С., Шомуродов К.Э., Хусанов Д.Р., Хикматов М.Н.</i> <b>Эффективность комплексной медицинской реабилитации пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса.</b>	
<i>Agzatova S.S., Shomurodov K.E., Khusanov D.R., Hikmatov M.N.</i> <b>Efficiency of comprehensive medical rehabilitation of patients with fractures of the zygomatic-orbital complex</b> .....	33-38
<i>Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С.</i> <b>Развитие хирургических методов лечения врожденной расщелины неба.</b>	
<i>Shaeva R.G., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S.</i> <b>Development of surgical methods for the treatment of congenital cleft palate</b> .....	39-45
<i>Махамдалиев Э.Ю., Маматова Т.Ш.</i> <b>Диагностические значения СРБ и СОЭ у больных с паратонзиллярным абсцессом.</b>	
<i>Makhamadaliyev E.Y., Matatova T.Sh.</i> <b>Diagnostic value of CRP and ESR in patients with paratonsillar abscess</b> .....	46-50
<i>Шаева Р.Г., Абдурахманов М.М., Шомуродов К.Э.</i> <b>Динамика состояния пациентов с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области Бухарского региона.</b>	
<i>Shaeva R.G., Abduraxmanov M.M., Shomurodov K.E.</i> <b>Dynamics of the state of patients with inflammatory diseases of the maxillofacial region of the Bukhara region</b> .....	51-55
<i>Назаров З.З., Шомуродов К.Э., Хаджиметов А.А.</i> <b>Оценка антимикробной активности пептидов ротовой жидкости у больных с гиперурикемией при подготовке к дентальной имплантации</b>	
<i>Nazarov Z.Z., Shomurodov K.E., Khadjimetov A.A.</i> <b>Evaluation of antimicrobial activity of oral fluid peptides in patients with hyperuricemia in preparation for dental implantation</b> .....	56-61
<i>Пулатова Б.Ж., Ачилова Н.Г.</i> <b>Влияние системного остеопороза на состояние полости рта.</b>	
<i>Pulatova B.Zh., Achilova N.G.</i> <b>The impact of systemic osteoporosis on the state of the oral cavity</b> .....	62-66

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

*Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С.*

**Влияние предварительного расширения мягких тканей и НКР на микроциркуляцию слизистой оболочки альвеолярного гребня.**

*Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S.*

**The effect of the preliminary expansion of soft tissues and GBR on the microcirculation of the mucosa of the alveolar ridge** ..... 67-74

*Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С.*

**Новые подходы к стерилизации остеопластических материалов.**

*Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S.*

**New approaches to sterilization of osteoplastic materials** ..... 75-81

*Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С., Журакулов Н.Ш.*

**Значение кератинизированной десны при протезировании с опорой на дентальные имплантаты и методы увеличения её ширины (обзор литературы).**

*Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S., Jurakulov N.Sh.*

**The importance of keratinized gingiva in prosthetics on dental implants and methods of increasing its width (literature review)** ..... 82-89

*Раззаков К.Р., Шодиев М.Ш., Сафарова М.С.*

**Совершенствование диагностики и лечения гистиоцитоза X полости рта.**

*Razzakov K.R., Shodiev M.Sh., Safarova M.S.*

**Improving the diagnosis and treatment of oral histiocytosis X** ..... 90-95

*Содикова Ш.А.*

**Состояние пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии: этиология, патогенез, лечение и профилактика (обзор литературы).**

*Sodikova Sh.A.*

**Periodontal condition in pregnant women with iron deficiency anemia: etiology, pathogenesis, treatment and prevention (literature review)** ..... 96-102

*Жумаев Л.Р., Аллаева А.Н., Пулатова Ш.К., Жумаев А.Л.*

**Эффективность патогенетической терапии больных с хроническими воспалительными заболеваниями слюнных желез.**

*Jumaev L.R., Allaeva A.N., Pulatova Sh.K., Jumaev A.L.*

**The effectiveness of pathogenetic therapy in patients with chronic inflammatory diseases of salivary glands** ..... 103-107

*Kamalova M.K.*

**Evaluation of the results of the implementation of dental caries prevention programs in preschool children.**

*Камалова М.К.*

**Оценка результатов реализации программ профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста** ..... 108-115

*Дурдиев Ж.И., Олимов С.Ш., Гаффаров С.А.*

**Нафас олиш тизими сурункали касалликлариди болалар тиш-жағ тизими шаклланишининг морфометрик асослари.**

*Durdiev J.I., Olimov S.Sh., Gaffarov S.A.*

**Morphometric basis of the formation of the dental system of children with chronic diseases of the respiratory system** ..... 116-125

*Kamalova M.K., Sadullayeva N.A.*

**Yonoq-yuqori jag' kompleksi sinishlarini jarrohlik davolash usuliga zamonaviy yondashuv.**

*Kamalova M.K., Sadullayeva N.A.*

**Modern approach to surgical treatment of zygomaticomaxillary complex fractures** ..... 126-131

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

<i>Абдуллаев Ш.Р., Рахимов Ф.Э., Гаффорова С.С., Хамроев М.Ш.</i> <b>Клиническая, иммунологическая, микробиологическая и биохимическая оценка эффективности диагностики и лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита у больных с инфекционными патологиями мочеполовой системы.</b> <i>Abdullaev Sh.R., Rakhimov F.E., Gafforova S.S., Hamroev M.Sh.</i> <b>Clinical, immunological, microbiological and biochemical evaluation of the effectiveness of diagnosis and treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis in patients with infectious pathologies of the genitourinary system</b> .....	132-142
<i>Сувонов К.Ж., Эшмаматов И.А.</i> <b>Специфические изменения в составе ротовой жидкости при лечении травматического стоматита у детей раннего возраста.</b> <i>Suvonov K.J., Eshmatatov I.A.</i> <b>Specific changes in the composition of oral fluid in the treatment of traumatic stomatitis in young children</b> .....	143-148
<i>Жумаев Л.Р., Пулатова Ш.К., Жумаев А.Л.</i> <b>Значение биохимических показателей в ранней диагностике сиаладенозов.</b> <i>Jumaev L.R., Pulatova Sh.K., Jumaev A.L.</i> <b>The significance of biochemical indicators at early diagnostics of sialadenosis</b> .....	149-159
<i>Мирзаева Ф.А., Ядгарова Г.С.</i> <b>Структурные особенности зубочелюстной системы у пациентов с расщелиной губы и нёба.</b> <i>Mirzaeva F.A., Yadgarova G.S.</i> <b>Structural features of the dento-maxillary system in patients with cleft lip and palate</b> .....	160-163
<i>Юлдашев А.А., Сапарбаев М.К.</i> <b>Современные аспекты лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей.</b> <i>Yuldashev A.A., Saparbaev M.K.</i> <b>Modern aspects of the treatment of odontogenic cysts of the jaw bones in children</b> .....	164-169
<i>Абдуллаев Ш.Ю., Юсупова Д.З., Хаджиметов А.А.</i> <b>Процесс заживления рубцов лица и влияние сосудистого фактора.</b> <i>Abdullaev Sh.Y., Yusupova D.Z., Khadjimetov A.A.</i> <b>The process of healing of facial scars and the influence of the vascular factor</b> .....	170-177
<i>Хабибова Н.Н., Ашурова Н.Г., Тешаева Д.Ш.</i> <b>Взаимосвязь повышенной чувствительности зубов с ранним токсикозом беременности.</b> <i>Khabibova N.N., Ashurova N.G., Tshaeva D.Sh.</i> <b>Methods for determining biosocompatible metal alloys for the prevention of elvanoses in persons residing in ecologically unfavorable conditions</b> .....	178-182
<i>Нуриева Н.С., Туляганов Ж.Ш., Ризаева С.М., Рубцова Е.П.</i> <b>Клинический случай изготовления эпитеза носа, после комплексной противоопухолевой терапии.</b> <i>Nurieva N.S., Rizaeva S.M., Tulyaganov J.Sh., Rubtsova E.P.</i> <b>A clinical case of the manufacture of a nasal epithesis after complex anticancer therapy</b> .....	183-191
<i>Гаффоров С.А., Гиёсова Н.А.</i> <b>Экологик барқарорлик, стоматология ва инсон саломатлиги муаммолари.</b> <i>Gafforov S.A., Giyosova N.A.</i> <b>Ecological stability, dentistry and the problem of human health</b> .....	192-208

*Джавадова Л.М.*

**Возможности комплексного лечения озонированным раствором гипохлорита натрия больных с хроническим генерализованным пародонтитом.**

*Javadova L.M.*

**Possibilities of complex treatment with ozonated sodium hypochlorite solution in patients with chronic generalized periodontitis** ..... 209-213

*Ochilova G.S.*

**Pain with pulpitis: clinical and pathophysiological features.**

*Очилова Г.С.*

**Боль при пульпите: клинические и патофизиологические особенности** ..... 214-218

*Сафарова М.С.*

**Профилактика стоматологических заболеваний – залог здоровья.**

*Safarova M.S.*

**Prevention of dental diseases is the key to health** ..... 219-222

*Ochilov A.K.*

**Pain after endodontic dental treatment: prevention and treatment.**

*Очилов А.К.*

**Боли после эндодонтического лечения зубов: профилактика и лечение** ..... 223-226

*Сафаров М.Т., Рuzимбетов Х.Б., Мусаева К.А.*

**Микробиологический статус пациентов, использующих зубные протезы с опорой на дентальные имплантаты.**

*Safarov M. T., Ruzimbetov H.B., Musaeva K.A.*

**Microbiological status at patient using tooth dentures on dental implants** ..... 227-232

*Ochilova G.S., Kamilova L.A.*

**Chronic catarrhal gingivitis: clinic and diagnostics.**

*Очилова Г.С., Камилова Л.А.*

**Хронический катаральный гингивит: клиника и диагностика** ..... 233-236

*Ядгарова Г.С., Мирзаева Ф.А.*

**Предхирургическая ортодонтическая подготовка у детей с односторонней расщелиной губы и неба.**

*Yadgarova G.S., Mirzaeva F.A.*

**Pre-surgical orthodontic training in children with unilateral cleft lip and palate** ..... 237-240

*Ochilov A.K.*

**Methods of treatment of patients with chronic tonsillitis.**

*Очилов А.К.*

**Способы лечения больных хроническим тонзиллитом** ..... 241-244

## ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ПРЕДИКТОРОВ ПРИ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОЙ КАРЦИНОМЕ РОТОГЛОТКИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

Полатова Д.Ш.<sup>1,3</sup>, Мадаминов А.Ю.<sup>1</sup>, Каххаров А.Ж.<sup>1</sup>, Савкин А.В.<sup>1</sup>,  
Ботиралиева Г.К.<sup>2</sup>, Мадалиев А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт, Узбекистан, 100047, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 103.

<sup>2</sup> Иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая лаборатория «Ipsium Pathology», Узбекистан, 100000, г. Ташкент, ул. Богистон, 1.

<sup>3</sup> Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии, Узбекистан, 100179, г. Ташкент, ул. Фароби, 383.

### АННОТАЦИЯ

**Введение.** Прогрессирующая эпидемия вируса папилломы человека (ВПЧ) привело к возрастанию заболеваемости плоскоклеточной карциномы ротоглотки (ПККР). Положительный ВПЧ статус не всегда является надежным предиктором при стратификации риска у пациентов ПККР. Поэтому, чтобы улучшить качества репертуара прогностических предикторов, необходимо идентифицировать дополнительных указателей канонически взаимосвязанным с патогенезом ВПЧ+ПККР.

**Методы.** В исследование были включены 62 пациентов, пролеченных с ПККР T1-4N0-3M0 (7-е издание, AJCC) в 2015-2020 годах в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии и в Ташкентском и Самаркандском городских филиалах. Проведен иммуногистохимический анализ на белки p16INK4a, PD-L1 и p53. В исследовании корреляцию между предикторами и ВПЧ-статусом оценена по коэффициенту Пирсона, а их прогностический потенциал определен методом логистической регрессии.

**Результаты.** Наиболее подходящими предикторами для установления положительного ВПЧ статуса при ПККР считаются относительно молодой возраст (до 60 лет) пациентов, локализация опухоли в основном небной миндалине, отрицательная экспрессия p53mutant, положительная экспрессия p53wild независимо от интенсивности, невыраженные степени (L и M) экспрессии PD-L1, первичные опухоли на T1 и T2, ранние стадии опухоли по 8-изданию TNM классификации. Клинико-демографические и молекулярные прогностические модели, созданные на основе этих параметров, обладают отличным прогностическим потенциалом (AUC>0.9) и могут быть надежным инструментом в диагностике ВПЧ+ПККР (p<0.001).

**Заключение.** Современная онкология, безусловно, способствует эффективной оценке токсичности, одновременно облегчая непрерывную оценку эффективности проводимой терапии, что приводит к более логичным схемам клинических испытаний, чем стандартные подходы. Поэтому, очень важно понимать влияние предикторов с отличной прогностической возможности на ВПЧ+ пациенты при планировании лечения и испытания стратегий по деинтенсификации.

**Ключевые слова:** плоскоклеточная карцинома ротоглотки, статус вируса папилломы человека, PD-L1, p53, иммуногистохимия, предиктор, корреляция.

### Для цитирования:

Полатова Д.Ш., Мадаминов А.Ю., Каххаров А.Ж., Савкин А.В., Ботиралиева Г.К., Мадалиев А.А. Оценка надежности предикторов при плоскоклеточной карциноме ротоглотки, ассоциированной с вирусом папилломы человека.

*Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.* 2023;2(1):8–17.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.001>

## RELIABILITY EVALUATION OF PREDICTORS IN HUMAN PAPILLOMA VIRUS-ASSOCIATED OROPHARYNGEAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA

Polatova D.Sh.<sup>1,3</sup>, Madaminov A.Y.<sup>1</sup>, Kahharov A.J.<sup>1</sup>, Savkin A.V.<sup>1</sup>,  
Botiralieva G.K.<sup>2</sup>, Madaliev A.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Tashkent state dental institute, Uzbekistan, 100047, Tashkent, Makhtumkuli St., 103.

<sup>2</sup> Immunohistochemical and molecular genetic laboratory LLC «Ipsium Pathology», Uzbekistan, 100000, Tashkent, Bogiston St., 1.

<sup>3</sup> Republican specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology, Uzbekistan, 100179, Tashkent, Farobi St., 383.

**ABSTRACT**

**Introduction.** The progressive epidemic of the human papillomavirus (HPV) has led to an increase in the incidence of oropharyngeal squamous cell carcinoma (OPSCC). Positive HPV status is not always a reliable predictor of risk stratification in patients with OPSCC. Therefore, in order to improve the quality of the repertoire of prognostic predictors, it is necessary to identify additional indicators canonically related to the pathogenesis of HPV+OPSCC.

**Methods.** The study included 62 patients treated with OPSCC T1-4N0-3M0 (7th edition, AJCC) in 2015-2020 at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology and in the Tashkent and Samarkand city branches. An immunohistochemical analysis was performed for p16INK4a, PD-L1, and p53 proteins. In the study, the correlation between predictors and HPV status was assessed by the Pearson coefficient, and their predictive potential was determined by the method of logistic regression.

**Results.** The most suitable predictors for establishing a positive HPV status in OPSCC are considered to be a relatively young age (up to 60 years) of patients, localization of the tumor in the palatine tonsils, negative expression of p53mutant, positive expression of p53wild regardless of intensity, low and medium levels (L and M) of PD-L1 expression, primary tumors on T1 and T2, early tumor stages according to the 8th edition of the TNM classification. Clinical demographic and molecular prognostic models based on these parameters have excellent predictive potential (AUC>0.9) and can be a reliable tool in the diagnosis of HPV+OPSCC (p<0.001).

**Conclusion.** Modern oncology certainly contributes to the effective assessment of toxicity, while facilitating the continuous evaluation of the effectiveness of ongoing therapy, which leads to more logical design of clinical trials than standard approaches. Therefore, it is very important to understand the impact of predictors with excellent predictive power on HPV+ patients when planning treatment and testing deintensification strategies.

**Key words:** oropharyngeal squamous cell carcinoma, human papillomavirus status, PD-L1, p53, immunohistochemistry, predictor, correlation

**For citation:**

Polatova D.Sh., Madaminov A.Y., Kahharov A.J., Savkin A.V., Botiraliyeva G.K., Madaliev A.A. Reliability evaluation of predictors in human papilloma virus-associated oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):8–17. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.001>

**ВВЕДЕНИЕ**

Во всем мире возрастает заболеваемость плоскоклеточной карциномой ротоглотки (ПККР) из-за прогрессирующего распространения вируса папилломы человека (ВПЧ) [1]. ВПЧ ассоциированный ПККР (ВПЧ+ПККР) развивается в более молодой и здоровой популяции, чем неинфекционные виды ПККР, и многие пациенты излечиваются с 5-летней выживаемостью свыше 80% [2]. Поэтому, существует значительный исследовательский интерес к деинтенсификации лечения пациентов с ВПЧ+ПККР, с целью снижения токсичности [3]. Подобные испытания изучают более низкие дозы лучевой терапии, снижение или исключение химиотерапии, снижение доз адъювантной терапии после первичной операции и добавление иммунотерапии [4]. Стратегия деинтенсификации лечения осуществляется путем стратификации пациентов на группы риска на основе надежных и точных предикторов. Если не реализовать стратегию деинтенсификации лечения с помощью надежных предикторов, это может привести к ухудшению онкологических исходов у пациентов. Точная стратификация риска, позволяющая отличить пациентов низкого риска с

благоприятным прогнозом от высокого риска с прогрессирующим фенотипом, имеет решающее значение для их надлежащего клинического лечения. Хотя определения статуса ВПЧ, является основным диагностикой дилеммой при ПККР, но все-таки около 20-30% случаев при таком подходе невозможно определить рецидивирующего подтипа ВПЧ-ассоциированных опухолей. Идентификация аддитивных молекулярных предикторов может улучшить понимания о отличающих биологических особенностях опухолей, которые способствуют разработки новых комбинированных стратегий для конкретных клинических случаев. В связи с этим, целью нашего исследования является изучение экспрессии и прогностического значения белков запрограммируемой смерти лиганда-1 (Programmed death ligand-1, PD-L1) и опухолевого супрессора p53 у пациентов ПККР в зависимости от ВПЧ статуса. Аргументом выбора белки PD-L1 и p53 в исследовании является их конкурирующие участия в канцерогенной трансформации и дальнейшем прогрессирования ПККР.

**МЕТОДЫ**

В настоящем ретроспективном исследова-

нии были изучены шестьдесят два пациента с ПККР T1-4N0-3M0 (7-е издание Американского объединенного комитета по раку, AJCC) наблюдавшихся в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии и в Ташкентском и Самаркандском городских филиалах с 2015 по 2020 год. Критерии включения в исследование являются следующие: гистологически подтвержденная плоскоклеточная карцинома, опухоли располагающихся только в ротоглотке (небная миндалина, основание языка, мягкое небо, боковая стенка, задняя стенка), отсутствие отдаленных метастазов при установлении диагноза, пациенты получившихся противоопухолевую терапию, пациенты имеющих архивных гистологических материалов надлежащего качества требованиям иммуногистохимии и пациенты свыше 18 лет. Настоящее исследование было одобрено протокольным решением научного совета учреждения, поскольку архивный опухолевой материал использовался для иммуногистохимического анализа в соответствии с местными этическими требованиями. Всем ретроспективно собранным пациентам (n=62) был проведен ИГХ анализ на белки p16INK4a (косвенный маркер ВПЧ), PD-L1 и p53 в образцах опухолевой ткани фиксированные формалином и залитые парафином (ФФЗП).

В настоящем исследовании статус ВПЧ был установлен с помощью ИГХ анализа на белка p16INK4a, который интерпретировался в соответствии с рекомендациями Коллегии американских патологоанатомов [5]. В анализах ИГХ, для определения уровня экспрессии белка p16INK4a было использовано моноклональное антитело CINtec® Histology клона E6H4 (Ventana Medical Systems, Inc., Tucson, AZ, USA), для PD-L1 моноклонального антитела клона SP263 (Ventana Medical Systems, Inc., Tucson, AZ, USA) и для p53 моноклональное антитела клона Bp53-11 (Ventana Medical Systems, Inc., Tucson, AZ, USA) на автоматическом иммуногистостейнере Ventana BenchMark в соответствии с инструкциями производителя (Ventana Medical Systems, Inc., Tucson, AZ, USA). Уровень экспрессии PD-L1 оценивали по доле положительно окрашенных опухолевых клеток (TPS, tumor proportion score), демонстрирующих частичное линейное или

полное круговое окрашивание мембраны. Результаты ИГХ PD-L1 оценивали как положительный, если окрашенных опухолевых клеток составляло  $TPS \geq 1\%$ . В соответствии со степенью интенсивности экспрессии PD-L1 были классифицированы как отрицательная 0-0,9% (PD-L1-N/negative), низкая TPS 1-9% (PD-L1-L), средняя TPS 10-29% (PD-L1-M), высокая TPS 30-49% (PD-L1-H) и очень высокая TPS  $\geq 50\%$  (PD-L1-VH). Пороговым значением положительной экспрессии p53 был установлен  $\geq 10\%$  ядерных окрашивания. В зависимости от степени интенсивности окрашивания мутантного типа белка p53 (p53mutant) была классифицировано на следующие: отрицательная 0-9% (p53mut-N/negative), низкая экспрессия 10-29% (p53mut-L), средняя 30-49% (p53mut-M), высокая 50-79% (p53mut-H) и очень высокая  $\geq 80\%$  (p53mut-VH) и аналогично для дикого типа p53wild.

Статистический анализ проводился с помощью программы SPSS Statistics version 26.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) под управлением пользовательской операционной системы Windows 10 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA). Мы использовали корреляция Пирсона (r-коэффициент Пирсона) для оценки взаимосвязи между экспрессии белков (PD-L1, p53), также наиболее значимыми клинико-демографическими факторами и ВПЧ статусом. При сравнительном анализе средних значений применялся t-критерий Стьюдента для выборок. В исследовании был использован метод Каплана-Мейера для сравнения общей выживаемости (ОВ) в зависимости от статуса ВПЧ и уровней экспрессии белков PD-L1 и p53 с применением логарифмического рангового критерия (Mantel-Cox). Отношения рисков (ОР) оценивали с помощью регрессии пропорциональных рисков Кокса для выявления независимых эффектов изучаемых факторов на выживаемость пациентов. Также, оценивали отношение рисков (ОР) и 95% доверительный интервал (ДИ). Значение p менее 0,05 считалось статистически значимым.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациенты общей группы были стратифицированы на две подгруппы по ВПЧ статусу с помощью ИГХ белка p16INK4a. Пациенты с ин-

тенсивным диффузным окрашиванием белка p16INK4a больше чем в 70% опухолевых клеток в образцах ФФЗП оценивались как ВПЧ-положительные (28/62, 45.2%), а остальные (34/62, 54.8%) оценены как ВПЧ отрицательные ПККР (ВПЧ–ПККР). Средняя продолжительность наблюдения пациентов составила 41.8 месяцев (2-107 месяцев). Из всех пациентов мужчины (35/62, 56.5%) составили больше чем женщин (27/62, 43.5%). Средний возраст пациентов в ВПЧ+ группе составил 47.3 года (межквартильный диапазон, МКД 24-77), что несколько моложе по сравнению с общей (53.8, МКД 24-79) и ВПЧ– группы (59.2, МКД 34-79,  $p < 0.001$ ). В отличие от пациентов других групп у ВПЧ+ пациентов (26/62, 92.8%) опухоль локализовалась в небной миндалине и основании языке ( $p < 0.001$ ). Что касается размера первичной опухоли, то в ВПЧ+ группе 50% случаи соответствовали начальным стадиям T1 и T2, а в общей (71%) и ВПЧ– группе (88.2%) наоборот диагностированы продвинутой стадии T3 и T4 ( $p < 0.001$ ). В отношении символам N, между группами не было очевидная разница ( $p = 0.747$ ). Группировка по стадиям (TNMv7, AJCC) имеет очень мрачную картину больше всего в ВПЧ– группе, поскольку 32 пациентов (94.1%) имеют продвинутой стадии (III+IV), по сравнению с ВПЧ+ (24, 85.7%) и общей группе (56, 90.3%,  $p = 0.061$ ). Рестадирирование по классификации TNMv8 (AJCC, 2018) привело к увеличению доли ранних стадий (I+II) почти на 5 раза в общей группе (45.1%), а в ВПЧ+ группе на 6.5 раза (92.8%), к сожалению, без изменений в ВПЧ– группе ( $p < 0.001$ ).

Результаты анализа ИГХ показало, что положительная экспрессия PD-L1 у пациентов общей группы (37/62, 59.7%) выявлена часто по сравнению отрицательной экспрессии (25/62, 40.3%). Белок p53mutant имеет незначительную отличающую активность, с тем, что положительная экспрессия выявлена у 28 (45.2%) пациентов, отрицательная – у 34 (54.8%). Частота экспрессии PD-L1 существенно не отличалась между ВПЧ группами ( $p = 0.882$ ). В ВПЧ– группе p53mutant был положительным у 27 (79.4%) пациентов и отрицательным у 7 (20.6%), а в ВПЧ+ группе p53mutant идентифицирован как исключительном порядке, только в 1 случае (3.6%,  $p < 0.001$ ). Положительная экспрессия p53wild выявлена только у 5 (8.1%)

пациентов в общей группе, а у остальных 57 (91.9%) выявлены негативные паттерны, все эти 5 пациентов относятся к ВПЧ+ группе, в ВПЧ–группе активность этого белка не идентифицирована ( $p = 0.01$ ).

Распределение пациентов по уровням экспрессии PD-L1 в общей группе: 13 (21%) PD-L1-L, 6 (9.7%) PD-L1-M, 9 (14.5%) PD-L1-H, 9 (14.5%) PD-L1-VH и 25 (40.3%) PD-L1-N. У пациентов ВПЧ+ группы: 7 (25%) PD-L1-L, 5 (17.9%) PD-L1-M, 4 (14.3%) PD-L1-H, 1 (3.57%) PD-L1-VH и 11 (39.2%) PD-L1-N, против 6 (17.7%), 1 (2.9%), 5 (14.7%), 8 (23.6%) и 14 (41.1%) в ВПЧ–группе. В отношении степеней экспрессии p53mutant были распределены следующим порядке: 6 (9.7%) p53mut-L, 3 (4.8%) p53mut-M, 12 (19.4%) p53mut-H, 7 (11.3%) p53mut-VH и 34 (54.8%) p53mut-N. Отношение риска (OR) для PD-L1 в общей исследуемой группы составило  $OR = 1.082$  (95% ДИ 0.390-3.002), в ВПЧ+ группе  $OR = 0.958$  (95% ДИ 0.545-1.683) и в ВПЧ– группе  $OR = 1.036$  (95% ДИ 0.656-1.636). Данная величина для p53mutant в общей исследуемой группы составила  $OR = 0.010$  (95% ДИ 0.001-0.083), в ВПЧ– группе  $OR = 0.214$  (95% ДИ 0.110-0.415), а в ВПЧ+ группе  $OR = 22.235$  (95% ДИ 3.22-153.534). Соответственно, риск проявления белка p53wild в ВПЧ+ группе составил  $OR = 0.404$  (95% ДИ 0.294-0.553).

Коэффициент корреляции Пирсона ( $r$ ) использовался, чтобы оценить взаимосвязь между предикторами (клинико-демографические, молекулярные) и ВПЧ-статусом. По результатам оценки выявлено, что между статусом ВПЧ и PD-L1 практически не было значительной взаимосвязи ( $r = 0.019$ ,  $p = 0.882$ ), но с дифференциальной экспрессии имеется слабую отрицательную корреляцию ( $r = -0.147$ ,  $p = 0.254$ ). Между p53mutant и ВПЧ статусом была обнаружена очень сильная отрицательная корреляция с высокой статистической достоверности ( $r = -0.758$ ,  $p < 0.001$ ), а между p53wild умеренная положительная корреляция ( $r = 0.326$ ,  $p = 0.01$ ). Связь между статуса ВПЧ с табакокурением составила  $r = -0.416$  ( $p = 0,001$ ). Коэффициент слабой отрицательной корреляции был обнаружен между ВПЧ статус и алкоголем ( $r = -0.286$ ,  $p = 0.024$ ). Возраст имеет умеренную отрицательную корреляцию с ВПЧ-статусом ( $-0.436$ ,  $p < 0,001$ ).

На основании результатов изучения кор-

реляции ВПЧ-статуса с предикторами, также ОР их проявления в зависимости от ВПЧ статуса, нами предложена прогностическая модель с возможности определить характер клинического течения ПККР с использованием логистической регрессии ROC-кривые (Receiver operating characteristics). ROC-кривые продемонстрируют прогностических возможностей взаимосвязанных переменными с ВПЧ статусом на основе определения их чувствительности и специфичности. В исследовании переменные были разделены на две группы в зависимости от статуса ВПЧ: клиничко-демографические и молекулярные. С помощью логистической регрессии нам удалось оценить вероятности наступления конкретных предикторов у пациентов ВПЧ+ПККР. На рисунке 1а предоставлены ROC-кривые, свидетельствующие прогностической мощ-

ности отдельных клиничко-демографических переменных (возраст до 60 лет, тонзиллярные опухоли, T1+2, TNMv8 I+II) при установлении ВПЧ позитивности у пациентов ПККР. Низкий (L) и средний (M) уровень экспрессии PD-L1, отсутствие (N) экспрессии p53mutant, положительной экспрессии p53wild назависимо от уровня (GP), являются молекулярными предикторами прогностической возможности при диагностировании ВПЧ+ пациентов (рисунок 1б). Численные показатели площади под ROC-кривой (AUC, Area Under Curve) для обеих групп приведены на таблице 1а,б. Для оценки качества прогностической модели использована следующая экспертная шкала для значений AUC: 0.9-1.0 (отличное), 0.8-0.9 (очень хорошее), 0.7-0.8 (хорошее), 0.6-0.7 (среднее) и 0.5-0.6 (неудовлетворительное).

Если проанализировать таблицу 1а, то толь-

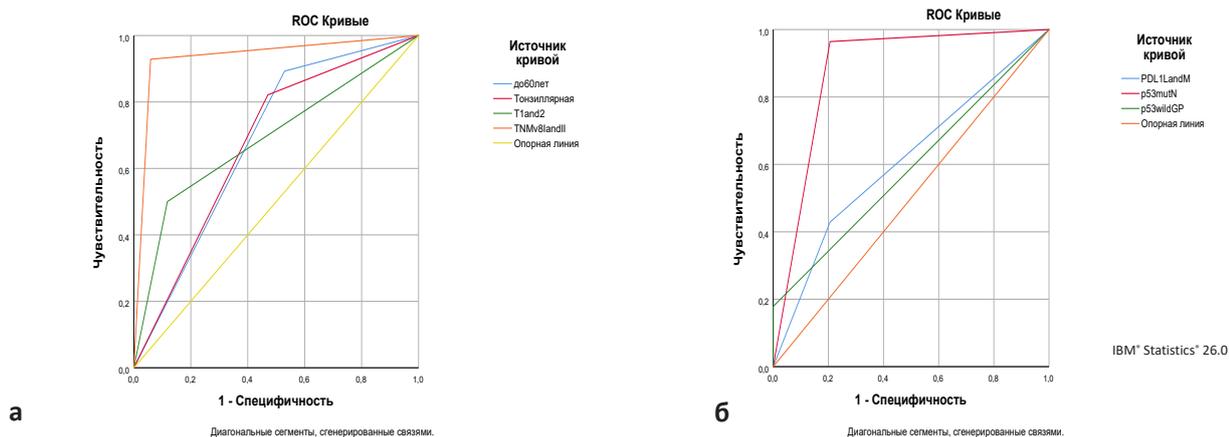


Рисунок 1. ROC-кривые для клиничко-демографических (а) и молекулярных (б) предикторов.

### Площадь под кривой

Переменные результата проверки	Область	Стандартная ошибка <sup>а</sup>	Асимптотическая знч. <sup>б</sup>	Асимптотический 95% доверительный интервал	
				Нижняя граница	Верхняя граница
до60лет	,682	,068	,014	,548	,815
Тонзиллярная	,675	,069	,018	,541	,810
T1and2	,691	,070	,010	,555	,828
TNMv8IandII	,935	,037	,000	,863	1,000

Для переменной или переменных результата проверки : до60лет, Тонзиллярная, T1and2, TNMv8IandII есть по крайней мере одна связь между группой положительного актуального состояния и группой отрицательного актуального состояния. Статистика может быть искажена.

- В соответствии с непараметрическим предположением
- Нулевая гипотеза: = действительная площадь = 0,5

## Площадь под кривой

Переменные результата проверки	Область	Стандартная ошибка <sup>а</sup>	Асимптотиче- ская знч. <sup>б</sup>	Асимптотический 95% доверительный интервал	
				Нижняя граница	Верхняя граница
PDL1LandM	,611	,073	,134	,468	,75
p53mutN	,879	,047	,000	,787	,97
p53wildGP	,589	,074	,229	,444	,73

Для переменной или переменных результата проверки : PDL1LandM, p53mutN, p53wildGP есть по крайней мере одна связь между группой положительного актуального состояния и группой отрицательного актуального состояния. Статистика может быть искажена.

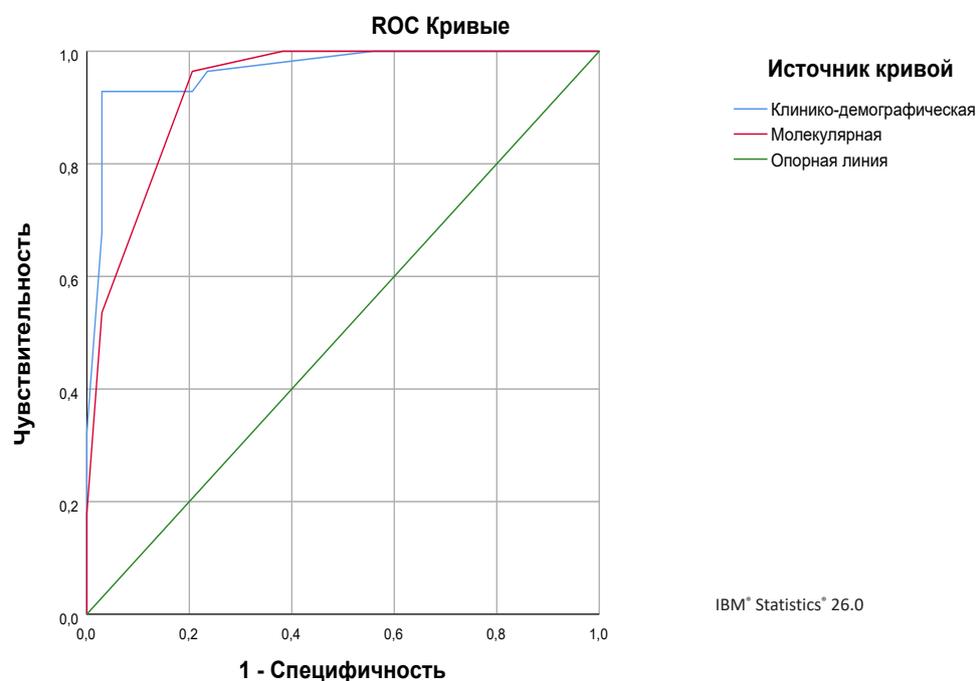
а. В соответствии с непараметрическим предположением

б. Нулевая гипотеза: = действительная площадь = 0,5

Таблица 1. Значений AUC для клинико-демографических (а) и молекулярных (б) предикторов.

ко TNMv8 I+II считается единственным отличным предиктором (0.935 [95% ДИ 0.863-1.0],  $p < 0.001$ ), а остальные переменные имеют всего лишь среднюю опцию со статистической значимостью ( $p < 0.05$ ), но T1+2 очень близко к хорошему (0.691 [95% ДИ 0.555-0.828],  $p = 0.01$ ). Что касается показателей AUC молекулярных предикторов, то отрицательной экспрессии

p53mutant преобладает очень хорошую прогностическую потенциал (0.879 [95% ДИ 0.787-0.971],  $p < 0.001$ ) с высокой статистической достоверности. Из этих переменных были сформированы прогностический инструменты для удобства при практической реализации (рисунок 2).



Диагональные сегменты, сгенерированные связями.

Рисунок 2. ROC-кривые прогностических моделей структурированные из клинико-демографических и молекулярных предикторов.

## Площадь под кривой

Переменные результата проверки	Область	Стандартная ошибка <sup>a</sup>	Асимптотиче- ская знч. <sup>b</sup>	Асимптотический 95% доверительный интервал	
				Нижняя граница	Верхняя граница
Клинико- демографическая	,965	,022	,000	,922	1,000
Молекулярная	,934	,030	,000	,875	,992

Для переменной или переменных результата проверки : Клинико-демографическая, Молекулярная есть по крайней мере одна связь между группой положительного актуального состояния и группой отрицательного актуального состояния. Статистика может быть искажена.

a. В соответствии с непараметрическим предположением

b. Нулевая гипотеза: = действительная площадь = 0,5

**Таблица 2.** Значения AUC для прогностических моделей, структурированные из клинико-демографических и молекулярных предикторов.

Данные, представленные в таблице 2 показывают, что клинико-демографические (0.965 [95% ДИ 0.922-1.0],  $p < 0.001$ ) и молекулярные (0.934 [95% ДИ 0.875-0.992],  $p < 0.001$ ) модели являются мощными прогностическими инструментами с действительной статистической значимости.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Прогрессирующая эпидемия и эволюционное изменение молекулярных механизмов жизненного цикла папилломавирусов, беспрецедентные изменений образа жизни человека, в свою очередь, может приводят к увеличению связанных с ним видов рака и их количества среди населения во всем мире. Большая часть ВПЧ+ ПМКР возникает на небной миндалине и основании языка, которые очень богаты лимфоидной тканью. Первоначальная инфекция ВПЧ происходит в результате микроповреждений эпителиальной ткани или через естественные фенестры крипт миндалин, что позволяет частицам ВПЧ проникать в клетку базального слоя [6]. ВПЧ может вызвать инфекцию только внутри стволовых клеток базального слоя плоского эпителия, потому что он полагается на клетки-хозяина с высокой репликационной активности для амплификации генома [7]. ВПЧ в отличие от более крупных ДНК-вирусов, таких как аденовирусы, герпесвирусы и поксвирусы, не кодируют автономный комплекс саморепликации, и они реплицируется и собираются

исключительно в ядре клетки и используют для этого полимеразы хозяина [8]. Вирусные белки E6 и E7 являются основными драйверами, ответственными за инициирование и прогрессирование ПМКР за счет стимуляции пролиферации клеток, выживания клеток, ингибирование клеточного апоптоза и модуляции дифференцировки кератиноцитов [9]. Белок E7 связывается с белком ретинобластомы (Rb), и вызывает быструю протеосомную деградацию. Таким образом, E7 постоянно активирует ген E2F, что приводит к быстрому и постоянному переходу клетки в S-фазу [10]. Устойчивая потеря белка Rb приводит к стабилизации супрессора опухоли p53, который может привести к остановке клеточного цикла и апоптозу. Чтобы противодействовать этому, белки E6 используют механизмы, чтобы препятствовать онкосупрессорной функции p53, одним из них является образование тримерного комплекса E6-E6AP (E6-associated protein) — p53, который приводит к деградации p53 через убиквитин-зависимую протеолитическую систему. При этом p53 поддерживается на низком уровне, и инфицированные клетки могут избежать апоптоза и остановки клеточного цикла.

Клетки адаптивного иммунитета, особенно Т-лимфоциты играют важную роль при уничтожении ВПЧ инфицированных раковых клеток [11]. Chaoqi Liu с авторами сообщили, что онкобелок E7 может усиливать уровень экспрессию PD-L1, чтобы препятствовать им-

мунитету против рака за счет понижением размножению моноклеарных клеток периферической крови и функцию цитотоксических Т-лимфоцитов [12]. Многочисленные данные свидетельствуют о том, что экспрессия и функциональная активность PD-L1 важна для уклонения от защитных механизмов иммунного надзора и прогрессирования ВПЧ+ПКСР [13, 14].

Таким образом, белки p53 и PD-L1 считаются центральными молекулами в развитии ВПЧ+ПКСР, и их изучение у конкретных больных позволяет более масштабно изучить биологические особенности заболевания. Позитивность к ВПЧ статуса не всегда является надежным предиктором при стратификации риска для снижения объема лечения у пациентов ПКСР. Поэтому, чтобы улучшить качества репертуара прогностических предикторов, необходимо идентифицировать дополнительных указателей канонически взаимосвязанным с патогенезом ВПЧ+ПКСР. Однако, высокая чувствительность к лечению и улучшенная выживаемость многих пациентов с ВПЧ+ПКСР, безусловно, что может стать хорошим поводом для игнорирования реальной ситуации.

По отчетам других исследований подтверждено, что ВПЧ+ПКСР у мужчин встречается в 3-5 раз чаще, чем у женщин. В нашем исследовании была обнаружена небольшая разница между мужчинами и женщинами (1,3:1). Средний возраст ВПЧ-позитивных пациентов намного моложе, чем в других группах. Результаты анализов показало, что общая экспрессия белка PD-L1 не коррелируется с статусом ВПЧ, но PD-L1-L и PD-L1-M в основном было обнаружены в ВПЧ+ группе, в PD-L1-H и PD-L1-VH в ВПЧ- группе. Во всех случаях наблюдалась отрицательная корреляция между белком p53mutant и статусом ВПЧ, которые оценивались как противодействующими факторами. Хотя белок p53wild выявлен у небольшого числа пациентов, он показывает положительную корреляцию со статусом ВПЧ. Ранние стадии опухоли и тонзиллярной локализации в основном наблюдались у ВПЧ+ пациентов по сравнению с ВПЧ-. Таким образом, наиболее корректными предикторами для установления положительного ВПЧ статуса при ПКСР считаются относительно

молодой возраст (до 60 лет) пациентов, локализация опухоли в основном небной миндалине, отрицательная экспрессия p53mutant, положительная экспрессия p53wild независимо от интенсивности, низкие и средние уровни (L и M) экспрессии PD-L1, первичные опухоли на T1 и T2, ранние стадии опухоли по 8-изданию TNM классификации. Здесь необходимо подчеркнуть, что рестадирование по классификации TNMv8 (AJCC, 2018) привело к увеличению доли ранних стадий (I+II) почти на 5 раза в общей группе и в ВПЧ+ группе на 6.5 раза, к сожалению, без изменений в ВПЧ- группе ( $p < 0.001$ ). Клинико-демографические и молекулярные прогностические модели, созданные на основе этих параметров, обладают отличным прогностическим потенциалом ( $AUC > 0.9$ ) и могут быть надежным инструментом в диагностике ВПЧ+ПКСР ( $p < 0.001$ ).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если рассматривать проблему с проницательным взглядом, то рак, связанный с вирусными инфекциями, можно предотвратить. Важно понимать влияние предикторов с отличной прогностической возможности на ВПЧ+ пациенты при планировании лечения и испытания стратегий по деинтенсификации. Платформа современной онкологии, безусловно, способствует эффективной оценке токсичности, одновременно облегчая непрерывную оценку эффективности проводимой терапии, что приводит к более логичным схемам клинических испытаний, чем стандартные подходы. Это подчеркивает острую потребность в новых возможностях для контроля над инфекционно-опосредованными раками и постоянную необходимость комплексного молекулярного тестирования, которое продолжает улучшаться по мере того, как мы развиваем наше понимание этих сложных путей. Однако, не следует кардинально полагаться на приведенную здесь информацию, так как для предоставления более точных и полных выводов необходимы более масштабные исследований.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 22.11.2022 г.*

*Принята к публикации 25.12.2022 г.*

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 22.11.2022*

*Accepted for publication on 25.12.2022*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

- Nichols AC, Theurer J, Prisman E, et al. Randomized Trial of Radiotherapy Versus Transoral Robotic Surgery for Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma: Long-Term Results of the ORATOR Trial. *J Clin Oncol.* 2022;40(8):866-875. <https://doi.org/10.1200/JCO.21.01961>
- Ang KK, Harris J, Wheeler R, et al. Human papillomavirus and survival of patients with oropharyngeal cancer. *N Engl J Med.* 2010;363(1):24-35. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0912217>
- Chera BS, Amdur RJ. Current Status and Future Directions of Treatment Deintensification in Human Papilloma Virus-associated Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma. *Semin Radiat Oncol.* 2018;28(1):27-34. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2017.08.001>
- Ling DC, Bakkenist CJ, Ferris RL, Clump DA. Role of Immunotherapy in Head and Neck Cancer. *Semin Radiat Oncol.* 2018;28(1):12-16. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2017.08.009>
- Lewis JS, Jr., Beadle B, Bishop JA, et al. Human Papillomavirus Testing in Head and Neck Carcinomas: Guideline From the College of American Pathologists. *Arch Pathol Lab Med.* 2018;142(5):559-97. <https://doi.org/10.5858/arpa.2017-0286-CP>
- Harden ME, Munger K. Human papillomavirus molecular biology. *Mutat Res Rev Mutat Res.* 2017 Apr-Jun;772:3-12. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2016.07.002>
- Cosper PF, Bradley S, Luo L, Kimple RJ. Biology of HPV Mediated Carcinogenesis and Tumor Progression. *Semin Radiat Oncol.* 2021 Oct;31(4):265-273. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2021.02.006>
- Sanjuán R, Pereira-Gómez M, Risso J, Chapter 3 - Genome Instability in DNA Viruses, Genome Stability, From Virus to Human Application. Academic Press. 2016, Pages 37-47, ISBN 9780128033098. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803309-8.00003-3>

9. Vande Pol SB, Klingelutz AJ. Papillomavirus E6 oncoproteins. *Virology*. 2013;445(1-2):115-137. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2013.04.026>
10. Kono T, Laimins L. Genomic Instability and DNA Damage Repair Pathways Induced by Human Papillomaviruses. *Viruses*. 2021; 13(9):1821. <https://doi.org/10.3390/v13091821>
11. Westrich JA, Warren CJ, Pyeon D. Evasion of host immune defenses by human papillomavirus. *Virus Res*. 2017 Mar 2;231:21-33. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2016.11.023>
12. Liu C, Lu J, Tian H, et al. Increased expression of PD-L1 by the human papillomavirus 16 E7 oncoprotein inhibits anticancer immunity. *Mol Med Rep*. 2017;15(3):1063-1070. <https://doi.org/10.3892/mmr.2017.6102>
13. Hong AM, Ferguson P, Dodds T, et al. Significant association of PD-L1 expression with human papillomavirus positivity and its prognostic impact in oropharyngeal cancer. *Oral Oncol*. 2019;92:33-39. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2019.03.012>
14. Salmaninejad A, Khoramshahi V, Azani A, et al. PD-1 and cancer: molecular mechanisms and polymorphisms. *Immunogenetics*. 2018 Feb;70(2):73-86. <https://doi.org/10.1007/s00251-017-1015-5>

## PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION AND OPTIMAL METHODS OF THEIR TREATMENT

Shaeva R.G.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute

<sup>2</sup> DSc, Professor. Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

### ANNOTATION

Incidence of acute purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region, including phlegmon, is growing steadily. In recent years, the number of patients with a severe course of this pathology, accompanied by the development of complications, long-term disability, and sometimes leading to Disability and mortality All this demonstrates the important social importance of an integrated approach to treating acute maxillofacial phlegmons and preventing postoperative complications. This article provides an analysis of data from scientific literature and clinical observations on the pathophysiological features of the course of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region, modern methods of diagnosis and integrated treatment.

**Key words:** maxillofacial region, odontogenic phlegmons, obligate and facultative anaerobes, fluktoorization, necrolysis, epithelialization

### For citation:

Shaeva R.G., Shomurodov K.E. Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region and optimal methods of their treatment. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):18–23. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.002>

## ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ОПТИМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ЛЕЧЕНИЯ

Шаева Р.Г.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Бухарский Государственный Медицинский Институт

<sup>2</sup> д.м.н., профессор. Заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

### АННОТАЦИЯ

Частота острых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, в том числе флегмон, неуклонно растет. В последние годы заметно увеличилось число больных тяжелым течением данной патологии, сопровождающимся развитием осложнений, долговременной утратой трудоспособности, а иногда приводящим к инвалидности и смерти. Все это свидетельствует о важной социальной значимости комплексного подхода к лечению острых флегмон челюстно-лицевой области и профилактике послеоперационных осложнений. В этой статье приведено анализ данных научной литературы и клинических наблюдений, посвящённых патофизиологическим особенностям течения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, современным методам диагностики и комплексного лечения.

**Ключевые слова:** челюстно-лицевая область, одонтогенные флегмоны, облигатные и факультативные анаэробы, флюктуоризация, некролиз, эпителизация

### Для цитирования:

Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и оптимальные методы их лечения. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1): 18–23. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.002>

Purulent-inflammatory processes associated with one odontogenic inflammatory diseases are an important medical and social problem in the practice of a dentist and maxillofacial surgeon, due to the extremely high incidence, which ranges from 60-67% [3-5]. It has been noted that in the structure of acute purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region, acute inflammatory diseases account for up to 70% with a tendency to increase [1-5].

A special place in the course of acute odontogenic inflammatory diseases is occupied by the pain component, which largely determines the clinical course of the disease, the general condition of the patient, his emotional background and recovery. In this regard, the study of the nature of pain, intensity, provoking factors will allow us to assess the nature of the course of AOIA, which in the future will allow for the optimal selection of pain therapy in patients with HL of the maxillary fossa.

**THE PURPOSE OF THE STUDY** to compare the course of various clinical forms of acute odontogenic diseases with the determination of the age categories of patients, as well as to develop and

implement optimal methods for their treatment.

#### MATERIALS AND METHODS

Clinical studies were conducted on the basis of the Department of Maxillofacial Surgery of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center. The observations were based on a clinical and laboratory study of 150 patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region (abscesses and phlegmons), including 88 (58.7%) men and 62 (41.3%) women, aged 18 to 80 years (Table 1.).

As can be seen from Table. 1, purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region were more common in persons aged 18 to 44 years (65% of patients). 85% of those hospitalized were admitted for emergency reasons. All cases of abscesses and phlegmons were of odontogenic origin. The most common reason for the development of odontogenic inflammation was the presence of a focus of infection in the area of the tops of the roots of the third molar - 77 patients (51.3%), less often - the first 20 (13.3%) and second 15 (10%) molar, premolars - 25 (16.7%) and anterior teeth - 13 (8.7%).

Table 1

*Distribution of patients by sex and age*

Age, years	Men		Women		Total	
	abs	%	abs	%	abs	%
18-44	57	65.7	40	65	97	65
45-59	18	20	15	24	33	21.7
60-75	13	14.3	7	12	20	13.3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

An analysis of the terms of hospitalization in the department (Table 2) found that most of the patients were admitted to the clinic on the

5-7th day from the onset of the disease, which indicates that the course of the inflammatory process is active.

Table 2

*Terms of hospitalization of patients with odontogenic abscesses and phlegmons since the onset of the disease*

Terms of hospitalization	3-5 days	5th-7th day	7-10th day	more than 10 days
Number of patients	20 (13.3%)	62 (41.3%)	48 (32.1%)	20 (13.3%)

As a result of the study of the localization of the purulent-inflammatory process, it was determined that in most patients the purulent focus occupied one anatomical space (45%) - more often the pathological process occurred in the submandibular region. In 35% of cases,

two anatomical spaces were affected (the submandibular and submental regions were more often affected), and in 20% of patients, purulent inflammation affected three or more anatomical spaces (Table 3).

**Table 3**  
*Distribution of patients according to the localization of the purulent process at the time of hospitalization of the patient*

<b>Purulent-inflammatory diseases maxillofacial area form</b>	<b>Number of patients</b>	<b>%</b>
Abscesses and phlegmons of the same anatomical space	67	45
Abscesses and phlegmons of two anatomical spaces	53	35
Abscesses and phlegmons of three or more anatomical spaces	30	20
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Upon admission to the department, patients mainly complained of pain at the site of the lesion, radiating to the adjacent areas, swelling, general weakness, malaise, fever, loss of appetite and other complaints characteristic of the lesion of a particular anatomical space of the maxillofacial areas.

Depending on the affected anatomical space, other symptoms were also noted: functional disorders - restriction of mouth opening - trismus of varying degrees, pain when swallowing, speech disorders (with damage to the parotid-masticatory, pterygo-maxillary regions).

Laboratory indicators clearly reflected leukocytosis (indicators ranged from  $11.7 \cdot 10^9 / l$  to  $25.1 \cdot 10^9 / l$ ) due to an increase in the number of neutrophilic granulocytes. The prevalence of the process was reflected in the value of the leukocyte index: in 137 (91.3%) it exceeded normal values, fluctuations from 1.1 to 2.0 were noted in 32 (53.3%), above 2.0 - in 58 (38.3%) %.

In 12 (8.3%) patients, this indicator corresponded to the norm. An increased level of ESR up to 20 mm/h was also noted. A general urinalysis did not determine any disorders of the kidneys and the state of decompensation - the indicators were within normal values according to age.

X-ray examination (dental x-ray) showed the presence of bone tissue destruction in the area of the causative tooth.

Based on the complex of examinations upon admission of patients to the department, it was determined that the patients were conditionally homogeneous groups for further research and their clinical and laboratory parameters corresponded to the moderate severity of the inflammatory process.

Based on the objectives of the study, 150 patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region, depending on the type of local therapy, were divided into 3 groups by random sampling (Table 4):

**Table 4**  
*Distribution of patients by study groups depending on the local treatment complex used*

<b>Localization of purulent-inflammatory disease of the maxillofacial area</b>	<b>Groups</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>TT + LPHDT</b>	<b>TT + Oflo-melide</b>	<b>TT + Oflo-melidee + LPHDT</b>
One anatomical space ( n= 67 )	17	25	25
Two anatomical spaces ( n= 52)	20	15	17
Three or more anatomical spaces ( n=31)	13	10	8
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

The 1-st group consisted of 50 patients in whom local treatment after opening a purulent focus, evacuating exudate and installing drains was limited to regular washing with antiseptic solutions - furacillin in a ratio of 1:5000 and 5% chlorophyllipt solution during daily dressings, and also underwent laser photodynamic therapy (LPHDT).

The 2-nd group consisted of 50 people who were included in the composition of the local treatment complex after the traditional treatment of the wound dressings with ointment "Oflorelide";

The 3-rd group consisted of 50 patients who, after washing the purulent wound with antiseptic solutions (traditional therapy) during daily dressings, included an ointment on a water-soluble polyethylene glycol (PEG) base "Oflorelide" in the form of a bandage in the form of a bandage using local laser photodynamic therapy (LPHDT).

Patients of all study groups underwent primarily surgical treatment: removal of the causative tooth, opening and drainage of the purulent focus.

## RESULTS AND ITS DISCUSSION

Clinical observations of the state of purulent wounds in the studied groups of patients showed the following results. In the second group of patients, the use of dressings with polyethylene glycol - based ointment "Oflorelide" provided an acceleration of wound cleansing from necrotic tissues on the 3rd day, there was no purulent discharge already on the 4th day, signs of tissue granulation were found. On the 5-6-th day from the start of treatment, complete resorption of the infiltrate was observed, followed by the formation of atrophic scars.

A higher efficiency of treatment was observed in the 3rd group of patients who, along with traditional therapy, included the Oflorelide ointment and local laser photodynamic therapy (LPHDT) in the complex treatment. Cleansing of wounds from necrotic masses occurred on the 2nd day from the moment of the start of treatment, already after the first sessions of LPHDT and applying a bandage with ointment. The amount of secreted serous-bloody exudate sharply decreased, on the 3rd day granulation tissue appeared. On the 5-6th day, complete resorption of the infiltrate was observed, wound healing occurred with a soft and aesthetic scar.

Table 5

Terms of regeneration of purulent wounds in the studied groups (days)

Treatment Methods	cleansing from necrotic tissues	Stop of exudation		Resorption of infiltrate	Appearance of granulation tissue	Beginning of epithelialization
		purulent	serous			
TT + LPHDT	4	4	5-6	5-6	5-6	7
TT + Oflorelide	5-6	5-6	6-7	6-7	>7	> 7
TT + Oflorelide + LPHDT	2-3	3	4	4	4	5-6

The above described changes in the state of wounds in patients of the 1st and 2nd groups were observed later - only on the 7th day. An assessment was also made of the average length of stay of patients with abscesses and phlegmon of the maxillofacial region in the PCLS department: patients who included dressings with "Oflorelide" and LPHDT in the treatment regimen remained in the hospital for 4-5 days, which is 3-4 days less compared with the group

of patients receiving traditional treatment (Table 5).

In addition, clinical observations have shown that the inclusion of local LPHDT in the complex treatment regimen activates the processes of repair and regeneration and promotes faster wound cleansing, maturation of granulation tissue and allows preparing the wound for closure at an earlier time, thereby accelerating the healing and recovery of the patient (Fig.1).



*Fig. 1. Procedure and result of laser photodynamic therapy of a purulent wound*

In this case, it is important to choose the correct dosage of LPHDT. During the study, it was also determined that the use of LPHDT for 10 minutes can reduce the microbial contamination of the wound below a critical level in a short time and contribute to the early transition of inflammation to the second phase of its course. But at the same time, after that, it is necessary to reduce the duration of exposure to 5 minutes, which prevents the negative impact associated with its overdose.

#### CONCLUSIONS

The course of acute odontogenic inflammatory diseases in all cases is accompanied by pain sensations, the intensity of which is determined by the localization of the purulent-inflammatory process, the duration of the disease, and the clinical form of HL of the maxillary tract.

The inclusion of dressings with Oflomelidee ointment and LPHDT sessions in case of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area in the traditional treatment regimen restores microbiological, immunological and biochemical parameters to normal values, which is positively reflected in clinical observations - signs of inflammation stop on the 3rd-4th day of treatment, and the terms healing of a purulent wound is significantly reduced (up to 38% on average), the formation of purulent scars and the development of complications are prevented.

Polyethylene glycol - based ointment "Oflomelide" was developed and implemented, which makes it possible to reduce the time of hospitalization of patients by an average of 35%.

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 25.01.2023*

*Accepted for publication on 20.02.2023*

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 25.01.2023 г.*

*Принята к публикации 20.02.2023 г.*

**REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА**

1. Shomurodov K.E. Features of the balance of cytokines in the gingival fluid with odontogenic phlegmon of the maxillofacial area / Shomurodov K.E. // Physician - graduate student. - 2010. - No. 42 (5.1). - S. 187-192.
2. Vagina I.L., Istomina N.S., Hellinskaya N.M., Glazkov Yu.B. Modern approach in the complex treatment of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region // Laser Medicine. - 2013. - T.17. - No. 3. - S. 20-23.
3. Isomov M.M., Shomurodov K.E., Olimjonov K.J., Azimov I.M. Features of etiopathogenesis and the course of inflammatory processes of periapical tissues in women during pregnancy (review of literature) / Isomov M.M., Shomurodov K.E., Olimjonov K.J., Azimov I.M. // Biomedicine and practice. - 2020. - No. SI-2. - P.p. 833-838.
4. Kovaleva N.S., Zabelin A.S., Zuzova A.P. Antibacterial therapy of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region : pharmacoepidemiological and clinical microbiological study // Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. - 2011. - T.13. - No. 4. - S. 360-367.
5. Abdullaev Sh.Yu., Shomurodov K.E. The use of low-frequency ultrasound and actovegin in the treatment of odontogenic phlegmon of the maxillofacial region. Postgraduate doctor. - 2011. - 46 (3.3). - S. 454-459.

## МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОСОВМЕСТИМЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГАЛЬВАНОЗОВ У ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ

Гаффоров С.А.<sup>1</sup>, Назаров У.К.<sup>2</sup>, Джумаев З.Ф.<sup>2</sup>, Мусаев Ш.Ш.<sup>3</sup>, Гаффорова С.С.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор. Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве Здравоохранение Республики Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> PhD, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве Здравоохранение Республики Узбекистан.

<sup>3</sup> PhD, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-7411-5850>

<sup>4</sup> PhD, Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В статье речь идет о совершенствовании методов определения биосовместимости металлических сплавов, полученных путем оптимальных технологических заготовок с использованием портативной экспертной диагностической системы «Лира-100» и предупреждение явления гальванозов полости рта, а также изучение компенсаторно-адаптационных изменений ротовой полости. Для этого обследовано всего 103 пациентов (53 женщин и 50 мужчин от 39 до 63 лет), носящих металлические протезы разной конструкции; 59 пациентов, носящих металлические протезы отлитых из гранул и 44 пациентов, носящих металлические протезы изготовленных из прута, у которых ранее диагностировали гальваноз полости рта, проживающие в неблагоприятных экологических зонах.

**Ключевые слова:** биосовместимость, металлические сплавы, диагностическая система «Лира-100», гальваноз, полость рта, металлические протезы, неблагоприятные экологические зоны.

### Для цитирования:

Гаффоров С.А., Назаров У.К., Джумаев З.Ф., Мусаев Ш.Ш., Гаффорова С.С. Методики определения биосовместимых металлических сплавов для профилактики гальванозов у лиц, проживающих в экологически неблагоприятных условиях. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):24–32.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.025>

## METHODS FOR DETERMINING BIOCOMPATIBLE METAL ALLOYS FOR THE PREVENTION OF GALVANOSSES IN PERSONS RESIDING IN ECOLOGICALLY UNFAVORABLE CONDITIONS

Gafforov S.A.<sup>1</sup>, Nazarov U.K.<sup>2</sup>, Dzhumaev Z.F.<sup>2</sup>, Musaev Sh.Sh.<sup>3</sup>, Gafforova S.S.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> DSc, professor. Center for the development of professional qualification of medical workers. <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> PhD, Center for the development of professional qualification of medical workers.

<sup>3</sup> PhD, Associate Professor of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-7411-5850>

<sup>4</sup> PhD, Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

The article is about improving methods for determining the biocompatibility of metal alloys obtained by optimal technological procurement using the portable expert diagnostic system "Lira-100"; and to prevent the phenomena of galvanic oral cavity, as well as to study the compensatory-adaptive changes in the oral cavity. For this, a total of 103 patients (53 women and 50 men from 39 to 63 years old) wearing metal prostheses of various designs were examined; 59 patients wearing metal prostheses cast from granules and 44 wearing metal prostheses made from a rod, who were previously diagnosed with oral plating living in adverse environmental zones.

**Key words:** biocompatibility, metal alloys, diagnostic system "Lira-100", electroplating, oral cavity, metal prostheses, adverse environmental zones.

### For citation:

Gafforov S.A., Nazarov U.K., Dzhumaev Z.F., Musaev Sh.Sh., Gafforova S.S. Methods for determining biocompatible metal alloys for the prevention of galvanoses in persons residing in ecologically unfavorable conditions. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):24–32. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.025>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Нам известно, что на ортопедическом стоматологическом приеме у лиц, пользующихся металлическими зубными протезами отмечаются явления непереносимости конструкционных материалов, гальванозы, токсические стоматиты и контактные аллергические реакции замедленного типа в виде воспалительных явлений в местах прилегания металлических частей протезов к слизистой оболочке полости рта (ПР). При этом пациенты жалуются на металлический привкус, жжение и пощипывание языка, искажение вкусовой чувствительности, ощущение различных привкусов. Нередко отмечаются головные боли, головокружение, слабость, быстрая утомляемость, тошнота, рвота, расстройства пищеварения, нарушение сна, боли в сердце [3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12].

Насколько нам известно на сегодняшний день, несмотря на развитие новых технологий, продолжает увеличиваться число лиц с явлениями непереносимости отдельных металлов и сплавов, таких как никель-хромовые сплавы, особенно нержавеющая сталь, продукты коррозии которой поступают в ПР, накапливаются в слюне, биологических жидкостях и тканях организма [1, 2, 3, 5, 7, 13, 14].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить биосовместимость металлических сплавов, полученных путем оптимальных технологических заготовок; литых прутковых заготовок Ø12мм или гранул Ø2-6мм, сплава на кобальтохромовой основе типа КХС, с использованием портативной экспертной диагностической системы «Лира-100», позволяющую усовершенствовать методику определения и предупреждать явления гальванозов ПР, а также изучить компенсаторно-адаптационных изменений ПР.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

При получении традиционных заготовок для литья сплавов типа КХС в виде прутков основные технологические этапы состояли из таких основных этапов, как плавка, пескоструйная обработка, галтовка и резка прутков на мерные части. При этом происходит механическое воздействие на конструкционные сплавы. Для получения гранул использова-

лась вакуумная установка для плавки гранул Indutherm (Германия) и весь технологический процесс помимо плавки составлял лишь галтовку гранул. Для исследования структуры литых полуфабрикатов использовали металлографические исследования: макро и микроскопические методы анализа в соответствии с принятыми стандартами. Состав исследуемых сплавов определяли методом микрорентгеноспектрального анализа.

Реакцию тканей ПР пациента на материал образца оценивали с помощью экспертно-диагностического комплекса «Лира-100bt», разработанного и выпускаемого в России, который соответствует требованиям ГОСТ 19687-89, ГОСТ Р 50444-92, техническим условиям ТУ 9442-001-41971715-2007, серия 66, ОГРНИП 305667405300010.

Обследовано всего 103 пациентов (53 женщин и 50 мужчин от 39 до 63 лет), носящих металлические протезы разной конструкции, 59 пациентов, носящих металлические протезы, отлитые из гранул и 44 пациентов носящих металлические протезы изготовленные из прута, у которых ранее диагностировали гальваноз ПР. Исследование проводили путем сравнения значений коэффициента функциональной асимметрии исходного измерения и коэффициента функциональной асимметрии, полученного при измерении с исследуемым образцом. Коэффициенты рассчитываются с помощью программного обеспечения экспертного диагностического комплекса "Лира-100", который положен анализ изменений параметров биоэлектрической реактивности (БЭМР) живых тканей органа - ответного электромагнитного сигнала, благодаря чему с высокой точностью определяется наличие патологических процессов в исследуемых тканях [1, 2, 9].

С целью изучения содержания, восстановленного глутатиона и активности глутатиона зависимых ферментов РЖ при различных степенях вторичной адентии у пациентов, мы разделили в качестве группы сравнения в случае замещения дефекта цельнолитыми мостовидными протезами (IV группа) использовалась I клиническая группа (отсутствие 1-3 зубов). Группами сравнения для V (бюгельные) и VI (пластинчатые протезы) групп были соответственно II (отсутствие 4-10 зубов) и III (пол-

ная адентия) клинические группы.

С целью изучения влияния рН-слюны на зубные протезы у пациентов проводилась с помощью рН-метра-милливольтметра «рН-410» при первичном осмотре в день фиксации конструкций и через 6 месяцев. Измерения электрохимических потенциалов металлических включений в ПР проводили с помощью прибора «Иономер универсальный ЭВ-74» [5,8, 9].

Наблюдая за пациентами, проводили клиническую оценку изготовленных протезов по модифицированным основным критериям [7, 8]. Состояние зубных протезов у обследованных пациентов оценивали после изготовления новых зубных протезов и через 6 месяцев.

Для оценки секреторного иммунитета получали ротовую жидкость (РЖ), которая представляла собой смешанную слюну. В РЖ определяли концентрацию лактоферрина (Лф) и секреторного иммуноглобулина А (ИГА) методом твердофазного гетерогенного иммуноферментного анализа с использованием тест-систем «Вектор-Бест». С целью оценки неспецифической резистентности СОПР использовали реакцию адсорбции микроорганизмов клетками буккального эпителия [8,12].

Статистическая обработка результатов выполнялась на основе принципов вариационной статистики по критериям Стьюдента с использованием компьютерных статистических программ Statistica 8.0. Для анализа взаимосвязи между признаками применялся корреляционный анализ по Спирмену. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЕ

Количество годного для использования металла при традиционной технологии составляет 45-50%, при потерях металла до 18-20%, технология гранулирования позволяет получить до 80-90% годного металла, при потерях =1,5%. Изучение работы зубного техника – литейщика показало, что при использовании гранулированной формы заготовок позволяет их быстро и равномерно прогреть, т.к. вес гранул  $\varnothing 2,0-6,0$  мм - 0,1-0,6г, при весе прутковых заготовок  $\varnothing 12$ мм–12,0-15,0г. Время плавки 50граммов заготовок в виде прутков составляет в среднем  $190 \pm 2$ сек., при  $100 \pm 2$  сек в новой форме заготовок.

Сравнительный анализ структуры и состава металлических сплавов после литья, проведенный металлографическими и химико-спектральными методами показал, что среднее расстояние между осями дендритов в образцах сплава КХС, полученных из прутков- 24 мкм, в то время как среднее расстояние между осями дендритов образцов сплава, отлитых из гранул 13мкм. Такой показатель, как ликвация в первой группе выше ( $\Delta Mo = 6,5 \pm 5,2\%$ ;  $\Delta Cr = 28,0 \pm 3,1\%$ ), чем во второй ( $\Delta Mo = 6,5 \pm 1,5\%$ ;  $\Delta Cr = 28,0 \pm 0,9\%$ ). Количество неметаллических включений в изделиях из прутков, также больше: это 11 на единицу площади против 5 на единицу площади в зубных протезах, отлитых из гранул. Еще один важный показатель- угар составляет для сплава в прутках-0,24%, против аналогичных показателей образцов, полученных из гранул-0,16%.

Наиболее подходящим для пациентов оказался сплав КХС, выпускаемый в виде гранул, у которого коэффициент функциональной асимметрии близок к контрольной линии. Проведенное последующее протезирование с использованием сплава КХС, выпускаемого в виде гранул, показало отсутствие жалоб у всех исследуемых пациентов.

Для выявления в ПР гальванических явлений, приводящих к возникновению гальваноза с помощью прибора "Лира-100" применялся специальный датчик Д2, имеющий металлический наконечник. В результате расчетов выявлено, у всех обследуемых пациентов, у которых зубные протезы изготовлены из КХС, выпускаемого в виде гранул, что  $V1 > V2$  было менее чем на 30%, что свидетельствует о допустимых величинах электрических потенциалов [5, 7, 16, 17, 19], а данных за наличие гальваноза ПР нет.

Патологические изменения ПР на фоне постоянного взаимодействия с вредными физическими и химическими продуктами металлургического производства, в первую очередь, с функциональными и органическими нарушениями в слюнных железах [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18], что подтверждают полученные нами данные. Жалобы на частую жажду предъявляли носящие протезы, изготовленные из прута - 19,23% пациентов основной группы (ОГ) и 5,88% больных, носящие протезы

зы, изготовленные из гранул, в контрольной группе (КГ) таких жалоб не было. Ощущение сухости в ПР возникает у 34,62% пациентов ОГ, у 11,76% пациентов из КГ. Характер изменений показателей секреторного иммунитета РЖ зависел от вида материала изготовленного протеза: отмечено снижение уровня лактоферрина на 23,2% ( $p \leq 0,05$ ) и тенденция к уменьшению концентрации секреторного ИГА на 26,3% ( $p > 0,05$ ) по сравнению с показателями контрольной группы (табл. №1).

Анализ результатов обследованных пациентов свидетельствует о том, что среднее значение индекса РМА в основной группе составило  $47,4 \pm 1,36\%$ , что соответствует средней степени тяжести, а в группе КГ  $14,9 \pm 1,62\%$ . Нами не было выявлено значительных различий степени воспаления СО десны у лиц с зубными протезами, каркасы которых отлиты как из гранул, так и прутков, но у пациентов ОГ часто встречалась патология.

Таблица №1

## Показатели лактоферрина, секреторного ИГА, адсорбции микроорганизмов

Группа пациентов	Лактоферрин нг/мл	Секреторный ИГА мг/мл	Адсорбция микроорганизмов, сцк
Контрольная группа	$6005,6 \pm 328,0$	$165,0 \pm 12,4$	$2,0 \pm 0,3$
Основная группа	$3915 \pm 231,3$	$137 \pm 16,9$	$1,6 \pm 0,4$

СОПР такая как, доброкачественные опухоли - 8,2%; лейкоплакия - 4,3%; хейлиты - 5,9%; отечность языка и щеки - 44,9%; налеты на языке - 68,2%; складчатый язык - 12,7%; жжение языка - 9,4%; сухость в рту - 46,4%; горечь в полости рта - 23,2%; воспалительные заболевания тканей пародонта 60,5%: в КГ 1,7%; 0%; 3,3%; 23,7%; 31,7%; 2,4%; 0%; 17,8%; 5,4%; 59,7% соответственно.

На основании полученных значений электрохимических потенциалов, составляли гальванограмму и подсчитывали ЭДС. Результаты исследования ЭДС у пациентов разных групп представлены в табл. №2.

Изучение показателей рН РЖ показало, что

несмотря на незначительное смещение рН - в кислую сторону у пациентов, с цельнометаллическими протезами из прута и у пациентов с протезами из гранулы сопоставимые результаты:  $7,0 \pm 0,2$  и  $5,8 \pm 0,4$  соответственно ( $p < 0,05$ ). рН-слюны имеет значительный сдвиг в кислую сторону у пациентов с зубными протезами, изготовленными из КХС виде прутков. Это на наш взгляд, связано не только с присутствием в ПР зубных протезов, изготовленных из сплавов КХС, но и с воздействием микробиологических, иммунологических и биохимических факторов, которые способствуют прогрессированию заболеваний ПР воспалительного характера.

Таблица №2

## Показатели разности потенциалов у пациентов разных групп

Обследуемые группы	Виды зубных протезов	Показатели разности электрохимических потенциалов
Контрольная группа. n = 44; мужч. = 16 женщ. = 28	Металлокерамика	$40 \pm 10$
	Металлоакриловые	$50 \pm 10$
	Цельнометаллические	$30 \pm 10$
Основная группа: n = 59; мужч. = 22 женщ. = 37	Металлокерамика	$30 \pm 10$
	Металлоакриловые	$40 \pm 10$
	Цельнометаллические	$40 \pm 10$

Приложение: Достоверность различий  $P < 0,05$ .

В результате при детальном анализе распределения клеток разных категорий установлено, что при использовании заготовок традиционного типа в виде прутков в полтора раза снижено число клеток, адсорбированных более 50 микробных тел ( $p=0,04$ ). Это указывает на частичное угнетение механизмов иммунореактивности СОПР при наличии металлического каркаса, отлитого из заготовок в виде прутков, где более худшие показатели дисперсности дендритной структуры, ликвационной неоднородности ( $\Delta Mo \pm 5,2\%$ ;  $\Delta Cr \pm 3,1\%$ ) и большим количеством неметаллических включений [10, 11, 13, 14]. Продукты коррозии (железо, медь, марганец, хром и др.) поступают в ПР, накапливаются в слюне, биологических жидкостях и тканях организма.

Как показали исследования, в ПР больных частичной адентией до протезирования при отсутствии 1-3 зубов содержание GSH уменьшилось на 21% ( $p<0,02$ ) по сравнению с данными, полученными у здоровых людей. При отсутствии у больных 4-10 зубов в РЖ уровень GSH снизился на 37,0% ( $p<0,001$ ), а у больных с полной адентией – на 54,0% ( $p<0,001$ ) по сравнению с показателями в контрольной группе.

Активность глутатионзависимых ферментов в РЖ больных адентией до протезирования также снижалась (таблица №3). Так, активность ГПО снизилась на 22,7% ( $p<0,001$ ), а ГР – на 30,2% ( $p<0,001$ ) при отсутствии у больных 1-3 зубов; на 48,3% ( $p<0,001$ ) и 32,7% ( $p<0,001$ ) при отсутствии 4-10 зубов по сравнению с активностью ферментов в группе людей с интактными зубными рядами. В группе больных, страдающих полной адентией, наблюдалось наиболее выраженное снижение активности оксидазных и редуктазных ферментов, принимающих участие в метаболизме глутатиона. Активность ГПО в III клинической группе снизилась на 58,3% ( $p<0,001$ ), а ГР – на 38,8% ( $p<0,001$ ) по сравнению с данными в контрольной группе.

Содержание восстановленного глутатиона и активность глутатионзависимых ферментов РЖ при различных степенях вторичной адентии у пациентов, не подвергнутых зубному протезированию ( $M \pm m$ ).

Согласно полученным данным, в РЖ больных IV клинической группы уровень GSH был на 35,2% ( $p<0,001$ ) ниже по сравнению с дан-

ными, полученными в I - группе. Содержание восстановленного глутатиона в V- группе было ниже на 65,3% ( $p<0,001$ ) по сравнению с данными во II - группе. Максимальное снижение концентрации GSH было обнаружено при замещении дефектов зубных рядов съёмными пластинчатыми протезами. Содержание восстановленного глутатиона в VI - клинической группе составило  $12,35 \pm 2,42$  мкмоль/г, что было меньше на 56,0% ( $p<0,001$ ) по сравнению с данными, полученными в III группе.

В ходе проведенных исследований установлено, что у больных IV, V и VI клинических групп на момент обследования, наблюдался значительный дисбаланс в работе глутатионзависимых ферментов РЖ.

В смешанной слюне пациентов IV – группы по сравнению с соответствующими показателями до протезирования активность ГПО и ГР снизилась на 66,0% ( $p<0,001$ ) и 21,8% ( $p<0,02$ ) соответственно. У пациентов V группы активность ГПО была ниже на 73,0% ( $p<0,001$ ), а ГР – на 43,3% ( $p<0,001$ ) по сравнению с показателями во II - группе. При использовании для лечения адентии съёмных пластинчатых протезов сохранялась общая тенденция к ингибированию активности глутатионзависимых ферментов антирадикальной защиты ротовой полости, наблюдаемая в IV и V клинических группах.

Активность ГПО в VI - группе была ниже на 75,7% ( $p<0,001$ ) по сравнению с данными в III - группе. Активность ГР при ношении пластинчатых протезов была ниже на 64,1% ( $p<0,001$ ) по сравнению с данными в III - группе.

Таким образом, в РЖ больных вторичной адентией как до протезирования, так и после использования несъёмных и съёмных ортопедических конструкций, наблюдаются значительные нарушения в обмене одного из главных клеточных антиоксидантов – восстановленного глутатиона, способного как самостоятельно восстанавливать активные формы кислорода, так и вместе с ГПО катализировать восстановление перекиси водорода и органических перекисей.

По-видимому, окисление функционально важных тиоловых групп GSH происходит путем прямого действия на них окисляющих агентов, обладающих тиолопривным действи-

Таблица №3

Активность глутатионзависимых ферментов в РЖ больных адентией до протезирования также снижалась

Группы обследованных	n	GSH, мкмоль/л	ГПО, мкмоль/ (мин·г белка)	ГР, мкмоль/ (мин·г белка)
I (пациенты у которых отсутствовало 1-3 зубов)	21	48,13±3,22 p <sub>1-7</sub> <0,02	38,69±2,39 p <sub>1-7</sub> <0,001	21,45±1,60 p <sub>1-7</sub> <0,001
II (больные с част-ой адентией, у которых отсутствовало 4-10 зубов)	10	38,36±2,04 p <sub>2-7</sub> <0,001 p <sub>1-2</sub> <0,02	25,86±1,51 p <sub>2-7</sub> <0,001 p <sub>1-2</sub> <0,001	20,68±1,24 p <sub>2-7</sub> <0,001 p <sub>1-2</sub> >0,5
III (пациенты с полным отсутствием зубов в верхней и нижней челюстях)	10	28,05±1,10 p <sub>3-7</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,001 p <sub>2-3</sub> <0,001	20,88±1,65 p <sub>3-7</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,001 p <sub>2-3</sub> <0,05	18,81±1,17 p <sub>3-7</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,5 p <sub>2-3</sub> <0,5
IV (пациенты с цельнолитыми несъемными мостовидными протезами из КХС)	21	31,21±1,98 p <sub>4-7</sub> <0,001 p <sub>4-1</sub> <0,001	13,16±3,00 p <sub>4-7</sub> <0,001 p <sub>4-1</sub> <0,001	16,77±1,11 p <sub>4-7</sub> <0,001 p <sub>4-1</sub> <0,02
V (пациенты с бюгельными протезами)	10	13,3±0,79 p <sub>5-7</sub> <0,001 p <sub>5-2</sub> <0,001 p <sub>5-4</sub> <0,001	6,99±1,93 p <sub>5-7</sub> <0,001 p <sub>5-2</sub> <0,001 p <sub>5-4</sub> <0,5	11,72±0,75 p <sub>5-7</sub> <0,001 p <sub>5-2</sub> <0,001 p <sub>5-4</sub> <0,5
VI (пациенты со съёмными пластинчатыми протезами из метилметакрилата)	10	12,35±2,42 p <sub>6-7</sub> <0,001 p <sub>6-3</sub> <0,001 p <sub>6-4</sub> <0,001 p <sub>6-5</sub> >0,5	5,08±0,59 p <sub>6-7</sub> <0,001 p <sub>6-3</sub> <0,001 p <sub>6-4</sub> <0,02 p <sub>6-5</sub> <0,5	6,75±0,81 p <sub>6-7</sub> <0,001 p <sub>6-3</sub> <0,001 p <sub>6-4</sub> <0,001 p <sub>6-5</sub> <0,001
VII (здоровые с интактным зубным рядом)	21	60,92±4,44	50,02±2,02	30,74±1,43

ем. В условиях адентии без протезирования, а также при протезировании несъемными мостовидными протезами наиболее вероятный механизм уменьшения содержания, восстановленного глутатиона в РЖ больных, состоит в обнаруженном рядом авторов факте накопления ионов металлов с переменной валентностью (например, ионов железа, кобальта, никеля, хрома) [6, 8]. Уменьшению концентрации GSH в ПР способствовало снижение активности ГР-фермента, осуществляющего регенерацию восстановленного глутатиона.

При использовании для протезирования съёмных пластинчатых протезов ведущим механизмом, способствующим снижению содер-

жания GSH в РЖ больных, по нашему мнению, является наличие в составе протеза остаточного мономера - не вступившего в реакцию полимеризации остатка метилметакрилата, который по своей химической природе является свободным радикалом.

Бюгельные зубные протезы, используемые в данном исследовании, изготавливались из метилметакрилата, имитирующего по форме коронки недостающих зубов, и металлической дуги, связывающей протез в единое целое, в связи с чем у больных V - клинической группы имели место оба описанных механизма активации свободнорадикального окисления биомолекул.

Снижение активности ГПО и ГР в РЖ больных, дефекты зубных рядов которых замещались несъемными и съемными протезами, по-видимому, связано с окислительной модификацией функциональных групп ферментов, возникающей под действием избыточного количества активных форм кислорода и свободных радикалов. Образующиеся при этом конформационные перестройки молекулы фермента, диссоциация белков на субъединицы, а также увеличение скорости их деградации могут быть причиной наблюдаемого нами явления. Описанные метаболические нарушения, возникающие в ПР больных адентией как до, так и после зубного протезирования, свидетельствуют о формировании окислительного стресса в организме больных и требуют своевременной коррекции препаратами антиоксидантной направленности.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исследования показали очевидные преимущества выпуска сплавов на основе кобальта и хрома в виде гранул. Новая форма выпуска сплава КХС в виде гранул позволяет успешно использовать его у лиц с неблагоприятными факторами окружающей среды.

Сплав КХС с выпуском заготовок в виде гранул является одним из конструкционных материалов, позволяющим его использовать как средство профилактики осложнений при применении металлических включений у лиц, занятых в металлургическом производстве.

Необходим персонифицированный подход к выбору материалов для изготовления зубных протезов у пациентов, особенно тех, которые работают с неблагоприятными физическими и химическими факторами.

Таким образом исследования показали очевидные преимущества выпуска сплавов на основе кобальта и хрома в виде гранул. По данным микрорентгеноспектрального анализа наибольшая химическая неоднородность отмечается в заготовках в виде прутков, такие же закономерности отмечаются при металлографическом исследовании.

Клиническое использование сплава КХС, выпускаемого в виде гранул, показало его хорошую переносимость пациентами. Использование заготовок стоматологических сплавов в виде гранул является мерой профи-

лактики развития гальванических процессов и коррозии КХС.

Производителям стоматологических сплавов следует переходить на новую форму выпуска заготовок металлических сплавов в виде гранул.

По результате исследования экспертно-диагностический комплекс "Лири-100" обеспечивает высокоточное диагностирование параметров БЭМР живых тканей органа и с высокой точностью определяется наличие патологических процессов в ПР с реальной микроциркуляцией и интенсивностью обменных процессов.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 17.11.2022 г.*

*Принята к публикации 21.12.2022 г.*

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 17.11.2022*

*Accepted for publication on 21.12.2022*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Баньков В.И. Методическое пособие по применению импульсного сложно модулированного электромагнитного поля для лечения и диагностики //Учебное пособие Екатеринбург: Уральский медицинский институт, 2007; 28.
2. Баньков В.И. Электромагнитные информационные процессы биосферы. - Екатеринбург: Изд-во УрГМА, 2003; 200.
3. Гаффоров С.А., Шукурова У.А., Гаффорова С.С., Бадриддинов Б.Б. Выборы пломбировочного материала и влияние их биохимическую и иммунной-микробиологического состояние ткани и состава жидкости ротовой полости. Тиббиётда янги кун. 2019; 3(28): 77-81.
4. Голая Л.Д. Заболевания слизистой оболочки полости рта, обусловленные материалами зубных протезов (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). //Автореф. дис. докт. мед. наук. - Москва, 2001; 42.
5. Дубова Л.В. Иммуномодулирующее действие стоматологических материалов. //Автореф. дис. докт. мед. наук. - Москва, 2010; 44.
6. Козин В.Н., Леонтьев В.К. Использование стоматологических сплавов с минимальным риском возникновения проявлений непереносимости. (Научные и практические аспекты). Часть 1 //Тезисы и доклады XII международной конференции. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии» М.: ИМЕДИС, 2006; 48-50.
7. Лебедев К.А., Митронин А.В., Понякина И.Д. Непереносимость зубопротезных материалов. М.: Либроком. 2010; 208.
8. Марков Б.П., Козин В.Н., Джириков Ю.А., Малик М.В., Бердникова Н.П. Комплексный подход к проблеме индивидуальной непереносимости стоматологических конструкций из различных материалов. Стоматология. 2003; 3: 47-51.
9. Назаров У.К., Гаффорова С.С., Беленова И.А. Обоснования морфоструктурных изменений органов полости рта у лиц, занятых в горнометаллургических производствах. Сборник трудов 12 междунар. Научно-прак-й конференц. славянских гос. Белгород-2019; 101-103.
10. Гимранова Г.Г. и др. Распространенность основных неинфекционных, производственно обусловленных заболеваний у работников нефтедобывающей отрасли / Г.Г. Гимранова, А.Б. Бакиров, Э.Р. Шайхлисламова и др.) Медицина труда и экология человека. – 2016; 1(5): 5-15.
11. Семенова И.Н., Рафикова Ю.С. Показатели здоровья детей, проживающих в зоне воздействия горнорудных предприятий. Современные наукоемкие технологии. – 2010; 9: 113-114.
12. Терегулова З.С. и др. Профессиональная и производственно-обусловленная заболеваемость у работников, занятых добычей руд цветных металлов. ActaBiomedicaScientifica. – 2009; 1: 34-49.
13. Трегубов И.Д., Болдырева Р.И., Михайленко Л.В. и др. Применение термопластических материалов в стоматологии - Учебное пособие. М. «Медицинская пресса». – 2007; 140.
14. Фаршатов, Е.Р. Влияние металлов, содержащихся в медно-цинковых колчеданных рудах, на метаболизм костной ткани. Медицинский вестник Башкортостана. – 2014; 9(4): 57-59.
15. Gafforov S.A., Durdiev Z.I. Violation of the formation of bone organs of the dentition system in children with respiratory system pathologies //ACADEMICIA: an international multidisciplinary research journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 325-333.12.
16. Гаффаров С.А., Ризаев Ж.А., Гайбуллаева Ю.Х. Гигиена полости рта при заболеваниях пародонта //Методические рекомендации. Ташкент. – 2010. – С. 23.
17. Gafforov S.A., Saidov A.A., Bulycheva E.A. 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. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*. – 2020. – T. 12. – №. 7 Special Issue. – P. 2111-2119.

18. Gafforov S.A., Yarieva O.O. Importance of medical and social factors in etiology of carious and non-carious diseases of children. *International Journal of Pharmaceutical Research*. – 2019. – T. 11. – №. 3. – P. 1026-1029.
19. Гаффоров С., Бакаев Ж. Оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликлари–патологик аспекти ва профилактика асослари // *Stomatologiya*. – 2019. – Т. 1. – №. 4 (77). – С. 75-79.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Агзамова С.С.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>, Хусанов Д.Р.<sup>3</sup>, Хикматов М.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., доцент кафедры офтальмологии Ташкентского государственного стоматологического института.

<sup>2</sup> д.м.н., профессор. Заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института.

<sup>3</sup> ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института.

<sup>4</sup> ассистент кафедры офтальмологии Ташкентского государственного стоматологического института.

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Целью настоящей работы являлись определение сроков и объема хирургического вмешательства и консервативной терапии в зависимости от давности и характера травмы скуло-орбитального комплекса (СОК).

**Материалы и методы:** в исследование были включены 136 больных (136 глаз) с переломами СОК. Основную группу составили 93 больных (93 глаз), в контрольную группу вошли 43 больных (43 глаз).

**Результаты:** Реабилитационные мероприятия должны проводиться совместно с офтальмологом, челюстно-лицевым хирургом, отоларингологом и нейрохирургом. Разработанный нами комплекс консервативного лечения, сочетающийся с хирургическими методами, существенно влияет на сроки и результаты лечения. Своевременное использование электростимуляции, биостимуляторов, нейропротекторов, магнитотерапии избавляет больных от дополнительных оперативных вмешательств, а в некоторых случаях является методом выбора их применения.

**Ключевые слова:** скуло-орбитальный комплекс, электростимуляция, магнитотерапия.

### Для цитирования:

Агзамова С.С., Шомуродов К.Э., Хусанов Д.Р., Хикматов М.Н. Эффективность комплексной медицинской реабилитации пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):33–38. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.003>

## EFFICIENCY OF COMPREHENSIVE MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE ZYGOMATIC-ORBITAL COMPLEX

Agzamova S.S.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>, Khusanov D.R.<sup>3</sup>, Hikmatov M.N.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> DSc, Associate Professor of the Department of Ophthalmology, Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> DSc, Professor. Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute.

<sup>3</sup> assistant of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute.

<sup>4</sup> assistant of the Department of Ophthalmology, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

**Relevance.** The purpose of this work was to determine the timing and extent of surgical intervention and conservative therapy, depending on the duration and nature of the injury to the zygomatic-orbital complex (ZOC).

**Materials and methods:** The study included 136 patients (136 eyes) with ZOC fractures. The main group consisted of 93 patients (93 eyes), the control group included 43 patients (43 eyes).

**Results.** Rehabilitation measures should be carried out in conjunction with an ophthalmologist, maxillofacial surgeon, otolaryngologist and neurosurgeon. The complex of conservative treatment developed by us, combined with surgical methods, significantly affects the timing and results of treatment. The timely use of electrical stimulation, biostimulators, neuroprotectors, magnetic therapy saves patients from additional surgical interventions, and in some cases is the method of choice for their application.

**Key words:** zygomatic-orbital complex, electrical stimulation, magnetotherapy.

### For citation:

Agzamova S.S., Shomurodov K.E., Khusanov D.R., Hikmatov M.N. Efficiency of comprehensive medical rehabilitation of patients with fractures of the zygomatic-orbital complex. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):33–38. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.003>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

В последние годы увеличилось количество тяжелых травм глаз, а также доля сочетанных, комбинированных повреждений и их тяжелых исходов [1,4,7,11]. Большинство травм органа зрения (ТОЗ) приходится на активную, трудоспособную часть населения, что подчеркивает высокую социально-экономическую значимость этой проблемы [1,11].

Одной из ведущих причин неблагоприятного состояния здоровья населения нашей страны в настоящее время называют высокую распространенность травматизма, который в большинстве случаев является причиной временной утраты трудоспособности, развития инвалидности (Стародубов В.И. 2012; и др.). Возникновение травм нередко бывает следствием злоупотребления алкоголя, что свидетельствует о высокой социальной значимости профилактической работы, направленной на снижение травматизма. Учитывая, что распространенность травм наиболее высока среди мужчин трудоспособного возраста, принимающих самое активное участие в создании материальных ценностей, то, безусловно, потери, которые несет наша страна, существенны и не всегда восполняемы [3,5,6].

В настоящее время нейрохирургам, офтальмологам и челюстно-лицевым хирургам приходится все чаще оказывать помощь пострадавшим со сложными и комбинированными переломами орбиты, что связано с ростом автомобильного, криминального травматизма, увеличением числа техногенных катастроф.

Нередко каждый из специалистов решает свои узкие задачи, в результате чего лечение разбивается на несколько этапов, и занимает более длительное время.

Частота повреждений латерального отдела средней зоны лица, сочетающихся с травмой органа зрения и его придаточного аппарата, в последние 20-летие значительно возросла (Ю.И. Бериадский, 1985; О.В. Груша, 1983). Патологические изменения, обусловленные травмой, приводят нередко к тяжелым деформациям костных структур, нарушают функции органа зрения и являются причиной инвалидизации больных. В настоящее время существуют различные тактика и методы лечения больных с указанной патологией. Одни авто-

ры (Herk W., Hovinga J., 1973) считают, что только ранняя репозиция смещенных костных фрагментов при свежей травме не приводят к каким-либо офтальмологическим осложнениям. Другие (О.Л. Панина 1985, Davies, 1972, Whitaker L.A., Schafber O.B., 1977) предлагают кроме репозиции костных фрагментов производить ревизию и освобождение мягких тканей орбиты [2,6,7,11].

**ЦЕЛЬ**

Определить срок и объем хирургического вмешательства и консервативной терапии в зависимости от давности и характера травмы скуло-орбитального комплекса.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В отделении челюстно-лицевой хирургии клиники Ташкентского государственного стоматологического института, за период 2021-2022 годы нами проанализированы результаты лечения 136 больных (136 глаз) с переломами СОК (113 мужчин и 23 женщины) в возрасте от 16-58 лет. Больные разделены на 4 группы:

Контрольная группа 43 больных (43 глаз), у которых имелись переломы скуло-орбитального комплекса без значительного смещения фрагментов и повреждения мягких тканей, стенок орбиты и гайморовой пазухи;

1 основная группа 14 больных (14 глаз) - с изолированными переломами (типа «взрывных») нижней стенки орбиты;

2 основная группа 38 больных (38 глаз) – с отрывом скуловой кости от лобной, основной, височной, верхнечелюстной с преимущественным поражением органа зрения и окружающих его структур;

3 основная группа 41 больных (41 глаз) – с отрывом скуловой кости от соседних костных образований со значительным смещением ее и повреждением гайморовой пазухи.

Обследование больных проводилось по определенной схеме и включало исследование состояния костных структур, гайморовых пазух, органа зрения, неврологического статуса. Всем пациентам обеих групп исследовали зрительные функции до и после проводимого лечения. В комплексное обследование были включены: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия и бесконтактная тонометрия, а

также лучевые методы исследования: рентгенография (ROOM–20M) черепа, орбит и двухмерное ультразвуковое исследование – УЗИ (A/BSCAN–HUMPREY–837), МСКТ. При офтальмологическом обследовании определялись состояние глазного дна и оптических сред глаза, окружающих глаз тканей, исследовались объем активных и пассивных движений, степень смещения глазного яблока в орбите, косоглазие и диплопия.

По данным рентгенографии были определены только косвенные признаки перелома костных стенок орбиты. Тогда как МСКТ позволило детально определить состояние костных стенок орбиты и мягких тканевых структур у 136 (100%) пациентов. Перелом скуло-орбитального комплекса диагностирован у 136 (100%) пациентов, из них: переломы СОК без значительного смещения фрагментов и повреждения мягких тканей, стенок орбиты и гайморовой пазухи – 43 (31,6%), изолированный перелом – 14 (10,3%), сочетанный с отрывом скуловой кости от соседних костных образований с преимущественным поражением органа зрения и окружающих его структур – 38 (28 %), с отрывом скуловой кости от соседних костных образований со значительным смещением ее и повреждением гайморовой пазухи – 41 (30%).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 43 больных **контрольной группы** у 24 (56%) пациентов проводили репозицию скуловой кости с помощью крючка Лимберга, ретрактором Несмеянова, щипцами Чхолария без дополнительной фиксации. У остальных 19 (43%) пациентов при давности травмы более 3 недель фрагменты фиксировали с помощью спиц Киршнера, проведенных через тело скуловой кости и альвеолярный отросток верхней челюсти.

6 (43%) пациентам **1 основной группы**, у которых были выявлены линейные крупно – и мелкооскольчатые со смещением фрагментов переломы и дефекты в области дна орбиты проводилось оперативное вмешательство, которое заключалось в ревизии дна орбиты, высвобождение мягких тканей и формирование ее нижней стенки. Для восстановления анатомических структур орбиты использовали: титановые минипластины «Conmet»,

биоматериалы Аллоплант. Результаты оценивали через 6-8 месяцев после последней операции, проводили антропометрические измерения и фоторегистрацию изображений лица, расчет индекса асимметрии. Офтальмологический осмотр проводился в день поступления, на следующие сутки после реконструктивной операции и к проводимому традиционно консервативному лечению офтальмологом были включены Мексидол 50 мг (этилметилгидроксипиридинасукцинат растворяют в 100 мл – 0,9% раствора натрия хлорида) внутривенно капельно в течение 10 дней, Кортексин 10 мг (лиофилизат растворяли в 0,5 мл 0,5% растворе Новокаина) в дозе 0,5 мл, который вводили парабульбарно в течение 10 дней. Кроме этого, в курс лечения включали применение дегидратационных, гемостатических средств, антихолинэстеразных препаратов, биостимуляторов, ферментов, магнитотерапию на аппарате Полюс – 1 с плотностью магнитного потока 10 мг. С целью восстановления полного объема активных движений использовали электростимуляцию глазодвигательных мышц.

Среди больных **2 основной группы** в 9 (24%) случаях наблюдали ограничение подвижности глазного яблока с псевдопаралитическим косоглазием и диплопией, обусловленных внедрением костных фрагментов в мягкие ткани орбиты. Этим пострадавшим осуществлялась устранение дефекта нижней стенок орбиты с помощью индивидуально смоделированной титановой мембраной, зафиксированной специальными шурупами в области нижнего края глазницы. У 7 (18,4%) пациентов при давности травмы от 15 до 60 суток отмечено смещение скуловой кости преимущественно в направлении орбиты, образование различной величины костных дефектов в области наружной и нижней стенок орбиты. У этих пострадавших выявили различные изменения со стороны глазного яблока и придаточного аппарата. Всем больным производилась репозиция костных фрагментов и восстановление наружной и нижней стенок орбиты декальцинированной аллокостью. При застарелых переломах у 22 (58%) пациентов (где давность травмы была от 2 месяцев до 7 лет) с наличием тех же симптомов поражения глазного яблока и его придаточного

аппарата проводили пластику нижней стенки орбиты аутохрящем, восстановление слезных путей, устранение травматического выворота. В послеоперационном периоде всем больным осуществляли электростимуляцию наружных мышц глаза на аппарате Амплипульс 4 по методике Л.Е.Черикчи. Для устранения выраженного отека и гематом тканей орбиты назначали дегидратационные и гемостатические средства, магнитотерапию. С целью предупреждения возможного рубцевания в тканях орбиты вводили парабульбарно ферменты, назначали ультразвук и электрофорез с  $\text{CaCl}_2$  в передний отдел глазного яблока.

У 41 (100%) пострадавших **3 основной группы** вследствие ротации и смещения скуловой кости в различных направлениях обнаруживали крупно- и мелкооскольчатые переломы, преимущественно в области передней, наружной, верхней стенок гайморовой пазухи и нарушение нижнеглазничного края. Оперативное лечение заключалось в извлечении клешатки глазницы из гайморовой пазухи с устранением дефекта нижней стенки орбиты использованием индивидуальных имплантов, изготовленных из костного цемента «Surgical Sipler P» в специальных лабораторных условиях. Пациентам в послеоперационном периоде назначали курс противовоспалительной терапии, физиолечение для восстановления проводимости подглазничного нерва.

Эффективность комплексного лечения оценивались нами следующими критериями: восстановление правильного положения костных фрагментов, полного объема движения нижней челюсти, восстановлением чувствительности в зоне иннервации подглазничного нерва, нормального положения глазного яблока в орбите, достаточного объема активных движений глаз, устранением косоглазия и диплопии.

В раннем послеоперационном периоде хороший функциональный исход получили в результате проведения своевременной репозиции фрагментов у 24 (56%) пациентов контрольной группы и у 9 (23,7%) пациентов 2 основной группы. 19 (43%) пациентам контрольной группы, обратившимся в клинику на 30-60 суток после травмы, для предотвращения вторичного смещения скуловой кости из-за наличия рубцовых сращений фиксация

была достигнута путем проведения спицы Киршнера.

У всех 14 (100%) пациентов 1 основной группы и 29 (76,3%) пациентов 2 основной группы при более позднем обращении от 30 дней до нескольких месяцев или лет, освобождение тканей орбиты из рубцовых сращений не обеспечивало полного и быстрого восстановления функций органа зрения и глазодвигательного аппарата.

В связи с этим нами разработан комплекс реабилитационных мероприятий, включающие в себя упражнения по развитию подвижности глаз, электростимуляцию глазодвигательных мышц, магнитотерапию. Благодаря использованию электростимуляции у 15 больных (1 основной (40%) и 2 основной группы (32,6%)) нами наблюдалось увеличение объема активных движений глаз, устранение или уменьшение угла косоглазия, диплопии, что создавало условия для восстановления бинокулярного зрения. Удовлетворительный функциональный результат отмечен у 13 (1-группа-34,6%, 2-группа-28,2%) пациентов. У них отмечалось увеличение объема активных движений глазного яблока, уменьшение угла косоглазия и диплопии, которая оставалась в крайних положениях вследствие мышечного дисбаланса. Магнитотерапия у 11 (1группа-78,5%, 2-группа-24%) больных способствовала уменьшению отека тканей орбиты и улучшению подвижности глаз. Больные с внутриглазными повреждениями требовали постоянного осмотра и длительного лечения у офтальмолога. Использование гемостатиков, ангиопротекторов, нейропротекторов, а также препаратов, улучшающих обменные процессы в зрительном нерве, позволили получить хорошие функциональные результаты: рассасывание кровоизлияний, увеличение остроты зрения, расширение полей зрения. В результате проведенного лечения у 41 (100%) пациента 3 основной группы были устранены деформации лицевого скелета, нарушение иннервации подглазничного нерва, ограничение подвижности нижней челюсти, ликвидированы воспалительные процессы в гайморовой пазухе.

## ВЫВОДЫ

1. Реабилитационные мероприятия долж-

ны проводиться совместно с офтальмологом, челюстно-лицевым хирургом, отоларингологом и неврологом.

2. Разработанный нами комплекс консервативного лечения, сочетающийся с хирургическими методами, существенно влияет на сроки и результаты лечения.

3. Своевременное использование электростимуляции, биостимуляторов, ферментов, магнитотерапии избавляет больных от дополнительных оперативных вмешательств, а в некоторых случаях является методом выбора их применения.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 15.01.2023 г.*

*Принята к публикации 25.02.2023 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 15.01.2023*

*Accepted for publication on 25.02.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Агзамова С.С. Совершенствование диагностики и лечения офтальмологических осложнений при скулоорбитальных травмах. Международный научно-практический журнал «Офтальмология. Восточная Европа». 2021;11.3:311-320. [Agzamova S.S. Improvement of diagnostics and treatment of ophthalmic complications in zygomatic and orbital injuries. "Ophthalmology. Eastern Europe". 2021;11.3:311-320 (In Russ.)] <https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.3.030>
2. Бедретдинов А.Н. Изменения регионарной гемодинамики, функционального состояния сетчатки и зрительного нерва в ранние сроки закрытой травмы глаза. Автореф. дис. канд-та мед. наук. 2018: 28. [Bedretdinov A.N. Changes in regional hemodynamics, functional state of the retina and optic nerve in the early stages of closed eye injury. Abstract. dis. cond-ta honey. Sciences. 2018: 28. (In Russ.)].
3. Богатырева И.В. Социально-гигиеническое исследование травм органа зрения трудоспособного населения (на примере Удмуртской Республики). Автореф. дис. канд-та мед. наук. 2011:27 [Bogatyрева I.V. Socio-hygienic study of injuries of the organ of vision of the able-bodied population (on the example of the Udmurt Republic). Abstract. dis. cond-ta honey. Sciences. 2011:27. (In Russ.)].
4. Гундорова Р.А., Степанов А.В., Джиоева А.В., Капитонов Ю.А., Романова И.Ю. Медикаментозное лечение травматического гемофтальма стекловидного тела. Сб. трудов: Российский общенациональный офтальмологический форум, 2009;1:53-56. [Gundorova R.A., Stepanov A.V., Dzhioeva A.V., Kapitonov Yu.A., Romanova I.Yu. Drug treatment of traumatic vitreous hemophthalmia. Collection of works: Russian national ophthalmological forum, 2009;1:53-56. (In Russ.)]
5. Дроздова Е.А., Бухарина Е.С., Сироткина И.А. Сочетанная травма костных структур орбиты и глазного яблока. Материалы VI Евро – Азиатской конференции по офтальмохирургии. 2012: 286–288. [Drozdova E.A., Bukharina E.S., Sirotkina I.A. Combined trauma of the bone structures of the orbit and the eyeball. Materials of the VI Euro - Asian Conference on Ophthalmic Surgery. 2012: 286–288. (In Russ.)]
6. Левченко О.В. Хирургическое лечение краниоорбитальных повреждений в остром периоде черепно-мозговой травмы. Автореф. дис. д-ра мед. наук. 2012. - 46 с. [Levchenko O.V. Surgical treatment of craniorbital injuries in the acute period of traumatic brain injury. dis. Dr. med. Sciences. 2012. - 46 p. (In Russ.)].
7. Копецкий И.С. Научное обоснование мероприятий по совершенствованию медико-организационной помощи пациентам с переломами средней зоны лица // дис. д-ра мед. наук. – М., 2012: 182. [Kopetsky I.S. Scientific substantiation of measures to improve medical and organizational care for patients with fractures of the middle zone of the face. Dr. med. Sciences. 2012: 182. (In Russ.)].
8. Котелин И.В. Повреждения глаза, орбиты и зрительного нерва, сочетанные с черепно-мозговой травмой: Клиника, МРТ-диагностика, лечение. Автореф. дис. д-ра мед. наук. 2014: 25. [Kotelin I.V. Injuries to the eye, orbit and optic nerve associated with craniocerebral trauma: clinical picture, MRI diagnostics, treatment. Abstract dis. Dr. med. Sciences. 2014: 25. (In Russ.)].
9. Степанов А.В., Гундорова Р.А., Кваша О.И., Нурмамедов Р.А., Джиоева А.В. Сочетанная травма глаз в условиях экстремальных ситуаций. // «Медицина катастроф». 2011;1 (73): 25-27. [Stepanov A.V., Gundorova R.A., Kvasha O.I., Nurmamedov R.A., Dzhioeva A.V. Combined eye injury in extreme situations. // "Emergency Medicine". 2011; 1(73):25-27. (In Russ.)].
10. Шомуродов К.Э., Курьязова З.Х., Исомов М.М., Файзиев Б.Р., Мукимов ИИ. Совершенствование хирургического лечения переломов нижней стенки орбиты. Среднеазиатский научно-практический журнал «Stomatologiya» 2017. №3-(68). С.55-58. [Shomurodov K.E., Kuryazova Z.Kh., Isomov M.M., Faiziev B.R., Mukimov I.I. Improving the surgical treatment of fractures of the lower wall of the orbit. Central Asian scientific and practical journal "Stomatology". 2017;3.68:55-58 (In Russ.)] <https://doi.org/10.34920/2091-5845-2021-29>
11. Rizaev J.A., Agzamova S.S., Yuldashov S.A. Improvement of Surgical Treatment with Combined Sculoorbital Injuries Global Journal of Medical Research: J Dentistry & Otolaryngology. Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020. 13-16. <https://doi.org/10.17406/GJMRA>

## РАЗВИТИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНЫ НЕБА

Шаева Р.Г.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>, Мирхусанова Р.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, хирург отделения челюстно-лицевой хирургии, Бухарский областной многопрофильный медицинский центр.

<sup>2</sup> д.м.н., профессор. Заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>3</sup> Базовый докторант кафедры госпитальной ортопедической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0003-4038-1058>

### АННОТАЦИЯ

Частота патологий челюстно-лицевой области (ЧЛО) в современный период не имеет тенденции к снижению. Развитие врожденной расщелины неба (ВРН) у плода зависит от эндо- и экзогенных причин. Данная патология не зависит от места жительства, национальности, социального положения. ВРН влияет на дальнейшее развитие ЧЛО, в частности, верхней челюсти, на характер питания, речь, общение. В связи с этим проблема лечения ВРН стоит перед врачами с древних времен. Представлена краткая история становления хирургических методов лечения врожденной расщелины неба, тенденции и причины, изменившие тактику и методики оперативных вмешательств.

**Ключевые слова:** врожденная расщелина неба, уранопластика, слизисто-надкостничный лоскут, хейлопластика, аномалии развития челюстно-лицевой области.

### Для цитирования:

Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С. Развитие хирургических методов лечения врожденной расщелины неба. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):39–45.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.004>

## DEVELOPMENT OF SURGICAL METHODS FOR THE TREATMENT OF CONGENITAL CLEFT PALATE

Shaeva R.G.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>, Mirkhusanova R.S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, surgeon of the Department of Maxillofacial Surgery, Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center.

<sup>2</sup> DSc, Professor. Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>3</sup> Basic doctoral student of the Department of Hospital Orthopedic Dentistry, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0003-4038-1058>

### ABSTRACT

The frequency of pathologies of the maxillo-facial region in the modern period has no tendency to decrease. The development of congenital cleft palate in the fetus is dependent on endo - and exogenous causes. This pathology is not dependent on residency, nationality, and social status. Congenital cleft palate affects the further development of the oral and maxillofacial region, particularly the upper jaw, diet, speech, dialogue. In this regard, the problem of treatment of congenital cleft palate stands in front of the doctors since ancient times. A brief history of the formation of surgical treatment of congenital cleft palate, trends and reasons that changed the tactics and methods of surgical interventions.

**Key words:** congenital cleft palate, uranoplasty, muco-periosteal flap, cheiloplasty, malformations of the maxillofacial region.

### For citation:

Shaeva R.G., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S. Development of surgical methods for the treatment of congenital cleft palate. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):39–45. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.004>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Врожденная расщелина губы и неба занимает лидирующие позиции по частоте встречаемости среди аномалий развития челюстно-лицевой области. Данная патология имеет важнейшее социальное значение, т.к. в значительной степени влияет не только на физическое развитие детей, но и умственное развитие. Поэтому своевременное устранение патологии играет ключевое значение в реабилитации больных и предопределяет дальнейшее качество их жизни. Хирургия врожденной расщелины неба (ВРН) совершенствовалась в течение нескольких столетий. За этот срок накоплен значительный опыт, который помогает современным хирургам с большей точностью выбирать тактику лечения этой патологии с учетом индивидуальных особенностей пациентов.

Несмотря на существование более 300 методик хирургического лечения ВРН, лечение таких детей остается в числе важных задач челюстно-лицевой хирургии детского возраста. А.А.Мамедов отметил, что «большинство методик хороши в выполнении их авторами, но не показывают хороших результатов при выполнении другими специалистами», что часто отмечается в повседневной клинической практике. Актуальность проблемы состоит не только в возрастающей частоте рождения детей с расщелиной и тяжестью данного порока, но и с трудностями выбора оптимальной методики хирургического лечения.

### ЦЕЛЬ

Анализ основных этапов внедрения различных методов уранопластики, их эффективности и возможных послеоперационных осложнений.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели нами была изучена и проанализирована научная литература, посвященная хирургическим методам лечения ВРН, описанию их эффективности и принципам оптимальной реабилитации пациентов с данной патологией.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

История хирургического лечения пациентов с ВРН по праву считается одной из самых

древних в истории медицины. Первые упоминания о нарушениях речи, обусловленных наличием подобного дефекта, обнаружены в древнеегипетских папирусах. Одно из старейших известий, из дошедших до нас публикаций с информацией о лечебных методиках, относится лишь к середине XVI века [11].

Ранние операции по устранению расщелины неба проводились без анестезии, без контроля функций дыхательных путей и с опасностью развития кровотечения и асфиксии.

J. Dieffenbach в 1826 году провел первую известную пластику твердого неба. Суть ее состояла в послабляющих разрезах по краю альвеолярного отростка и за верхнечелюстной дугой, автор проводил отслойку и перемещение небных лоскутов к средней линии, чтобы преобразить мягкие ткани на любой стороне расщелины в лоскуты на ножках, а затем сшивал их между собой. В 1828 году автор дополнил к боковым послабляющим разрезам на твердом небе и остеотомию при закрытии сквозной расщелины неба [2, 3].

Внедрение в хирургическую практику общего наркоза и принципов асептики и антисептики послужило толчком к развитию различных методов пластики расщелины неба. Одним из первых начал пользоваться анестезией при пластике расщелины неба M. Colles еще в 1867. Появление анестезиологического обеспечения (эндотрахеальной анестезии) позволило Magill в начале 1920 года на новом уровне развивать хирургию врожденной расщелины неба [16, 18].

Разумеется, основа современной оперативной методики закрытия расщелины неба была заложена в 1861 г. Langenbeck (Германия). По ней пластическое восстановление непрерывности неба достигалось путем сшивания встык по средней линии лоскутов мягких тканей, покрывающих фрагменты небных отростков твердого неба. При оценке качества операции на небе необходимо учитывать форму патологии, степень поражения, возраст пациента и еще много сопутствующих обстоятельств, составляющих «хирургическую индивидуальность» [4].

H.Ganzer (1917) предложил трехэтапную операцию, целью которой было смещение небных лоскутов кзади за счет оставления в переднем отделе треугольного лоскута.

K.Halle (1925) вместе с Эрнстом предложил делать разрез с твердого неба до язычной поверхности отростка у последнего моляра нижней челюсти для проведения мезофарингоконстрикции. Он доказал возможность пересечения передней ножки слизисто-надкостничного лоскута [9].

Принципиально новыми элементами операции обогатили пластику на небе F. Ernst (1927) и А.А. Лимберг (1927). F. Ernst впервые обратил внимание на необходимость проведения мезофарингоконстрикции, в то же время А.А. Лимберг обосновал проведение для этого интерламинарной остеотомии, а также предложил комплекс новых приемов для операции, назвав ее "радикальная уранопластика". F. Ernst (1927) проводил уранопластику с удлинением неба в 2 этапа, так же, как и G.Dorrance (1946), который назвал ретротранспозицию "толчком назад" (push back), и во время операции преднамеренно пересекал сосудисто-нервные пучки [9, 12].

Основой для создания различных модификаций, используемых вплоть до настоящего времени, является методика А.А. Лимберга (1927).

П.П. Львов (1925-1928) считал основной причиной сохранения назальности после уранопластики недостаточную длину мягкого неба, поэтому он подчеркивал необходимость удлинения мягкого неба до соприкосновения его с задней стенкой глотки. Это достигается предложенным автором способом смещения всего слизисто-надкостничного покрова твердого неба кзади с образованием в переднем его отделе треугольного лоскута с основанием на альвеолярном отростке [9].

G. Dorrance (1925-1930) предложил разновидность пластики неба в смещении кзади. Он делал расслабляющий разрез в пределах альвеолярного гребня с одной стороны, таким образом выкраивая поперечный лоскут, который был мобилизован к задней стенке глотки [1, 7].

G.Axhausen (1951) практически внедрил в методику уранопластики пересечение сосудисто-нервного пучка, однако переднюю ножку лоскута он не пересекал, что давало возможность смещать лоскуты только в поперечном направлении. Удлинение проводилось за счет поперечных разрезов либо сшивания небных

дужек. Примерно такую же методику (но без пересечения сосудисто-нервного пучка) использовал и M.Wassmund (1939) [12].

T.Cronin (1957) предлагал рассечение носовой слизистой оболочки, отступая на 1 см от заднего края твердого неба, с последующим перемещением слизистой ткани и подшиванием ее к тканям мягкого неба. Это перемещение несколько удлиняет короткое мягкое небо, благотворно влияет на заживление, не оказывает отрицательного воздействия на рост и развитие верхней челюсти [12].

С середины XX века распространение получает костная пластика расщелины неба. Основоположником ее в СССР является Г.И. Семенченко (1964), который предложил методику остеопластики альвеолярного отростка и неба. По данным клиники данная методика позволяет восстановить все эмбрионально несросшиеся анатомические слои неба и альвеолярного отростка, препятствует развитию послеоперационных дефектов. О преимуществах костно-хрящевой аутопластики сообщал также T. Schmidt (1967) [9].

В 1966 г. D. Millard представил способ удлинения мягкого неба при первичной уранопластике с использованием двух слизисто-подкостничных лоскутов на сосудистых ножках [16].

Анатомо-гистологическое исследование D.Kriens (1969) и M. Fara (1970) выявили и описали аномальную ориентацию и прикрепление мышц МН у пациентов с расщелинами неба и обосновали целесообразность их мобилизации, изменения ориентации в поперечном направлении и реконструкции замкнутого мышечного кольца [21, 22].

F. Braithwaite (1968) предложил способ удлинения МН при первичной уранопластике путем сшивания между собой «конец в конец» *m. levator veli palatini*, назвав эту операцию «intravelar veloplasty». Данный принцип «интравелярной велоластики» стал основой для появления различных модификаций [17, 19, 20]. А.Г. Леонов, И.А. Карякина, Ад. А. Мамедов в 2002 году предложили способ велоластики при котором, в отличие от способа F. Braithwaite (1968), проводилась периориентация не только *m. levator veli palatini*, а всех мышц МН, включая *m. tensor veli palatine* и *m. palatopharyngeus* [4].

Абдель Азиз Халиль (1971) для костной пластики альвеолярного отростка рекомендовал использовать трансплантат из аллогенной хладокости, что избавляло больного от дополнительной операции, связанной со взятием ауто трансплантата. Л.Е. Фролова, Г.Г. Мамедов, А.А. Талалаев (1979), преимущественно использовали эмбриональную костную ткань, которая обладает большой регенеративной способностью, пластичностью, меньшей антигенной активностью при пересадке [5, 8, 9].

Однако исследования Broadbent (1931), Brodie (1941) и Graber (1949, 1950, 1954), изучающие механизмы постнатального роста лицевого скелета, установили причину возникновения деформаций верхней челюсти у данной категории больных, а именно травматизм выполняемых костно-пластических манипуляций. Ritter (1948), Rosenthal (1951) и Graber (1950-1954) отметили, что этих неблагоприятных последствий можно избежать, смещая сроки выполнения оперативного лечения до момента завершения роста верхней челюсти [15, 17].

Otto Kriens (1970) предложил отслойку мышц мягкого неба от твердого неба и сшивание их поперечно вместо наклонного положения. Сшитые вместе таким образом мышцы мягкого неба восстанавливают небно-глоточный мышечный сфинктер. Эта техника обеспечила закрытие дефекта неба тремя слоями: носовая слизистая, мышца и ротовая слизистая. Этот вариант тоже выступает разновидностью метода «intravelar veloplasty» [17].

Г.И. Усов (1970) при использовании тканей задней небной дужки для устранения НГН получил положительные результаты, однако им же отмечался ряд осложнений, выраженных в грубом рубцевании тканей задних небных дужек, поэтому этот способ дальнейшего развития не получил [9].

L.T. Furlow (1976) предложил способ удлинения мягкого неба при помощи выкроенных и взаимно перемещаемых треугольных лоскутов на двух уровнях в противоположных направлениях. Медиальной стороной каждого из лоскутов является край несращения, окончанием латерального разреза – точка в области крючка крыловидного отростка. Лоскуты на передней ножке содержат только слизистую оболочку, лоскуты на задней ножке –

слизистую оболочку и мышцы мягкого неба. При взаимном перемещении мышечные слои дублируются и способствуют восстановлению функции небной занавески. Но при этом ориентация мышечных волокон не соответствует нормальной, а при широких расщелинах может возникнуть напряжение в области операционной раны на мягком небе и укорочения неба по сагитали (В.С. Дмитриева и Р.Л. Ландо, 1968; Л.В. Харьков, 1982; А.Г. Гулюк, 2002) [4, 9].

А.Э. Гуцан (1977) представил ряд способов по первичному устранению несращения неба, объединенных общим принципом использования взаимно-перекидных слизисто-надкостничных лоскутов. Их использование возможно, как при врожденной односторонней сквозной (полной) расщелине неба, так и при врожденной двусторонней сквозной (полной) и изолированной (полной, частичной) расщелине неба [9].

В 1972 году профессор Л.Е. Фролова предложила способ «Пластика неба с сужением глоточного кольца», заключающийся в том, что разрезы, идущие по краям расщелины с обеих сторон, продолжают под основаниями язычков и проходят на боковые стенки глотки, образуя при этом ротовую и носовую слизисто-мышечные слои. Эти слизисто-мышечные слои далее сшиваются по средней линии, а язычки рассекаются вертикальными разрезами до проходящей у их оснований линий разреза, образуя при этом с ротовым слизисто-мышечным целый слой, и сшиваются между собой. Таким образом достигается сужение НГК. Использование способа, предложенного Л.Е. Фроловой, и его модификации получили широкое распространение, так как их применение давали положительный эффект при всех формах ВРН [8].

В 1979-1981 году Э.У. Махамовым на основе способа Л.Е. Фроловой разработана модификация способа уранопластики с сужением глоточного кольца и использованием выкроенного с одного фрагмента однослойного, опрокинутого или перемещенного слизисто-надкостничного лоскута на область расщелины, частичным закрытием ротовым слизисто-мышечным слоем мягкого неба [6, 8].

В 1988-1989 году Ад. Мамедовым был модифицирован способ Л.Е. Фроловой уранопластики при лечении врожденной изолиро-

ванной расщелины неба с использованием выкроенного по средней линии твердого неба одного слизисто-надкостничного лоскута и опрокинутого на область расщелины с последующим сшиванием его по всей длине с тканями носового слизисто-мышечного слоя. Раневая поверхность опрокинутого слизисто-надкостничного лоскута большей частью закрыта ротовым слизисто-мышечным слоем мягкого неба [5].

Обосновывая щадящую методику уранопластики у детей младшего возраста, В.С. Дмитриева и Р.Л. Ландо (1968) сообщают, что *m.tensor veli palatini*, «которая главным образом участвует в натяжении небных лоскутов, нигде не прикрепляется к внутренней пластинке крыловидного отростка». К нижнему полюсу крючка крыловидного отростка прикрепляется ряд мышечных пучков: крыловидный пучок небно-глоточной мышцы, крыловидный пучок верхнего сжимателя глотки, тубарный пучок *m. tensor veli palatine* и ее сухожилие. В связи с этим, проведение интерламинарной остеотомии является излишним. Авторы считают, что целесообразнее применить остеотомию крючка крыловидного отростка у его основания и переместить мышцы боковой стенки глотки к средней линии [4].

Л.В. Харьков (1992) предложил новую методику щадящей ураностафило-пластики, этапы которой осуществляются следующим образом. Выкраивают основные и дополнительные слизисто-надкостничные лоскуты, выводят сосудисто-нервные пучки, с последующей их препаровкой. Лоскуты отделяют от слизистой оболочки носа на границе твердого и мягкого неба. Разрезы слизистой оболочки в ретромолярных пространствах продлевают за альвеолярный отросток, рассекают подслизистый слой и обнажают крючок крыловидного отростка, отделяют в слое межфасциального пространства, не изменяя места прикрепления *m.tensor veli palatini*, освобождают слизисто-надкостничный лоскут от крючка. Мобильность лоскута обеспечивают за счет отделения тканей от внутренней поверхности внутренней пластинки крыловидного отростка основной кости до нижнего ее полюса. Производят освежение краев несращения и послойное ушивание. Дефект в переднем отделе неба закрывают с помощью взаимо-

прокидывающихся лоскутов, либо лоскутом по М.Д. Дубову или Б.Д. Кабакову [9, 10, 15].

В нашей республике Азимовым М.И. и Шомуродовым К.Э. (2019) была предложена техника уранопластики поперечным рассечением мягкого неба с продольным ушиванием раны, который обеспечил не только оптимальное анатомическое восстановление мягкого неба и языка, но и функциональную целостность, которая выражалась в улучшении речи и фонации детей с ВРН [1, 15].

Исследования М.Ж. Eliason с соавт. (2020) показали, что частота возникновения послеоперационных дефектов выше, если пластика неба выполняется в возрасте менее 6 месяцев [19]. А.А. Лимберг и его школа предпочитали проводить операции дифференцированно в возрасте от 6-7 до 10-13 лет, в зависимости от формы расщелины неба, ее ширины, протяженности и сопутствующих нарушений развития лицевого скелета, для предотвращения возникновения вторичных зубочелюстных деформаций [23].

Однако, Е.И. Карпова (1996) установила, что наиболее частое образование дефектов неба в послеоперационном периоде наблюдалось после проведения уранопластики детям в возрасте 6 лет и старше (38,4%), что дополнительно подчеркивает целесообразность проведения уранопластики в более ранние возрастные периоды развития ребенка.

В результате исследования S. Zhao, Y. Xu, H. Yin с соавт. (2012) выявили, что при пластике неба в возрасте после 5 лет каждый дополнительный год увеличивает шансы возникновения небно-глоточной недостаточности (НГН) и необходимость повторной операции на 10,8% [24].

## ВЫВОДЫ

Лечением ВРН занимаются на протяжении долгого времени, но образование послеоперационных и вторичных дефектов, небно-глоточной недостаточности, а также деформаций верхней челюсти показывает актуальность этой темы и направляет на устранение недостатков, которые характерны известным методикам. Несмотря на многообразие направлений развития уранопластики, последние десятилетия сопровождаются широким внедрением функционального принципа ре-

конструкции мягкого неба и поиском оптимальных путей устранения дефектов твердого неба. Это дало возможность значительно улучшить, как анатомические, так и функциональные результаты уранопластики. Новые подходы к изучению и анализу затронутых медико-социальных проблем, информационно-компьютерной поддержки, оценки качества состояния здоровья при комплексной реабилитации пациентов с нарушениями речи, вызванных недостаточностью НГН, хирургические способы устранения НГН могут в значительной мере способствовать дальнейшему совершенствованию теоретических основ исследований, связанных с социально-экономическими процессами.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 01.02.2023 г.*

*Принята к публикации 25.02.2023 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 01.02.2023*

*Accepted for publication on 25.02.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Азимов М., Шомуродов К. Новый способ уранопластики у больных с врожденной расщелиной нёба // *Stomatologiya*. – 2017. – Т. 1. – №. 3 (68). – С. 55-57.
2. Бернадский Ю.И., Харьков Л.В. Методы щадящей ураностафило-пластики: метод. рекомендации. – Киев, 1987.
3. Бессонов С.Н. Хирургическое лечение врожденных и вторичных деформаций лица при расщелинах верхней губы и неба: дис. ... д-ра мед.наук. – Смоленск, 2007. – 270 с.
4. Давыдов Б.Н. Хирургическое лечение врожденных пороков лица. – Тверь: РИО ТГМА, 2000. – С.160-167.
5. Дмитриева В.С., Ландо Р.Л. Хирургическое лечение врожденных и послеоперационных дефектов неба. - М.: Медицина, 1968. - 220 с.
6. Мамедов Ад.А. Клинико-анатомическая классификация врожденной расщелины верхней губы и неба // Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. – М., 2002. – С.155 – 157.
7. Махкамов Э.У. Раннее лечение детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба: Автореф.дис. ... д-ра мед.наук. – Москва, 1981. – 36 с.
8. Мкртумян Э.С., Шахматова Е.В., Лопатин А.В., Ясонов С.А. Небно-глочная недостаточность и совершенствование методов по ее устранению // Врожденная и наследственная патология головы лица и шеи у детей: Актуальные вопросы комплексного лечения.– Москва, 2002.– С. 162-163.
9. Фролова Л.Е. Лечение детей раннего возраста с врожденной патологией головы и шеи // *Стоматология*. – 1980. - №2. – С.77-80.
10. Харьков Л.В. Хирургическое лечение врожденных несращений неба.- Киев, 1992.
11. Ходжамуратов Г.М., Шаймонов А.Х., Тухтаев Ф.М. Восстановление нормальной анатомии мышц мягкого неба при его врожденной расщелине // *Вестник Авиценны*. – 2015. - №3 (64). – С.28-31.
12. Чуйкин С.В., Персин Л.С., Давлетшин Н.А. Врожденная расщелина верхней губы и неба. – Москва: Медицинское информационное агенство, 2008. – 368 с.
13. Шомуродов К.Э. Актуальные этические принципы и клинический подход в детской стоматологии // *Гуманитарный трактат*. – 2018. – №. 24. – С. 69-72.
14. Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р. С. Этические принципы и клинический подход в комплексном лечении детей с расщелинами нёба // *Менеджмент в здравоохранении: вызовы и риски XXI века*. – 2021. – С. 203-204.
15. Azimov M.I., Shomurodov K.E. A technique for Cleft Palate Repair // *Journal of research in health science*. – 2018. – Т. 1. – №. 2. – С. 56-59.
16. *Cleft Craft, Volume II: Bilateral and Rare Deformities* / ed. Millard, Ralph D., Jr - Published by Little Brown & Co, U.S.A., 1977. – 922 с.
17. Friede H., Lilija J., Johanson B. Cleft lip and palate treatment with delayed closure of the hard palate // *Scand.J.Plast. Reconstr.Surg.* – 1980. - №14 (1). – Pp. 49-53.
18. Heidbuchel K., Kuijpers-Jagtman A., Van't Hof M. Effects of early treatment on maxillary arch development in BCLP. A study on dental casts between 0 and 4 years of age // *J. Craniomaxillofac. Surg.* – 1998. – Vol.26, N 3. – Pp.140-147.
19. Incidence of Fistula Formation and Velopharyngeal Insufficiency in Early Versus Standard Cleft Palate Repair / M.J. Eliason, S. Hadford, L. Green, T. Reeves // *J Craniofac Surg.* – 2020. – Jun, 31 (4). – P.980-982. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000006307> PMID: 32195844.
20. Le T.M. Aesthetic rehabilitation involving a cleft lip and palate // *Dent. Today*. - 2008. – Vol. 27, N 10. – Pp. 124,126, 128.
21. Millard D., Latham R. Improved primary surgical and dental treatment of clefts // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1990. - No 86. - Pp. 856-871.
22. Sommerlad B.C. A technique for Cleft Palate Repair // *Plast Reconstr Sur*, 2003. – Vol. 112(6). – Pp. 1542-1548.
23. Wyszynski D.F. Cleft lip and palate – from origin to treatment. – Oxford university press, 2002. - Pp. 326-331.
24. Zhao, S. Incidence of postoperative velopharyngeal insufficiency in late palate repair/ S. Zhao, Y. Xu, H. Yin [et al.] // *J Craniofac Surg*. 2012. – Nov, 23(6). <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182564910> PMID: 23147282.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЕ СРБ И СОЭ У БОЛЬНЫХ С ПАРАТОНЗИЛЛЯРНЫМ АБСЦЕССОМ

Махамдалиев Э.Ю.<sup>1</sup>, Маматова Т.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Свободный соискатель центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

<https://orcid.org/0000-0002-0584-9826>

<sup>2</sup> к.м.н. Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты исследования С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови пациентов с паратонзиллярным абсцессом. 63,8 % пациентов имели повышенную концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л. Повышенная концентрация СРБ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом по частоте выявления превышает такие параметры общего анализа крови, как лейкоцитоз и ускоренная СОЭ.

**Ключевые слова:** паратонзиллярный абсцесс, реактивность, С-реактивный белок.

### Для цитирования:

Махамдалиев Э.Ю., Маматова Т.Ш. Диагностическое значение СРБ и СОЭ у больных с паратонзиллярным абсцессом. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):46–50.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.005>

## DIAGNOSTIC VALUE OF CRP AND ESR IN PATIENTS WITH PARATONSILLAR ABSCESS

Makhamadaliev E.Y.<sup>1</sup>, Mamatova T.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Independent researcher of center for the development of professional qualification of medical workers.

<https://orcid.org/0000-0002-0584-9826>

<sup>2</sup> PhD, Center for the Development of professional qualifications of Medical workers.

### ABSTRACT

Concentration of C-reactive protein (CRP) in blood serum in the patients with paratonsillar abscess was investigated. The increasing concentration of CRP from 10 to 100 mg/l took place in 63,8 % patients. The increasing concentration of CRP in the patients with paratonsillar abscess is more frequent parameter than some parameters of common blood analyses such as leucocytosis and ESR.

**Key words:** paratonsillar abscess, reactivity, C-reactive protein.

### For citation:

Makhamadaliev E.Y., Mamatova T.Sh. Diagnostic value of CRP and ESR in patients with paratonsillar abscess. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):46–50. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.005>

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема хронического тонзиллита была и остается одной из самых актуальных в оториноларингологии, чему способствует, с одной стороны, широкая распространенность данной патологии, а, с другой стороны, неоднозначность научных данных и мнений разных авторов по вопросам форм хронического тонзиллита, их клинико-диагностиче-

ских критериев и выбора тактики лечения. При хроническом тонзиллите в той или иной степени изменяется локальная и системная реактивность. Для декомпенсации функции небных миндалин считается характерной недостаточность местного иммунного ответа, что приводит к снижению защитной функции небных миндалин и создает благоприятные условия для проникновения микрооргани-

мов в паратонзиллярную клетчатку. Паратонзиллярный абсцесс (ПА), как осложнение хронического тонзиллита, является состоянием, определяющим декомпенсированную форму хронического тонзиллита. Клинически для ПА характерными являются, наряду с местными симптомами, признаки системной интоксикации и воспалительная реакция со стороны системы крови.

Острый инфекционный воспалительный процесс, проявлением которого в данном случае является ПА, сопровождается развитием комплекса патофизиологических реакций, направленных на локализацию очага воспаления и скорейшее восстановление нарушенных функций. В развитии острой фазы воспаления принимают участие ряд систем организма: иммунная, сердечно – сосудистая, эндокринная, ЦНС, вегетативная нервная система, система крови. Важнейший аспект острой фазы – существенное изменение биосинтеза белков в печени (так называемые «белки острой фазы»). Концентрация белков острой фазы изменяется и зависит от стадии заболевания и глубины повреждения тканей. Как правило, концентрация белков острой фазы увеличивается в течение первых 2-х суток. В целом острая фаза воспаления продолжается несколько дней, но при определенных обстоятельствах (например, при продолжении действия повреждающих факторов или при нарушении механизмов регуляции и контроля) может затянуться на более длительный период.

Одним из наиболее «быстрых» и чувствительных белков острой фазы является так называемый С – реактивный белок (СРБ), относящийся к бета-глобулинам. В отличие от многих других белков острой фазы, уровень СРБ возрастает очень быстро, начиная с первых 6 – 8 часов. СРБ способен связывать широкий спектр лигандов – компонентов микроорганизмов, токсинов, частиц поврежденных тканей, препятствуя тем самым их распространению. Сам по себе СРБ не относится к группе медиаторов иммунитета, но является основным сывороточным компонентом при развитии острой фазы воспаления.

Механизмы действия СРБ разнообразны и включают: 1) активацию дифференцирования моноцитов в макрофаги, 2) повышение синте-

за молекул адгезии, 3) индукцию выделения моноцитарного тканевого фактора и высвобождение провоспалительных цитокинов из моноцитов, 4) повышение синтеза активных форм кислорода и др.

Считается, что СРБ стимулирует иммунные реакции, принимает участие во взаимодействии Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, активирует классическую систему комплемента. Повышение содержания СРБ при острой инфекционно-воспалительной реакции происходит очень быстро, начинается в среднем уже через 6 часов и достигает максимума через 24 – 72 часа. Тест на СРБ чаще всего сравнивают с СОЭ. Оба показателя существенно возрастают в начале острых заболеваний. Но, в отличие от СОЭ, концентрация СРБ более специфично отражает содержание конкретного вещества «острой фазы». Концентрация СРБ более динамична, возрастает и снижается быстрее, чем СОЭ и в значительной степени сопровождает именно бактериальную, а не вирусную инфекцию.

Показательно также, что при проведении адекватного лечения имеет место быстрое снижение содержания СРБ. По данным литературы, повышение содержания СРБ выше 10 мг/л с высокой вероятностью свидетельствует о бактериальном воспалительном процессе в организме. Очень высокая концентрация СРБ может отражать повышенный риск поражения внутренних органов, особенно при стрептококковой инфекции, имеющей особенно важное значение при хроническом тонзиллите и ПА. Таким образом, количественное определение концентрации СРБ при ПА, с одной стороны, отражает интенсивность острого воспалительного процесса в глотке, а с другой стороны, характеризует изменение системной реактивности при наличии локального гнойного очага. Динамика содержания СРБ может использоваться как критерий адекватности проводимого лечения.

Однако в научной медицинской литературе практически нет сведений насколько часто и в какой именно концентрации повышается концентрация СРБ у пациентов с ПА, что и послужило основанием для выполнения данного исследования.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Детализация информации о количественном содержании СРБ в сыворотке крови у пациентов с ПА, взаимосвязи СРБ и показателей общего анализа крови (лейкоциты, СОЭ).

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В ЛОР – клинике ТашиУВ на базе «1 – я городская клиническая больница» г.Ташкента проведено обследование 54 пациентов с клиническим диагнозом ПА. У всех пациентов ПА был диагностирован впервые. Среди 54 обследованных пациентов мужчин было 28 человека (51,9 %), а женщин – 26 человек (48,1 %). Средний возраст больных составил

28 года. По локализации: левосторонний ПА – у 31 человек (57,4 %), правосторонний ПА – у 23 человек (42,6 %). Всем пациентам при поступлении было произведено вскрытие и дренирование ПА, – получен гной.

Содержание СРБ в сыворотке крови было определено у 36 пациентов, проходивших лечение. СРБ количественно определяли иммуноферментным методом в первые сутки поступления в стационар. Повышенным считалось содержание СРБ более 5 мг/л. Содержание лейкоцитов в общем анализе крови определено у 54 пациентов, показатель СОЭ – у 34.

Таблица 1

СРБ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом

Концентрация СРБ	Количество пациентов с ПА	
	Абсолютное	Относительное
менее 10 мг/л	1 чел.	2,77 %
10 – 50 мг/л	13 чел.	36,1 %
50 – 100 мг/л	10 чел.	27,7 %
100 – 200 мг/л	8 чел.	22,2 %
более 200 мг/л	4 чел.	11,1 %
<b>всего:</b>	<b>36 чел.</b>	<b>100,0 %</b>

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Количественное содержание СРБ в сыворотке крови у пациентов с ПА представлено в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, только у 1 из 36 пациентов с ПА (1/36; 2,7 %)

концентрация СРБ в сыворотке крови была меньше 10 мг/л. Концентрацию СРБ в интервале 10-50 мг/л имели 13/36 пациентов (36,1 %), в интервале 50-100 мг/л – 10/36 пациентов (27,7 %), в интервале 100-200 мг/л – 8/36 паци-

ентов (22,2 %), более 200 мг/л – 4/36 пациентов (11,1 %). Таким образом, большая часть пациентов с ПА, - 23/36 (63,8 %), - имела концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л. Для сравнения частоту повышения концентрации СРБ при ПА сопоставили с показателем СОЭ и количеством лейкоцитов, – параметрами общего анализа крови, отражающими острую воспалительную реакцию и интоксикацию. Количественные показатели СОЭ у пациентов с ПА представлены в таблице 2.

Таблица 2

Величина СОЭ у пациентов с паратонзиллярным абсцессом

СОЭ	Количество пациентов с ПА	
	Абсолютное	Относительное
1–10 мм/ч	7 чел.	20,6 %
11–20 мм/ч	8 чел.	23,5 %
21–30 мм/ч	4 чел.	11,7 %
31–40 мм/ч	3 чел.	8,9 %
41–50 мм/ч	5 чел.	14,7 %
51 мм/ч и более	7 чел.	20,6 %
<b>всего:</b>	<b>34 чел.</b>	<b>100,0 %</b>

По данным проведенного исследования показатель СОЭ до 20 мм/ч имели 15/34 пациентов (44,1 %), в интервале 21 – 30 мм/ч – 4/34 пациентов (11,7 %), в интервале 31 – 40 мм/ч – 3/34 пациентов (8,9 %), в интервале 41 – 50 мм/ч – 5/34 пациентов (14,7 %), 51 мм/ч и выше – 7/34 пациентов (20,6 %). Исходя из приведенных данных, клинически значимое ускорение СОЭ (более 20 мм/ч) имели 19/34 (55,9 %) пациентов с ПА, в том числе СОЭ более 40 мм/ч имела треть пациентов (13/34; 38,2 %). Вместе с тем следует отметить, что почти половина пациентов с ПА (44,1 %) имели СОЭ до 20 мм/ч, что можно объяснить некоторым «сгущением» крови вследствие резкого огра-

ничения приема жидкости из-за выраженного болевого синдрома, нарастающего затруднения открывания рта и глотания.

При сопоставлении данных исследования СРБ и СОЭ у пациентов с ПА установлено, что повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) встречается достоверно чаще, чем ускорение СОЭ (более 20 мм/ч). Далее проведено исследование частоты выявления лейкоцитоза у пациентов с ПА.

Лейкоцитозом считалось количество лейкоцитов от  $10 \times 10^9/\text{л}$  и выше. Количество лейкоцитов у пациентов с ПА представлено в таблице 3.

Таблица 3

*Количество лейкоцитов у пациентов с паратонзиллярным абсцессом*

Количество лейкоцитов ( $\times 10^9/\text{л}$ )	Количество пациентов с ПА	
	абсолютное	Относительное
до 10	9 чел.	18,0 %
10 – 12	8 чел.	16,0 %
12 – 14	9 чел.	18,0 %
более 14	24 чел.	48,0 %
<b>всего:</b>	<b>50чел.</b>	<b>100,0 %</b>

При анализе данных таблицы 3 установлено, что лейкоцитоз присутствовал в общем анализе крови у 41/50 пациентов (82,0 %) с ПА. 8/50 (16,0 %) пациентов имели лейкоцитоз в интервале 10 – 12  $\times 10^9/\text{л}$ , – что оценивалось как незначительный лейкоцитоз. Почти такое же количество пациентов (9/50; 18,0%) имели умеренный лейкоцитоз (в интервале 12 – 14  $\times 10^9/\text{л}$ ). Большая часть пациентов имела лейкоцитоз, превышающий 14  $\times 10^9/\text{л}$  (24/50; 48,0 %), что свидетельствует о выраженности воспалительной реакции и интоксикационной нагрузки.

При сопоставлении данных концентрации СРБ и лейкоцитов у пациентов с ПА установлено, что повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) встречается достоверно чаще, чем повышенное количество лейкоцитов (более 10  $\times 10^9/\text{л}$ ).

Таким образом, проведенной исследование показало, что у пациентов с ПА концентрация СРБ по частоте выявления клинически значимого повышенного значения является более информативным показателем для оцен-

ки острофазовой реактивности, тяжести воспалительной реакции и интоксикации, чем величина СОЭ и количество лейкоцитов в общем анализе крови.

### ВЫВОДЫ

1. У пациентов с паратонзиллярным абсцессом повышение концентрации СРБ (более 10 мг/л) было выявлено в 97,2 % случаев, при этом большая часть пациентов (63,8 %) имела концентрацию СРБ в интервале от 10 до 100 мг/л.

2. Повышенное содержание лейкоцитов в общем анализе крови у пациентов с паратонзиллярным абсцессом было выявлено в 82,0 %, а ускорение СОЭ (более 20 мм/ч) – в 55,9 %.

3. При паратонзиллярном абсцессе повышенная концентрация СРБ встречается достоверно чаще ( $p < 0,001$ ), чем лейкоцитоз (97,2 % и 82,0 % случаев соответственно) и ускорение СОЭ более 20 мм/ч (97,2 % и 55,9 %), что доказывает большую информативность определения концентрации СРБ в качестве теста

оценки активности воспалительной реакции и интоксикации.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 05.12.2022 г.  
Принята к публикации 25.01.2023 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 05.12.2022  
Accepted for publication on 25.01.2023*

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Pal'chun V. (2015) Klassifikaciya i vrachebnaya taktika pri hronicheskom tonsillite [Classification and Medical Management of chronic tonsillitis]. Vest. Otorinolaringologii, no 4, pp. 12–16.
2. Shulman S. Streptococcus pharyngitis clinical and epidemiologic factors //Pediat. Infec. Dis. J. -2015. -Vol.8, №11. -P. 816-819.
3. Stafford N., Von Haacke N., Sene A., Croft C. The treatment of recurrent tonsillitis in adults // J. Laryng. Otol. – 2016. - Vol.100, №2. –P. 175-177.
4. Stillstrom J., Schwam A., Bjorlind A. Streptococcal throat infection; calculation of standards and a comparison between an antigen detection test and culture //Scand. J. Prim. Health Care. – 2016. -Vol.9, №3. –P. 149-154.
5. Strerquist-Desatnik K., Christensen P. Clinical and laboratory findings in patients with acute tonsillitis // Acta Otolaryngol. – 2015. -Vol.104, №3-4. –P. 351-359.
6. Titov V. (2015) Diagnosticheskoe znachenie povysheniya urovnya S-reaktivnogo belka v «klinicheskom» i «subklinicheskom» intervalah [The diagnostic value of elevated levels of C-reactive protein in the "clinical" and "subclinical" intervals]. Clinical Laboratory Diagnostics, no 6, pp.3 – 10.

## ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ БУХАРСКОГО РЕГИОНА

Шаева Р.Г.<sup>1</sup>, Абдурахманов М.М.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Бухарский областной многопрофильный медицинский центр.

<sup>2</sup> д.м.н., профессор. Заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

### АННОТАЦИЯ

Частота острых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, в том числе абсцессов и флегмон, неуклонно растет. В последние годы число пациентов с тяжелым течением этой патологии сопровождается развитием осложнений, длительной временной нетрудоспособностью, а иногда и приводящих к инвалидности и смерти. В клинике челюстно-лицевой хирургии абсцессы и флегмоны также занимают первое место по частоте встречаемости. Все это свидетельствует о важной социальной значимости комплексного подхода к лечению острой флегмоны челюстно-лицевой области и профилактике послеоперационного периода.

**Ключевые слова:** абсцесс, флегмона, антисептики, тромбоз, дренаж.

### Для цитирования:

Шаева Р.Г., Абдурахманов М.М., Шомуродов К.Э. Динамика состояния пациентов с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области Бухарского региона. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):51–55. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.006>

## DYNAMICS OF THE STATE OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION OF THE BUKHARA REGION

Shaeva R.G.<sup>1</sup>, Abduraxmanov M.M.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bukhara regional multidisciplinary medical center.

<sup>2</sup> DSc, Professor. Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

### ABSTRACT

The frequency of acute purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area, including abscesses and phlegmon, is growing steadily. In the last years, the number of patients with a severe course of this pathology, accompanied by the development of complications, a long temporary disability, and sometimes leading to disability and death. In the clinic of maxillofacial surgery, abscesses and phlegmon also occupy the first place in frequency of occurrence. All this indicates the important social significance of an integrated approach to the treatment of acute phlegmon of the maxillofacial area and the prevention of postoperative complications.

**Key words:** abscess, phlegmon, antiseptics, thrombosis, drainage.

### For citation:

Shaeva R.G., Abduraxmanov M.M., Shomurodov K.E. Dynamics of the state of patients with inflammatory diseases of the maxillofacial region of the Bukhara region. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):51–55. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.006>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Согласно статистическим данным, больные с гнойно-воспалительными заболеваниями ЧЛО составляют около 15-20% пациентов, обращающихся в стоматологические поли-

клиники и более 70% больных, получающих специализированную медицинскую помощь в отделениях челюстно-лицевой хирургии. Пациенты, госпитализированные с диагнозом абсцесса или флегмоны, приходится от 25%

до 65% от общего числа больных [1, 2]. Проблема оптимизации комплексного лечения больных гнойно-воспалительными заболеваниями (ГВЗ) челюстно-лицевой области (ЧЛО) не теряет своей актуальности в связи с утяжелением течения болезни, склонностью к генерализации процесса и неуклонным ростом показателей заболеваемости, количества осложнений, рецидивов и неблагоприятных исходов. [9,10].

Проблема распространённости гнойно-воспалительных заболеваний является имеет множество причин. В большинстве случаев такой высокий показатель заболеваемости связан с недостаточной осведомлённостью населения о кариесе и его осложнениях, а также нехваткой или даже отсутствием необходимых специалистов в отдалённых областях, что вынуждает больных из сельской местности ехать в административные центры, неизбежно приводит к потере времени, затягиванию процесса оказания неотложной медицинской помощи, ухудшению состояния больных, распространению гнойно-воспалительного процесса в окружающие мягкие ткани. [11, 12]. Перечисленные выше факторы способствуют увеличению числа больных с гнойно-воспалительными заболеваниями ЧЛО с агрессивным течением и распространением инфекции на смежные анатомические области. Затяжной патологический процесс, а также его тяжёлое течение, становится причиной потери трудоспособности на достаточно долгий срок, что негативно отражается на материальном и социальном положении больных. Генерализация инфекции приводит к развитию таких жизнеугрожающих осложнений как тромбофлебит лицевых вен, тромбоз кавернозного синуса, медиастинит, сепсис и др. Наблюдаются и случаи летального от вышеперечисленных тяжёлых осложнений [3, 4, 5].

#### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Провести мониторинг пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, получавших лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии Бухарском областном многопрофильном медицинском центре в 2019-2020 гг.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.**

В течение 2019-2020 гг. под нашим наблюдением в отделении челюстно-лицевой хирургии Бухарском областном многопрофильном медицинском центре находились 1125 пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. При поступлении в отделение все больные осматривались дежурным хирургом-стоматологом, челюстно-лицевым хирургом, собирался подробный анамнез жизни и заболевания, пациентам проводили общеклинические лабораторные анализы, необходимые для оказания неотложной помощи. План оперативного вмешательства составлялся совместно с анестезиологом, и другими узкими специалистами при наличии у больных каких-либо сопутствующих заболеваний, по показаниям проводили дополнительные специальные исследования. При тяжёлом состоянии больного до оперативного вмешательства проводилась инфузионная терапия для нормализации функций жизненно важных органов и систем. Оперативное вмешательство как правило проводилось под внутривенным наркозом и обязательно после премедикации. Во время оперативного вмешательства уточнялась локализация гнойно-воспалительного процесса в ЧЛО, объём поражения и степень распространённости. Восстановительный период включал в себя дезинтоксикационную, противовоспалительную, десенсибилизирующую терапии и т.д. По показаниям и результатам наблюдения за больными в динамике вносилась коррекция в схему лечения. Также проведён анализ всей медицинской документации; статистическими методами определялись средняя длительность периода лечения, среднее количество койко-дней, потребовавшихся для лечения различных нозологических форм гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛО в зависимости от распространённости, длительности течения патологического процесса, количества поражённых анатомических зон и других факторов.

Результаты и обсуждение. В период 2019-2020 гг. в отделение челюстно-лицевой хирургии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра поступило 1125 пациентов в возрасте от 18 до 72 лет с гнойно-воспалительными заболеваниями

ЧЛО. Из них 552 (49,1%) человека городского населения, 573 (50,9%) – из сельской местности. Прослеживается стабильный прирост заболеваемости по всем анализируемым нозо-

логическим формам.

Распределение больных в зависимости от формы гнойно-воспалительного заболевания представлено в Таблице 1.

Таблица 1

*Распределение больных в зависимости от формы гнойно-воспалительного процесса и пола*

Форма гнойно-воспалительного заболевания ЧЛО (различной локализации)	2019 (n=529)		2020 (n=596)		Всего	%
	М	Ж	М	Ж		
Абсцессы и флегмоны	221	201	240	235	897	79,3
Фурункул	53	36	61	35	185	16,4
Карбункул	13	5	14	11	43	3,82
<b>Всего</b>	<b>287</b>	<b>242</b>	<b>315</b>	<b>281</b>	<b>1125</b>	<b>100</b>

\*М – мужчины, Ж – женщины

87% госпитализированных поступили по экстренным показаниям. У основной части больных (79,3%) были диагностированы абсцессы и флегмоны ЧЛО (в основном одонтогенного происхождения) различной локализации с поражением одной (112 человек, 12,5%) или нескольких (785 человек, 87,5%) анатомических пространств. Из анамнеза установлено, что большинство больных – 745 человек (83,1%) за несколько дней до госпитализации обращались за помощью к стоматологу в поликлиники по месту жительства или в частные клиники с жалобами на интенсивную зубную боль, получили там лечение. Но после временного улучшения через несколько дней состояние ухудшилось, боль начала нарастать, появилась припухлость. 152 (16,9%) госпитализированных отметили, что ранее не обращались к стоматологу даже если были болевые ощущения, занимались самолечением. Следует отметить, что из них 117 (77%) человек являлись жителями сельских местностей. Продолжительность пребывания в отделении составила от 3 до 7 дней в зависимости от количества поражённых анатомических пространств, общесоматического статуса пациентов, а также эффективности проводимого лечения. В некоторых случаях приходилось вносить изменения в стандартную схему лечения из-за наличия аллергии или непереносимости пациентом какого-ли-

бо лекарственного средства, а также явлений антибиотикорезистентности патогенной микрофлоры.

За период проведенного мониторинга в отделение было госпитализировано 185 человек с фурункулом и 43 – с карбункулом лица различной локализации, причём среди пациентов по численности преобладали мужчины – 114 (61,6%) и 27 (62,8%). По локализации в основном были отмечены фурункулы и карбункулы верхней губы, щёчной и подбородочной областей. При сборе анамнеза так же были отмечены случаи самолечения путём прикладывания различных компрессов, мазей, примочек и бесконтрольного приёма антибиотиков, расчёсывания и выдавливания гнойников; всё это способствовало к распространению инфекции ткани и ухудшению общего состояния больных. Процесс лечения в отделении длился в среднем 3-5 дней.

В процессе анализа статистических данных и сведений, полученных при сборе анамнеза, была обнаружена прямая зависимость продолжительности пребывания больных в отделении (количество койко-дней) от общего состояния больного на момент госпитализации, распространённости патологического процесса и наличия или отсутствия у него сопутствующих заболеваний (Таблица 2).

Таблица 2

Средняя продолжительность лечения в стационаре в зависимости от формы гнойно-воспалительного заболевания ЧЛО.

Форма гнойно-воспалительного заболевания ЧЛО	Удовлетворительное		Средней тяжести		Тяжёлое	
	Кол-во больных	Койко-дней	Кол-во больных	Койко-дней	Кол-во больных	Койко-дней
Абсцессы и флегмоны одного анатомического пространства (n=112)	9	3	57	5	46	7
Абсцессы и флегмоны 2 и более анатомических пространств (n=785)	-	-	473	5	312	7
Фурункул (n=185)	165	2	20	4	-	-
Карбункул (n=43)	-	-	8	3	35	5
Всего	174 (15,5%)		558 (49,6%)		393 (34,9%)	

### Выводы

Таким образом, результаты мониторинга свидетельствуют о росте числа гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, значительную часть которых составляют абсцессы и флегмоны различной локализации в основном одонтогенного происхождения. Наиболее распространёнными причинами такой динамики являются поспешность и упущения при сборе анамнеза при обращении больных в поликлиники по месту жительства или частные клиники, неверный подход и значительная потеря времени с момента появления симптомов заболевания, склонность населения к занятию самолечением, аллергизация и развитие антибиотико-резистентности вследствие бесконтрольного приёма лекарственных средств. Всё это говорит о необходимости совершенствования существующих схем комплексного лечения, путём включения наиболее эффективных методов как местной, так и общей терапии.

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 23.11.2022 г.  
Принята к публикации 25.12.2022 г.

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 23.11.2022

Accepted for publication on 25.12.2022

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Шомуродов К.Э. Особенности баланса цитокинов в десневой жидкости при одонтогенной флегмоне челюстно-лицевой области. Врач-аспирант. – 2010. – №42(5.1). – С. 187-192.
2. Вагина И.Л., Истомина Н.С., Хеллинская Н.М., Глазков Ю. Б. Современный подход в комплексном лечении пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Лазерная медицина. – 2013. – Т.17. – № 3.– С. 20-23.
3. Isomov M.M., Shomurodov K.E., Olimjonov K.J., Azimov I.M. Features of etiopathogenesis and the course of inflammatory processes of periapical tissues in women during pregnancy (review of literature) / Isomov M.M., Shomurodov K.E., Olimjonov K.J., Azimov I.M. // Biomedicine and practice. – 2020. – №SI-2. – Pp. 833-838.
4. Ковалёва Н.С., Забелин А.С., Зузова А.П. Антибактериальная терапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области: фармакоэпидемиологическое и клинико-микробиологическое исследование // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2011. – Т.13. – № 4. – С. 360-367.
5. Абдуллаев Ш.Ю., Шомуродов К.Э. Использование низкочастотного ультразвука и актовегина в лечении одонтогенной флегмоны челюстно-лицевой области // Врач-аспирант. – 2011. – 46 (3.3). – С. 454-459.
6. Ашурова Н.Г. (2016). О натуре лекарственных средств в древневосточной медицине. Биология и интегративная медицина, (2), 189-199.
7. Ашурова Нодира Гафуровна (2020). Прополис и современные медикаменты. Биология и интегративная медицина, (2 (42)), 140-156.
8. Гафуровна, А.Н. (2022). Значение Немедикаментозной Коррекции Нарушений Углеводного Обмена. Центральное-Азиатский журнал медицины и естествознания , 3 (5), 10-22.
9. Ашурова, Н.Г. (2022). Гипергликемия: Стратегия Профилактики заболеваний Категорий Гипергликемий (Обзорная Статья). Центральноеазиатский журнал медицины и естествознания , 3 (4), 158-165.
10. Gadaev A.G., Xalilova F.A., Elmurodov F.X., Tosheva X.B. Structural and functional changes in the kidneys and heart in patients with XSN. Therapy Bulletin of Uzbekistan. 2018. -1 - S. 100-104.
11. Abdusalolovna K.F. Assessment of Intracardiac Hemodynamics and Electrolyte Balance in Various Hemodynamic Types of Chronic Heart Failure Accompanied By Anemia // European Multidisciplinary Journal of Modern Science 7,63-71, 2022
12. Khalilova F.A. et al. Comorbide cases in cardiorenal syndrome and its impact on patients' quality of life // Editor coordinator. – 2020. – С. 741.
13. Tosheva Khakima Bekmurodovna, Erkinova Nigora Erkinovna, Gadaev Abdigaffar Gadaevich, Djuraeva Nozima Oripovna, Khalilova Feruza Abdusalolovna (2020) Comorbide States in Patients with Chronic Heart Failure. Regional Level of the Problem (Preliminary Study). Journal of Cardiovascular Disease Research, 11 (2), 59-65.
14. Tosheva Kh., Xalilova F., Gadaev A., Erkinova N., Djuraeva N. Impact Of Chronic Heart Failure On Comorbidities In Hot Climates On The Quality Of Life And Clinical Condition Of Patients. European Journal of Molecular & Clinical Medicine. ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 10, 2020.

## ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПЕПТИДОВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Назаров З.З.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>, Хаджиметов А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> самостоятельный соискатель кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии, Ташкентский государственный стоматологический институт.

<sup>2</sup> DSc, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт, <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>3</sup> профессор кафедры медицинской и биологической химии, Ташкентский государственный стоматологический институт.

### АННОТАЦИЯ

Целью настоящего исследования явилась оценка антимикробной активности пептидов ротовой жидкости у пациентов с гиперурикемией при подготовке к дентальной имплантации. Обследовано 48 пациентов с гиперурикемией и с частичной вторичной адентией. В ротовой жидкости оценивали количество антимикробного пептида – кателицидина LL-37, альфа-дефензина 1-3. Выявлено, снижение секреции α-дефензина 1-3 и антимикробного пептида – кателицидина LL37 в ротовой жидкости, которая коррелирует с уровнем мочевого кислоты в крови.

**Ключевые слова:** ротовая жидкость, гиперурикемия, дентальная имплантация, частичная вторичная адентия.

### Для цитирования:

Назаров З.З., Шомуродов К.Э., Хаджиметов А.А. Оценка антимикробной активности пептидов ротовой жидкости у больных с гиперурикемией при подготовке к дентальной имплантации. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):56–61. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.022>

## EVALUATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ORAL FLUID PEPTIDES IN PATIENTS WITH HYPERURICEMIA IN PREPARATION FOR DENTAL IMPLANTATION

Nazarov Z.Z.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>, Khadzhimetov A.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Independent applicant of the Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology, Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> DSc, Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>3</sup> Professor of the Department of Medical and Biological Chemistry, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the antimicrobial activity of oral fluid peptides in patients with hyperuricemia in preparation for dental implantation. 48 patients with hyperuricemia and partial secondary adentia were examined. The amount of antimicrobial peptide – cathelicidin LL-37, alpha-defensin 1-3 - was evaluated in the oral fluid. A decrease in the secretion of α-defensin 1-3 and antimicrobial peptide – cathelicidin LL37 in the oral fluid, which correlates with the level of uric acid in the blood, was revealed.

**Key words:** oral fluid, hyperuricemia, dental implantation, partial secondary adentia.

### For citation:

Nazarov Z.Z., Shomurodov K.E., Khadzhimetov A.A. Evaluation of antimicrobial activity of oral fluid peptides in patients with hyperuricemia in preparation for dental implantation. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):56–61. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.022>

## ВВЕДЕНИЕ

Смешанная слюна играет важную роль как для физико-химической, так и для иммунной защиты слизистой полости рта путем непосредственной антимикробной активности и агглютинации микроорганизмов. При этом, белки слюны имеют многофункциональный характер для защиты слизистой ротовой полости, а также мягких и твердых тканей ротовой полости. Среди защитных факторов ротовой полости особое место занимают антимикробные пептиды (АМП). Это небольшие молекулы, содержащие от 12 до 50 аминокислотных остатков, способные убивать клетки микроорганизмов. Большинство известных в настоящее время АМП обладают широким спектром антимикробной активности, действуя против грам-положительных и грам-отрицательных бактерий, а также дрожжей и некоторых вирусов. Кроме того, получены убедительные доказательства, что ряд АМП обладает антиканцерогенной активностью, а также является иммуномодуляторами. Белки смешанной слюны обеспечивают антимикробную защиту, путем связывания бактерии и лизируя микробные стенки. Они также могут отвечать за противогрибковые и противовирусные свойства слюны. В настоящее время стало ясно, что в ротовой полости АМП не только уничтожают патогенные микроорганизмы, но и участвуют в поддержании нормальной микрофлоры.

В настоящее время полости рта обнаружены следующие виды АМП: а- и р-дефензины, гистатины, аденомедуллин и кателицидины человека, источниками которых являются слизистая оболочка ротовой полости, слюнные железы и нейтрофилы. Выделяемые слизистой оболочкой р-дефензины, кателицидин, аденомедуллин, а также антимикробный белок кальпротектин дополняют защитную функцию антимикробных факторов слюнных желез, лизоцима, иммуноглобулинов и гистатинов. В последнее время доказано, что дефензины в слюне появляются из эпителиальных клеток полости рта. В связи с этим закономерным является исследование в ротовой жидкости белков-медиаторов воспаления-дефензина, в качестве информативных показателей, отражающих состояние слизистой оболочки полости рта при молекулярно-деструктивных

поражениях зубочелюстной системы.

Как известно, неудовлетворительное состояние полости рта, связанное с неадекватным ортопедическим лечением, вызывая чувство неловкости и дискомфорта, в свою очередь способно снизить социальную активность человека. поэтому медико-социальные аспекты имплантологической стоматологической помощи и комплексное обоснование тактики ортопедического лечения при различных соматических заболеваниях по-прежнему остаются актуальными. В связи с этим особую значимость приобретают задачи выбора адекватных и эффективных способов имплантационного лечения окклюзионных дефектов у соматических больных.

Несмотря на актуальность проблемы, существующие методы устранения окклюзионных дефектов с применением дентальных имплантатов во многом не адаптированы для соматических больных.

## ЦЕЛЬ

Исходя из вышеизложенного, целью настоящего исследования явилась оценка антимикробной активности пептидов ротовой жидкости у пациентов с гиперурикемией при подготовке к дентальной имплантации.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.

Клинико-лабораторные исследования были проведены у 48 пациентов гиперурикемией и с частичной вторичной адентией с (отсутствием 1-2-х зубов, длительность существования дефекта зубных рядов до 1 года), до дентальной имплантации. Средний возраст исследуемых составил  $(58,13 \pm 1,95)$  лет. Мужчин было 29 (60,4%), женщин – 19 (39,6%). Больные были разделены на две подгруппы в зависимости от уровня урикемии. В 1-ю вошли пациенты с нормоурикемией (НУ) ( $n=20$ ), во 2-ю с бессимптомной гиперурикемией (БГУ) ( $n=28$ ). Группу контроля составили 12 практически здоровых нормотензивных пациентов, сопоставимых по полу и возрасту с больными основной группы. Границы норм мочево́й кислоты устанавливались исходя из рекомендаций Европейской антиревматической лиги (EULAR) по диагностике и лечению подагры (2006). Верхняя граница нормы мочево́й кислоты для мужчин составляла 420 мкмоль/л,

для женщин – 360 мкмоль/л. В исследование не включались больные с симптоматической АГ, сахарным диабетом, активными воспалительными процессами, ишемической болезнью сердца, сердечной недостаточностью высокого функционального класса (III-IV по NYHA), подагрой, заболеваниями почек, печени, крови и злоупотребляющие алкоголем. Для всех участников исследования являлось обязательным ознакомление и подписание информированного согласия, одобренного в локальном этическом комитете Минздрава РУз. Следует обратить внимание, что все включенные в группы пациенты были обследованы урологом.

Проводилось стандартное клиническое стоматологическое обследование: оценка жалоб пациентов, анамнеза заболевания и жизни, объективный статус, оценка пародонтологических индексов. У всех пациентов оценивали уровень индивидуальной гигиены и состояние тканей пародонта. Гигиеническое состояние полости рта определяли методом Грина-Вермиллиона (ОHI-S) (Simplified Oral Hygiene Index). Проводили измерение глубины пародонтального кармана (ПК) и потери зубодесневого прикрепления (ПЗП). Кровоточивость десен оценивали с помощью индекса кровоточивости десен по Н.Р. Muhleman. Подвижность зубов определяли по шкале Miller (в модификации T.J. Fleszar). Для выявления развившихся форм патологии пародонта использовали пародонтальный индекс (PI, Rüssel, 1956); степень рецессии десны по классификации P.D. Miller (1985).

Всем больным проводились общепринятые клинико-лабораторные и инструментальные обследования. Содержание мочевой кислоты в крови определяли биохимическим методом используя оборудование и реактивы фирмы «HUMAN». Забор ротовой жидкости проводили натошак с 8 до 9 часов и осуществляли путем сплёвывания в стеклянную, стерильную пробирку в течение 5 минут, без предварительной её стимуляции. Объем ротовой жидкости составлял в среднем 7 мл. Затем образцы очищали центрифугированием при 10000 × g в течение 5 мин от клеток, замораживали и хранили при температуре -30 С. В день анализа образцы оттаивали и дополнительно очищали от муцина путем

центрифугирования при 3000 × g в течение 5 мин. В ротовой жидкости оценивали количество антимикробного пептида – кателицидина LL-37, альфа-дефензина 1-3, методом иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов фирмы «ООО БиоХимМак» Россия. Статистическая обработка материала проводилась с применением стандартных пакетов программ (Statistica 6 0, Excel 2003). Для определения статистической значимости различий непрерывных величин в зависимости от параметров распределения использовали критерии Стьюдента или критерий Манна-Уитни. Для всех анализов различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Необходимо отметить, что пациенты всех трёх групп были сопоставимы между собой по гендерным показателям и возрасту. Как видно из полученных данных, у больных с более высокими уровнями мочевой кислоты в крови, на наш взгляд, обусловлено функциональным состоянием почек, в которых происходит реабсорбция до 95% профильтровавшейся мочевой кислоты. Не исключено наличие у обследуемых пациентов оксидативного стресса, так как, мочевая кислота является антиоксидантом и с ней связано до 60% антиоксидантной активности крови.

В последнее время доказано, что α-дефензины обладают уникальным спектром антимикробной активности, в частности они высокоэффективны против *Porphyromonas gingivalis*, вызывающих поражение тканей пародонта. Также, α-дефензины обладают выраженной антивирусной активностью, относительно вирусы герпеса, гриппа, гепатита С, вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)-1, цитомегаловирусы, папилломавирусы, аденовирусы. Они присутствуют в эпителии десны, языка, слюнных желез и слизистой оболочке. В современной литературе сообщается о том, что дефензины непосредственно влияют на адгезию микроорганизмов к тканям пародонта и слизистой оболочки рта, а значит, и на развитие пародонтита, и заболеваний слизистой оболочки рта.

Как видно из представленных результатов исследований, содержание α-дефензинов 1-3 в ротовой жидкости у пациентов основной

группы и у здоровых лиц, представленной в таблице 1 указывает на пониженную секрецию  $\alpha$ -дефензинов 1-3 в ротовой жидкости основной группы, особенно у пациентов с БГУ, относительно показателей группы сравнения.

Выявленный фактический материал свидетельствует об инактивации  $\alpha$ -дефензинов, что может привести к увеличению микробной колонизации и повышает риск вирусных и бактериальных инфекций в ротовой полости.

**Таблица 1**

**Показатели содержания мочевой кислоты в крови и антимикробных пептидов в ротовой жидкости у обследуемых пациентов ИР.**

Показатели	Основная группа		Группа сравнения n=12
	Больные с НУ n=20	Больные с БГУ n=28	
Мочевая кислота в крови, мкмоль/л	289,13±11,05	474,50±14,62*	243,25±10,27
Кателицидин LL-37 (нг/мл)	42,17±4,69	30,26±2,81*	48,17±3,72
Альфа-дефензины 1-3 (нг/мл)	845,23±17,28	657,24±13,86*	984,31±16,71*

**Примечания:** \* - достоверность различий  $P < 0,05$

Антимикробный пептид LL37 обладает антибактериальными свойствами и в основном экспрессируется в гранулах нейтрофилов и клетках эпителия. Но при этом может повышаться в биологических средах, в частности в крови, при стрессе, повреждениях клеток, способствуя ранозаживлению и репарации. Характеристики содержания кателицидина LL37 в ротовой жидкости у пациентов основной и контрольной групп представлены в таблице 1. Снижение кателицидина Kb37 в ротовой жидкости у пациентов с БГУ, можно объяснить следующим обстоятельством. Как известно, кателицидин LL37 синтезируется в повышенных количествах при различных повреждениях слизистой оболочки полости рта, что способствует её более быстрому заживлению. В наших исследованиях в ротовой жидкости, вместо выраженного прироста антимикробного пептида, отмечено снижение его концентрации у больных БГУ. Выявленный фактический материал требует дополнительных исследований для объяснения полученных результатов исследований у больных с БГУ.

Таким образом, несмотря на то что, антимикробные пептиды, являясь компонентом врожденного иммунитета, выполняют функ-

цию естественной защиты организма от широкого спектра микробов во многих органах и системах человека, их разнонаправленное изменения у больных с БГУ, несомненно, вызывает интерес в изучение патогенетических механизмов их роли в реализации противомикробной защиты при БГУ. Кроме того, на наш взгляд, изучения антимикробных пептидов ротовой жидкости является тот факт, что пептиды производимые в ответ на бактериальную инвазию ротовой полости, могут быть выявлены и использованы в качестве биомаркеров при ранней диагностике заболевания и его профилактике.

### ВЫВОДЫ

1. Больные БГУ характеризуются наличием нарушений функционального состояния почек, которое проявляется увеличением в крови содержания мочевой кислоты.

2. У больных БГУ отмечено нарушение функциональной активности защитной системы слизистой ротовой полости рта обусловленной снижением секреции  $\alpha$ -дефензина 1-3 и антимикробного пептида – кателицидина LL37 в ротовой жидкости, которая коррелирует с уровнем мочевой кислоты в крови.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 22.12.2022 г.*

*Принята к публикации 25.01.2023 г.*

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 22.12.2022*

*Accepted for publication on 25.01.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Абдуллаев Ш. Ю., Шомуродов К. Э. Динамика белков острой фазы воспаления при одонтогенной флегмоне челюстно-лицевой области // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2010. – №. 3-4. – С. 106-109.
2. Азимов М.И., Шомуродов К.Э., Шаева Р.Г., Мирхусанова Р.С. Проблемы ранней диагностики острых воспалительных заболеваний периапикальных тканей и их последствия // Журнал "Медицина и инновации". – 2022. – №2. – С.211-220.
3. Алёшина Г.М., Шамова О.В., Перекрест С.В. и др. Эндотоксин-нейтрализующее действие антимикробных пептидов // Цитокины и воспаление. – 2013. – №1 – С. 72-77.
4. Вавилова Т.П., Янушевич О.О., Островская О.Г. Слюна. Аналитические возможности и перспективы. М.: БИНОМ; 2014.
5. Казеко Л.А. Возможности диагностики заболеваний периодонта с использованием противомикробных пептидов слюны и десневой жидкости // Современная стоматология. - 2016. - №1. - С.11-16.
6. Рахматуллаева О. и др. Оценка функционального состояния эндотелия у больных вирусным гепатитом перед удалением зуба //in Library. – 2020. – Т. 20. – №. 4. – С. 429-432.
7. Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С. Морфометрия биоптатов костной ткани после НКР с применением различным остеопластических материалов. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2022;1(2):22–27. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.003>
8. Alexandre L. Pereira, Gilson C. Franco, Sheila C. Cortelli. Influence of Periodontal Status and Periodontopathogens on Levels of Oral Human

- P-defensin-2 in Saliva // *Journal of Periodontology*. – 2013. – V.84. – №1. – P.1445-1453.
9. Derradjia A., Alanazi H., Park H.J., Djeribi R., Semlali A., Rouabhia M. a-tocopherol decreases interleukin-1p and -6 and increases human p-defensin-1 and -2 secretion in human gingival fibroblasts stimulated with *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide // *J Periodontal Res*. 2016. Jun. Vol. 51. N 3. P. 295-303.
  10. Hans M, Madaan Hans V. Epithelial antimicrobial peptides: guardian of the oral cavity. *International Journal of Peptides*. 2014;2014:1-13.doi: 10.1155/2014/370297.
  11. Henrik Dommisch S0ren Jepsen. Diverse Functions of Defensins and Other Antimicrobial Peptides in Periodontal Tissues // *Journal of Periodontology*. -2015.-V.69. - №1. -P.96-110.
  12. Khadjimetov A.A., Rizaev J.A., Akramova Sh.A., Khaidarov A.M., Nazarov Z.Z. The role of vascular endothelium in the development of peri-implantitis in patients with periodontitis with combined pathology of the cardiovascular system.//*Journal of Research in Health science*. – Islamic Republic of Iran. – 2020. – Vol.5-6. – P.53-65.
  13. Li L., Bian T., Lyu J., Cui D., Lei L., Yan F. Human p-defensin-3 alleviates the progression of atherosclerosis accelerated by *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide // *Int Immunopharmacol*. 2016, Sep. Vol. 38. P. 204-213.
  14. Li X., Duan D., Yang J., Wang P., Han B., Zhao L., Jepsen S., Dommisch H., Winter J., Xu Y. The expression of human p-defensins (hBD-1, hBD-2, hBD-3, hBD-4) in gingival epithelia // *Arch Oral Biol*. 2016. Jun. Vol. 66. P. 15—21.
  15. Marie-Laure Jourdain, Frederic Velard. Cationic Antimicrobial Peptides and Periodontal Physiopathology: A Systematic Review // *Journal of Periodontal Research*. -2019. - V.54. - №6. - P.589-600.
  16. Martin Malmsten. Antimicrobial peptides// *Upsala Journal of Medical Sciences*. -2015.-V.119.-№2. -P.199-204.
  17. Rakhmatullaeva, O. U., Shomurodov, K. E., Hadjimetov, A. A., Sadiqova, X. K., & Nazarov, Z. Z. (2021). The Position of the Cytokine Profile and Cytolysis Enzymes in Patients with Viral Hepatitis before Tooth Extraction. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 6558-6567.
  18. S. Li G. Schmalz J. Schmidt F. Krause R. Haak D. Ziebolz Antimicrobial Peptides as a Possible Interlink Between Periodontal Diseases and Its Risk Factors: A Systematic Review//*Journal of Periodontal Research*. – 2018. – V.53. – №2. – P.145-155.
  19. Shukparov A. B., Shomurodov K. E., Mirkhusanova R. S. Microcirculation of the mucosa of the alveolar ridge during the preliminary soft tissues expansion and guided bone regeneration (clinical trial) // *European journal of modern medicine and practice*. – 2022. – T. 2. – №. 9. – C. 64-72.
  20. Xiaojing Xia Likun Cheng Shouping Zhang Lei Wang Jianhe Hu. The Role of Natural Antimicrobial Peptides During Infection and Chronic Inflammation // *Journal Antonie van Leeuwenhoek*. – 2018. – V.111. – №1. – P.5-26.

## ВЛИЯНИЕ СИСТЕМОГО ОСТЕОПОРОЗА НА СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА

Пулатова Б.Ж.<sup>1</sup>, Ачилова Н.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института

<sup>2</sup> ассистент кафедры оториноларингологии и стоматологии Ташкентской медицинской академии.

### АННОТАЦИЯ

Костная ткань челюстей по строению и химическому составу мало отличается от других костей скелета. Однако в альвеолярной кости процессы внутренней перестройки протекают более активно, чем в других костях скелета. Отмечена универсальность терапии активными метаболитами витамина D при первичном и вторичном остеопорозе, а также возможность комбинации этих препаратов практически со всеми лекарственными средствами, используемыми в лечении остеопороза.

**Ключевые слова:** остеопороз, системный остеопороз, дентальная имплантация, менопауза.

### Для цитирования:

Пулатова Б.Ж., Ачилова Н.Г. Влияние системного остеопороза на состояние полости рта. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):62–66. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.007>

## THE IMPACT OF SYSTEMIC OSTEOPOROSIS ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY

Pulatova B.Zh.<sup>1</sup>, Achilova N.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Associate Professor of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> Assistant of the Department of Otolaryngology and Dentistry, Tashkent medical academy.

### ABSTRACT

The bone tissue of the jaws differs little in structure and chemical composition from other bones of the skeleton. However, in the alveolar bone, the processes of internal restructuring proceed more actively than in other bones of the skeleton. The versatility of therapy with active vitamin D metabolites in primary and secondary osteoporosis was noted, as well as the possibility of combining these drugs with almost all drugs used in the treatment of osteoporosis.

**Key words:** osteoporosis, systemic osteoporosis, dental implantation, menopause.

### For citation:

Pulatova B.Zh., Achilova N.G. The impact of systemic osteoporosis on the state of the oral cavity. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):62–66. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.007>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В последние годы значительное внимание уделялось уточнению взаимосвязи между метаболическими заболеваниями костной ткани и изменениями костной ткани челюстей. Казалось бы, системные процессы, происходящие в организме, не могут не оказывать влияние на состояние тканей зубочелюстной системы. Однако ассоциация между остеопорозом и состоянием полости рта остается дискуссионным вопросом. В норме высота альвеолярного гребня поддерживается физиологическим равновесием между формированием и

резорбцией кости, которые регулируются не только системными, но и местными факторами (Hildebolt C.F., 2017; Payne J.B. et al., 2019; Birkenfeld L. et al., 2019). В соответствии с изменением функциональной нагрузки на зубочелюстной аппарат, ремоделирование модифицирует структурную анатомию костной ткани таким образом, что нагружаемые трабекулы и структуры максимально усиливаются, в то время как при отсутствии нагрузки костная ткань рассасывается (закон Вольфа). Часто системные и местные регуляторные механизмы противопоставлены друг другу. Исследова-

ния показали, что даже в случаях дефицита кальция жевательная нагрузка может контролировать массу кости (Nasu M. et al., 2018).

До настоящего времени неясна роль остеопороза в уменьшении костной массы челюстей и в патогенезе заболеваний пародонта, утрате зубов и других изменениях. По мнению Chesnut С.Н. (2011), могут существовать три варианта взаимосвязей: 1) системный остеопороз как фактор риска для развития пародонтита; 2) системный остеопороз как фактор риска для возникновения остеопении челюстей независимо от наличия пародонтита; 3) пародонтит - первичный (исключительный) фактор риска для возникновения остеопении челюстей. Несмотря на множество научных исследований, в течение двух десятилетий остаются спорными и недостаточно изученными некоторые вопросы. Так, М.К. Jeffcoat (2018) обнаружил взаимосвязь между системным остеопорозом; понижением костной массы челюстей и потерей зубов. Есть также свидетельство, что лечение, направленное на повышение минеральной плотности кости, например, заместительная гормональная терапия или назначение бисфосфонатов, способствует сохранению зубов и замедляет потерю альвеолярной кости.

L. Birkenfeld et al. (2019) по данным обзора литературы за 10 лет (2009–2019 гг.) проанализировали зависимость между системным остеопорозом и объемом альвеолярной кости, а также влияние эстрогена на состояние альвеолярной кости и зубов. Авторами выявлена положительная корреляция между системным снижением массы костной ткани и степенью резорбции альвеолярной, кости. Назначение эстрогенов оказывает такое же влияние на челюстную кость, как и на другие участки скелета.

В некоторых исследованиях установлено, что лечение остеопороза улучшает состояние тканей пародонта J. Wactawski-Wende et al. (2022) полагают, что у женщин в постменопаузе потеря альвеолярной высоты и количество утраченных зубов зависят от степени выраженности остеопении. По данным E.A. Krall (2011), M.S. Reddy; (2012), снижение минеральной плотности кости у пациентов с остеопорозом, как у мужчин, так и у женщин, является фактором риска для развития пародонтита,

тогда как препараты, применяемые для лечения остеопороза, оказывают благоприятное воздействие на состояние полости рта.

### **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Оценить изменения в полости рта, вызванные остеопорозом, провести диагностику изменений в тканях полости рта в условиях дефицита эстрогена, а также изучить влияние заместительной гормональной терапии, препаратов кальция и витамина D на состояние полости рта.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.**

В ходе выполнения исследования проведен биохимический анализ с определением кальция. При изучении гормонального анализа паратгормон и кальцитонина определялась уровень витамина D. До размещения имплантатов рекомендуется комплексное обследование пациентов для оценки состояния костной ткани и метаболических нарушений. Пациенты проходили осмотр ортопеда, эндокринолога или гинеколога и в случае необходимости получали курс лечения. В течение послеоперационного периода рекомендовался прием физиологических доз витамина D и кальция [11].

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.**

Основные лечебные программы, эффективность которых была подтверждена обширными контролируруемыми рандомизированными исследованиями, включают в себя: для пожилых лиц – препараты кальция и активной формы витамина D. Как профилактические, так и лечебные программы борьбы с остеопорозом обязательным компонентом имеют дотацию кальция и витамина D [17]. Причем особое значение придается достаточному потреблению кальция и витамина D на протяжении всей жизни, особенно в период накопления костной ткани и в период ее преимущественной потери. Повышенное количество кальция женщинам требуется также во время беременности и послеродового периода.

Рекомендуемое потребление кальция в эти периоды жизни составляет 1000–1500 мг/сутки и показано независимо от наличия факторов риска остеопороза и значения МПК. У большинства людей отмечается дефицит по-

ступления кальция с пищей, который усугубляется при различных заболеваниях желудка и кишечника, что диктует необходимость назначения лекарственных препаратов кальция. Назначение солей кальция необходимо и при проведении терапевтических программ. Это обусловлено, с одной стороны, гипокальциемическим действием большинства антирезорбтивных препаратов (кальцитонина, бисфосфонатов, иприфлавона), с другой – возможными нарушениями минерализации костной ткани при использовании фторидов, бисфосфонатов первого поколения. При назначении вышеуказанных препаратов дополнительно применяется не менее 500 мг кальция. Прием кальция после прекращения терапии антиостеопоротическими препаратами в определенной степени позволяет затормозить реактивное усиление костной резорбции (феномен «рикошета»).

Из солей кальция наибольшей популярностью пользуются карбонаты и цитраты, у каждой из солей есть свои преимущества. Карбонат кальция хорошо всасывается при приеме с пищей, цитрат кальция имеет лучшие показатели всасываемости при приеме натощак. Карбонат кальция – несомненный лидер по содержанию элементарного кальция в 1 грамме соли (400 мг) по сравнению с цитратом. При этом фармакокинетика карбоната и цитрата кальция не отличается.

Наряду с препаратами кальция базисом терапии остеопороза являются препараты витамина D, причем с лечебными целями более целесообразно применение его активных метаболитов. Теоретически это обусловлено наличием мальабсорбции кальция и дефицитом рецепторов витамина D при многих формах остеопороза, а также большей доступностью активных метаболитов для тканей-мишеней. Механизм действия препаратов связан не только с их влиянием на обмен кальция, но и со способностью воздействовать на другие органы и ткани, в частности мышечную, жировую ткани, органы нервной системы, иммунитет. Помимо улучшения всасывания кальция в кишечнике и активизации процессов костного ремоделирования активные метаболиты витамина D снижают повышенный уровень паратгормона и усиливают нервно-мышечную проводимость, уменьшая проявления миопатии.

Необходимо отметить универсальность терапии активными метаболитами витамина D при первичном и вторичном остеопорозе, а также возможность комбинации этих препаратов практически со всеми лекарственными средствами, используемыми в лечении остеопороза [18]. Активными формами витамина D3 являются 1,25-дигидроксивитамин D (кальцитриол) и 24,25-дигидроксивитамин D. Кальцитриол синтезируется в митохондриях клеток почек из образовавшегося в коже под влиянием солнечного света или поступившего в организм с пищей витамина D3 (холекальциферола). После образования в почках кальцитриол транспортируется с кровью в кишечник, где в клетках слизистой оболочки стимулирует синтез кальций-связывающего белка. В результате этих процессов концентрация кальция в крови повышается. В физиологических условиях потребность в витамине D зависит от возраста и варьирует от 200 до 400 МЕ для взрослых и от 600 до 800 МЕ для лиц старшего возраста.

Назначение препаратов кальция и витамина D базируется на следующих принципах:

- для назначения кальция и витамина D не обязательно определение минеральной плотности кости;
- лечение препаратами кальция эффективно снижает риск переломов у женщин даже с нормальной минеральной плотностью кости;
- назначение витамина D (400–800 МЕ/сут) фармакоэкономически эффективно у лиц пожилого и старческого возраста, имеющих предрасположенность к дефициту витамина D;
- на фоне лечения препаратами кальция и витамина D риск переломов снижается не менее чем на 10%;
- у больных с дефицитом витамина D лечение препаратами кальция и витамина D снижает риск переломов костей скелета на 30%;
- адекватное потребление кальция (с пищей или в виде препаратов кальция) следует рекомендовать всем женщинам независимо от приема других антиостеопоротических препаратов.

Целесообразность совместного применения солей кальция и витамина D обусловила создание комплексных препаратов, содержащих оба компонента. В ряде случаев они

содержат дополнительные минеральные элементы (магний, цинк, бор и др.). Поливитамины с солями кальция не могут рассматриваться как лекарственные средства для профилактики остеопороза, так как содержание кальция в них низкое.

Одним из комплексных препаратов, используемых для профилактики и включаемых в схемы лечения остеопороза, является Кальцецин адванс®, который содержит 500 мг кальция в форме цитрата и карбоната, витамин D3 (200 МЕ), а также магний, цинк, медь в форме оксидов, марганец в форме сульфата, бор в форме натриевой соли. Препарат принимается два раза в день, соответственно достигаются суточные дозы кальция 1000 мг и витамина D3 400 мг, достаточные для профилактики остеопороза у большинства лиц.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Адекватное употребление кальция и витамина D, содержащихся в пищевых продуктах или лекарственных препаратах, – важная составная часть профилактики и лечения остеопороза. С целью повышения качества остеоинтеграции имплантата при остеопорозе необходимо дополнительное время для минерализации кости. Препараты кальция и витамина D должны быть обязательным компонентом любой схемы лечения остеопороза. Суточная доза элементарного кальция для пациентов с установленным диагнозом остеопороза, а также для принимающих глюкокортикостероиды и для людей в возрасте старше 65 лет должна быть 1000–1500 мг.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а

также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 25.01.2023 г.*

*Принята к публикации 21.02.2023 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 25.01.2023*

*Accepted for publication on 21.02.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Rizzoli R., Bianchi M.L., Garabédian M., McKay H.A., Moreno L.A. Maximizing bone mineral mass gain during growth for the prevention of fractures in the adolescents and the elderly // *Bone*. 2010. Vol. 46. № 2. P. 294–305.
2. Eisman J.A. Pharmacogenetics of the vitamin D receptor and osteoporosis // *Drug Metab. Dispos.* 2001. Vol. 29. № 4. Pt. 2. P. 505–512.
3. Шварц Г.Я. Строение и физиология костной ткани // Фармакотерапия остеопороза. М.: Медицина, 2002. С. 29–31.
4. Adams Hillard P.J., Nelson L.M. Adolescent girls, the menstrual cycle, and bone health // *J. Pediatr. Endocrinol. Metab.* 2003. Vol. 16. Suppl. 3. P. 673–681.
5. Сметник В.П. Постменопаузальный остеопороз // Медицина климактерия / Под ред. В.П. Сметник. Ярославль: ООО «Издательство Литера», 2006. С. 656–686.
6. Cromer B.A. Menstrual cycle and bone health in adolescents // *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2008. Vol. 1135. P. 196–203.
7. Сухих Г.Т., Стрижова Н.В., Абусева Н.А., Файзуллин Л.З. Молекулярно-генетические факторы развития постменопаузального остеопороза // *Журнал РОАГ*. 2005. № 4. С. 34–36.
8. Cashman K.D. Calcium intake, calcium bioavailability and bone health // *Br. J. Nutr.* 2002. Vol. 87. Suppl. 2. P. S169–S177.
9. Рожинская Л.Я., Дзеранова Л.К., Марова Е.И., Сазонова Н.И., Мищенко Б.П., Колесникова Г.С., Сергеева Н.И. Применение кальция и витамина D для профилактики остеопороза у женщин в постменопаузе // *Остеопороз и остеопатии*. 2001. № 1. С. 29–33.
10. Ott S. Osteoporosis and bone physiology. World Health Organizations definitions // [www.uwcmce.org/courses/bonephys/whodef.html](http://www.uwcmce.org/courses/bonephys/whodef.html)
11. Хасанов И.И., Ачилова Н.Г., Матназаров А.Б. Методика проведения дентальной имплантации у пациентов с синуситами верхнечелюстной пазухи. *ИНТЕРНАУКА*. – 2020. – № 44(173). – С. 65-68. <https://elibrary.ru/yjazyv>
12. Civitelli R., Armamento-Villareal R., Napoli N. Bone turnover markers: understanding their value in clinical trials and clinical practice // *Osteoporos. Int.* 2009. Vol. 20. № 6. P. 843–851.
13. Johnell O., Oden A., Caullin F., Kanis J.A. Acute and long-term increase in fracture risk after hospitalization for vertebral fracture // *Osteoporos. Int.* 2001. Vol. 12. № 3. P. 207–214.
14. Lindsay R., Kleerekoper M. Estrogens for the prevention of osteoporosis / Ed. by R. Lindsay // *Drugs Osteopor.* 2005. P. 1–27.
15. Davas I., Altintas A., Yoldemir T., Varolan A., Yazgan A., Baksu B. Effect of daily hormone therapy and alendronate use on bone mineral density in postmenopausal women // *Fertil. Steril.* 2003. Vol. 80. № 3. P. 536–540.
16. Lips P. Invest in your bones: quality of life. Why prevent the first fracture? International Osteoporosis Foundation, 2003.
17. Devine A., Prince R.I., Dhalival S.S. et al. Results of a 5 year double blind, placebo controlled trial of calcium supplementation (CAIFOS): bone density outcomes // *J. Bone Miner. Res.* 2004. P. SA416.
18. Grados F., Brazier M., Kamel S., Duver S., Heurtebize N., Maamer M., Mathieu M., Garabédian M., Sebert J.L., Far-dellone P. Effects on bone mineral density of calcium and vitamin D supplementation in elderly women with vitamin D deficiency // *Joint Bone Spine.* 2003. Vol. 70. № 3. P. 203–208.
19. «Preoperative training of patients with osteoporosis during premenopause when planing dental implantation» Ачилова Н.Г. Пулатова Б.Ж 2021/12/29 *Central asian journal of medicine* № 11 47-58p
20. «TO THE QUESTION OF PREPARATION OF PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS DURING THE PREMENOPAUSE WHEN PLANNING DENTAL IMPLANTATION» Ачилова Н.Г. Пулатова Б.Ж 2022/1/17 *oriental journal of medicine and fharmacology*. №10. 82-92 p. <https://www.supportscience.uz/index.php/odmp>
21. «Медикаментозная коррекция при планировании дентальной имплантации у больных с остеопорозом в климактерическом периоде». Ачилова Н.Г. Пулатова Б. Ж.2021/9/30 *Материалы международной научно- практической онлайн конференции "Актуальные проблемы челюстно-лицевой хирургии"*. Ташкент, 2021. №3. 56-59 pp.

## ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И НКР НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ

Шукпаров А.Б.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>, Мирхусанова Р.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Южно-Казахстанская медицинская академия

<sup>2</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Целью исследования было изучение влияния предварительного расширения мягких тканей и последующей операции НКР на показатели гемодинамики. Материалы и методы. В 2021-2022 гг. 60 больным с частичной вторичной адентией и атрофией альвеолярного гребня была проведена операция НКР и установка денальных имплантации с последующим протезированием. Микроциркуляция изучалась посредством ЛДФ. Результаты. У пациентов, которым было проведено предварительное увеличение объёма мягких тканей путём введения экспандера, кровотоки восстанавливались за короткий срок и показатели микроциркуляции на протяжении почти всех этапов лечения были наиболее близки к нормальным значениям.

**Ключевые слова:** экспандер мягких тканей, остеопластика, атрофия костной ткани, аугментация, направленная костная регенерация (НКР), лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), микроциркуляция, слизистая оболочка полости рта.

### Для цитирования:

Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С. Влияние предварительного расширения мягких тканей и НКР на микроциркуляцию слизистой оболочки альвеолярного гребня. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):67–74. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.030>

## THE EFFECT OF THE PRELIMINARY EXPANSION OF SOFT TISSUES AND GBR ON THE MICROCIRCULATION OF THE MUCOSA OF THE ALVEOLAR RIDGE

Shukparov A.B.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>, Mirkhusanova R.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> South Kazakhstan Medical Academy

<sup>2</sup> Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

The aim of the study was to study the effect of soft tissue expansion and subsequent surgery of the GBR on hemodynamic parameters. Materials and methods. In 2021-2022, 60 patients with partial secondary adentia and atrophy of the alveolar ridge underwent surgery and installation of dental implants with subsequent prosthetics. Microcirculation was studied by means of LDF. Results. In patients who underwent a preliminary increase in the volume of soft tissues by the introduction of an expander, blood flow was restored in a short time and microcirculation indicators during almost all stages of treatment were closest to normal values.

**Key words:** soft tissue expander, osteoplasty, bone atrophy, augmentation, guided bone regeneration (GBR), laser doppler flowmetry (LDF), microcirculation, oral mucosa.

### For citation:

Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S. The effect of the preliminary expansion of soft tissues and GBR on the microcirculation of the mucosa of the alveolar ridge. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):67–74. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.030>



ширенный объем получали через 28 дней.

Всего проведено 73 костнопластических операций: в 1 группе – 24, во 2й – 21, в 3а – 15 и в 3б – 13 операций. В 52 случаях НКР у пациентов 1, 2 и 3а групп после укладывания лоскута проводили рассечение надкостницы у основания СНЛ в шахматном порядке с целью ушивания раны без натяжения. Всего установлено 158 дентальных имплантатов TS III SA® (Osstem, Корея).

Для исследования микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня был использован метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). ЛДФ осуществлялась с помощью лазерного анализатора тканевого кровотока «ЛАКК-02», производство НПП «Лазма» (Россия).

Обработка доплерограмм проводилась программой, включающей вычисление параметров микроциркуляции. ЛДФ проводили до и после костной пластики (через неделю), через месяц, 6 и 12 месяцев. Для получения сравнительного анализа определяли состояние микроциркуляции симметричной стороны челюсти. Также у исследуемых группы 3б состояние микроциркуляции было изучено и в период расширения мягких тканей экспандером.

Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Office Excel 2010 для операционной системы Windows XP, а также с помощью статистического программного пакета Stat Soft Statistica v6.0. Эти же программы были применены для построения графиков и диаграмм для наглядной иллюстрации изменения и взаимосвязи данных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты ЛДФ в 3б группе до введения экспандера свидетельствовали о снижении уровня кровотока (М) на 45% ( $10,88 \pm 0,25$  усл. ед. при норме 18-20 усл. ед.), его интенсивности ( $\sigma$ ) на 60% ( $1,35 \pm 0,05$  усл. ед. при норме 1,80-2,20 усл. ед.), вазомоторной активности микрососудов (Кv) до  $9,25 \pm 0,82\%$  (в норме 12-15%), что говорило об ухудшенной трофике тканей. Сосудистый тонус был снижен по сравнению с симметричной стороной (вазоконстрикции). Отмечалось снижение уровня микроциркуляции, обусловленное снижением жевательной нагрузки в данных участках.

Параметры были повторно измерены на 3й день после введения экспандера. Значения говорили о развитии гиперемии и ускорении кровотока в ответ на оперативное вмешательство.

Перед снятием швов (спустя 14 дней) наблюдалось некоторое снижение показателей, связанное с заживлением операционной раны. Незначительное снижение значений обусловлено растягивающим действием экспандера, что в некоторой степени продолжало стимулировать кровотоки реципиентной зоны (Таблица 1).

Спустя 28 дней сохранялась незначительная гиперемия в микрососудах в ответ на растяжение. Прослеживалась тенденция восстановления уровня микроциркуляции. Показатели уровня кровотока (М) приближались к исходным значениям, интенсивность кровотока ( $\sigma$ ) возрастала в 1,3 раза, приближаясь к исходному уровню. Вазомоторная активность микрососудов также возрастала на 45%, что было близко к исходным значениям.

На симметричной стороне у большинства исследуемых показатели интенсивности кровотока и вазомоторной активности микрососудов были в пределах нормы, тогда как уровень кровотока был ниже нормальных значений.

До НКР сосудистый тонус был повышен по сравнению с нормой, но снижен по сравнению с симметричной стороной, что характеризовало вазоконстрикцию. В результате ухудшения микроциркуляции в группах 1, 2 и 3а интегральная характеристика эффективности функционирования микроциркуляции – индекс флуксуций (ИФМ) – был повышен в среднем на 10%. У пациентов группы 3б ИФМ был в пределах нормы. До НКР в слизистой оболочке альвеолярной костной ткани отмечалось снижение уровня микроциркуляции, обусловленного в большей степени снижением жевательной нагрузки.

Через неделю после НКР уровень тканевого кровотока изменился незначительно. Наблюдалось повышение уровня кровотока (М) в среднем на 22%, что свидетельствовало об усилении перфузии тканей кровью и связано с травматичным вмешательством (Рис.1). Активность кровотока ( $\sigma$ ) повысилась во всех группах в среднем на 45%, также вазомотор-

Таблица 1  
 Параметры микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня до и после введения экспандера, ( $M \pm m$ ) ( $n=10$ )

Параметры	Сроки наблюдений				Значения в норме	Контроль
	до введения	спустя 3 дня	через 14 дней	на 28й день		
М, усл.ед.	10,88±0,25	16,8±0,3	14,64±0,2	15,45±0,25	18-20	15,48±0,3
σ, усл.ед.	1,35±0,05	1,88±0,02	1,68±0,04	1,79±0,02	1,8-2,2	2,05±0,03
$K_v$ , %	9,25±0,82	10,16±0,4	13,53±0,5	12,62±0,4	12-15	13,56±0,2
Тонус, %	91,7±6,3	88,4±7,2	98,4±4,2	82,2±3,1	74,0±9,0	100,7±4,3
ИФМ	1,24±0,06	1,25±0,05	1,3±0,1	1,4±0,2	1,42±0,12	1,25±0,05

Примечание: ИФМ – индекс флаксмоций

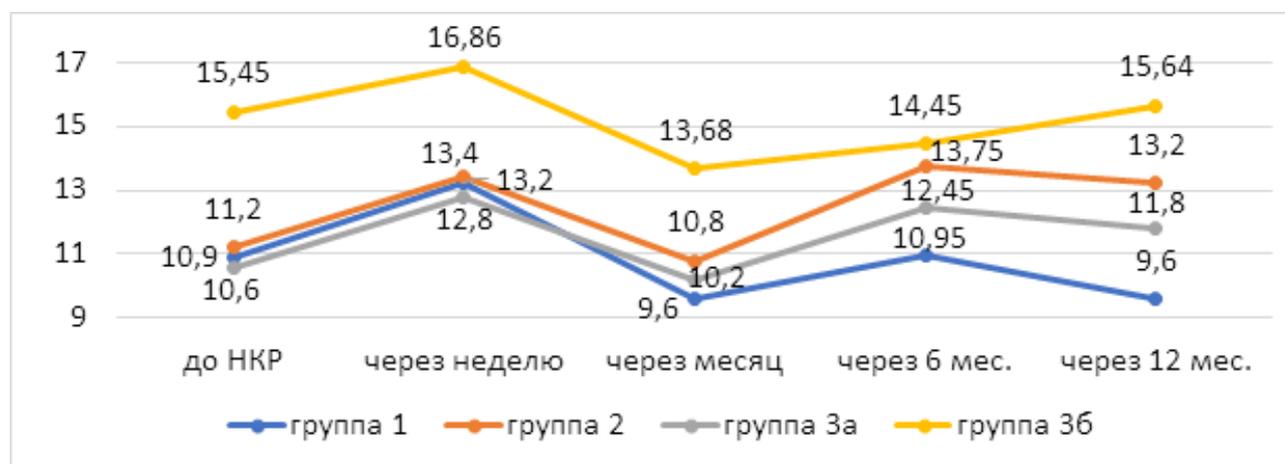


Рис. 1. Изменение уровня кровотока (M, усл.ед.) в динамике исследования

ная активность микрососудов ( $K_v$ ) возросла в среднем на 8-9%, что говорит об усилении гиперемии и притока крови в оперированном участке альвеолярной костной ткани. Наблюдалось снижение сосудистого тонуса (Рис. 4). Наиболее ощутимое уменьшение (на 40%) наблюдалось в группе 1, в то время как в остальных группах сосудистый тонус снижался незначительно. ИФМ в группе 3б показал незначительную тенденцию к увеличению (на 4%), что характеризовало повышение эффективности регуляции микроциркуляции – развитие незначительной гиперемии и притока крови в ответ на оперативное вмешательство (Рис. 5). Показатели ЛДФ говорили об усилении компенсаторно-приспособительных механизмов; значения пульсовых флуктуаций были выше нормы – о затрудненном веноз-

ном оттоке в участке остеопластической операции. В группах 2 и 3а индекс флаксмоций практически не изменился, а в группе 1, напротив, снизился в среднем на 9%.

Спустя месяц показатели говорили о тенденции улучшения показателей микроциркуляции. Уровень кровотока (M) снижался и был ниже исходного уровня до НКР в среднем на 12%, а интенсивность кровотока ( $\sigma$ ) во всех группах повысилась в среднем на 20%.

Следует отметить, что несмотря на уменьшение интенсивности кровотока, в группе 3б данный параметр остался в пределах нормы, в то время как у остальных исследуемых не достигала нормальных значений. Вазомоторная активность микрососудов ( $K_v$ ) также возросла в среднем на 9-11%, что было выше значений, полученных до НКР, что связано с активными

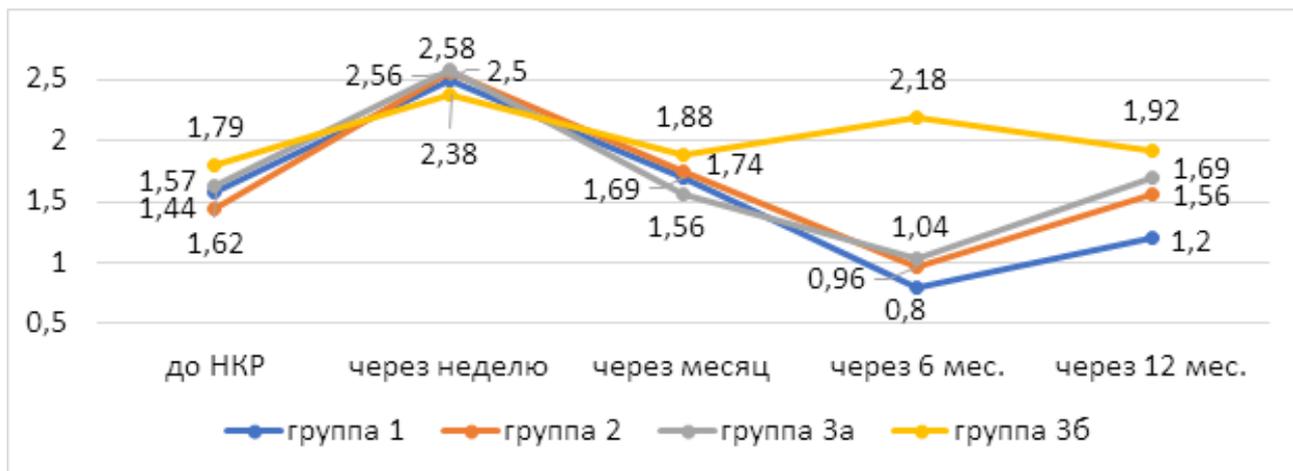


Рис. 2. Активность кровотока ( $\sigma$ , усл.ед.) в динамике исследования

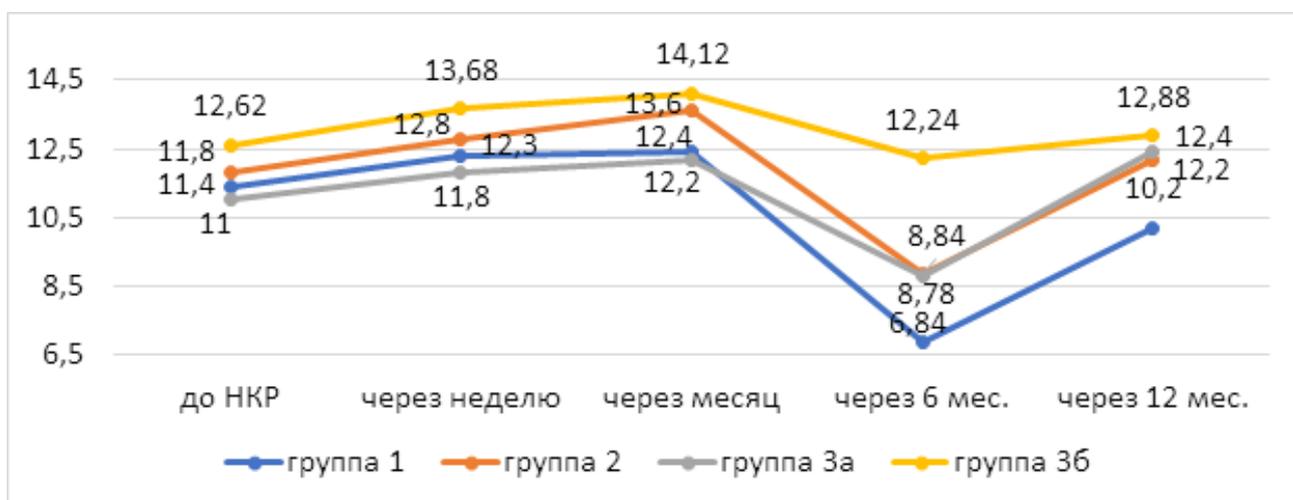


Рис. 3. Вазомоторная активность ( $K_v$ , %) в динамике исследования

процессами ремоделирования костной ткани после остеопластической операции (Рис. 2).

Динамика показателей свидетельствовала о повышении не только интенсивности кровотока, но и вазомоторной активности, которая важна для поддержания нормального функционирования системы микроциркуляции, так как обеспечивает модуляцию тканевого кровотока и его адаптацию к локальным метаболическим потребностям (Рис. 3).

Также наблюдались изменения основных амплитудно-частотных характеристик, которые говорили о нормализации притока крови в микроциркуляторном русле и восстановлении нормального уровня оттока крови в венах. На фоне нормализации некоторых показателей гемодинамики в оперированном участке отмечалось повышение тону-

микрососудов (на 37,6%, 15,4%, 8,7% и 9,8% соответственно), что характеризовало вазоконстрикцию, которая ограничивала приток крови и способствовала спаду гиперемии в микроциркуляторном русле.

Индекс флаксмоций (ИФМ) снизился в группах на 4,3-21%, что говорило о напряжении механизмов регуляции микроциркуляции, связанным с активными процессами ремоделирования в костной ткани после НКР. Следует отметить, в группе 3б микроциркуляторные нарушения после НКР были наименее выраженными, что говорит о незначительной травме после костнопластической операции. Сохраняющиеся изменения через месяц, в основном, связаны с активными процессами ремоделирования костной ткани.

Через 6 месяцев в слизистой оболочке

прослеживались признаки восстановления микроциркуляции. Во всех группах уровень кровотока (M) повысился в среднем на 12-14% и приблизился к исходным значениям (до НКР) на фоне понижения активности кровотока ( $\sigma$ ) и вазомоторной активности микрососудов (Kv), что характеризовало улучшение тканевого кровотока в микроциркуляторном русле. Следует отметить, что у пациентов 1й группы наблюдалось резкое снижение данных показателей, на 53% и 45% соответственно, что было значительно ниже нормальных значений, что говорит о застойных явлениях в мягких тканях челюстей.

Сосудистый тонус в группе 1 повысился на 33%, что говорило о вазоконстрикции и ограничении притока крови в условиях венозного застоя в тканях. Но в остальных группах данный параметр снижался на 12%, что характеризовало нормализацию тонуса микрососудов. Динамика изменений ИФМ была различной. В группе 1 снижался на 30,8%, что характеризовало напряжение механизмов регуляции микроциркуляции, связанное с усилением венозного застоя в системе микроциркуляции. В группах 3а и 3б ИФМ был в пределах нормальных значений.

Спустя 12 месяцев тенденция улучшения микроциркуляции сохранялась. В группе 3б уровень кровотока (M) увеличился на 8,2% и данный показатель был наиболее близок нижней границе нормы. У пациентов остальных групп наблюдалась иная картина – уровень кровотока снизился в среднем на 24%. Активность сосудов ( $\sigma$ ) в группе 3б снизилась

на 12%, в то время как во всех других группах данный показатель резко возрос в среднем на 60%. Следует отметить, что несмотря отмеченные колебания значений, активность сосудов была в пределах нормы только у представителей групп 3а и 3б. Сосудистый тонус восстанавливался и был больше исходных значений. Эффективность функционирования микроциркуляции в группе 1 оставалась сниженной, что указывало на сохранение напряжения механизмов регуляции тканевого кровотока в микроциркуляторном русле. В остальных группах исследуемых ИФМ был близок к нормальным значениям.

Через год после НКР сохранялись механизмы регуляции тканевого кровотока в микроциркуляторном русле. Вышеперечисленные значения, полученные при ЛДФ, свидетельствуют о том, что у пациентов группы 3б после НКР наблюдаются незначительные сдвиги в показателях, которые нормализуются за более короткий срок по сравнению с другими группами исследуемых.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о более быстром восстановлении кровотока в микроциркуляторном русле в слизистой оболочке альвеолярной кости в 3б группе исследуемых с предварительным расширением мягких тканей. Следует отметить, что показатели, характеризующие микроциркуляцию, в целом находились в пределах нормальных значений только у пациентов данной группы.

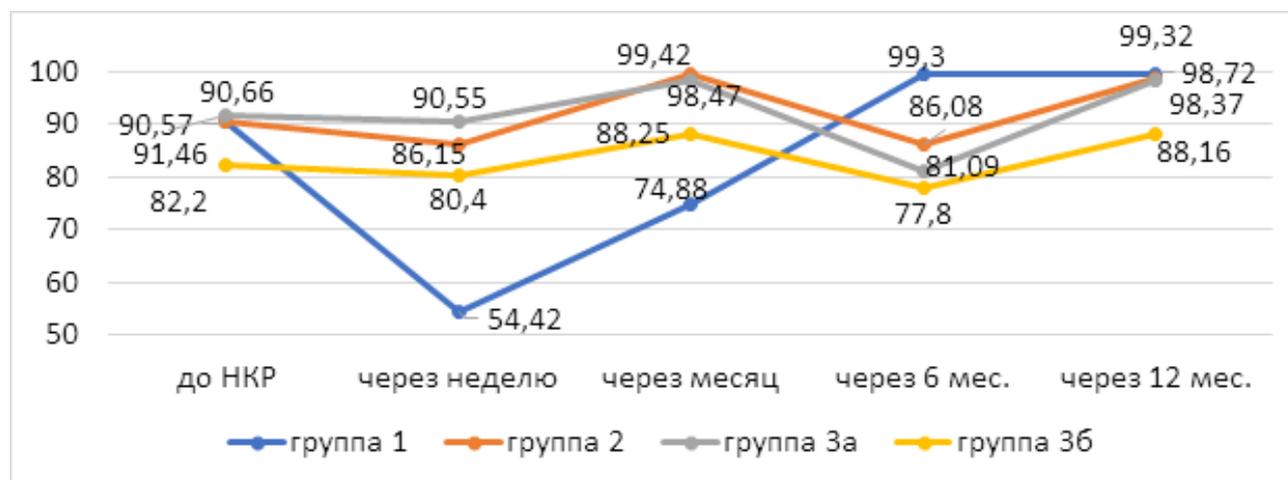


Рис. 4. Сосудистый тонус (%) в динамике исследования

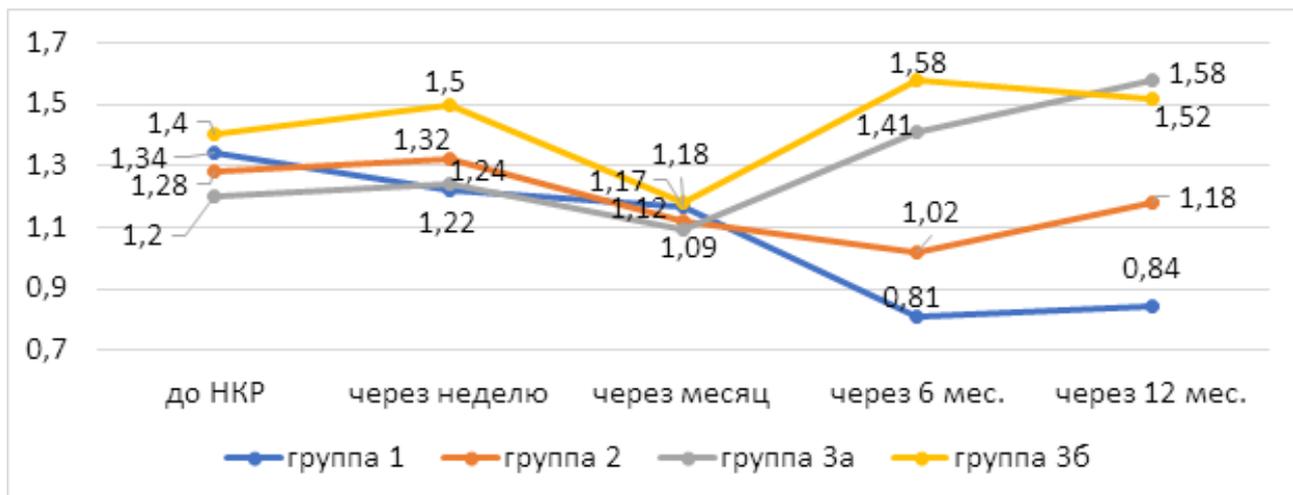


Рис. 5. Индекс флаксмоций (ИФМ) в динамике исследования

Применение саморасширяющихся экспандеров для предварительного расширения мягких тканей в области планируемой НКР позволяет получить достаточный прирост тканей, что, в свою очередь, оказывает благоприятное влияние на дальнейшие этапы лечения частичной вторичной адентии с атрофией альвеолярного гребня.

Стабильно нормальные показатели микроциркуляции обеспечивают оптимальные условия для регенерации и образования костной ткани с достаточной плотностью, что обуславливает высокую первичную стабильность дентальных имплантатов на этапе их установки.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые между-

народные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 08.01.2023 г.

Принята к публикации 18.02.2023 г.

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 08.01.2023*

*Accepted for publication on 18.02.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Бениашвили Р.М. Десневая и костная пластика в дентальной имплантологии / Р. М. Бениашвили [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 240 с.: ил.
2. Ширинбек И., Б. Пулатова, А. Шукпаров, и К. Шомуродов. К вопросу об изучении факторов стабильности костного аугментата. Медицина и инновации, т. 1, вып. 3, январь 2022 г., сс. 151-6, doi:10.34920/min.2021-3.021.
3. Эйзенбраун О.В. Применение туннельной техники костной пластики у пациентов с атрофией костной ткани челюстей: дисс. ... канд.мед.наук. – Москва, 2018. – 257 с.: ил.
4. Byun S-H, Kim S-Y, Lee H, et al. Soft tissue expander for vertically atrophied alveolar ridges: Prospective, multicenter, randomized controlled trial. Clin Oral Impl Res. 2020;31:585–594. <https://doi.org/10.1111/clr.13595>
5. Fu J.H., Su C.Y., Wang H.L. Esthetic soft tissue management for teeth and implants. The journal of evidence-based dental practice. 2012;12(3 Suppl):129-142. doi:10.1016/S1532-3382(12)70025-8.
6. Khasanov I. I., Rizaev J. A., Abdvakilov J. U., Shomurodov K. E., Pulatova B. Z. Results of the study of indicators of phosphorus-calcium metabolism in patients with partial secondary adentia //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 251-258.
7. Khasanov I. I., Rizaev J. A., Shomurodov K. E. Specific features of dental implantation in patients with maxillar sinusitis //EPRA International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook. – 2020. – Т. 7. – №. 5. – С. 9-17.
8. Park, S. H., Choi, S. K., Jang, J. H., Kim, J. W., Kim, J. Y., Kim, M. R., & Kim, S. J. (2013). Self-inflating oral tissue expander for ridge augmentation in the severely atrophic mandible. Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 39, 31–34. <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2013.39.1.31>
9. Shukparov Asylbek Bayadilovich, Shomurodov Kakhramon Erkinovich, & Mirkhusanova Rano Sergey kizi (2022). THE ROLE OF PRELIMINARY EXPANSION OF SOFT TISSUES BEFORE GBR. World Bulletin of Public Health, 13, 206-209.
10. Urban IA, Monje A. Guided Bone Regeneration in Alveolar Bone Reconstruction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2019;31(2):331-338. doi:10.1016/j.coms.2019.01.003

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СТЕРИЛИЗАЦИИ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Акбаров А.Н.<sup>1</sup>, Зиядуллаева Н.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Одним из главных требований к производству лекарственных средств и материалов (в нашем случае остеопластических материалов) является сведение к минимуму риска микробной контаминации продукции. Наиболее применяемыми методами стерилизации остеопластических материалов на сегодняшний день являются микроволновое и ионизирующее излучения, тепловая стерилизация, использование оксид этилена или спиртового раствора надуксусной кислоты, стерилизация озоном, а также химическая стерилизация комбинациями асептических или антибактериальных растворов. Термические методы стерилизации исторически являются одними из самых старых, применяемых в медицине длительное время. Они по-прежнему широко применяются и имеют целый ряд преимуществ. Исследуемые образцы в течение трех часов после стерилизации передавались в микробиологическую лабораторию и сразу же высевали на плотные питательные среды. По результатам проведенного исследования, оптимальным режимом стерилизации исследуемых материалов, при котором не было выявлено каких-либо колоний живых микроорганизмов, явился метод стерилизации в сухожаровом шкафу при температуре 1320С в течение 20 минут.

**Ключевые слова:** стерилизация, остеопластические материалы, scaffold, тканевая инженерия.

### Для цитирования:

Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С. Новые подходы к стерилизации остеопластических материалов. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):75–81. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.008>

## NEW APPROACHES TO STERILIZATION OF OSTEOPLASTIC MATERIALS

Akbarov A.N.<sup>1</sup>, Ziyadullaeva N.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

One of the main requirements for the production of medicines and materials (in our case, osteoplastic materials) is to minimize the risk of microbial contamination of products. The most commonly used methods for sterilizing osteoplastic materials today are microwave and ionizing radiation, thermal sterilization, the use of ethylene oxide or an alcohol solution of peracetic acid, ozone sterilization, and chemical sterilization with combinations of aseptic or antibacterial solutions. Thermal sterilization methods are historically one of the oldest, used in medicine for a long time. They are still widely used and have a number of advantages. The studied samples were transferred to the microbiological laboratory within three hours after sterilization and immediately sown on dense nutrient media. According to the results of the study, the optimal mode of sterilization of the studied materials, in which no colonies of living microorganisms were detected, was the method of sterilization in a dry-heat cabinet at a temperature of 1320C for 20 minutes.

**Key words:** sterilization, osteoplastic materials, scaffold, tissue engineering.

### For citation:

Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S. New approaches to sterilization of osteoplastic materials. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):75–81. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.008>

**ВВЕДЕНИЕ.**

Обязательным условием при использовании остеопластического материала, как и любого другого имплантата, является его стерильность. Биокерамика на сегодняшний день является одним из наиболее зарекомендовавших себя видов биоактивных материалов, замещающих кость.

Существуют различные методы стерилизации остеопластических материалов, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Однако ко всем им предъявляется главное требование: они должны сохранять свойства остеопластического материала и не нарушать его структуру.

Наиболее применяемыми методами стерилизации остеопластических материалов на сегодняшний день являются микроволновое и ионизирующее излучения, тепловая стерилизация, использование оксид этилена или спиртового раствора надуксусной кислоты, стерилизация озоном, а также химическая стерилизация комбинациями асептических или антибактериальных растворов.

Термические методы стерилизации исторически являются одними из самых старых, применяемых в медицине длительное время [1, 2, 3, 4, 5]. Они по-прежнему широко применяются и имеют ряд преимуществ: надёжность, доступность, отсутствие необходимости удаления стерилизующих средств с предметов медицинского назначения, удобство и безопасность работы персонала, возможность сохранить стерильность некоторый период времени, поскольку стерилизация проводится в упаковках. Возможно, единственным противопоказанием к применению данного вида стерилизации является нарушение целостности медицинского продукта или изделия под действием высокой температуры. Поскольку биоактивные стёкла обычно получают методом плавления исходных компонентов в интервале температур 1400-1600°C, это условие не являлось для нас противопоказанием.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

Материалами нашего исследования явились различные модификации двух синтетических материалов, относящихся к группе биоактивной керамики: силикатное биоактивное стекло 47,5В в виде твёрдой трёхмерной

матрицы scaffold, разработанное в Туринском политехническом университете (Италия) для применения в тканевой инженерии [47,5SiO<sub>2</sub>-10Na<sub>2</sub>O-10K<sub>2</sub>O-10MgO-20CaO-2,5P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(мол., %)], а также отечественное биоактивное стекло BG-1D [46,06SiO<sub>2</sub>-4,53Na<sub>2</sub>O-5,70CaF<sub>2</sub>-8,83MgO-28,66CaO-6,22P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(мас.,%)], разработанное нашими учеными в Ташкентском филиале Туринского политехнического университета.

Для стерилизации исследуемых остеопластических материалов их предварительно расфасовали в стерильные флаконы емкостью 3 и 5 мл со стандартной каучуковой пробкой, закрепляемой обжатым алюминиевым колпачком: scaffold – количеством 1 шт. во флакон, остеопластический порошок 47,5В – массой по 0,3 г во флакон.



**Рисунок 1: материал 47,5В в форме порошка и скаффолда, расфасованный во флаконы**

Для выбора оптимального метода стерилизации исследуемых остеопластических материалов, при котором в медицинском изделии будет нулевая бионагрузка, расфасованные остеопластические материалы подвергались стерилизации в сухожаровом шкафу при давлении пара 2,0 атм. в 3-х температурно-временных режимах:

- 1) при температуре 1320С в течение 8 минут;
- 2) при температуре 1320С в течение 12 минут;
- 3) при температуре 1320С в течение 20 минут.

Для определения определения микробной загрязненности после стерилизации исследуемых материалов микробиологическое исследование

дование было проведено в два этапа:

1. Первый этап исследования – засеивание исследуемых материалов на питательные среды с целью выявления колоний факультативных микроорганизмов (при наличии таковых в исследуемых материалах).

2. Второй этап исследования – изучение и подсчёт обнаруженных изолированных колоний, образованных на поверхности питательных сред.

Остеопластический порошок 47,5В и scaffold взвешивались и раститро-вывались до 10-10 разведения. Для этого использовался 0,1% агаризированный редуцированный буфер, что дает равномерное деление микробных клеток во взвеси и удлиняет срок жизни анаэробных бактерий. Далее петлей Голда ( $d=2$  мм,  $V$  - объём = 0,005) производился посев из интересующих разведений на 1/3 часть чашки Петри с плотной питательной средой.

Поскольку ни одна комбинация среды и условий инкубации не может обеспечить роста всех микроорганизмов, исследуемые нами образцы были засеяны в нескольких питательных средах. Рациональное определение условий культивирования и выбор питательных сред базируется на знании процесса производства материалов и производственной среды. Учитывая условия хранения и транспортировки исследуемых остеопластических материалов, последние были засеяны на трёх питательных средах:

- на кровяном агаре (для обнаружения стрептококков и стафилококков); срок инкубации длился 2-5 суток при температуре 30-35°C,

- на агаре Сабуро (для выявления дрожжевых микроорганизмов); срок инкубации длился 5-7 суток при температуре 20-25°C,

- на питательном агаре (для выявления энтеробактерий) срок инкубации длился 2-5 суток при температуре 30-35°C.

Все 3 питательные среды были приготовлены на основании Nutrient agar, USA. Всего было проведено 54 исследования.

Выделенные культуры микроорганизмов идентифицировались комплексом микробиологических культурально-морфологических, тинкториальных, биохимических, серологических методов с применением стандартных методик в соответствии с Bergey,

s Manual of Systematic Bacteriology (9th ed. – 1984, с дополнениями от 1997) [95] и регламентирующих руководств.

Количественный учет результатов посева образцов проводился путем подсчета количества выросших колоний каждого вида по формуле:  $K = A \times 200 \times P$  (КОЕ/гр), где  $K$  – количество колоний определенного вида,  $A$  – число колоний на чашке Петри в последнем разведении, 200 – коэффициент, приводящий посев в соответствии с 1 мл (при строгом посеве бактериологической петлей  $d=2$ ,  $V$  - объём = 0,005 мм),  $P$  – степень разведения.

Для выявления стрептококков производили посев материала на кровяном агаре. Из проросших колоний изготавливали мазок, окрашивали его по Грамму и проводили микроскопический анализ. Выявление энтеробактерий производилось стандартным методом по В.И.Покровскому, 2000. Для выявления дрожжевых микроорганизмов материал высевали на Сабуро-агаре.

Полученные данные, выраженные средними арифметическими значениями десятичного логарифма, вычисленного для каждого значения КОЕ/мл и величину репрезентативной ошибки вносили в таблицы динамики микрофлоры исследуемого материала в зависимости от длительности стерилизации.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ.

По результатам микробиологического исследования материала 47,5В в форме микрогранул был выявлен рост живых микроорганизмов при режиме стерилизации 1320-8': *Staphylococcus hemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans*, *Actinomyces*. Однако не было выявлено никаких форм энтеробактерий, в том числе наиболее распространенной *Escherichia coli*.

При режиме стерилизации 1320-12` были выявлены только *Staphylococcus hemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis* и *Candida albicans*, однако количество их КОЭ было меньше на 90%, 92% и 94% соответственно по сравнению с их количеством после стерилизации при режиме 1320-8`.

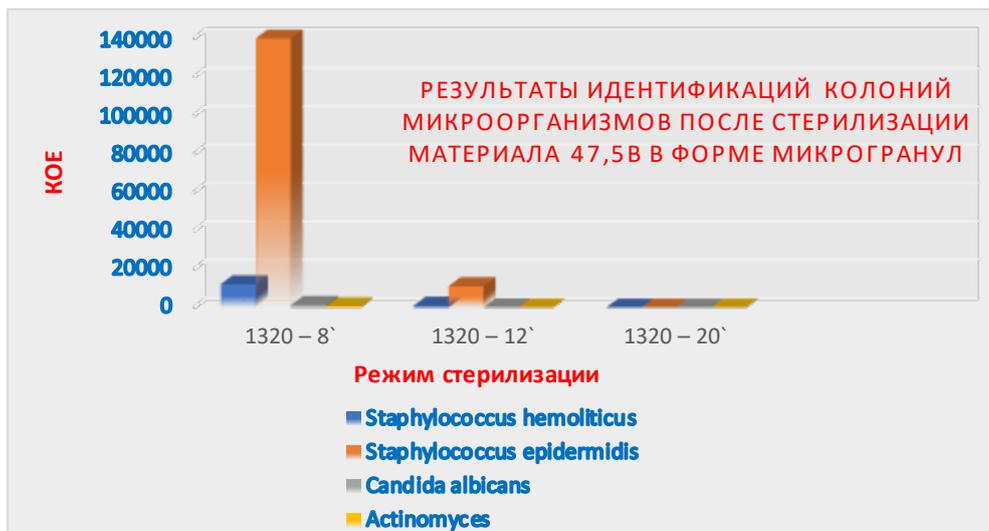
При режиме стерилизации 1320-20` не было выявлено каких-либо колоний живых микроорганизмов.

По результатам микробиологического ис-

Таблица 1

Результаты идентификации и подсчета колоний микроорганизмов после стерилизации материала 47,5В в форме микрогранул

№	Микроорганизмы после стерилизации	КОЕ/г		
		132 <sup>0</sup> – 8`	132 <sup>0</sup> – 12`	132 <sup>0</sup> – 20`
1	Staphylococcus hemoliticus	1,2*10 <sup>4</sup>	0,8*10 <sup>3</sup>	abs
2	Staphylococcus epidermidis	1,4*10 <sup>5</sup>	1,1*10 <sup>4</sup>	abs
3	Candida albicans	1,2*10 <sup>3</sup>	0,7*10 <sup>2</sup>	abs
4	Actinomyces	0,5*10 <sup>3</sup>	abs	abs
5	Escherichia coli	abs	abs	abs



следования материала 47,5В в форме scaffold также был выявлен рост Staphylococcus hemoliticus, Staphylococcus epidermidis, Candida albicans, Actinomyces при режиме стерилизации 1320-8`.

При режиме стерилизации 1320-12` количество КОЕ выявленных Staphylococcus hemoliticus, Staphylococcus epidermidis и Candida albicans уменьшился на 94%, 92% и 94% соответственно по сравнению с их ко-

личеством после стерилизации при режиме 1320-8`.

При режиме стерилизации 1320-20` также не было выявлено каких-либо колоний живых микроорганизмов.

#### ВЫВОДЫ

На сегодняшний день существуют различные современные методы стерилизации остеопластических материалов, каждый из кото-

Таблица 2

Результаты идентификации и подсчета колоний микроорганизмов после стерилизации материала 47,5В в форме scaffold

№	Микроорганизмы после стерилизации	КОЕ/г		
		132 <sup>0</sup> – 8`	132 <sup>0</sup> – 12`	132 <sup>0</sup> – 20`
1	Staphylococcus hemoliticus	1,0*10 <sup>4</sup>	0,6*10 <sup>3</sup>	abs
2	Staphylococcus epidermidis	1,2*10 <sup>5</sup>	1,0*10 <sup>4</sup>	abs
3	Candida albicans	1,1*10 <sup>3</sup>	0,7*10 <sup>2</sup>	abs
4	Actinomyces	1,0*10 <sup>2</sup>	abs	abs
5	Escherichia coli	abs	abs	abs



рых, кроме достоинств, имеет определенные недостатки. Мы решили выбрать наиболее надежный, доступный и простой метод стерилизации в сухожаровом шкафу при давлении пара 2 атм. Доля выбора наиболее эффективного режима мы простерилизовали изучаемые материалы в 3-х температурно-временных режимах:

- 1) при температуре 1320С в течение 8 минут;
- 2) при температуре 1320С в течение 12 минут;
- 3) при температуре 1320С в течение 20 минут.

Микроорганизмы попадают в готовую продукцию из природных сред (воды, почвы, воздуха), живых и неживых объектов окружающей среды (человека, животных, растений, минерального сырья), объектов производства (обслуживающего и вспомогательного персонала, основных и вспомогательных компонентов лекарственных средств, воздуха рабочих помещений, упаковки, растворителей, стен, поверхности технологического оборудования). Поэтому целью микробиологического исследования явилось высеивание исследуемых материалов на 3-х питательных средах для выявления наиболее встречаемых микроорганизмов в воздухе, почве и на коже человека: для выявления стрептококков производили посев материала на кровяном агаре, выявление энтеробактерий производилось стандартным методом по В.И.Покровскому, 2000, для выявления дрожжевых микроорга-

низмов материал высеивали на Сабуро-агаре.

Результаты стерилизации показали, что лишь при стерилизации 1320С в течение 20 минут материал имел нулевую бионагрузку.

Таким образом, по результатам исследования, оптимальным режимом стерилизации исследуемых материалов, при котором не было выявлено каких-либо колоний живых микроорганизмов, явился метод стерилизации в сухожаровом шкафу при температуре 1320С в течение 20 минут.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 07.01.2023 г.*

*Принята к публикации 22.02.2023 г.*

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 07.01.2023*

*Accepted for publication on 22.02.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

- Акбаров, А., Зиядуллаева, Н., & Хабилов, Б. (2019). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЛОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТНОЛИЦЕВЫХ КОСТЕЙ. *Stomatologiya*, 1(2(75)), 69–74. <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1551>
- Воробьев К.А., Божкова С.А., Тихилов Р.М., Черный А.Ж. Современные способы обработки и стерилизации аллогенных костных тканей (обзор литературы). *Травматология и ортопедия России*. 2017;23(3):134-147. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-sposoby-obrabotki-i-sterilizatsii-allogennyh-kostnyh-tkaney-obzor-literatury?ysclid=dlfmbknbmp285495777>
- Зиядуллаева, Н. С. (2022). Морфологическая характеристика замещения дефектов костных тканей силикофосфатным стеклом. *Journal of Medicine Innovations*, 1, 94-105. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=pbuwFJUAAAAJ&citation\\_for\\_view=pbuwFJUAAAAJ:ufrVoPGSRksC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=pbuwFJUAAAAJ&citation_for_view=pbuwFJUAAAAJ:ufrVoPGSRksC)
- Корнев И.И. Современные технологии низкотемпературной стерилизации изделий медицинского назначения в ЛПУ. *Поликлиника* 6/2012, С. 29-31. <http://www.poliklin.ru/imagearticle/201206/29-31.pdf>
- Стерилизация медицинских изделий. Микробиологические методы. Часть 1. Оценка популяции. Страница 2 микроорганизмов на продукции. ГОСТ от 19 декабря 2012 г. № ISO 11737-1-2012 <https://docs.cntd.ru/document/1200097807?ysclid=ldlfhkyyyc883520050>
- Хабилов, Н. Л., Зиядуллаева, Н. С., Хабилов, Д. Н., & Буранов, Б. Т. (2021). Сравнительный анализ биоматериалов, предназначенных для остеозамещения. *Journal of Medicine Innovations*, 1, 72-77. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=pbuwFJUAAAAJ&citation\\_for\\_view=pbuwFJUAAAAJ:\\_FxGoFyzp5QC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=pbuwFJUAAAAJ&citation_for_view=pbuwFJUAAAAJ:_FxGoFyzp5QC)
- Akbarov, A. N., Ziyadullayeva, N. S., Reimnazarova, G. D., & Nurullaeva, M. U. (2022). PECULIARITIES OF OSTEOREPARATION IN CASE OF BONE DEFECT REPLACEMENT WITH BIOACTIVE GLASS IN COMBINATION WITH AN ANTIBIOTIC. *British View*, 7(1). <https://britishview.co.uk/index.php/bv/article/view/82>
- Akbarov, A. N., Ziyadullaeva, N. S., & Khabilov, B. N. (2019). The using of osteoplastic materials for restoration of cavity defects of the maxillofacial bones. *Stomatologiya*. Tashkent, (2), 67-72. [https://scholar.google.ru/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=pbuwFJUAAAAJ&pagesize=80&citation\\_for\\_view=pbuwFJUAAAAJ:0EnyYjriUFMC](https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=pbuwFJUAAAAJ&pagesize=80&citation_for_view=pbuwFJUAAAAJ:0EnyYjriUFMC)
- Dunsmuir R.A., Gallacher G. Microwave sterilization of femoral head allograft. *J Clin Microbiol*. 2003; 41(10):4755-4757. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14532216/>
- Fiume E, Tulyaganov DU, Akbarov A, Ziyadullaeva N, Cochis A, Scalia AC, Rimondini L, Verné E, Bairo F. Biological Evaluation of a New Sodium-Potassium Silico-Phosphate Glass for Bone Regeneration: In Vitro and In Vivo Studies. *Materials*. 2021; 14(16):4546. <https://doi.org/10.3390/ma14164546>

11. Francesco Baino , Jacopo Barberi, Elisa Fiume, Gissur Orlygsson, Jonathan Massera, and Enrica Verne. Robocasting of Bioactive SiO<sub>2</sub>-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-CaO-MgO-Na<sub>2</sub>O-K<sub>2</sub>O Glass Scaffolds. // Journal of Healthcare Engineering, Volume 2019, Article ID 5153136, P.1-12 <https://doi.org/10.1155/2019/5153136>
12. Hench L.L., Hench J.W., Greenspan D., Bioglass: a short history and bibliography, J. Australas. Ceram. Soc. 2004, 40, 1-42. [https://www.researchgate.net/publication/284678084\\_Bioglass\\_a\\_short\\_history\\_and\\_bibliography](https://www.researchgate.net/publication/284678084_Bioglass_a_short_history_and_bibliography)
13. Hench L.L., The story of Bioglass, J. Mater. Sci. Mater. Med., 2006, 17, 967-978. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17122907/>
14. Hench LL, Wilson J. Introduction. In: Hench LL, Wilson J, editors. An introduction to bioceramics. Advanced series in ceramics, vol. 1. Singapore: World Scientific, 1993. p. 1-24.
15. Indelicato P.A., Ciccotti M.G., Boyd J., Higgins L.D., Shaffer B.S., Vangsness C.T. Jr. Aseptically processed and chemically sterilized BTB allografts for anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective randomized study. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2013; 21(9): 2107-2112. DOI: 10.1007/s00167-012-2309-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23203337/>
16. Tulyaganov, D., Akbarov, A., Ziyadullaeva, N., Khabilov, B. & Baino, F. (2020). Injectable bioactive glass-based pastes for potential use in bone tissue repair. Biomedical Glasses, 6(1), 23-33. <https://doi.org/10.1515/bglass-2020-0003>
17. Tulyaganov DU, Fiume E, Akbarov A, Ziyadullaeva N, Murtazaev S, Rahdar A, Massera J, Verné E, Baino F. In Vivo Evaluation of 3D-Printed Silica-Based Bioactive Glass Scaffolds for Bone Regeneration. Journal of Functional Biomaterials. 2022; 13(2):74. <https://doi.org/10.3390/jfb13020074>
18. Ziyodullaeva, N. (2021). Modern ideas about the use of scaffolds (literature review). KRS Journal of Medicine, 1(1), 22-29. <https://krsjournal.com/index.php/krsjm/article/view/10>

## ЗНАЧЕНИЕ КЕРАТИНИЗИРОВАННОЙ ДЕСНЫ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ И МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЕЁ ШИРИНЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Шомуродов К.Э.<sup>1</sup>, Мирхусанова Р.С.<sup>2</sup>, Журакулов Н.Ш.

<sup>1</sup> DSc, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт, <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>2</sup> Базовый докторант кафедры госпитальной ортопедической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт, <https://orcid.org/0000-0003-4038-1058>

### АННОТАЦИЯ

Наличие достаточного объема прикрепленной кератинизированной десны (ПКД) является одним из основных факторов, влияющих на успех имплантационного лечения. При этом полоса ПКД вокруг дентального имплантата толщиной не менее 2 мм может способствовать здоровому состоянию и благоприятному долгосрочному прогнозу имплантации. Пластика мягких тканей с целью увеличения ширины ПКД требует тщательной подготовки, корректного выбора места забора трансплантата или дизайна лоскута, а также часто сопровождается различными осложнениями. Анализ научных исследований и клинических случаев обуславливает необходимость разработки менее инвазивных методов увеличения ширины ПКД.

**Ключевые слова:** прикрепленная кератинизированная десна, дентальная имплантация, аутоотрансплантация, диодный лазер, фракционная лазерная микрокоагуляция.

### Для цитирования:

Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С., Журакулов Н.Ш. Значение кератинизированной десны при протезировании с опорой на дентальные имплантаты и методы увеличения её ширины (обзор литературы). *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):82–89. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.009>

## THE IMPORTANCE OF KERATINIZED GINGIVA IN PROSTHETICS ON DENTAL IMPLANTS AND METHODS OF INCREASING ITS WIDTH (LITERATURE REVIEW)

Shomurodov K.E.<sup>1</sup>, Mirkhusanova R.S.<sup>2</sup>, Jurakulov N.Sh.

<sup>1</sup> DSc, Professor, Head of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-9834-4965>

<sup>2</sup> Basic doctoral student of the Department of Hospital Orthopedic Dentistry, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0003-4038-1058>

### ABSTRACT

The presence of a sufficient volume of attached keratinized gingiva (KD) is one of the main factors influencing the success of implantation treatment. At the same time, the KD band around the dental implant with a thickness of at least 2 mm can contribute to a healthy state and a favorable long-term prognosis of implantation. Plastic surgery of soft tissues in order to increase the width of the KD requires careful preparation, correct selection of the graft site or flap design, and is also often accompanied by various complications. The analysis of scientific studies and clinical cases necessitates the development of less invasive methods for increasing the width of the KD.

**Key words:** keratinized gum, dental implantation, autotransplantation, diode laser, fractional laser microcoagulation.

### For citation:

Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S., Jurakulov N.Sh. The importance of keratinized gingiva in prosthetics on dental implants and methods of increasing its width (literature review). *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):82–89. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.009>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Дентальная имплантация занимает лидирующую позицию среди методов замещения дефектов зубных рядов, успех которого зависит от ряда факторов и анатомических условий. Важными факторами в долговременном и стабильном результате дентальной имплантации являются: наличие достаточного объема костной ткани, прикрепленной кератинизированной десны (ПКД), адекватная гигиена полости рта и правильное позиционирование имплантата. По мнению большинства исследователей биотип, функциональное состояние и реактивные свойства мягких тканей в области имплантации влияют на срок службы дентальных имплантатов и ортопедических конструкций [7, 9].

Как известно, мягкие ткани полости рта являются своеобразным защитным барьером от внешней среды и патогенных микроорганизмов. Одним из спорных вопросов современной имплантологии является влияние объема кератинизированной десны на результат дентальной имплантации. При обсуждении вопросов роли ПКД для поддержания здоровья периимплантатной зоны клиницисты и исследователи ссылаются на ряд параметров, которые необходимо учитывать: предотвращение рецессии, эстетика и возможность поддержания оптимального уровня гигиены [17, 28].

Хотя нет абсолютного научного консенсуса относительно роли прикрепленной кератинизированной десны, растущее число клинических испытаний подтверждает идею о том, что полоса ПКД вокруг дентального имплантата толщиной не менее 2 мм может способствовать здоровому состоянию и благоприятному долгосрочному прогнозу имплантации.

Прикрепленная кератинизированная десна способна противостоять бактериальной инвазии, защищает от механических травм, способна выдерживать определенный объем жевательной нагрузки, а также упрощает проведение индивидуальной гигиены полости рта. По мнению Зерницкой Е.А. (2022) при тонком биотипе и недостаточном объеме прикрепленной десны высок риск развития воспалительных процессов (мукозита, периимплантита) при неудовлетворительной гигиене полости рта с последующей рецессией десны, что негативно отражается на состоя-

нии дентальных имплантатов и значительно сокращает их срок службы, а также приводит к резорбции костной ткани.

Недостаточная ширина кератинизированной десны приводит к дополнительным хирургическим вмешательствам, что становится причиной дополнительного дискомфорта и стресса у пациентов, а также увеличивает сроки и общую стоимость реабилитации пациентов несъемными протезами с опорой на дентальные имплантаты [2, 8].

В настоящее время известны различные методы увеличения ширины ПКД. В основном применяется пластика мягких тканей, при которой ПКД увеличивается за счёт смещения и переворачивания лоскутов различной формы и объёма. Довольно популярен метод трансплантации мягких тканей. Однако с функциональной точки зрения все еще не хватает научных доказательств того, приводит ли более толстые мягкие ткани вокруг имплантата к лучшему долгосрочному успеху и выживаемости зубных имплантатов.

Исходя из вышесказанного, анализ и изучение эффективности и вероятности возникновения осложнений упомянутых методов аугментации мягких тканей, а также поиск и разработка менее инвазивных способов увеличения ширины ПКД являются актуальными вопросами современной дентальной имплантологии.

### ЦЕЛЬ

Анализ данных научной литературы и клинических исследований, посвящённых изучению методов увеличения ширины ПКД при дентальной имплантации.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели нами были изучены и проанализированы научные статьи, исследования и клинические случаи, раскрывающие значимость ПКД и эффективность различных способов аугментации мягких тканей вокруг дентальных имплантатов при реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Объём прикрепленной кератинизированной десны вариабелен и обусловлен

биотипом, а также является генетически детерминированным признаком. При тонком биотипе менее выражены слои шиповатых клеток, кровеносное русло представлено тонкими и узкими артериолами и капиллярами. При толстом биотипе наблюдаются более выраженные слои шиповатых клеток, а артериолы и капилляры имеют широкий просвет. Клетки шиповатого слоя оказывают большое влияние на регенераторный потенциал и защитную функцию эпителия, так как имеют хорошо развитые пучки тонофиламентов и содержат в цитоплазме кератиносомы. Эта гистологическая особенность влияет на успех проведения многих хирургических процедур в полости рта и определяет предпочтение толстого биотипа десны в том числе при дентальной имплантации.

Более ранние клинические данные свидетельствуют о том, что отсутствие ПКД может не иметь решающего значения для поддержания здоровья мягких тканей после имплантации и не быть причиной большей потери костного объема или что, даже при наличии достаточной ширины ПКД может возникнуть периимплантит. Напротив, более поздние клинические исследования показали, что более широкая зона ПКД способствует стабильности окружающих тканей и долгой службе дентальных имплантатов; а также было обнаружено, что отсутствие ПКД может привести к ухудшению гигиены полости рта и большей рецессии мягких тканей [12, 19, 22].

Классические процедуры увеличения ширины ПКД включают использование свободных десневых трансплантатов (СДТ), субэпителиальных соединительных трансплантатов (СЭСТ) и различных типов валиков и лоскутов на ножках. В сочетании с зубными имплантатами были рекомендованы методы пластики для увеличения толщины мягких тканей одновременно с установкой имплантатов или на этапе заживления имплантатов. Клинические исследования продемонстрировали успешность различных методов, что привело к большей гибкости в выборе материала для пластики мягких тканей, лучшим эстетическим результатам в отношении тканей, прилегающих к имплантату, поддержанию или даже улучшению краевой высоты слизистой оболочки и более высокому уровню сосочков [21, 26].

При наличии минимальной зоны кератинизированных тканей установка имплантатов может привести к еще большему её уменьшению или полному устранению. Отсутствие кератинизированной десны приводит к чрезмерной подвижности мягких тканей вокруг имплантатов, образованию карманов, гиперплазии десны, способствует образованию свищей, снижает сопротивляемость инфекции, затрудняет проведение самостоятельной гигиены полости рта. Кроме того, некератинизированные ткани легче травмируются.

В среднем по стандартному критерию Lang и Loe считается, что ширина прикрепленной кератинизированной десны более 2 мм является оптимальной для сохранения долговременной стабильности и здоровья дентального имплантата. Наличие плотного соединительнотканного кольца в области имплантации является непереносимым условием для надежного отграничения имплантата от микрофлоры полости рта, что обеспечивает долгосрочное функционирование имплантатов.

Биологическая ширина десны у имплантата составляет 3,3-4 мм. Согласно данным Т. Berglundh (1996), необходимые значения зоны прикрепленной кератинизированной десны на момент раскрытия имплантата 2 мм по толщине десны и 3 мм по ширине.

Прикрепленная кератинизированная десна необходима для защиты области соединения имплантата от механических травм любого типа. По данным Linkevicius (2003), толщина десны менее 2 мм приводит к кривизне вокруг шейки имплантата.

В частности, было обнаружено, что:

- при отсутствии полосы ороговевшей ткани вокруг имплантата или при её ширине менее 2 мм, пациенты жалуются на дискомфорт во время чистки зубов, особенно при реабилитации нижней челюсти [25];

- отмечается повышенное скопление бляшек и кровотечение при зондировании, также при отсутствии ПКД мягкие ткани, прилегающие к имплантату, чаще подвержены рецессии и биологическим осложнениям [18];

- выше частота периимплантитов [10].

По мнению Зерницкого А.Ю. и соавт. (2012), до сих пор не доказана прямая связь между отсутствием ПКД и долговременным выживанием дентальных имплантатов, но в клиниче-

ской практике приветствуется наличие данной десны вокруг его супраструктур [4]

Пластику мягких тканей для увеличения толщины и ширины зоны ПКД возможно проводить перед установкой имплантата, перед раскрытием имплантата и на этапе собственно раскрытия имплантата. Выбор времени проведения пластики зависит от конкретной клинической ситуации и существенно увеличивает продолжительность лечения. Результаты пластики не всегда могут быть успешными, часто встречаются случаи отторжения трансплантата, эстетически неудовлетворительного заживления, появление разделительной границы, образование грубых рубцов и др.

Бениашвили Р.М. и соавт. (2017) разработали схему выбора методики пластики мягкой ткани при имплантации. В случаях, когда зона ПКД менее 2 мм по толщине и менее 3 мм по ширине во фронтальном отделе, рекомендована десневая пластика соединительнотканым лоскутом (СТТ) на этапе установки дентального имплантата. Это обусловлено прежде всего высокими эстетическими требованиями к результату пластики. В данном случае не рекомендовано применение метода пересадки свободного десневого трансплантата, т.к. при этом высок риск появления разделительной границы. Увеличение ширины ПКД осуществляется с помощью вестибулопластики и свободного десневого трансплантата (СДТ) на ножке для формирования межзубного десневого сосочка. После десневой пластики обычно через 4 месяца производится установка формирователей десны. Пластика СДТ во фронтальном отделе преимущественно применяется для увеличения преддверия полости рта на беззубой нижней челюсти для обеспечения долгого срока службы условно съемных протезов с опорой на имплантаты и обеспечения нормальной гигиены под протезом [1, 27].

На верхней челюсти в боковом отделе, согласно схеме Бениашвили Р.М. и соавт. (2017) наиболее оптимален метод апикального смещения лоскута на этапе раскрытия имплантата, а на нижней челюсти – пересадка СДТ до имплантации. На верхней челюсти основным ресурсом для пластики являются ткани твёрдого нёба. При этом создаётся расщепленный лоскут, который смещается в вестибулярном

направлении. После этого устанавливаются формирователи десны, затем фиксируется лоскут.

По мнению Daniele Cardaropoli и Paolo Casentini (2017), на сегодняшний день наиболее эффективным методом реконструкции периимплантатной ороговевшей ткани является аутологичный эпителиально-соединительнотканый трансплантат, взятый из нёба. Техника трансплантации эпителиально-соединительной ткани, используемая с имплантатами, по существу идентична той, которая используется для естественных зубов, хотя существуют некоторые различия в отношении сроков, и, таким образом, существует возможность выполнения этой процедуры на разных этапах лечения. Нёбо как донорский участок имеет очевидные недостатки, хотя дискомфорт пациента можно уменьшить, защитив донорский участок термоформованной пластиной. Коллагеновые матрицы открывают интересные перспективы для реконструкции периимплантационной ороговевшей ткани. Процедура, включающая введение коллагенового матрикса для увеличения ПКД, очень похожа на ту, которая используется для эпителиально-соединительнотканного трансплантата. В отличие от аутологичной ткани, наличие полосы ороговевшей ткани, какой бы незначительной она ни была (2 мм), по-видимому, имеет важное значение для гарантии успеха процедуры. Биологический механизм коллагенового матрикса, по-видимому, действует путем поддержания пространства, доступного для миграции эпителиальных клеток из окружающей ороговевшей слизистой оболочки. Предварительные результаты с коллагеновыми матрицами очень многообещающие; однако пока нельзя утверждать, что эти биоматериалы могут полностью заменить аутологичные ткани [11, 16, 20].

При пластике СДТ так же актуален вопрос получения и вид ауто трансплантата. По Коэну Э.С. (2011) ауто трансплантаты толщиной от 0,5 до 0,75 мм считаются тонкими и средними, и могут быть применены для увеличения зоны ПКД, а также обеспечивают хороший эстетический результат. Тонкослойные трансплантаты подвержены минимальной усадке, так как состоят из малого количества эластических волокон. Но, вторичная усадка у таких транс-

плантатов наоборот выражена более значительно и в среднем составляет 25-45% [6, 15]

Слизисто-надкостничные трансплантаты имеют толщину 1,25-2,0 мм. Часто использование данных трансплантатов может привести к неудовлетворительному эстетическому результату. Итог может напоминать «заплатку». Это объясняется тем, что трансплантат, взятый с определенной зоны, дублирует фенотип определенной ткани даже после пересадки. Поэтому трансплантат после пересадки часто напоминает фрагмент неба, откуда в основном происходит забор ткани, не соответствует соседним тканями по цвету и выглядеть более светлым, а текстура может даже напоминать рельеф твердого неба. Такие толстые трансплантаты подвержены значительной первичной усадке из-за содержания большого количества эластических волокон, но при этом вторичная усадка практически отсутствует. Толщина трансплантата также влияет на увеличение периода ревааскуляризации, что затягивает процесс заживления операционной раны и приживание самого трансплантата [23, 24].

Наиболее частыми осложнениями свободной десневой аутоотрансплантации являются забор трансплантата меньшего размера, частичная перфорация трансплантата, недостаточная фиксация трансплантата к реципиентной зоне, некроз трансплантата. Наиболее частыми причинами полного или частичного некроза трансплантата являются слишком большая толщина трансплантата, не плотное прилегание к реципиентной зоне, недостаточная фиксация трансплантата, неверное позиционирование трансплантата, а также нарушение кровоснабжения в реципиентной зоне различного генеза. G. Zucchelli (2014). При этом во избежание некроза рекомендуется использовать десневой трансплантат для пластики мягких тканей более тонкий по толщине в зоне зубов и более толстый в зоне имплантации. Это обусловлено тем, что в большем по толщине трансплантате лучше сохраняется микрососудистое русло, которое способно быстрее вовлекаться в кровоснабжение, но первичный этап диффузии через кровяной сгусток протекает сложнее. [Зерницкая] Более толстый свободный десневой аутоотрансплантат можно получить на нёбе в

зоне от второго моляра до клыка, но также и в ретромюлярной области, области бугра верхней челюсти или же зоне адентии [3, 13].

В настоящее время становится популярным применение деэпителизованного трансплантата, преимуществом которого является то, что он располагается под лоскутом и способен получать кровоснабжение сразу из двух источников – надкостницы и покрывного лоскута, что становится основным компонентом высокой эффективности данной методики. Но трансплантат может подвергаться значительной первичной усадке из-за отсутствия эпителиального компонента, но меньшей вторичной усадке за счёт наличия толстой собственной пластинки. Но данная методика не так эффективна для создания зоны ПКД при ее отсутствии или малой ширине.

В связи с тем, что пластика мягких тканей является дополнительным травмирующим фактором и затягивает сроки реабилитации пациентов с адентией, а также сопровождается различными осложнениями, в настоящее время актуальным является вопрос разработки менее инвазивного и более эффективного метода увеличения ширины и толщины ПКД.

Лазерное излучение на протяжении нескольких лет не теряет своей популярности среди исследователей различных областей, что связано с определёнными биологическими эффектами на ткани организма. Helbig et al. (2011) показали, при лазерном воздействии на эпидермис и дерму, при условии, что происходит контролируемый нагрев тканей, происходит стимуляция регенерации кожи и активация коллагена. Доказано, что основным механизмом омоложения кожи за счет лазерного излучения является неоколлагенез, который значительно влияет на уплотнение кожи [14].

Фракционная лазерная микрокоагуляция («Laser Patterned Microcoagulation technology») – это микрохирургический метод локальной деструкции ткани инфракрасным лазерным излучением. Методика представляет из себя воздействие лазерным излучением ближнего или среднего инфракрасного диапазона, при котором на участок ткани наносится матрица из точечных термических зон повреждения, окруженных зонами жизнеспособной ткани.

Чередование зон лазерного повреждения

и не тронутой жизнеспособной ткани, что влияет на её более быструю регенерацию. Восстановление ткани происходит за счет активации белков теплового шока вокруг зон лазерного повреждения, которые участвуют в механизме клеточной репарации. Подобное лазерное воздействие стимулирует образование нового коллагена I и III типа в зонах лазерного повреждения. Поэтому, в настоящее время фракционная лазерная микрокоагуляция активно применяется в косметологии для проведения процедур по омоложению кожи и лечению различных дефектов кожи, например, растяжек и рубцов. Фракционная лазерная микрокоагуляция или иначе, неабляционный лазерный фототермолиз, имеет большую популярность в практической медицине благодаря тому, что процедура является минимально инвазивной, но при этом высокоэффективной [5, 14].

Актуальным вопросом является разработка алгоритма лазерной биомодификации мягких тканей вокруг имплантатов, изучение возможностей фракционной лазерной микрокоагуляции при увеличении ширины и толщины ПКД.

### Выводы

Таким образом, толщина ПКД имеет определённое влияние на успех дентальной имплантации. Недостатки, возможные осложнения, а также ограниченность применения хирургических методов обуславливают необходимость разработки менее инвазивных и менее травматичных способов увеличения ширины ПКД. Важным является изучение влияния неабляционного лазерного фототермолиза не только на ширину и толщину ПКД, но и на показатели гемодинамики и оксигенации тканей десны, которые влияют на результат последующего этапа формирования контура мягких тканей вокруг дентальных имплантатов с помощью формирователей десны.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### Источники финансирования

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### Доступность данных и материалов

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### Вклад отдельных авторов

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### Этическое одобрение и согласие на участие

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### Согласие на публикацию

Не применимо.

### Примечание издателя

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 25.12.2022 г.*

*Принята к публикации 23.01.2023 г.*

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 25.12.2022

Accepted for publication on 23.01.2023

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Бениашвили Р.М. Десневая и костная пластика в дентальной имплантологии / Р. М. Бениашвили [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 240 с.: ил.
2. Брайловская Т.В., Ведяева А.П., Калинин Р.В., Гарибян Э.А., Тангиева З.А., Дениев А.М. Увеличение ширины кератинизированной прикрепленной десны у пациентов при проведении дентальной имплантации // Сеченовский вестник. 2018. №4.
3. Гулюк А.Г., Варжапетян С.Д., Лепский В.В. Использование различных методов вертикальной и горизонтальной аугментации при атрофии альвеолярного отростка верхней и альвеолярной части нижней челюстей / А.Г. Гулюк, С.Д. Варжапетян, В.В. Лепский [и др.]. – Текст: непосредственный // ScienceRise. – 2015. – Т. 3. – С. 78-86.
4. Зерницкий А.Ю., Медведева Е.Ю. Роль объема мягких тканей вокруг дентальных имплантатов в развитии периимплантита // Институт Стоматологии. – 2012. – № 54. – С. 80-81. <https://instom.spb.ru/catalog/article/9827/?view=pdf>
5. Карабут М. М., Гладкова Н. Д., Фельдштейн Ф. И., Киселева Е. Б., Фомина Ю. В., Мураев А. А. Применение фракционного лазерного фототермолиза в клинической практике // Современ. технол. мед.. 2010. №4.
6. Коэн, Э.С. Атлас косметической и реконструктивной хирургии пародонта / Э.С. Коэн. – Москва: Практическая медицина, 2011. – 512 с.
7. Шукпаров А. Б., Шомуродов К. Э., Мирхусанова Р. С. Морфометрия биоптатов костной ткани после НКР с применением различных остеопластических материалов //Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 22-27.
8. Al-Delayme R. Preservation of keratinized gingiva around dental implants using a diode laser when uncovering implants for second stage surgery. Eur Oral Res 2019; 53(3): 106-12.
9. Bayadilovich S. A. et al. THE ROLE OF PRELIMINARY EXPANSION OF SOFT TISSUES BEFORE GBR //World Bulletin of Public Health. – 2022. – Т. 13. – С. 206-209.
10. Canullo L, Peñarrocha-Oltra D, Covani U, Botticelli D, Serino G, Penarrocha M. Clinical and microbiological findings in patients with periimplantitis: A cross-sectional study. Clin Oral Implants Res 2016;27:376–382.
11. Cardaropoli, Daniele, Casentini, Paolo. Soft Tissues and Pink Esthetics in Implant Therapy. – Quintessence Publishing Co, Inc. – 2022. – 514 p.
12. Chung, D. M., Oh, T. J., Shotwell, J. L., Misch, C. E. & Wang, H. L. (2006) Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. Journal of Periodontology 77, 1410-1420.
13. Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative short- and long-term controlled randomized clinical trial / G. Zucchelli, I. Mounssif, C. Mazzotti, M. Stefanini // J. Periodontol. – 2014. – Vol. 41, № 4. – P. 396-403.
14. Helbig, D. Molecular changes during skin aging and wound healing after fractional ablative photothermolysis / D. Helbig, U. Paasch. – Текст: непосредственный // Skin Res. Technol. – 2011. – Vol. 17. – P. 119-129.
15. Kissa, J et al. "Augmentation of keratinized gingiva around dental implants." Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery vol. 118,3 (2017): 156-160. <https://doi:10.1016/j.jormas.2017.04.003>.
16. Malpartida-Carrillo, Violeta et al. "Periodontal phenotype: A review of historical and current classifications evaluating different methods and characteristics." Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.] vol. 33,3 (2021): 432-445. <https://doi:10.1111/jerd.12661>.
17. Mehta, P. & Lim, L. P. (2010) The width of the attached gingiva--much ado about nothing? Journal of Dentistry 38, 517-525.
18. Rocuzzo M, Grasso G, Dalmaso P. Keratinized mucosa around implants in partially edentulous posterior mandible: 10-year results of a prospective comparative study. Clin Oral Implants Res 2016;27:491–496.
19. Roos-Jansaker, A. M., Renvert, H., Lindahl, C. & Renvert, S. (2006) Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part III: factors associated with peri-implant lesions. Journal of Clinical Periodontology 33, 296-301.
20. Schmitt CM, Moest T, Lutz R, Wehrhan F, Neukam FW, Schlegel KA. Long-term outcomes after vestibuloplasty with a porcine collagen matrix (Mucograft) versus the free gingival graft: A comparative prospective clinical trial. Clin Oral Implants Res 2016;27:125–133.
21. Schneider, D., Grunder, U., Ender, A., Hammerle, C. H. & Jung, R. E. (2011) Volume gain and stability of peri-implant tissue following bone and soft tissue augmentation: 1-year results from a prospective cohort study. Clinical Oral Implants Research 22, 28-37.
22. Schrott, A. R., Jimenez, M., Hwang, J. W., Fiorellini, J. & Weber, H. P. (2009) Five-year evaluation of the influence of keratinized mucosa on peri-implant soft-tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. Clinical Oral Implants Research 20, 1170-1177.

23. Shukparov A. B., Shomurodov K. E., kizi Mirkhusanova R. S. Microcirculation of the mucosa of the alveolar ridge during the preliminary soft tissues expansion and guided bone regeneration (clinical trial) // European journal of modern medicine and practice. – 2022. – Т. 2. – №. 9. – С. 64-72.
24. Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S. Principles of directed bone regeneration: critical preoperative factors and success criteria. – Integrative dentistry and maxillofacial surgery. – 2022; 1(1):10-13.
25. Souza AB, Tormena M, Matarazzo F, Araújo MG. The influence of peri-implant keratinized mucosa on brushing discomfort and periimplant tissue health. Clin Oral Implants Res 2016;27:650–655.
26. Speroni, S., Cicciu, M., Maridati, P., Grossi, G. B. & Maiorana, C. (2010) Clinical investigation of mucosal thickness stability after soft tissue grafting around implants: a 3-year retrospective study. Indian Journal of Dental Research 21, 474-479.
27. Vág, János et al. "Cervical tooth anatomy considerations for prefabricated anatomic healing abutment design: A mathematical formulation." The Journal of prosthetic dentistry vol. 127,6 (2022): 852-859. <https://doi:10.1016/j.prosdent.2020.11.023>.
28. Wennstrom, J. L. & Derks, J. (2012) Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability? Clinical Oral Implants Research 23 Suppl 6, 136-146.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГИСТИОЦИТОЗА X ПОЛОСТИ РТА

Раззаков К.Р.<sup>1</sup>, Шодиев М.Ш.<sup>1</sup>, Сафарова М.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ассистент кафедры Хирургической стоматологии, Бухарский Государственный Медицинский Институт

### АННОТАЦИЯ

Приведено описание инновационных подходов к комплексной терапии гистиоцитоза X полости рта. Среди хирургических, консервативных способов широкое распространение получают как медикаментозные, так и немедикаментозные методы патогенетической терапии. Наша цель раннее выявление и лечение синдрома гистиоцитоза X. Диагностировать гистиоцитоз X непросто. Сюда входит длительное наблюдение, сбор анамнеза и семейного анамнеза, клинические и лабораторные исследования. Пародонтит и периодонтит являются редкими изменениями гистиоцитоза X. Патогистологическое исследование (биопсия) выявляет большое количество дифференцированных и недифференцированных гистiocитов в ткани инфильтрата и эозинофилию. В далеко зашедшем периоде - нарастание симптомов воспаления внутренних органов, ухудшение состояния больного, усиление кожной сыпи, увеличение печени и селезенки, развитие триады Кришена, прогрессирующая патологическая подвижность и потеря зубов. Процесс может занять 3-4 года. В зависимости от курса лечения наблюдаются выздоровление и рецидивы.

**Ключевые слова:** полость рта, зубы, пародонтит, эозинофильная гранулема, идиопатическое заболевание, гистиоцитоз X.

### Для цитирования:

Раззаков К.Р., Шодиев М.Ш., Сафарова М.С. Совершенствование диагностики и лечения гистиоцитоза X полости рта. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):90–95. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.010>

## IMPROVING THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ORAL HISTIOCYTOSIS X

Razzakov K.R.<sup>1</sup>, Shodiev M.Sh.<sup>1</sup>, Safarova M.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> assistants of the Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

A description of innovative approaches to the complex therapy of histiocytosis X of the oral cavity is given. Among surgical, conservative methods, both drug and non-drug methods of pathogenetic therapy are widely used. Our goal is early detection and treatment of histiocytosis X syndrome. Diagnosing histiocytosis X is not easy. This includes long-term follow-up, history and family history, clinical and laboratory investigations. Periodontitis and periodontitis are rare changes in histiocytosis X. Pathological examination (biopsy) reveals a large number of differentiated and undifferentiated histiocytes in the tissue infiltrate and eosinophilia. In the advanced period - an increase in symptoms of inflammation of the internal organs, a deterioration in the patient's condition, an increase in skin rash, an enlargement of the liver and spleen, the development of the Krishen triad, progressive pathological mobility and loss of teeth. The process can take 3-4 years. Depending on the course of treatment, recovery and relapses are observed.

**Key words:** oral cavity, teeth, periodontitis, eosinophilic granuloma, idiopathic disease, histiocytosis X.

### For citation:

Razzakov K.R., Shodiev M.Sh., Safarova M.S. Improving the diagnosis and treatment of oral histiocytosis X. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):90–95. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.010>

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

**Гистиоцитоз X** — еще один тип синдрома, характеризующийся проявлением пародонтита в форме X. То есть пародонтит выражается как идиопатическое заболевание и с коллапсом пародонта в течении клинического течения. Термин гистоцитоз X был впервые введен в 1953 г. Лихтенштейном, который объединил три различных заболевания, иначе их считали отдельными, принимая во внимание последовательность течения их симптомов следующим образом: - Эозинофильная гранулема: хроническая ксантома (синдром Ходжа-Шуллера-Кришена) [2,3]. Основной причиной такого определения острого сantomатозного синдрома (Лепшерера-Зинта) является контрастность течения болезни с одной картины на другую не только воспалительного процесса, но и разрастания ретикуло-эндочитальной ткани под электронным микроскопом. В 1971 г. они были идентифицированы Кантером как гистоциты. Этиология заболевания в настоящее время неясна. Некоторые ученые связывают вирусную этиологию (Oda 1941) с рекомендациями, в то время как другие сообщают, что вирус передается из поколения в поколение. По статистике, заболевание, которое изучается в течение 40-60 лет, чаще встречается у взрослых, но реже у детей (преимущественно в грудном и подростковом возрасте) [1,2].

### ЦЕЛЬ:

Раннее выявление и лечение синдрома гистиоцитоза X.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:

Эозинофильная гранулема — доброкачественная форма гистиоцитоза X, по клиническому течению разделяющая на 2-ю стадию.

Продромальный период (ранняя стадия), при котором в костной ткани могут наблюдаться преимущественно единичные или множественные очаговые деструктивные изменения. (Плоская костная ткань головы и нижней челюсти) В других органах и тканях изменений нет. Общее состояние больного остается бессимптомным в 24% случаев без изменений. В ряде случаев 90% больных жалуются на усиление со временем появления неприятных ощущений в области травмы. В 10%

случаев в области угла наблюдают слабость, болезненность, припухлость, болезненность и припухлость нижней челюсти. По-видимому, асимметрия наблюдается в области лица и челюсти, преимущественно в области моляров и премоляров. Переходит на вторую стадию в 1,5 - 2 месяца. То есть «становится продвинутым». Прогрессирующее патологическое перемещение зубов сопровождается быстрым развитием воспалительного процесса, образованием патологических очагов в виде припухлости и кровоточивости зубов, их расслоением на зубы и кость челюсти. В области моляров возникает ограниченное патологическое движение (1-2 моляра), приводящее к развитию гингивита и несостоятельности очагов зуба при удалении зуба (или экстракции) с образованием язвенного гингивита. У детей в основном удлиняет и нарушает процесс удаления зубов (молочных и постоянных зубов) при грудном вскармливании. Это приводит к абсцессам, флегмонам, остеомиелиту. В первой стадии на рентгенограмме изменения костной ткани отсутствуют, а в стадии развития имеется отчетливое очаговое овальное или кольцевидное деструктивное изменение костной ткани в третьей части зуба или в теле нижней челюсти. В некоторых случаях наблюдаются кисты или патологические переломы. В период бурного развития деструктивные изменения костной ткани имеют скользящее действие, выпадение одного зуба сопровождается патологическим перемещением другого зуба, при правильном лечении процесса наблюдается переход в диссеминированную или регенеративную форму (хроническое состояние). Синдром (Ксенда Шуллера Кришина): Эта форма гестоцитоза носит хронический характер и сопровождается изменениями в ротовой полости, внутренних органах, кожными высыпаниями, резорбцией черепа, увеличением печени и селезенки. Здесь симптом триады, т. е. экзофтальм черепа, определяет диагноз сахарного диабета, но это состояние встречается только у 10% больных. Изменения в ротовой полости привлекают внимание стоматологов. Течение заболевания происходит в 2 стадии.

Начальный период составляет от одного до трех лет. К травмам полости рта относятся эпизодические воспаления десен, а также

общее состояние больного - динамичность, снижение аппетита, похудание, слабость. Снижение трудовой активности и др. В этом случае больные не обращаются к стоматологу, а вынуждены это делать при изменениях в полости рта (кровоточивость десен, язвы, некротический гингивит, патологическое перемещение зубов). При осмотре основное внимание уделялось области моляров премоляров, кровоподтеки, ограниченный гингивит, неприятный запах изо рта, отрыв зубов от окружающих тканей, различные патологические движения зубов, в деснах характерное гнойное отделяемое желтовато-коричневого цвета. или слизистого слоя, твердого неба и щечных разрезов такое изменение носит диффузный характер в полости рта, а изменения в области моляров наблюдаются симметрично в области каждого четвертого зуба. Рентгенологическое исследование выявляет деструктивные изменения костной ткани нижней челюсти с четко выраженными очагами костной ткани. Это напоминает кисты или небольшие очаги остеомиелита.

В далеко зашедшем периоде - нарастание симптомов воспаления внутренних органов, ухудшение состояния больного, усиление кожной сыпи, увеличение печени и селезенки, развитие триады Кришана, прогрессирующая патологическая подвижность и потеря зубов. Процесс может занять 3-4 года. В зависимости от курса лечения наблюдаются выздоровление и рецидивы. Повреждения органов, вторичные заболевания и возрастные (некоторые авторы оценивают 30%).

Синдром Леттерера-Зива. Диссеминированная форма гистиоцитоза чаще встречается у детей раннего возраста. Заболевание начинается остро, с повышения температуры тела, ухудшения общего состояния, первичных симптомов, сыпи на голове, кожных высыпаний, в тяжелой форме на кистях и стопах в виде остроконечных папиллом, самостоятельно или в сочетании синевато-красный. По поводу отита, конъюнктивита, увеличения печени, селезенки обращаются к педиатру. Изменения в полости рта носят вторичный характер, развиваются в виде полунекротического гингивостоматита, вокруг зубов формируются глубокие патологические карманы, формируются набухшие грануляции. В результате

прогрессирующего развития зубы начинают выпадать. Рентгенологически выявляется полный лизис (рассасывание) альвеолярной опухоли. Это создает впечатление «фильтрованного зуба» или того, что зубы висят в одном и том же месте. Больной жалуется на постоянную жажду, боли в костях и быстрое их смещение. Эти случаи бывают острыми, т. е. в течение 1-2 мес. Больных лечат инфекционист и терапевты. Только при протекании изменений в полости рта в виде хронической диссеминированной формы обращаются к стоматологу и проводят лечение годами. По данным некоторых ученых, в тяжелых случаях летальность составляет 70-80%.

Диагностировать гистиоцитоз Х непросто. Сюда входит длительное наблюдение, сбор анамнеза и семейного анамнеза, клинические и лабораторные исследования. Пародонтит и периодонтит являются редкими изменениями гистиоцитоза Х:

- эозинофильная гранулема:

1. Глубокая травма тканей пародонта (в области моляров) и отсутствие внешних факторов
2. Отсутствие гноя в секрете глубоких патологических очагов.
3. Эпизодическая припухлость и боль в углу нижней челюсти.
4. Ограниченное движение зубов
5. Длительный износ удаленных зубов.
6. Быстрое прорезывание молочных зубов и длительное прорезывание постоянных зубов.

Синдром Леттерера-Зива

- Высокий уровень СЕ в крови и быстрое развитие эозинофилии, анемии (Т.Ф. Виноградов 1976)

- Травма удаленного зуба, смещение соседних зубов (камни)

Синдром Хенда-Шюллера-Кришана

- Преимущественно у лиц молодого и среднего возраста

- Поглощение барьеров между зубами

- Рентгенологически выявляются несколько деструктивных изменений костей челюсти, очаговой ткани и остеопороза

- Поступательное смещение соседних зубов

Патогистологическое исследование (биопсия) выявляет большое количество диф-

ференцированных и недифференцированных гисточитов в ткани инфильтрата и эозинофилию.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ:

Больной Ф. родился в 1975 году в Жондорском районе Бухарской области. Жалобы включают быструю потерю зубов и ограниченный отек в некоторых областях зубов, в том числе безболезненное перемещение зубов, слабость и частые кровотечения.



а



б

Рис. 1. Состояние больного при первичном осмотре

Больной болеет последние 3-4 года, лечится по поводу пародонтита у участковых стоматологов. Когда это не сработало, он связался с нами. Проведен ряд обследований на наличие сопутствующих заболеваний (хронический колит, хронический гепатит и панкреатит). Совместно с гастроэнтерологами разработан план лечения и продолжено лечение.

Status localis: верхняя челюсть, частичный адентит нижней челюсти 38, 32, 42, 43, 44 Ограниченный отек в области зубов, гипертрофия тканей, глубокие патологические карманы и

серозно-желтые выделения в них, III степень движения зубы, ткань темно-синего цвета, слабая болезненность при пальпации, неприятный запах изо рта.

Общий анализ крови: гемоглобин 102 г/л, эритроциты  $4,8 \cdot 10^{12}$ , лейкоциты  $5,4 \cdot 10^8$ , тромбоциты  $180 \cdot 10^8$ , сегментоядерные нейтрофилы 60, моноциты 1%, лимфоциты 28%, ЭКГ 6, свертываемость крови: гл.4 'конец 4'31', белок общий 71,0г/л, холестерин 3,9 ммоль/л, глюкоза 5,0ммоль/л, мочевины 4,1 ммоль/л, креатинин 65,0 ммоль/л, билирубин общий 17,22 ммоль /л, связанный 2,7 ммоль/л, свободный 1,4-2,1 ммоль/л, АЛТ-23,0Эл/л, АСТ-20,0Эл/л, кальций 2,4 ммоль/л.

Пациент был оперирован (расширенная гингивэктомия, некротомия) и лечился медикаментозно.

Патоморфологическое исследование: № 1570-74 с многослойным плоскоклеточным эпителиальным волокнисто-соединительной тканью, тканевым инфильтратом с лимфоцитарными лейкоцитами и эозинофилами с большим количеством гисточитов. D.s: гистиоцитоз X !!



б

Рис. 2. Одна из областей, где была проведена операция (также выполнялась в областях 32, 33, 37, 38)

Больного доставляли на диспансерное наблюдение и наблюдали каждые 5-6 дней. Через 2,5 месяца рана зажила, гипертрофированная ткань рассосалась, слизистый слой приобрел светло-красную окраску. Пациенту был разработан план ортопедического лечения и начато лечение.



Рис.3. Пациент готов к ортопедическому лечению

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Основные принципы лечения гистиоцитоза Х:

- Консультанты (онколог, стоматолог)
- После установления диагноза назначают стероиды, цитостатики, рентген (рентгенотерапия в малых дозах, т.е. 200-250) в течение 1-3 недель
- Добавление антибиотиков к исходной сыворотке (сыворотка Филатова)
- Гигиена полости рта
- Психотропная терапия (элениум и др.)
- Фитотерапия
- Лазерная терапия
- Оращение «Прополис» (мумие оригинальное) ежедневно в течение 2-3 недель и в период ремиссии 1-2 раза в течение 10-15 дней
- Используется стоматологический 2-4% прополис или 20 капель 15-20% спиртового раствора добавляют на 100-150,0 л воды и дважды полоскают в течение 1-2 месяцев
- Также можно использовать масляный раствор прополиса (на 2 месяца, с интервалом в 2-3 недели)
- Тубулярная кварцевая терапия

Одними из самых тяжелых осложнений и причин смерти при этой триаде являются фиброзное воспаление легких и образование водяных мешков в плевре (буллезное), поражение печени и почек. Причина в том, что хирург не должен спешить с удалением зубов или гингивоэктомией без тщательного изучения анамнеза стоматолога, в хроническом периоде должен находиться под наблюдением только стоматолога.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 24.11.2022 г.*

*Принята к публикации 20.12.2022 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 24.11.2022*

*Accepted for publication on 20.12.2022*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

---

1. Safarova M.S., Kamalova F.R. Maktabgacha yoshdagi bolalarda asosiy stomatologik kasalliklarning oldini olish // Scientific progress Issue 6. - 2021. Vol. 2. - P. 1111-1115.
2. Safarova M. S. Comprehensive assessment of the oral cavity condition in preschool children with artificial feeding // World Bulletin of Social Sciences October. - 2021. Vol. 3. - P. 75 - 77.
3. Kamalova F. R., Xamitova F. A., Safarova M. S. APPLICATION OF AUTHEMOTOMBOCYTE MASS IN SURGICAL DENTISTRY //Journal of Hunan University (Natural Science Edition). - 2021. - T. 48. - №. 7.

## СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН НА ФОНЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Соди́кова Ш.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Самаркандский государственный медицинский университет

### АННОТАЦИЯ

Проведен анализ отечественных и зарубежных научных публикаций по вопросу заболевания пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии. Рассмотрены распространенности заболеваний пародонта у беременных женщин, полиэтиологичности их возникновения, сложного механизма развития, особенностей лечения и профилактики. Беременность, представляя собой физиологический процесс, имеет повышенные требования ко всем видам обмена в организме, что приводит к изменению различных органов и систем, в том числе полости рта. Единственный путь решения этой проблемы - детальное изучение соматического и стоматологического анамнеза, изменений во всех системах организма, на основе которого возможно создание обоснованного комплекса индивидуальных профилактических мероприятий и совершенствование терапии выявленных нарушений в тканях пародонта беременных с железодефицитной анемией.

**Ключевые слова:** железодефицитная анемия, пародонт, беременность, патология, патогенез, профилактика.

### Для цитирования:

Соди́кова Ш.А. Состояние пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии: этиология, патогенез, лечение и профилактика (обзор литературы). *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):96–102. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.012>

## PERIODONTAL CONDITION IN PREGNANT WOMEN WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA: ETIOLOGY, PATHOGENESIS, TREATMENT AND PREVENTION (LITERATURE REVIEW)

Sodikova Sh.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Samarkand State Medical University

### ABSTRACT

The analysis of domestic and foreign scientific publications on the issue of periodontal disease in pregnant women against the background of iron deficiency anemia. The prevalence of periodontal diseases in pregnant women, the polyetiology of their occurrence, the complex mechanism of development, the characteristics of treatment and prevention are considered. Pregnancy, being a physiological process, has increased requirements for all types of metabolism in the body, which leads to changes in various organs and systems, including the oral cavity. The only way to solve this problem is a detailed study of the somatic and dental anamnesis, changes in all body systems, on the basis of which it is possible to create a well-founded complex of individual preventive measures and improve the therapy of the revealed disorders in the periodontal tissues of pregnant women with iron deficiency anemia.

**Key words:** iron deficiency anemia, periodontium, pregnancy, pathology, pathogenesis, prevention.

### For citation:

Sodikova Sh.A. Periodontal condition in pregnant women with iron deficiency anemia: etiology, pathogenesis, treatment and prevention (literature review). *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):96–102. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.012>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Проведен анализ профессиональной литературы и современных научных тенденций относительно особенностей этиологии, патогенеза, лечения и профилактики заболеваний пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии. Известно, что беременность сопровождается повышением обмена веществ, когда существенно усиливаются процессы ассимиляции и увеличивается задержка продуктов диссимиляции, которые необходимо вывести из организма. Такие изменения во время беременности обусловлены гормональными сдвигами, поскольку известно, что в период беременности меняется деятельность желез внутренней секреции. Уже с 3-4 месяца беременности в крови резко возрастает количество эстрогенов, что приводит к повышению содержания прогестерона. Многочисленные клинические, гистологические и гистохимические исследования показывают, что половые гормоны имеют значимое влияние на организм в целом, особенно на сосудистую и костную системы. Эстрогены стимулируют пролиферацию фибробластов десны, влияют на дифференцировку и рост клеток, индуцируя синтез белков. Они увеличивают активность костного мозга, оказывают общее анаболическое действие, обладают противовоспалительной активностью, влияют на продолжительность жизненного цикла клеток. Прогестерон вызывает расширение капилляров десен, отечность [6, 14, 18].

В результате экспериментальных исследований и клинических наблюдений установили: у беременных заболевания пародонта возникают вследствие дефицита эстрогенов. Это происходит потому, что большая часть эстрогенов, которые поступили в кровь беременных, связывается белками плазмы, а свободные эстрогены приобретают особых вазоактивных пролиферативных эпителиотропных свойств и содержатся в слюне в высокой концентрации. Итак, изменения гормонального статуса существенно влияют на возникновение и патогенез заболеваний пародонта у беременных [2, 7, 13].

Во время беременности в организме женщины происходят изменения, при которых достаточно сложно отделить собственно физиологические компенсаторные механизмы

от патологических проявлений. Другие ученые считают, что в основном в период беременности происходит обострение хронического воспалительного процесса в тканях пародонта в результате значительных изменений гомеостаза полости рта. Еще более глубокие изменения в гомеостазе ротовой полости происходят при патологическом течении беременности.

Известным фактом в патогенезе заболеваний тканей пародонта связь с системной патологией организма, а воспалительные и дистрофические-воспалительные поражения пародонта преимущественно являются вторичными относительно системных процессов в организме, которые являются основой ряда заболеваний внутренних органов [4, 19].

Несмотря на многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых, посвященные стоматологическому статусу беременных женщин, остается актуальным вопрос по предотвращению и лечению заболеваний пародонта в этой категории населения. Мероприятия, направленные на предотвращение возникновения стоматологических заболеваний, оптимально реализовывать в период с 3 до 6 месяца планирования беременности. По данным специальной литературы, наибольшее проявление воспалительных явлений в тканях пародонта наблюдают во II триместре беременности, критическое - в III триместре, что позволяет определить оптимальные периоды стоматологических осмотров и дифференцированно подойти к лечебно-профилактическим мероприятиям [6, 13, 20].

Частым осложнением беременности является железодефицитная анемия (ЖДА), которая занимает первое место среди всех осложнений гестационного периода [1, 8]. ЖДА - клиничко-гематологический синдром, характеризующийся снижением количества железа в организме (крови, костном мозге и депо), когда нарушается синтез гема, а также белков, содержащих железо (миоглобина, железосодержащих тканевых ферментов). Тофан Н. И. (2013) рассматривает железодефицитную анемию как тотальную органную патологию, что приводит к функциональным и морфологическим изменениям всех органов и тканей. Особенно повреждаются ткани, способные к регенерации: эпителий кожи, дыхательных

путей, желудочно-кишечного тракта, а также иммунная система, главный мозг [15, 18, 21].

На фоне пониженной резистентности капилляров пародонта и вторичного физиологического иммунодефицита существенно повышается роль местных раздражающих факторов. Патогенная микрофлора является эссенциальным и движущим фактором развития генерализованного пародонтита (ГП). Бактерии ротовой полости могут иметь местный и системный влияние на состояние здоровья человека путем диссеминации локально образованных медиаторов воспаления, провоцирование аллергических или аутоиммунных реакций, аспирации содержимого полости рта и попадания его в органы пищеварительной, дыхательной систем. Особую угрозу очага инфекции в ротовой полости представляют для людей с ослабленным иммунитетом, которыми являются беременные женщины с ЖДА, у них происходит снижение колонизационной резистентности организма к инфекционным факторам. В норме бактериальный спектр ротовой полости преимущественно составляют различные виды кокковой микрофлоры: негемолитические стрептококки и непатогенные стафилококки [10, 20].

В большом количестве в ротовой полости здоровых людей имеющиеся лактобациллы, нейссерии, коринебактерии. Эндогенная микрофлора обеспечивает восстановление слизистой оболочки, играет определенную роль в обменных процессах и ферментативных реакциях, синтезирует витамины, кислоты (молочную, уксусную, фолиевую), перекись водорода, бактериоцины и т.д. [20].

В течение микробиологических исследований у беременных женщин обнаружили различные степени биоценоза ротовой полости. Установлено, что нарушение соотношения между показателями обсемененности слизистой оболочки ротовой полости рта беременных представителями нормальной и условно-патогенной микрофлоры повышает риск возникновения осложнений беременности и родов, а также риск инфицирования плода и новорожденного.

Среди механизмов повреждающего воздействия пародонтопатогенов различают нарушения биоценоза ротовой полости, способность микроорганизмов к инвазии в тка-

ни, активную секрецию токсинов и ферментов, синтез протеаз, которые разрушают иммуноглобулины, угнетение факторов защиты организма, индукцию апоптоза лимфоцитов [4, 17]. Во время длительного контакта микроорганизмов с тканями пародонта возможно развитие процессов альтерации до образования пародонтального кармана. Это создает благоприятные условия для развития в ротовой полости микрофлоры, постоянный очаг которой обуславливает развитие пародонтальных карманов, влияет на состояние околозубных тканей и на организм в целом. Всасываясь с кровью и лимфой, микробные и тканевые токсины могут вызывать формирование фокальной инфекции в других органах будущей матери, осложняя течение беременности. Но сами микроорганизмы не являются причиной заболевания, а становятся ней только при взаимодействии с макроорганизмом, в случае сочетания определенных неблагоприятных условиях (например, сбой в функционировании защитных механизмов организма) [16, 21].

По данным статистических исследований, распространенность заболеваний тканей пародонта у беременных женщин колеблется в пределах 84,0-89,2%, а по данным S. Gajendra (2004), поражение пародонта различной интенсивности во время беременности обнаруживают в 100% обследованных. Информативными являются данные сравнения клинического состояния пародонта в беременных и не беременных аналогичного возраста, а также учитывая влияние социально-экономического состояния и других факторов. Так, у беременных обнаружили значительную тяжесть гингивита с прогрессированием воспалительных изменений в процессе беременности.

Сравнительные исследования S. Moore et al. показывают, что во время беременности кровоточивость десен наблюдали в 50-53% женщин, а индексные показатели зубных отложений и воспаления десен после родов превалировали над этими же показателями III триместре беременности. Индекс пародонтального кармана и кровоточивости во время беременности выше, чем после родов, хотя количество зубных бляшек одинакова. Учитывая данные клинического оценивания индексных показателей зубной бляшки,

воспаление десен и уровня эпителиального прикрепления, утверждают, что беременность влияет только на состояние десен, и не обнаружили различия по показателям потери прикрепления у беременных и не беременных [8, 15]. По утверждению многих авторов, чаще всего гингивит беременных проявляется гиперплазией десен. Появление гипертрофических образований связывают с изменениями гормонального статуса [18].

Так, установлено, что во время беременности гистологически эти участки богатые воспалительными клетками и нейтрофилами, а также пролиферирующими фибробластами и новообразованной капиллярной системой. Гипертрофические изменения межзубных сосочков, возникшие в период беременности, по морфологическим признакам можно классифицировать как сосудистые эпюлиса, а в не самом беременных подобные разрастания чаще всего проявляются как гипертрофический гингивит с выраженной лимфоплазмочитарная инфильтрацией стромы. Улучшение состояния десневого края после родов (даже без лечения) позволяет многим исследователям сделать предположение о нейрогуморальную природу гипертрофических процессов в деснах, возникшие на фоне беременности [6, 16].

По данным многих ученых, первые признаки гингивита появляются в I триместре (на 10-12 недели беременности) как гиперемия десен, жжение и зуд в деснах. Также наблюдают повышенную чувствительность к воздействию химических и температурных раздражителей (сладкого, кислого, холодного и т.д.) различных групп зубов, чаще передней группы. Это может быть связано с нарушением баланса макрокосма микроэлементов (макрокосма микродиселементозы), что участвуют в формировании минерального базиса плода.

Во время клинического обследования основными жалобами и признаками гингивита в этот период является кровоточивость десен, неприятный запах изо рта (галитоз), гиперестезия твердых тканей зубов. В I триместре распространенной клинической формой воспалительного процесса является катаральный гингивит, во II триместре гингивит беременных развивается как катаральное или гипертрофическая воспаления, реже

язвенно-некротическое поражение десен. Катаральный гингивит беременных характеризуется генерализованными симметричным поражением фронтального участка верхней и нижней челюстей. Пациентки жалуются на неприятные ощущения в деснах, зуд, галитоз, нарушение вкуса, кровоточивость десен во время еды и чистки зубов. Общее состояние женщин при этом не нарушено. Вследствие отека образуются клинические (десневые) карманы, на зубах - повышенное наслоения мягкого налета. Женщины избегают чистки зубов в связи с болезненностью и кровоточивостью десен, гигиена полости рта ухудшается, и патологический процесс распространяется в межальвеолярные перепонки альвеолярной кости челюстей.

Во время объективного обследования отмечают отек, гиперемия, цианоз десны, очаги десквамации эпителия, единичные эрозии, преимущественно в зоне вершин межзубных сосочков, механическое повреждение которых сопровождается кровотечением [6, 18, 21].

В III триместре и предродовом периоде клиническая картина гипертрофического гингивита беременных приобретает максимального развития. Десны могут закрывать почти всю поверхность зубов, достигая режущего края, что приводит к дополнительной травмы, увеличение болевого синдрома и кровоточивости. Вследствие значительного разрастания десны образуются глубокие десневые карманы с серозно-геморрагическим экссудатом. Рентгенологическое исследование, выполненное в послеродовом периоде, показало остеопороз, частичную деструкцию кортикального слоя межальвеолярных перепон, позволило говорить о первичные признаки необратимых изменений в пародонте, присущих генерализованном пародонтита [18].

Лечение воспалительно-дистрофических заболеваний пародонта направлено против инфекций, интоксикации, на активацию иммунитета, нормализацию нарушений обменных процессов в пародонте и стимуляцию регенерации. Выбор лекарств из большого количества препаратов, используемых для местного и общего лечения ГП, обусловленный необходимостью действовать как на очаг воспали-

ния (прежде всего на патогенную микрофлору ротовой полости), так и на дистрофические процессы. Итак, врач стремится повлиять на саногенетические и патогенетические процессы в пародонте, предусматривающего применение противомикробных, противовоспалительных, десенсибилизирующих препаратов, действие на местное кровообращение, усиление процессов регенерации, а также использование общеукрепляющей, иммуномоделирующей и стимулирующей терапии и т.д. [11, 16].

Традиционно лечение заболеваний пародонта начинают с устранения местных раздражающих факторов, например по проведению профессиональной гигиены, включая удаление всех мягких и твердых наддесневых и поддесневых зубных отложений, полировка поверхностей зубов. Сразу проводят обучение по уходу за полостью рта, дают рекомендации по выбору средств гигиены. Следующий этап - устранение первичной травматической окклюзии, лечение симптоматического гингивита и устранения или уменьшения пародонтальных карманов.

Медикаментозная терапия при лечении заболеваний пародонта играет вспомогательную роль, направленная на патогенетическое звено воспалительного процесса в пародонте, ослабление инфекции в пародонтальных карманах, устранение гипоксии, стимулирования регенерации и рубцевания пародонтальных карманов, угнетение роста грануляций в пародонтальных карманах, а также на повышение защитных возможностей пародонта [15].

Антимикробная местная терапия воспалительных заболеваний пародонта имеет первостепенное значение. Современные антибактериальные препараты не имеют достаточно широкого спектра действия для уничтожения всех штаммов бактерий, имеющиеся в пародонтальной кармане, они могут вызвать серьезные системные побочные эффекты (аллергические и токсические). Применение антибиотиков может способствовать развитию устойчивых штаммов бактерий. Кроме того, использование антибактериальных средств во время беременности довольно ограниченным, поэтому большое внимание привлекают антисептические средства. Антисептики

имеют ряд преимуществ: минимальное всасывание, отсутствие аллергических реакций, высокая бактерицидная активность к микроорганизмам на поверхности клетки [3, 9, 16].

Несмотря на то, что сейчас у большинства женщин реальное потребление макро- и микроэлементов и витаминов с пищей значительно меньше, чем уровень, обеспечивающий благоприятное течение беременности и лактации, обязательное применение витаминно-минеральных комплексов у беременных, имеющих заболевания тканей пародонта на фоне ЖДА. На начальных стадиях ГП витаминотерапия наиболее эффективна [16, 22]. Зарубежные авторы определили так называемую концепцию микронутриентного программирования развития будущего ребенка во время беременности, заключающийся в целесообразности применения поливитаминных комплексов.

Пополнение запасов микро- и макроэлементов нужно рассматривать через призму необходимой физиологической потребности организма, а не как действие лекарственных препаратов. Основная задача стоматологов, акушеров-гинекологов - сформировать понимание важности своевременной стоматологической помощи у беременных путем создания положительной мотивации к лечению [16, 19].

В современной профессиональной литературе понятие индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний в период беременности не в полном объеме показывает сущность необходимые меры для поддержки стоматологического здоровья женщины на высоком уровне. Итак, целесообразным является поиск новых современных методов диагностики и индивидуального подхода к первичной и вторичной профилактики изменений тканей пародонта беременных. Необходимо детальное изучение соматического и стоматологического анамнеза, изменений во всех системах организма, возможности обоснованного создания комплекса индивидуальных профилактических мероприятий, а также совершенствование терапии выявленных нарушений в тканях пародонта [15, 23].

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Беременность, представляя собой физиологический процесс, имеет повышенные тре-

бования ко всем видам обмена в организме, что приводит к изменению различных органов и систем, в том числе полости рта. Более глубокие изменения обменных процессов происходящих при патологическом течении беременности. В современной профессиональной литературе понятие индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний в период беременности не в полном объеме показывает сущность необходимые меры для поддержки стоматологического здоровья женщины на высоком уровне. Актуальным является поиск новых современных методов диагностики и индивидуального подхода к первичной и вторичной профилактики изменений тканей пародонта у беременных.

Единственный путь решения этой проблемы - детальное изучение соматического и стоматологического анамнеза, изменений во всех системах организма, на основе которого возможно создание обоснованного комплекса индивидуальных профилактических мероприятий и совершенствование терапии выявленных нарушений в тканях пародонта беременных с железодефицитной анемией.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 24.11.2022 г.*

*Принята к публикации 22.12.2022 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 24.11.2022*

*Accepted for publication on 22.12.2022*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ахмедова Н.Ш., Болтаев К.Ж., Эгамова С.К, Исмадова М.Н. Комплексное изучение обмена некоторых микроэлементов у женщин фертильного возраста при анемии// Педиатрический вестник Южного Урала. - 2015. - № 2. – С. 14-16.
2. Бажанова О. Е., Камиллов Х. П., Зойиров Т. Э. Оптимизация комплексного лечения генерализованного пародонтита //Материалы к IV Международной конференции по клинической фармакологии и фармакотерапии: актуальные вопросы. – 2014. – С. 29-30.
3. Бойчук-Товста О. Г., Бойчук О. Г. Особенности этиологии, патогенеза, лечения и профилактики заболеваний пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии (обзор литературы) // Запорожский медицинский журнал. – 2019. – Т. 21. – №. 1. – С. 144-149.
4. Гадаев А.Г., Ризаев Ж.А., Норбутаев А.Б., Олимжонов К.Ж. Железо, его роль в функционировании систем организма и связанное с ним поражение слизистой полости рта// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №1. Том. 116. - С. 219-224. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.1.00058>
5. Даминова Ш.Б., Хамидов И.С., Казакова Н.Н. Цитологическая оценка состояние тканей пародонта при хроническом катаральном гингивите у детей// Евразийский вестник педиатрии. Санкт Петербург. - 2019. - № 2. - С.96-100.
6. Дусмухамедов Д.М., Ризаев Ж.А., Юлдашев А.А., Хакимова З.К., Акбаров А.А., Дусмухамедова А.Ф. Клиническая характеристика вторичных и остаточных дефектов и деформаций неба после уранопластики// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №1. Том. 116. - С. 32-35. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.1.00009>
7. Зоиров Т. Э., Элнazarов А. Т. Совершенствование эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита методом отсроченного пломбирования //Достижения науки и образования. – 2019. – №. 9-2 (50).
8. Зойиров Т., Содикова Ш. Заболевание пародонта у беременных женщин на фоне железодефицитной анемии: этиология, патогенез, лечение и профилактика //Stomatologiya. – 2021. – Т. 1. – №. 1 (82). – С. 64-69.
9. Камиллов Х. П., Зойиров Т. Э., Камиллов Э. Х. Эффективность аппарата Vektor в комплексной терапии эндодонто-пародонтальных поражений //Достижения науки и образования. – 2018. – №. 5 (27).
10. Курбанов Б.Б., Курбанова М.Т. Морфофункциональные изменения плаценты у беременных с легкой преэклампсией// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №1. Том. 116. - С. 62-63. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.1.00017>
11. Османов А. О. и др. Диагностика и лечение аппендикулярного перитонита у беременных //Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2013. – №. 4. – С. 9.
12. Рустамова Ш.Б., Худоярова Д.Р., Элнazarова Г.Ш., Кобылова З.А. Течение беременности при цервицитах// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №3. Том. 119. - С. 89-91. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.3.00149>
13. Усманова Д.Дж., Наджмитдинов О.Б. Роль нейронспецифических белков в патогенезе развития диабетической полинейропатии у женщин в постклимактерическом периоде// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №3. Том. 119. - С. 116-119. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.3.00156>
14. Хасанов У. С., Вохидов У. Н., Джураев Ж. А., Шаумаров А. З., Шарипов С. С. Сурункали полипоз риносинуситли беморларда иммуногистокимёвий тад и отларнинг натижалари. Медицинский журнал Узбекистана. – 2020. №3. - С. 36-41.
15. Хасанова Л.Э., Исмамов Ф.А. Комплексная социально-гигиеническая характеристика условий, образа жизни и здоровья студентов. преимущества обследования студенческой молодежи// Проблемы биологии и медицины. - 2020. №1. Том. 116. - С. 286-293. DOI: <http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.1.00072>
16. Ширинова Х.Х. Пародонт тў имасида орти ча тана вазн таъсирида юзага келадиган ўзгаришлар ва уларнинг асоратларини олдини олиш йўлларины ўрганиш алгоритми. - 2020. 04 май. - № DGU. 08260.
17. Ширинова Х.Х. Сравнительный анализ клинической эффективности различных методов лечения больных генерализованных пародонтит средней тяжести// «Новый день в медицине» Научно – реферативный, культурно – просветительский журнал. -2017. - № 1 (17). – С. 100-103.
18. Ширинова Х.Х., Хабибова Н.Н. Тана вазнининг ортиши пародонт тў имаси касалликлари ривожланишига таъсир илувчи омил сифатида// Тиббиётда янги кун. - 2020. - № 2. - Б. 463-465.
19. Ядгарова Г.С., Норова М.Б. Гормональный статус слюны и липидного спектра крови у больных пародонтитом с отягощенным ожирением// Актуальные проблемы стоматологии. Бухара. - 2012. – С. 151.
20. Dubrovskaya M. V. et al. Risk factors of development of inflammatory diseases of parodontium in pregnant women //Saratov Journal of Medical Scientific Research/Saratovskii Nauchno-Meditsinskii Zhurnal. – 2013. – Т. 9. – №. 3.
21. Sodikova Sh. A., Zoyirov T. E., Davlatov S. S. Dental awareness and oral health of pregnant women (literature review). International Journal of Pharmaceutical Research. – 2021. Vol 13. Issue 2. - P. 963-969. DOI: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.02.146>
22. Zoyirov T. E., Elnazarov A. T., Javadova L. M., Sodiqova Sh. A. Chronic generalized periodontitis (a literature review). ScienceAsia. - 2022. 48. P. 201-208.
23. Zoyirov T. E., Sodikova S. A., Elnazarov A. T. The structure of periodontal and oral mucosa diseases in pregnant women against the background of iron deficiency anemia (literature review) // Questions of science and education. – 2021. – №. 27 (152). – С. 33-45.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Жумаев Л.Р.<sup>1</sup>, Аллаева А.Н.<sup>1</sup>, Пулатова Ш.К.<sup>1</sup>, Жумаев А.Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт

### АННОТАЦИЯ

В данной статье приведены результаты патогенетического лечения 49 пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями слюнных желез с преимущественным поражением околоушных слюнных желез. Как известно, для сialоденита характерно наличие воспалительного процесса в слюнных железах, сопровождающегося изменениями в ацинарной ткани и протоках слюнных желез. Отмеченные при этом структурно-функциональные изменения в клеточных мембранах являются следствием деструктивных метаболических процессов, вызванных в первую очередь сдвигом в системе «ПОЛ-АОЗ» в сторону усиления образования свободных радикалов и ослабления АОЗ.

**Ключевые слова:** слюнные железы, сialодениты, гомеопатическая терапия, перекисное окисление липидов.

### Для цитирования:

Жумаев Л.Р., Аллаева А.Н., Пулатова Ш.К., Жумаев А.Л. Эффективность патогенетической терапии больных с хроническими воспалительными заболеваниями слюнных желез. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):103–107. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.013>

## THE EFFECTIVENESS OF PATHOGENETIC THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF SALIVARY GLANDS

Jumaev L.R.<sup>1</sup>, Allaeva A.N.<sup>1</sup>, Pulatova Sh.K.<sup>1</sup>, Jumaev A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

This article presents the results of pathogenetic treatment of 49 patients with chronic inflammatory diseases of the salivary glands with a pre-essential lesion of the parotid salivary glands. As is known sialadenitis is characterized by the presence of an inflammatory procession the salivary glands, accompanied by changes in the acinar tissue and ducts of salivary glands. The structural and functional changes in cell membranes noted in this case are the result of destructive metabolic processes caused primarily by the shift in the "POL-AOZ" system towards the suppression of the formation of free radicals and weakening of AOZ.

**Key words:** salivary glands, sialadenitis, homeopathic therapy, lipid peroxidation.

### For citation:

Jumaev L.R., Allaeva A.N., Pulatova Sh.K., Jumaev A.L. The effectiveness of pathogenetic therapy in patients with chronic inflammatory diseases of salivary glands. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):103–107. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.013>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Заболевания слюнных желез часто встречается среди всей стоматологической патологии, и составляют от 0,3 до 24%. Из них на долю хронических воспалительных заболеваний, то есть сиалоденитов приходится соответственно 24,8% [1-6].

Структура заболеваемости различными формами сиалоденита демонстрирует преобладающее большинство (85-96%) поражений околоушных желез воспалительным процессом [14, 15]. Незаметное начало, периодические обострения, длительное течение воспалительного процесса, создают сложные условия для адекватной диагностики и лечения данной патологии [7-11, 16, 23].

Одним из наиболее важных, но малоизученных процессов в полости рта является обнаружение свободных радикалов в слюне и их соотношение с показателями антиоксидантной защиты. Перекисное окисление липидов является главным источником свободных радикалов. Активные формы кислорода, образующиеся в процессе ПОЛ, участвуют в процессах пролиферации, модуляции апоптоза, обмена белков и липидных компонентов клеточных мембран, обеспечивая нормальное функционирование последних. Развитие патологического процесса сопровождается структурной деформацией клеточных мембран, перестройкой их липидного бислоя. Это приводит к изменению содержания липоперекисей в клеточной мембране, и соответственно, к дисбалансу между образованием перекисей липидов и активностью ферментов антиоксидантной защиты [17-22]. Все вышеизложенное имеет прямое отношение к патогенезу воспалительных и дистрофических заболеваний слюнных желез и указывает на необходимость изучения этих факторов при разработке эффективных схем лечения.

При данной ситуации, выбор метода терапии определяется формой и стадией заболевания, активностью процесса.

В связи с этим, поиск новых методов лечения хронических воспалительных заболеваний слюнных желез остается актуальной проблемой [12, 13]. По этой причине внимание специалистов привлекает к себе новый фитопрепарат Траумель С, полученный на основе натурального сырья и содержащий есте-

ственные компоненты.

Целью данного исследования явилась оценка эффективности препарата Траумель С в комплексном лечении воспалительных заболеваний слюнных желез с хроническим течением.

Материал и методы исследования

Под нашим динамическим наблюдением и лечением в отделении челюстно – лицевой хирургии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра в период с 2021 – 2022 г. находились 49 пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями слюнных желез в возрасте от 18 до 75 лет, из них женщин было 34, мужчин 15. Среди больных с хроническим сиалоденитом 8 человек страдали хроническим паренхиматозным паротитом. Контрольная группа состояла из 12 человек того же возраста с санированной полостью рта, без заболеваний слюнных желез в анамнезе, из них 5 мужчин и 7 женщин.

Сбор смешанной слюны и слюны из выводных протоков проводили утром натощак с 9.00 до 12.00. Для проведения лечения, больным наряду с базисной терапией, в качестве гомеопатического лечения, назначали препарат Траумель С по 10 капель 3 раза в сутки на протяжении 10 дней. Капли принимались за 15 мин до еды, с предварительным разведением их в 1 чайной ложке воды. При этом пациентам было рекомендовано перед проглатыванием подержать капли во рту в течение 1-2 минут. Кроме того, проводилось внутрипротоковое введение раствора препарата Траумель С.

Биохимические исследования смешанной слюны включало определение содержания малонового диальдегида (МДА) и антиоксидантных ферментов (каталаза, глутатионпероксидаза, супероксиддисмутаза). Уровень МДА оценивали по Ю.А. Владимирову и А.И. Арчакову (1970), активность СОД – по Е.Е. Дубинину и соавт. (1983), активность КТ – по М.А. Королюку и соавт. (1988), активность фосфолипазы А2 по методу Chanachona L. (1978), активность глутатионпероксидазы по методу С.Н. Власовой и соавт. (1990).

Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента для оценки достоверности различий с использованием

пакета прикладных программ для персональных компьютеров.

Результаты и их обсуждение

Биохимические исследования показали, что компоненты перекисного окисления липидов, антиоксидантной защиты (кроме СОД) и активность ФЛ А<sub>2</sub> у обследуемых больных с обострением заболевания в смешанной слюне и в крови по сравнению с контрольной группой повышены (табл.1).

Как известно, для сиалоденита характерно

наличие воспалительного процесса в слюнных железах, сопровождающегося изменениями в ацинарной ткани и протоках слюнных железах. Отмеченные при этом структурно-функциональные изменения в клеточных мембранах являются следствием деструктивных метаболических процессов, вызванных в первую очередь сдвигом в системе «ПОЛ-АОЗ» в сторону усиления образования свободных радикалов и ослабления АОЗ.

**Таблица 1**

**Результаты биохимических исследования смешанной слюны у больных хроническим сиалоденитом на фоне лечения**

Показатели	Контрольная группа	До лечения	После лечения
Фосфолипаза А <sub>2</sub> (мкмоль/мин/мл)	1,22±0,13	7,44±0,87*	1,52±0,11**
МДА (нмоль/мл)	1,13±0,12	1,9±0,07*	1,01±0,12**
КТ (МЕ/мг белка)	16,3±0,93	20,2±2,8	15,4±2,4
Глутатионпероксидаза (МЕ/мг белка)	0,29±0,02	2,81±0,31*	0,32±0,01**
СОД (МЕ/мг белка)	34,1±0,8	23,1±2,12*	12,6±1,23**

Примечание: \* - P<0,05 достоверность различий при сравнении с контрольной группой;  
\*\* - P<0,05 достоверность различий при сравнении до и после терапии.

Как видно из полученных данных (табл.1) показатель МДА, по активности которого можно судить о глубине процесса перекисидации липидов, значительно увеличен по отношению к группе сравнения. В процессе лечения с включением гомеопатического препарата Траумель С количество МДА достоверно снижается, указывая тем самым на уменьшение источника образования радикалов (т.е. выработке радикалов при окислении жирных кислот).

Полученные нами данные по АОЗ указывают на усиление антиперекисных механизмов, нейтрализующих образование радикалов у обследуемых больных до лечения. Исключением является СОД, уровень которого у больных сиалоденитом было достоверно снижено, т.е. обусловлено или низким уровнем супероксида, который является субстратом

для СОД или снижением синтеза самого СОД. Глутатионпероксидаза до лечения была значительно повышена при сравнении с группой контроля в среднем в 9 раз, что указывает на разрешения гидроперекисей липидов.

Увеличение количества ПМЯН и лимфоцитов с выраженными признаками дегенерации у больных с обострением хронического сиалоденита сопровождалось повышением активности ФЛ А<sub>2</sub> в ротовой жидкости в 6 раз, что видимо обусловлено потребностью в ферменте в среде со значительным распадом нейтрофилов и липидных компонентов мембранных комплексов клеток.

На фоне проводимой гомеопатической и базисной терапии хронического сиалоденита усиливаются антиперекисные механизмы, нейтрализующих образование радикалов, что приводит к уменьшению повреждения мем-

бранных структур и естественно к снижению активности ФЛ А2 в слюне.

Использование в арсенале терапии Траумель С способствует удалению радикалов, стимулируя тем самым антиоксидантную защиту, последнее выражается в нормализации активности таких ферментов, как КТ и глутатионпероксидаза. Патогенетическая терапия положительно воздействует на кислородный баланс и насыщение тканей кислородом, количество супероксидных радикалов уменьшается, что приводит к нормализации СОД.

Полученные данные по показателям свободно - радикальных процессов хорошо коррелируют с клиническим улучшением у больных с сиалоденитами.

### **Выводы**

1. У больных сиалоденитами отмечено повышение показателей ПОЛ и АОЗ смешанной слюны.

2. Включение в комплексное лечение больных хроническими сиалоденитами препарата Траумель С уменьшило количество супероксидных радикалов, повреждения мембранных структур и нормализовало активность липолитического фермента.

### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 22.01.2023 г.*

*Принята к публикации 18.02.2023 г.*

### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 22.01.2023*

*Accepted for publication on 18.02.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Характеристика диагностических и лечебных мероприятий среди взрослых людей разного возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез // Курск. науч.- практич. вестн. «Человек и его здоровье». – 2014. – № 1. – С. 81-84.
2. Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Лучевые сиалоаденопатии у пожилых и старых людей и их лечение // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – № 1 (45). – С. 75-79.
3. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
4. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В. Заболевания слюнных желез в различном возрасте и их особенности // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – № 3 (45). – С. 85-89.
5. Иорданишвили А.К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата. – СПб.: Изд-во «Человек», 2015. – 140 с.
6. Заборовский К.А., Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Психофизиологический статус людей пожилого и старческого возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез // Курский научно-практический вестник. «Человек и его здоровье». – 2014. – № 3. – С. 47-54.
7. Жумаев Л.Р. Характеристика параметров системы иммунитета у больных с сиалозами. «Новый день в медицине». Научно-реферативный, культурно-просветительский журнал. Бухара, 2020. - № 2 (30/2). - С. 360-361.
8. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш., Азимов М.И. Особенности состава гликопротеинов ротовой жидкости у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез. Научно-реферативный, культурно-просветительский журнал. Бухара, 2020. - № 3 (31). - С. 41-43.
9. Жумаев Л.Р., Хамраев С.Ж. Особенности морфологии тромбоцитов у больных сиалозами. Проблемы биологии и медицины 2021, № 5 (130).
10. Жумаев Л.Р. Характеристика параметров системы иммунитета у больных с сиалозами. Достижения науки и образования № 18(40), 2018 г.
11. Жумаев Л.Р. Влияние комплексного лечения воспалительно-дистрофических заболеваний слюнных желез на показатели защитных систем ротовой жидкости. Медицина и инновации - научно-практический журнал. №4 12. 2021.
12. Жумаев Л.Р., Пулатова Ш.К. Показатели гликопротеинов ротовой жидкости у больных с сиаладенозами. «Актуальные проблемы челюстно-лицевой хирургии и новые технологии» Сборник международной научно-практической конференции. 27 ноября 2020 года. Ташкент.
13. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Лечение реактивно-дистрофических заболеваний слюнных желез. Стоматология. Ташкент. № 4, 2021 (85). Стр. 26.
14. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Биохимическая диагностика реактивно – дистрофических заболеваний слюнных желез. Методические рекомендации. Бухара. Издательство Дурдона. 2022.
15. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Комплексное лечение реактивно - дистрофических заболеваний слюнных желез. Методические рекомендации. Бухара. Издательство Дурдона. 2022.
16. Матина В.Н. Заболевания и опухоли слюнных желез // Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области: рук-во для врачей / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. – СПб.: СпецЛит, 2007. – С. 229-230.
17. Пулатова Ш.К. Оценка клинического течения при комплексном лечении переломов нижней челюсти у больных на фоне иммунокоррекции // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social science. – 2021, - С. 893-906.
18. Пулатова Ш.К., Сафарова М.С. Совершенствование методов лечения травм челюстно-лицевой области// Материалы VI съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент. - 2018. - С. 128.
19. Пулатова Ш.К., З.К. Рахимов, Ш.А. Камбарова, Ф.А. Хамитова. Комплексное патогенетическое лечение больных с разлитыми флегмонами челюстно – лицевой области. «Новый день в медицине» Научно – реферативный, культурно – просветительский журнал. - 2019. - № 2 (26). - С. 121 - 125.
20. Пулатова Ш.К., Камбарова Ш.А., Гуламов М.Х. Влияние системной энзимотерапии на послеоперационное течение при хейлоринопластике. Вестник журнал. Биология, медицинские науки, Челябинск. - 2017. – С. 61.- 62.
21. Пулатова Ш.К., Камбарова Ш.А., Шодмонов К.Э. Сравнительная оценка отдаленных результатов оперативного лечения разлитых флегмон челюстно-лицевой области// «Новый день в медицине» Научно – реферативный, культурно – просветительский журнал. Ташкент. - 2018. - С. 58.
22. Пулатова Ш.К. Особенности клинического течения и комплексной терапии переломов нижней челюсти с целью профилактики воспалительных осложнений. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences Scientific Journal VOLUME 1 | ISSUE 10 ISSN 2181-1784 SJIF 2021.
23. Фелелов А.В., Карасев А.Ю. Анализ заболеваемости пациентов с патологией слюнных желез в Алтайском крае по данным отделения челюстно-лицевой хирургии ГБ № 5 г. Барнаула. Российский стоматологический журнал. 2016; 20(2). Стр. 103 – 105.

## EVALUATION OF THE RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF DENTAL CARIES PREVENTION PROGRAMS IN PRESCHOOL CHILDREN

Kamalova M.K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medicine., Professor of the Department of Surgical Dentistry of the Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina. <https://orcid.org/0000-0003-1603-9164>

### ABSTRACT

At the world level, the most convenient form of service for preschool children is the provision of dental preventive and curative care directly in preschool organizations. One of the global problems of public health in general and pediatric dentistry in particular, special attention is paid to the continuation of the study of the etiology, prevention and treatment of caries, both from the point of view of the theoretical justification of the main provisions of the modern paradigm of caries, and in relation to the practical application of scientific achievements.

**Key words:** preschoolers, tooth surface damage, caries growth, prevention, dental program.

### For citation:

Kamalova M.K. Evaluation of the results of the implementation of dental caries prevention programs in preschool children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):108–115. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.014>

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Камалова М.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сино. <https://orcid.org/0000-0003-1603-9164>

### АННОТАЦИЯ

На мировом уровне для детей дошкольного возраста наиболее удобной формой обслуживания является оказание стоматологической профилактической и лечебной помощи непосредственно в детских дошкольных организациях. Одной из глобальных проблем здравоохранения в целом и детской стоматологии в частности, уделяется особое внимание продолжению изучения вопросов этиологии, профилактики и лечения кариеса, как с точки зрения теоретического обоснования основных положений современной парадигмы кариеса, так и в отношении практического применения научных достижений.

**Ключевые слова:** дошкольники, поражение поверхностей зубов, прирост кариеса, профилактика, стоматологическая программа.

### Для цитирования:

Камалова М.К. Оценка результатов реализации программ профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):108–115. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.014>

## INTRODUCTION

There is a global increase in the world's population and, accordingly, the number of people with caries and periodontal diseases is increasing, which increases the burden on the healthcare system. About 37% of carious lesions and up to 67% of severe forms of periodontitis remain untreated [23]. In this regard, the problem of prevention of major dental diseases is an urgent problem of modern medicine. Already at an early age, carious lesions of the teeth are detected in many children, therefore it is important to identify the initial carious lesions in a timely manner [4, 18]. Early childhood caries (EC) is characterized by the presence of one or more carious lesions, with or without the formation of a carious cavity, in children under the age of 6 years [18, 20]. Data on the prevalence and intensity of dental caries in children vary significantly in different countries and regions [8, 13, 16, 24].

C According to an analysis of studies published over the past 5 years, Chenetal., 2019, determined that the prevalence of caries of temporary teeth in five-year-olds can be from 23% to 90%, and the intensity, according to the cfr (caries filling removal), from 0.9 to 7.5. In most countries of the world, the prevalence of caries of temporary teeth exceeds 50% and is at a high level [17].

Identification of risk factors for the development of caries in a child is necessary to assess the individual risk of further development of caries [7]. Various methods and indices have been developed to assess the risk of developing caries, but none of them has a high degree of reliability in predicting the formation of new carious lesions [7, 21, 25]. At the same time, caries management based on risk assessment reduces the growth of caries [19].

Most researchers offer comprehensive programs for the prevention of dental caries in children. An important method of caries prevention is oral hygiene, which eliminates the etiological bacterial factor that causes the development of dental caries [22]. It is recommended to start hygienic dental care from the moment of eruption of the first tooth [13, 15]. There is a wide range of oral hygiene items and products for children [9]. A barrier to the introduction of this direction is the lack of

awareness of children and parents about the rules of oral hygiene [12, 13]. Many mothers start brushing their children's teeth more than a year after teething, use an adult toothbrush and toothpaste for this, use too much toothpaste for each tooth brushing and do not understand the importance of fluorides contained in toothpaste [14].

Within the framework of evidence-based medicine, fluorides have the highest level of confirmation of safety and effectiveness in the prevention of caries [6, 10, 17]. The use of systemic and local fluorides is approved by international, American and European dental associations, and is also justified in the WHO recommendations [24]. Fluoride-containing toothpastes are currently recognized as the main means of individual prevention of dental caries [11]. Fluoride varnish and other local fluoride preparations for professional use are highly effective [10]. However, the level of practical use of fluorides for the prevention of caries remains insufficient (Naumova, 2014) [21].

In the prevention of dental diseases, it is important to conduct sanitary and educational work in children's educational institutions about risk factors and ways to eliminate them, instilling habits of hygienic care and proper nutrition in children from an early age [19]. A controlled brushing of teeth using fluoride toothpaste has a positive effect on the state of oral hygiene of preschoolers [12]. The introduction of special programs of hygienic education and upbringing of preschoolers contributed to the reduction of the increase in caries of temporary teeth by 46.5% [24].

The effectiveness of dental training programs for preschoolers is determined by indicators of improving children's dental knowledge [11]. However, the ultimate goal of prevention is to reduce morbidity, so the results of educational programs should be determined by indicators of reducing the prevalence and intensity of caries and gingivitis [4, 15]. To assess the results of dental caries prevention, indicators of intensity reduction and reduction of dental caries growth and surface caries are used, comparing the results of control and experimental groups or data from epidemiological studies in the dynamics of long-term observations [13].

When choosing a specific technology, method

and means of treating caries in children, it is necessary to follow the basic recommendations and algorithms, take into account the data of clinical and X-ray examination [3, 23, 25]. However, the advantage of any one method of caries treatment over others has not yet been proven [1]. In the last decade, minimally invasive approaches have been preferred in pediatric dentistry [9]. For noninvasive treatment of initial caries of temporary teeth in young children, the use of fluorides is recommended [15]. For the treatment of preschool children with a high risk of developing and high activity of caries, a combination of conservative and minimally invasive methods of caries treatment, the use of prevention courses, the use of thin-walled metal crowns after the treatment of pulpitis is proposed [10]. The method of atraumatic restoration therapy (ART) has found wide application in childhood [11]. When using ART, good behavior was noted in children, whereas with the traditional preparation of carious cavities using a drill, most children showed negative behavior [6]. The use of SRC with the addition of silver fluoride improved the results of filling of carious cavities, compared with conventional SRC [5].

The results of treatment of caries of temporary teeth in children may depend on the quality of filling materials and many other factors: the localization of the carious cavity, the hygienic condition of the mouth and the general health of the child, the frequency of intake of sweet and sour foods and beverages, the use of fluoride toothpaste and the frequency of brushing teeth [2, 11].

A special algorithm for the treatment and prevention of caries of early caries of temporary teeth, taking into account a specific clinical situation, allows you to plan and effectively implement the appropriate amount of therapeutic and preventive measures [1].

Thus, various methods and means can be used for the prevention and treatment of dental caries in preschool children. However, there is no information in the available literature on the comparative effectiveness of various dental caries prevention programs for preschoolers that can be conducted in preschool institutions.

#### **THE PURPOSE OF THE STUDY**

Substantiation of a comprehensive program

for the prevention and treatment of dental caries in preschool children by medical, sociological and clinical and economic analysis.

#### **METHODS AND MATERIALS OF THE STUDY.**

In total, 959 children participated in the study, including 320 children living in the city of Bukhara (pupils of 4 kindergartens), 319 children living in the Alat district of Bukhara region (pupils of 4 kindergartens) and 320 children living in the Karakul district of Bukhara region (pupils of 4 kindergartens). 4 programs for the prevention of dental caries in kindergarten students were carried out. Program No. 1 included a screening dental examination of children. Other programs, in addition to screening examination of children, additionally included various activities. Program No. 2 was aimed at involving parents in the prevention and timely treatment of dental caries in children. Program No. 3 assumed the formation of health-saving behavior in children. In Program No. 4, dentists carried out complex primary (application of fluoride varnish and sealing of fissures) and secondary prevention of caries (non-invasive and minimally invasive methods of caries treatment).

Methods and materials of the study. In total, in the study, to determine the clinical effectiveness of prevention programs, a repeated dental examination of preschoolers was carried out after 7 months, which included determining the condition of temporary and erupted permanent teeth.

#### **THE RESULTS OF THE STUDY.**

The screening program (Program No. 1) included a dental examination of children and the transfer of directions to parents for the rehabilitation of children in a dental clinic. Repeated examination of the children revealed that an increase in carious lesions was observed in all age groups. The indicators of dental caries growth, according to the cfr (caries filling removal) index, were for 3-year-olds -  $0.20 \pm 0.01$ , 4-year-olds -  $0.35 \pm 0.01$ , 5-year-olds -  $0.33 \pm 0.01$ , 6-year-olds -  $0.35 \pm 0.01$ , per 1 examined. The differences in the growth rates of dental caries (according to CP) in children aged 4, 5 and 6 years, in relation to 3-year-olds, were statistically significant ( $p < 0.001$ ).

The study of the structure of the cfr index in

the dynamics of observation showed that most parents did not follow the recommendations of a dentist and did not take their children to a dental clinic for oral sanitation.

Despite some improvement in the situation at the second examination, compared with the data of the first examination, carious untreated teeth prevailed in all age groups of preschoolers. The share of untreated teeth in the structure of the cfr was, at the second examination, 83.39% in 3-year-olds, 77.62% in 4-year-olds, 70.48% in 5-year-olds, 59.63% in 6-year-olds, differences in indicators in 4, 5 and 6-year-olds, in relation to 3-year-olds, were statistically significant ( $p < 0.05-0.001$ ).

The number of cured filled teeth detected in preschoolers during the second examination, compared with the data of the first examination, increased slightly and amounted, in the structure of the CFR, in 3-year-olds only 12.70%, 4-year-olds - 18.70%, 5-year-olds - 23.11%, 6-year-olds - 27.16%. The differences between the age groups, in relation to 3-year-old children, were statistically significant ( $p < 0.05-0.01$ ). With age, from 3 to 6 years, the proportion of filled teeth in children increased by 2.1 times. However, the number of filled teeth in all age groups remained significantly less than carious teeth: in 3-year-olds - 6.6 times, 4-year-olds - 4.1 times, 5-year-olds - 3.1 times, 6-year-olds - 2.2 times.

The share of prematurely removed temporary teeth in children aged 3 and 4 years in the structure of cfr was 3.91% and 3.68%, in 5-year-olds it reached 6.41%, 6-year-olds - 13.20%.

The data obtained indicate that children often turned to a dentist in the presence of acute pain, when significant destruction of teeth was noted and it was impossible to preserve temporary teeth until their physiological change.

Thus, the application of Program No. 1 only slightly improved the dental status of preschoolers. The majority of children retained the growth of new carious lesions, most carious teeth remained untreated. The situation was especially unfavorable in children aged 3-4 years, in whom the proportion of untreated carious teeth, at the second examination, was about 80%.

Program No. 2 provided, in addition to screening the dental health of children, sanitary and educational work among parents

of preschoolers on the prevention of dental diseases.

Dynamic observation of children revealed an increase in dental caries (according to the cfr index, per 1 examined) in all age groups: in 3-year-olds  $0.43 \pm 0.02$ , 4-year-olds  $-0.10 \pm 0.01$ , 5-year-olds  $-0.12 \pm 0.01$ , 6-year-olds  $-0.49 \pm 0.03$ . Significant differences in relation to In 3-year-old children, the growth of dental caries was determined in children aged 4 and 5 years ( $p < 0.01$ ).

The increase in carious lesions of tooth surfaces, according to the cfr index, was significantly higher than according to the cfr index (in 3-year-olds by 1.3 times, 4-year-olds by 7.6 times, 5-year-olds by 6.9 times, 6-year-olds by 4.4 times), and was, respectively,  $0.55 \pm 0.03$ ,  $0.76 \pm 0.04$ ,  $0.83 \pm 0.04$  and  $2.17 \pm 0.11$ . In children aged 4, 5 and 6 years, the differences in the value of caries growth, according to the cfrs index, in relation to 3-year-old children, were statistically significant ( $p < 0.001$ ).

There was an increase with age in the growth of carious lesions of the surfaces of teeth, according to the cfrs index, the values of which increased 3.9 times from 3 to 6 years, from  $0.55 \pm 0.03$  to  $2.17 \pm 0.11$ ,  $p < 0.001$ . In the structure of the cfr, during repeated examination, some improvements were noted in children, compared with the data of the first examination. In all age groups in the structure of the cfr index, the proportion of carious untreated teeth decreased significantly ( $p < 0.001$ ): in 3-year-olds - from 86.41% to 72.94%, in 4-year-olds - from 92.81% to 62.16%, 5-year-olds - from 83.03% to 52.64%, 6-year-olds - from 76.66% to 50.93%. The differences between the "k" indicators at the second examination, in relation to 3-year-old children, had statistical significance ( $p < 0.01$ ).

It should be noted that, despite the decrease in the "c" indicators in the structure of the cfr index, in children aged 3-4 years, most teeth still required treatment, and in children 5-6 years old, every second tooth affected by caries needed treatment.

According to the data of the second examination, compared with the first, the proportion of sealed teeth in the structure of preschool children of all age groups increased in the structure of the CPU: in 3-year-olds - 3.3 times, 4-year-olds - 2.2 times, 5-year-olds - 2.6

times, 6-year-olds - 2.3 times ( $p < 0.001$ ). The values of the indicator "p" in the structure of the cfr index were 17.30%, 34.23%, 42.07% and 39.66%, respectively, the differences in relation to 3-year-olds were statistically significant ( $p < 0.01$ ).

The share of removed teeth in the structure of the cfr index, compared with the first examination, increased in 3-year-olds from 8.24% to 9.76%, in 4-year-olds - from 0.62% to 3.60%, in 5-year-olds - from 0.92% to 5.29%, in 6-year-olds - from 6.19% to 9.41%. High indicators of "y" reflect the untimely appeal of children for help. As a result, irreversible changes develop in the milk teeth, requiring their removal.

Carious lesions of the surfaces of teeth also prevailed in the structure of cfrs in preschoolers.

Thus, the application of Program No. 2 did not eliminate the increase in carious lesions in preschoolers. Not all parents followed the recommendations of dentists on oral sanitation in their children, especially at the age of 3-4 years. Most of the carious teeth in children aged 3-4 years remained untreated, and in 5-6-year-old children, half of the carious teeth remained untreated.

Program No. 3 involved the involvement of kindergarten teachers in hygienic education and training of preschoolers on the prevention of caries. In addition, the dentist examined the children and issued a referral for treatment to a dental clinic, conducted classes with the parents of the children (by analogy with the previous program).

The assessment was carried out according to the data of dental examination of children in the dynamics of observation. As a result, it was found that in all age groups of children there was a slight increase in dental caries, according to the cfr index.

According to the cfr index, the increase in dental caries, per 1 examined, was  $0.09 \pm 0.01$  in 3-year-olds,  $0.03 \pm 0.01$  in 4-year-olds,  $0.01 \pm 0.01$  in 5-year-olds,  $0.05 \pm 0.01$  in 6-year-olds. The largest increase in carious teeth was observed in 3-year-olds, the smallest in 5-year-olds. The differences between the rates of dental caries growth in preschoolers aged 4, 5 and 6 years, in relation to 3-year-old children, were statistically significant ( $p < 0.05$ ).

The increase in carious lesions, according to the cfrs index, was significantly higher than

according to the cfr index, and was  $0.34 \pm 0.04$  in 3-year-olds,  $0.63 \pm 0.05$  in 4-year-olds,  $0.93 \pm 0.06$  in 5-year-olds,  $1.48 \pm 0.09$  in 6-year-olds. Differences in the values of cfrs indicators in children aged 4, 5 and 6 years, in relation to 3-year-old children, were statistically significant ( $p < 0.001$ ). The magnitude of the increase in carious lesions of the surfaces of teeth, according to the cfrs index, had a clear age dynamics, and in children from 3 to 6 years significantly increased by 4.3 times (from  $0.34 \pm 0.04$  to  $1.48 \pm 0.09$ ,  $p < 0.001$ ).

Significant improvements were noted in the structure of the cfr among preschoolers of all age groups. The proportion of carious untreated teeth decreased in 3-year-olds and 4-year-olds by 1.8 times, in 5-year-olds - by 2.1 times, in 6-year-olds - by 2.3 times ( $p < 0.001$ ). However, in 3-year-old and 4-year-old children, slightly more than half of carious teeth remained untreated (52.58% and 53.52%, respectively), and in 5-year-old and 6-year-old children - about 40% (42.42% and 39.36%, respectively). The number of cured sealed teeth increased significantly ( $p < 0.001$ ) and repeatedly in all age groups, in 3-year-olds - from 3.11% to 46.91%, 4-year-olds - from 4.98% to 46.18%, 5-year-olds - from 9.92% to 49.90%, 6-year-olds - from 10.09% up to 52.82% ( $p < 0.001$ ). However, in 3-5-year-olds, the "p" index in the cfr structure was less than 50%, and only in 6-year-olds it was slightly higher than 50%.

The proportion of prematurely removed temporary teeth did not exceed 1% at the first and second examinations in 3-year-olds and 4-year-olds. However, in 5-year-old and 6-year-old children, the number of premature extractions of temporary teeth detected during the second examination increased significantly ( $p < 0.05$ ) compared to the data of the first examination.

The values of the "r" index in the cfr structure increased in 5-year-olds from 1.01% to 7.68%, in 6-year-olds from 1.09% to 7.81% ( $p < 0.001$ ).

Thus, the application of Program No. 3 improved the dental status of children, but did not completely solve all the problems. The children had new carious lesions, the number of which increased with age. In children aged 3-4 years, about half of the carious lesions remained untreated, at the age of 5-6 years - about 40%.

The implementation of preventive program No. 4, in addition to the measures provided

for in the previous program, included medical measures of primary prevention (sealing of molar fissures, coating of teeth with fluoride varnish) and measures of secondary prevention (non-invasive treatment of carious lesions).

As a result of dynamic observation of children, it was found that the increase in caries of temporary teeth (according to the cfr index) was minimized. In children aged 3 and 4 years, the increase in caries, according to the cfr index, was zero, at the ages of 5 and 6 years, it was the same and insignificant ( $0.03 \pm 0.01$  per 1 examined person).

The increase in tooth surface caries, according to the cfrs index per 1 examined, in children aged 3 and 4 years was small:  $0.15 \pm 0.01$  and  $0.16 \pm 0.01$  ( $p > 0.05$ ). In 5-year-old children, the increase in carious lesions increased to  $0.41 \pm 0.02$ , in 6-year-olds - to  $1.91 \pm 0.05$ . The differences in the growth of caries according to the cfrs index in children aged 5 and 6 years were significantly higher ( $p < 0.001$ ) than in children aged 3 and 4 years.

The study of the structure of the CPU, according to the data of the second examination, showed that positive changes occurred in all age groups, compared with the data of the first examination. In 3-year-olds, the proportion of carious untreated teeth decreased 3.3 times (from 89.02% to 27.27%), in 4-year-olds - 4.8 times (from 91.08% to 18.84%), in 5-year-olds - 6 times (from 90.09% to 14.87%), in 6-year-olds - 8.2 times (from 84.61% to 10.34%). The differences between the values of the "k" index of the first and second examinations were statistically significant ( $p < 0.001$ ).

The number of sealed (cured) teeth in preschoolers has increased in all age groups. In the structure of the CPU, the proportion of filled teeth revealed at the second examination, compared with the first examination, in 3-year-olds increased 6.6 times (from 10.36% to 68.48%). In 4-year-olds - 10 times (from 7.98% to 79.78%), in 5-year-olds - 9.1% (from 8.38% to 76.39%), in 6-year-olds - 5.5 times (from 13.19% to 73.14%).

The differences between the values of the "f" indicators at the first and second examinations were statistically significant ( $p < 0.001$ ) in all age groups.

A significant ( $p < 0.05$ ) increase in the proportion of prematurely removed temporary

teeth was registered in all age groups in the structure of the CPU at the second examination, compared with the first examination: in 3-year-olds - from 0.61% to 4, 24%, 4-year-olds - from 0.94% to 1.38%, 5-year-olds - from 1.52% to 8.74%, 6-year-olds - from 2.20% to 16.52%.

Thus, as a result of the Program No. 4, the increase in carious lesions of teeth in preschool children significantly decreased according to the kpu and kpup indices, the number of untreated carious lesions sharply decreased and the number of filled teeth significantly increased. Применение комплексной программы было эффективным во всех возрастных группах, в отношении как первичной, так и вторичной профилактики кариеса зубов дошкольников.

### CONCLUSIONS

Thus, the screening program and its combination with the involvement of parents in caring for the dental health of children gave less results than the additional involvement of kindergarten teachers in the formation of health-preserving behavior in children. On the other hand, a comprehensive program with additional implementation by dentists, directly in kindergartens, preventive procedures, non-invasive and minimally invasive treatment of dental caries allowed to improve the dental status of children much more effectively than all other programs.

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of

animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 18.01.2023

Accepted for publication on 25.02.2023

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 18.01.2023 г.

Принята к публикации 25.02.2023 г.

#### REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

1. Камалова М.К. Атавуллаев М.Ж. Оптимизация профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста на основе комплексного медико-социального анализа // «Biomeditsina va amaliyot jurnali» - Ташкент, 2020. -Специальный выпуск. - С. 719-725.
2. Камалова М.К. Оценка результатов внедрения программ профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Журнал Медицина и инновации» - Ташкент, 2021. - № 4. - С. 680-684.
3. Камалова М.К., Джураева А.А. Improvement of methods of treatment and prevention of candidiasis in young children // «Образование и наука в XXI веке» Международный научно-образовательный электронный журнал. - Россия, 2020. - № 9. - Т. 3. - С. 160-162.
4. Камалова М.К. Медико-социальный и клинико-экономический анализ лечения и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Tibbiyotda yangi kun. - Бухара, 2020. - №4 (33). - С. 79-80.
5. Камалова М.К. Оценка экономической эффективности программ профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Tibbiyotda yangi kun. - Бухара, 2020. - №4 (34). - С. 173-176.
6. Камалова М.К. Причины посещения пациентами детского возраста стоматолога в условиях пандемии Covid-19 // Биология ва тиббиёт муаммолари. - Самарканд, 2021. - №1,1 (126). - С. 142-145.
7. Камалова М.К. Результаты оценивания клинико-экономической эффективности программ профилактики кариеса зубов у дошкольников // Доктор ахборотномаси. - Самарканд, 2021. - №1 (98). - С. 49-58.
8. Камалова М.К. Социально-экономический эффективность программ профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // Образование и наука в XXI веке. - Россия, 2020. - Т. 3, - № 9. - С. 149-155.
9. Камалова М.К., Джураева А.А. Оптимизация лечения кандидиоза у детей раннего возраста // «Студенческий вестник» научный журнал. - Москва, 2020. - № 18(116). - С. 101-102.
10. Камалова М.К., Маслак Е.Е., Каменнова Т.Н., Осокина А.С., Афонина И.В., Огонян В.Р. Результаты лечения очаговой деминерализации эмали временных резцов у детей раннего возраста // Tibbiyotda yangi kun. - Бухара, 2020. - №3 (31). - С. 355-357.
11. Камиллов Х.П., Камалова М.К. Повышение эффективности комплексного лечения острого герпетического стоматита у детей // «Norwegian journal of the international science» Международный научный журнал. - Норвегия, 2017. - №10. - С. 35-37.
12. Камиллов Х.П., Камалова М.К. Современные подходы в лечении хронического рецидивирующего герпетического стоматита у детей // «Достижения науки и образования» Международный научный журнал. - Москва, 2018. - №3 (25). - С. 46-48.

13. Маслак Е.Е. Распространенность кариеса зубов и современные направления профилактики кариеса // Медицинский алфавит, 2015. Т. 1, - №1. - С. 28-31.
14. Маслак Е.Е., Афонина И.В., Огонян В.Р., Подмарькова А.О. Оценка состояния пломб во временных зубах в зависимости от наличия кариесогенных факторов // Dental Forum, 2020. - №2(77). - С. 2-6. 94
15. Маслак Е.Е., Камалова М.К. Проблемы организации стоматологической помощи детям дошкольного возраста // Biomeditsina va amaliyot jurnali. - Ташкент, 2020. - № 1. - С. 26-32.
16. Eronov Yo.Q., Kamalova M.Q. Evaluation of caries prevalence in children with cerebral palsy // Academia: An International Multidisciplinary Research Journal. - India, 2020. - Vol. 10. - P. 85-87.
17. Kamalova M.K., Maslak E.E. Can Dental Screening of Preschoolers with or without Education of the Parents Improve Children's Oral Health? The Longitudinal Study Results. - Integrative dentistry and maxillofacial surgery. - 2022; 1(1):58-62.
18. Kamalova M.K., Rakhimov Z.K., Pulatova Sh.K. Optimization of prevention and treatment of dental caries in children preschool age // «New Day in Medicine» is a scientific, scientific and spiritual journal. - Bukhara, 2019. - № 4 (28). - С. 166-168.
19. Kamalova M.Q. Barriers to dental care for preschool children // Uzbek medical journal. - Ташкент, 2020. - №2. - С. 77-83.
20. Kamalova M.Q., Fomenko I.V., Dmitrienko D.S., Matvienko N.V., Arjenovskaya E.N., Gevorkyan A.G., Nikitina K.V., Maslak E.E. Reasons for 1-17-year-old children to visit a dentist during the Covid-19 pandemic // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. - England, 2020. - Vol. 7. - Issue 7. - P. 546-558.
21. Kamalova M.Q., Sadullayeva N.A. Modern approach to surgical treatment of fractures of the zymatomaxandillary complex // Journal of Biomedicine and Practice 2022, vol. 7, issue 4, pp.246-251.
22. Kamilov X.P., Kamalova M.Q. Use of lazer therapy in the treatment of chronic reccurent herpetic stomatitis for children // «European science review» Scientific journal. - Vienna, 2018. - № 7-8. - С. 120-121.
23. Maslak E.E., Fomenko I.V., Kasatkina A.L., Kamennova T.N., Khmizova T.G., Nikitina K.V., Kamalova M.Q. Reasons for primary teeth extraction in children aged 1-14 years: a retrospective study // Palarch's journal of archaeology of egypt. - Netherlands, 2020. - Vol. 17. - №6. - P. 13947-13964.
24. Maslak E.E., Naumova V., Kamalova M.Q. Relationship between General and Oral Diseases: Literature Review // American Journal of Medicine and Medical Sciences. - America, 2020. - Vol. 10. - №9. - P. 690-696.
25. Vokhidov U.G., Kamalova M.Q. The use of various techniques in the treatment of traumatic injuries of the oral mucosa in children // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. - Англия, 2020. - Vol. 7. Issue 7. - P. 3743-3748.

## НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ СУРУНКАЛИ КАСАЛЛИКЛАРИДА БОЛАЛАР ТИШ-ЖАҒ ТИЗИМИ ШАКЛЛАНИШИНИНГ МОРФОМЕТРИК АСОСЛАРИ

Дурдиев Ж.И.<sup>1</sup>, Олимов С.Ш.<sup>1</sup>, Гаффаров С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Тиббиёт ходимларини касбий малакасини ривожлантириш маркази

### АННОТАЦИЯ

Тиш-жағ аномалияси бор нафас олиш тизимида сурункали касалликлари бўлган ва бўлмаган болалар ўсиш даврида тиш-жағ тизимида уларнинг ҳажми, кенглиги, баландлигида кузатиладиган морфометрик ўзгаришлар мутахассис шифокорлар тамонидан эътиборга кўп олинмаган. Тиш-жағ аномалияси бор нафас олиш тизимида сурункали касалликлари бўлган ва бўлмаган болалар юз соҳасининг морфометрик шаклланиши босқичларида ушбу тизимдаги аномалия ва деформация турлари, клиник кўринишлари ҳамда мазкур касалликлар дифференциал диагностикасини такомиллаштириш учун турли тана рентгенологик кўрсаткичлари таҳлили олиб ортодонт ва ЛОР мутахассислари тамонидан олиб борилмаган. Нафас олиш тизими сурункали касалликлари бор тиш-жағ деформацияси ташхисланган болаларда дистал тишлов, дистопия, прогения ва юқори жағ микрогнатияси оғир шакллари учраш даражаси кўплиги долзарб муоммолардан биридир.

**Калит сўзлар:** нафас олиш тизими, сурункали касалликлар, морфофункционал патологиялар, антропометрия, ортопантомография, телерентгенография, иммуноглобулин, ҳаёт сифати анкета-сўровномаси.

### Для цитирования:

Дурдиев Ж.И., Олимов С.Ш., Гаффаров С.А. Нафас олиш тизими сурункали касалликларида болалар тиш-жағ тизими шаклланишининг морфометрик асослари. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):116–125. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.015>

## MORPHOMETRIC BASIS OF THE FORMATION OF THE DENTAL SYSTEM OF CHILDREN WITH CHRONIC DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM

Durdiev J.I.<sup>1</sup>, Olimov S.Sh.<sup>1</sup>, Gaffarov S.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina.

<sup>2</sup> Center for the development of professional qualifications of medical personnel of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

### ABSTRACT

The morphometric changes observed in the size, width, and height of the teeth and jaws during the growth of children with and without chronic diseases of the respiratory system with teeth-jaw anomalies have not been paid much attention by specialist doctors. Orthodontists and ENT specialists analyzed the types of anomalies and deformations in this system, clinical manifestations, and differential diagnosis of children with and without chronic diseases of the respiratory system with and without dental and jaw anomalies. One of the urgent problems is the high incidence of severe forms of distal bite, dystopia, progenia, and micrognathia of the upper jaw in children with chronic diseases of the respiratory system.

**Key words:** respiratory system, chronic diseases, morphofunctional pathologies, anthropometry, orthopantomography, teleroentgenography, immunoglobulin, quality of life questionnaire.

### For citation:

Durdiev J.I., Olimov S.Sh., Gaffarov S.A. Morphometric basis of the formation of the dental system of children with chronic diseases of the respiratory system. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):116–125. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.015>

**ДОЛЗАРБЛИГИ**

Инсон қиёфаси аҳамиятли рухий-ижтимоий омил бўлиб, инсон ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Юз кўп жиҳатдан инсоннинг жозибасини белгилайди, шунингдек идентификация ва новербал коммуникациянинг асосий воситаси ҳисобланади [10, 22]. Қатор муаллифлар маълумотларига кўра "...63% болаларнинг ташқи кўринишлари билан боғлиқ муаммолар уларнинг болалик ҳаётига, 37% да эса – ижтимоий ҳаётига салбий таъсир қилиши" таъкидланса [11, 21], бошқа бир гуруҳ тадқиқотчилар "пастки жағ соҳаси ўсишининг жадаллашуви, шунингдек унинг олдинга чиқиши 11, 14, 15 ёшда кузатилишини, организмнинг умумий ўсишида жадаллашув 7, 12-13 ёшда намоён бўлишини ва бошнинг сагиттал диаметри бир вақтда ортиб боришини", бироқ, турли соматик патологияларда - нафас олиш тизими [13, 16, 20] организмда модда алмашинуви патологиялари [6, 12, 14]; болалар яшаш тарзининг ижтимоий-тиббий, оилавий муҳит ва рухий ҳолатларидаги салбий омиллар [5, 7, 15], марказий асаб тизимининг туғма параличлари [8, 9], санонат корхоналарида ишлаб чиқаришдаги кимёвий моддалар салбий таъсири [1, 2, 4] юз-жағ суяклари ўсишида қатор бузилишлар сонининг сезиларли даражада ўсишини таъкидлашган. Жумладан, оғиз билан нафас олиш давомийлигига билан тиш-жағ тизимидаги (ТЖТ) морфофункционал ўзгаришлар узвий боғлиқлигини, бурундан нафас олиш қийинлашган болаларда тиш-жағ аномалияси (ТЖА) ривожланиш хавфи 2-2,5 марта юқори кузатилиши яққол тасдиқлайди [3, 17, 18, 19]. Айни вақтда, ёшга боғлиқ ҳолда юз-жағ суяклари

(ЮЖС) ўсишида нафас олиш тизими сурункали касалликларида патологик жараёнлар таъсирини ўрганиш муаммоси стоматолог мутахассислар учун долзарб аҳамият касб этмоқда.

**ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ**

Нафас олиш тизимининг сурункали касалликлари мавжуд болаларда ТЖТнинг морфофункционал патологияларини ташхислашда самарадор усулларни қўллаш.

**ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСУЛЛАРИ**

Ёши 6 дан 18 гача бўлган 300 нафар, жумладан -185 (61,6%) ўғил болалар, -115 (38,3%) қиз болалар, тиш-жағ аномалияси (ТЖА) мавжуд, бироқ нафас олиш тизимида сурункали касалликлари (НОТСК) бўлмаган (назорат гуруҳи Н/Г) ва 480 нафар; жумладан - 250 (52,1%) ўғил ва - 230 (47,9%) қиз болалар ТЖА билан бир вақтда НОТСК мавжуд беморларнинг (асосий гуруҳ (А/Г) юз скелети ҳамда ТЖТ 6-9, 10-13, 14-18 ёш гуруҳларига ажратиб ўрганилди (1-жадвал).

Барча текширилган болаларда морфометрик тадқиқотлари Шомирзаев Н.Х. (1998); болалар суяк ёши Жуковский М.А. (1982) усулида - билан бўғими ва чап қўл панжасининг олинган рентген (R) тасвирлари ўрганилиб меъёрий кўрсаткичлари билан солиштирилди. Болаларнинг прикуси гипсда қолип олиниб нусхалари умум қабул қилинган антропометрик ўлчамларда баҳоланди. Фотометрик усулда юз профили юмшоқ тўқималари ҳолати баҳоланган бўлса антропометрик усуллар билан тиш ўлчамлари, трансверсал ва сагиттал тиш қатори ва апикал базислар, танглайда ўлчам-

1-жадвал

Текширилган болаларнинг ёш гуруҳи бўйича тавсифи

Болалар ёши	Ўғил болалар		Қиз болалар		Жами
	Нафас олиш тизимида сурункали касалликлари бўлмаган ўғил болалар	НОТСК мавжуд ўғил болалар	Нафас олиш тизимида сурункали касалликлари бўлмаган қиз болалар	НОТСК мавжуд қиз болалар	
6-9 ёш	50	75	35	71	231
10-13 ёш	65	80	35	79	259
14-18 ёш	70	95	45	80	290
Жами:	185	250	115	230	780

лар ўтказилди. Ортопантомографиядан (ОПГ) фойдаланиб тиш атрофи тўқималар, жумладан 8-тиш муртаклари, телерентгенография (ТРГ) ёрдамида бош ён проекциясидан ҳалқум ўлчами ўрганилган.

А/Г болаларда ТЖТ деформациялари Л.С.Персин ва 10-халқаро касалликлар классификациясига (МКБ-10) асосланган таснифга мувофиқ окклюзия турлари; дистал окклюзияли (ДО), мезиал окклюзия (МО), кесишган окклюзия (КО) ва физиологик окклюзия (ФО); шунингдек НОТСК мавжудлиги ёки йўқлигига боғлиқ равишда ЛОР-анамнезисиз ва НОТСК мавжуд болалар кичик гуруҳларига ажратилди. Юзнинг физиологик баландлиги (ЮФБ), юзнинг морфологик баландлиги (ЮМБ), юз юқори қисми баландлиги (ЮЮКБ), юз ўрта қисми баландлиги (ЮЎҚБ), юз пастки қисми баландлиги (ЮПҚБ), бошнинг айлана ҳажми (БАХ), бошнинг бўйлама ҳажми (ББХ), бошни кўндаланг ҳажми (БКХ), пешонанинг кўндаланг ҳажми (ПКХ) ва бошнинг вертикал диаметри (БВД), ёноқ диаметри (ЁД) ва пастки жағ (п/ж) ўлчамлари аниқланди.

Тадқиқотда болаларнинг веноз қони ва аралаш сўлаги наҳорда олиниб, қон шаклли элемент ҳисоби Sysmex КХ-21 гематологик анализаторида ўрганилди. Қон зардобининг Ig – кўрсаткичларидан IgA, IgM, IgG ва IgE “COBAS-411” анализатори ёрдамида иммуннофермент усули ёрдамида баҳоланди.

А/Г ва Н/Г текширувдаги болаларнинг тиббий-ижтимоий жиҳатлари – ҳаёт сифати (ХС)

– Jonu M.Tefal (2007) ва О.О.Яриева (2019) модификацияси асосида Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) анкета-сўровномаси тўлдирилди. Тадқиқот давомида олинган маълумотлар Microsoft Office Excel – 2007 дастурлар пакети ёрдамида вариацияли параметрик ва нопараметрик статистика усулларини қўллаб баҳоланди.

#### ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА МУҲОКАМАСИ.

Тадқиқотда иштирок этганларнинг морфометрик кўрсаткичлари; бўйи, тана вазни, кўкрак қафаси айланасининг солиштирма таҳлили “Олтин кесим” тамойили асосида болалар суяк ёши қиёсий солиштирмаси, бош ва ЮЖС ўлчовларининг солиштирма морфометрик тавсифи 2-жадвалда келтирилади.

“Олтин кесим” тамойили асосида Н/Г ва А/Г юз қисмларининг морфометрик параметрлари ва уларнинг нисбатлари 3-жадвалда келтирилган.

А/Г болаларда ЮФБ ва ЮМБ Н/Г га нисбатан кичик эканлиги аниқланди. ТЖА бор болаларнинг антропометрик кўрсаткичлари; ўсиш тезлиги ёшга боғлиқлиги, А/Г болалар эса ўсиш тезлиги ёшга боғлиқ бўлмаган ҳолда кескин фарқ кузатилди. ТЖА мавжуд (Н/Г) бор ўғил болаларда ўсиш тезлиги А/Г ўғил болалардан паст кўрсаткич қайт этилди.

А/Г ва Н/Г болаларда бош ва юз-жағ соҳаси ўлчов кўрсаткичларининг солиштирма морфометрик тавсифи 4-жадвалда келтирилган.

А/Г даги 6-9, 10-13 ва 14-18 ёшли ўғил ва

#### 2-жадвал

А/Г ва Н/Г болаларда жисмоний ривожланишининг морфометрик кўрсаткичлари (бўй, тана вазни, кўкрак қафаси айланаси).

Ёш ва жинси Ўлчовлар (см)		6-9 ёш		10-13 ёш		14-18 ёш	
		йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар
Бўй	Н/Г	124,4±0,48	128,8±0,92	143,9±0,26	145,4±0,53	165,1±0,33	166,1±0,23
	А/Г	122,2±0,28	125,7±0,72	141,8±0,16	143,5±0,63	151,1±0,63	156,1±0,73
Тана вазни	Н/Г	24,6±0,33	25,8±0,22*	37,0±0,98	34,2±0,97	61,2±0,77	62,8±0,37
	А/Г	22,6±0,13	24,2±0,42*	36,0±0,48	33,2±0,47	58,1±0,98	60,1±0,27
Кўкрак айланаси	Н/Г	62,7±0,38	61,0±0,56	68,2±0,31	69,5±0,36*	81,0±0,46	93,0±0,26
	А/Г	58,2±0,30	53,3±0,43	60,5±0,2	60,9±0,83*	73,0±0,92	83,9±0,12

Изоҳ: \* - олдинги ёш билан таққослаганда ишончлилик кўрсаткичи (P<0,05).

3-жадвал

НОТСК бўлмаган болалар ва НОТСК мавжуд болаларда юзнинг морфометрик кўрсаткичлари, уларнинг "Олтин кесим" тамойилига мувофиқлиги

Ўлчовлар (см)		6-9 ёш		10-13 ёш		14-18 ёш	
		йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар
ЮФБ	Н/Г	17,1±0,10	17,3±0,12*	17,2±0,10	17,5±0,12*	18,8±0,40	19,2±0,02*
	А/Г	16,6±0,07	17±0,05*	16,5±0,08	17,0±0,05*	17,2±0,02	17,4±0,05*
ЮМБ	Н/Г	11,5±0,10	11,2±0,12	11,7±0,13	11,3±0,12	11,9±0,22	11,8±0,01
	А/Г	11,1±0,06	11,2±0,04*	11,0±0,07	11,5±0,04*	11,6±0,22	11,6±0,20*
ЮЮҚБ	Н/Г	5,8±0,05	5,8±0,05	5,8±0,05	5,8±0,05	5,9±0,08	5,9±0,08
	А/Г	5,6±0,03	5,7±0,02	5,7±0,03	5,7±0,02	5,9±0,07	5,9±0,08
ЮЎҚБ	Н/Г	5,7±0,05	5,9±0,05*	5,8±0,05	5,9±0,05*	5,9±0,08	6,0±0,08*
	А/Г	5,5±0,03	5,8±0,02*	5,6±0,03	5,8±0,02*	5,8±0,08	5,9±0,01*
ЮПҚБ	Н/Г	5,7±0,05	5,9±0,05*	5,8±0,05	5,9±0,05*	6,0±0,05	6,0±0,05*
	А/Г	5,7±0,03	5,6±0,02	5,7±0,03	5,6±0,02	5,8±0,08	5,8±0,07
Фибоначчи рақами	Н/Г	1:1,611	1:1,60	1:1,619	1:1,60	1:1,680	1:1,70
	А/Г	1:1,585	1:1,630	1:1,601	1:1,630	1:1,620	1:1,640

Изоҳ: \* - олдинги ёш билан таққослаганда ишончлилик кўрсаткичи ( $P < 0,05$ ). ЮФБ-юзнинг физиологик баландлиги, ЮМБ-юзнинг морфологик баландлиги, ЮЮҚБ-юз юқори қисми баландлиги, ЮЎҚБ-юз ўрта қисми баландлиги, ЮПҚБ-юз пастки қисми баландлиги.

қиз болаларда ёш билан боғлиқ бўлган БАХ ва ББХ ўлчамларида ёш катталашига тўғридан-тўғри боғлиқ нотекис ўсиши, шунингдек ўлчамлар орасидаги фарқ катталашиси кузатилди. БАХ бўйича ишончли фарқлар 10-13 ва 14-18 ёшда деярли барча гуруҳларда аниқланган бўлса БВД бўйича ишончли фарқ 14-18 ёшда кузатилди ( $p > 0,05$ ). БКХ бўйича аввалги ёшга нисбатан ишончли фарқ ( $p > 0,05$ ) 6-9 ва 10-13 ёшда аниқланган.

Н/Г ва А/Г ўғил ва қиз болаларда юз ўлчови - ЁД ва п/ж ўлчамларининг боғлиқлиги 1-расмда келтирилган.

Олинган натижалар НОТСК мавжуд 150 нафар текширилганларнинг 55 нафарида ДО, 30 нафарида МО, 33 нафар болада КО мавжудлиги ҳамда 32 нафар бола физиологик окклюзия (ФО) билан НОТСК мавжуд эмаслигини кузатилди. НОТСК мавжуд барча беморлар орасида ФО кузатилмади, яъни окклюзиянинг турли аномал шакллари - ДО - 47%, МО - 25% ва КО - 28%ни ташкил этди.

Потологик окклюзияси мавжуд беморлар-

да; ДО ва МО ўртасида барча кўрсаткичлар бўйича, МО ва КО ўртасида аксарият кўрсаткичлар бўйича, ДО ва КО ўртасида баъзи кўрсаткичлар бўйича юқори ишончли фарқ кузатилди. А/Гдаги ДО мавжуд беморларда бурчак-лаб бурчаги кичрайиши - 4,2% ва бу бурчак МО - 5,2% ортиши акс этди; шунингдек А/Г болалар анамнезида МО ва КО кузатилган гуруҳларда бурчаклар кичрайиши супраментал соҳада - МО - 11,8% ва 7,7% - КО; юз бўртиқлиги - МО да 4,1% ва КО да 7,8% ҳолатда; юзнинг ўрта қисми - МО да - 5,1% ва КО да - 6,2% ҳолатда кузатилди. Н/Г болалар ўртасида бурчак кўрсаткичлари ўртасидаги фарқ КО кузатилган гуруҳларда яққол намоён бўлган. Натижалар А/Г болаларида юзнинг номувофиқ чуқурлашиши, тиш қаторлари ва апикал базисларнинг узунлиги ва кенгайиши кузатилди (5-жадвал).

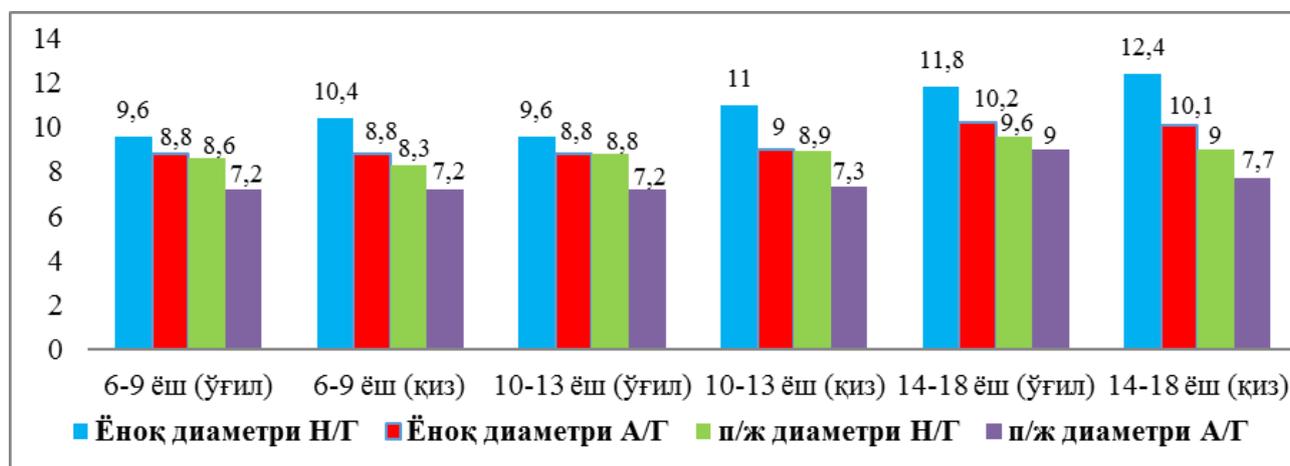
А/Г болаларда юқори жағ (ю/ж) ва п/ж да 1-премолярлар, ю/ж да 1-молярлар ўртасидаги масофа меъёрдан 6,4% га кичрайган, тиш қаторларида торайиш тенденцияси - 14, 24 тишлар орасида 5,9% - ДО да; 10,2% КО да; 34,

## 4-жадвал

Бош ва юз-жағ соҳаси кўрсаткичларининг морфометрик характеристикаси

Ўлчовлар (см) / Ёши ва жинси		6-9 ёш		10-13 ёш		14-18 ёш	
		йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар	йигитлар	қизлар
БАХ	Н/Г	51,8±0,24	52,5±0,1	54,9±0,14*	53,4±0,14	55,7±0,14*	54,0±0,24*
	А/Г	48,8±0,22	51,4±0,82	52,1±0,40*	52,2±0,24	53,2±0,40*	50,0±0,94
ББХ	Н/Г	15,0±0,42	15,9±0,02	17,8±0,03*	16,2±0,05	18,6±0,13*	20,0±0,10*
	А/Г	14,8±0,14	14,9±0,42	16,0±0,90*	15,0±0,05	16,5±0,40*	18,0±0,63*
БКХ	Н/Г	12,8±0,56	13,9±0,25	15,5±0,19*	14,0±0,02	16,0±0,10*	16,2±0,20*
	А/Г	12,0±0,16	12,5±0,46	13,2±0,11	13,2±0,22	13,8±0,11	15,2±0,40*
ПКХ	Н/Г	11,4±0,18	10,6±0,22	13,6±0,10*	11,1±0,06	14,8±0,10*	13,4±0,10*
	А/Г	11,2±0,06	11,0±0,22	11,4±0,28	10,4±0,46	11,8±0,48	11,8±0,40
БВД	Н/Г	11,8±0,1	12,6±0,23	15,1±0,10*	12,9±0,06	16,2±0,10*	18,0±0,10*
	А/Г	12,0±0,04	11,8±0,23	13,0±0,98	12,2±0,06	14,0±0,98*	16,0±0,80*

Изоҳ: - олдинги ёш билан таққослаганда ишончлилик кўрсаткичи ( $P < 0,05$ ). БАХ-бошнинг айлана ҳажми, ББХ-бошнинг бўйлама ҳажми, БКХ-бошни кўндаланг ҳажми, ПКХ-пешонанинг кўндаланг ҳажми, БВД-бошнинг вертикал диаметри.



1-расм. А/Г ва Н/Г болаларда ёноқ ва п/ж диаметри

44 тишлар орасида 6,5% – ДО да; 7,5% - МО да; 8,9% - КО да; 16, 26 тишлар орасида 7,2% - ДО да; 8,5% - МО да; 8,5% КО да кузатилди. А/Г болаларнинг ю/ж тиш қаторларида олд кесим узунлиги катталашган.

Гипс моделларидаги ўлчамлар ҳам А/Г болалари танглайи катталашини МО учун  $34,0 \pm 0,5$  мм ни ташкил қилди. Бу ҳолат КО да  $32 \pm 0,4$  мм; ДО да эса энг кичик -  $30,8 \pm 0,6$  мм натижани кўрсатди. ФО ли беморлар танглай кенглиги  $36,9 \pm 0,4$  мм ва МП ва КО да  $33,5 \pm 0,4$

мм ва  $34,1 \pm 0,9$  мм ни ташкил қилди, яъни ДО да танглай кенглиги оралиқ қийматга эга. Танглай чуқурлиги ўрганилганда алфа бурчак - МО да  $24,5 \pm 1,9$  мм. ва ДО да  $33,7 \pm 1,2$  мм га тенг бўлиб, ФО чуқурлигига нисбаттан статистик ишончли ( $p > 0,05$ ) фарқ аниқланган. Шунингдек, орт юқори тиш-алвеоляр баландликнинг 6% га кичрайиши орт пастки тиш-алвеоляр баландликнинг 4,8% га ортиши, МО да п/ж бурчаги 3,8% га, п/ж апикал базисининг олд бўлим бурчаги 7,4% га, шунингдек ю/ж кесув-

## 5-жадвал

НОТСК бўлмаган болалар ва НОТСК мавжуд болаларда тишлов аномалияларининг учраши.

Ёши Тишлов тури	Н/Г (n=300)						А/Г (n=480)					
	6-9 ёш (n=85)		10-13 ёш (n=100)		14-18 ёш (n=115)		6-9 ёш (n=146)		10-13 ёш (n=159)		14-18 ёш (n=175)	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Дистал	9	10,6	9	9	9	7,8	2	1,4	2	1,3	2	1,1
Тескари	3	3,5	3	3	3	2,6	3	2,1	3	1,9	4	2,3
Очиқ	4	4,7	2	2	2	1,7	4	2,7	7	4,4	9	5,1
Чуқур	8	9,4	7	7	5	4,3	2	1,4	3	1,9	4	2,3
Бипрогнатик	2	2,4	1	1	-	-	2	1,4	4	2,5	5	2,9
Протрузия	4	4,7	4	4	4	3,5	4	2,7	7	4,4	7	4
Кесишган	2	2,4	2	2	2	1,7	2	1,4	2	1,3	2	1,1
Мезиал	9	10,6	9	9	8	6,9	17	11,6	22	13,8	26	14,9
Жами	41	48	37	37	24	20,9	36	24,7	50	31,4	59	33,7

чиларининг оғиш бурчаги 12% га катталашиб, п/ж тиш-алвеоляр баландлиги 10% га камайиши кузатилди (6-жадвал).

Ю/ж турли даражада торайган, иккала гуруҳдан 10-18 ёшли 60 нафар (А/Гдан -30 нафар) ю/ж яққол торайган болалар (трансверзал танглай кенглик 35 ммдан ортиқ эмас; (Н/Гдан - 30 нафар) болада ён ТРГ ларнинг цефалометрик таҳлили 7-жадвалда келтирилган. А/Г болалари нафас йўллари ю/ж торайганларда

бурун-ҳалқум соҳаси ўлчанаётган умумий юзага нисбати ўртача 42% га Н/Г да эса -54% тенглиги кузатилди. А/Г даги ю/ж торайганларда нафас олиш йўллариининг энг катта тешик кўрсаткичи 49,2%, энг кичиги -15,4% га, Н/Г да 64,5% ва 30,4% мосликда кайд этилди. 22 нафар боланинг ОПТГ ва КНКТ (Конус-нурли компьютер томографияси) таҳлили ю/ж кесувчи, марказий ва ён кесувчи тишларнинг вер-

## 6-жадвал

А/Г ва Н/Г болаларда тиш қаторларининг нуқсонлари.

Ёши Тишлов	Жами	Н/Г (n=300)						А/Г (n=480)						
		6-9 ёш (n=85)		10-13 ёш (n=100)		14-18 ёш (n=115)		6-9 ёш (n=146)		10-13 ёш (n=159)		14-18 ёш (n=175)		
		abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	
Дистопия	25	8	9,4	8	9,4	9	10,6	48	14	5,5	16	6,3	18	7,1
Инфраоклюзия	34	13	15,3	14	16,5	7	8,2	167	48	19	56	22,2	63	25
п/ж тиш қатори сиқилиши	17	7	8,2	5	5	5	4,3	30	7	4,8	11	6,9	12	6,9
ю/ж тиш қатори сиқилиши	20	8	9,4	6	6	6	5,2	41	8	5,5	16	10,1	17	9,7
Диастема	16	6	7,05	8	9,4	2	2,3	15	4	1,6	5	1,9	6	2,4
Супраоклюзия	10	3	3,5	4	4,7	3	3,5	22	7	2,7	7	2,7	8	3,2
Жами	122/ 40,7%	45	52,9%	45	45%	32	27,8%	323/ 67,3%	88	60,3%	111	69,8%	124	70,9%

тикал ўлчамларидан кўриш мумкин.

8-жадвалда 60 нафар боланинг ОПТГ визуал баҳоси келтирилган. БА да бурун йўлларининг торайиши, бурун деворининг қийшайиши, ю/ж кесувчилари илдизининг конвергенцияси кўп кузатилган, яъни келтирилган Р аломатлар ю/ж торайишининг белгилари кузатилганини тасдиқлайди. Бурун асоси ю/ж кесувчилар бў-

лимининг кенглиги (СI – Сr) А/Гда Н/Га нисбатан ишончли; ю/ж да ўнг ва чап кесувчилар бўлимининг кенглигидаги фарқ илдизлар турли жойлашганлиги, ён кесувчиларда микроден-тия мавжудлиги, бурун йўлларининг тузилишида ўзига хос хусусиятлар мавжудлигидан дарак берган.

Ю/ж торайиши (А/Г) ТРГ маълумотларига кўра нафас олиш йўлларининг тешиги Н/Г

7-жадвал

ОПТГ да проекцияли катталик КНКТ билан таққослаган

Ю/ж ўрганилган кўрсаткичлар	ОПТГ (M±m)	КНКТ (M±m)	Қиймат	Ишончлиги (M±m)
Марказий курак тишларни тож қисмининг баландлиги.	30,3±0,49	23,91±0,43	p<0,05	21,09±0,67
Ён курак тишларни тож қисмининг баландлиги.	28,53±0,89	22,3±0,36	p<0,05	19,99±1,65
Марказий курак тишларни тож қисмининг мезиодистал ўлчами	8,95±0,17	7,84±0,16	p<0,05	12,62±1,6
Ён курак тишларни тож қисмининг мезиодистал ўлчами	7,32±0,24	6,48±0,16	p<0,05	11,7±1,65
Курак тишларни тож қисмини баландлик сегменти.	16,65±1,07	15,64±1,07	p>0,05	6,027±1,5
Курак тишларни тож қисмини мезиодистал сегменти.	31,2±0,9	26,42±0,74	p<0,05	15,11±1,8

болаларниқидан 38% га паст. Бурун асоси (СI – Сr) ю/ж да кесувчилар бўлимининг кенглиги унинг етарлича кенглигига қараганда ишончли кичик. Тадқиқот натижалари 10-13 ёшли болаларда нафас олиш йўлларининг ҳолатини аниқлашда ТРГ ва ОПТГ имкониятлари ижобий самарасини тасдиқлади.

А/Г болалар қон зардобида IgG даражаси н/г кўрсаткичларига нисбатан ўртача 16% га юқор, IgE га концентрацияси ўртача 5 марта баланд бўлиши, фикримизча, Е синф антитаналар бурундан нафас етишмаслиги ва ТЖА боғлиқлигини, организмнинг детоксикацион тизим бузилиши билан акс этишида намаён

8-жадвал

10-13 ёшли болаларда ОПТГ визуал баҳоси ва ю/ж кесувчи соҳаси ҳажми

Ўлчовлар	Асосий гуруҳ (n=30)	Назорат гуруҳ (n=30)	T	Фарқлар ишончлиги
Бурун йўлларининг торайиши	25	4	7,3	p>0,05
Бурун бурмасынинг эгрилиги	24	5	5,8	p>0,05
Ю/ж синусларни торайиши	2	1	1,4	p>0,05
Курак тишлар илдизининг конверсияси	19	2	4,9	p>0,05
Бурун асоси кесувчилар бўлимининг кенглиги (СI- Сr)	28,9	31,58	2,6	p>0,05
Чап тамон бурун асоси ю/ж кесувчилар соҳа кенглиги (СI-M)	15,1	16,4	1,5	p>0,05
Ўнг тамон бурун асоси ю/ж кесувчилар соҳа кенглиги (M-Сr)	14,8	16,8	2,19	p>0,05

бўлади (9-жадвал).

А/Г болалар сўлагиди лизоцим миқдори Н/Г кўрсаткичларидан 4,7 марта  $slgA$  миқдори ўртача 2,5 марта пасайишида  $IgE$ нинг етакчи аҳамияти борлигини кўрсатади ва НОТСК натижасида ТЖА ривожланишида аҳамияти мавжудлигини тасдиқлайди.

Текширилган болалар  $\chi^2$ ни баҳолаш натижасида А/Г даги болалар ва ота-оналар – ке-

сувчи тишлар жойлашувидан, лаблари шакли билан боғлиқ эстетик ҳолатдан 100% шикоят қилишган, А/Г даги болаларнинг ота-оналари ўз болалари - 46% ҳолатда жисмоний зўриқиш ва дарслардан тез толиқишини кузатишганини айтишди. Шунингдек А/Г болалари орасида 28% дан лаблар жипслашидаги камчиликлар ва нутқда сўзлар талаффузи бузилишидан,

9-жадвал

Текширилган болаларда тизимли ва маҳаллий иммунитет кўрсаткичлари.

Иммун кўрсаткичлари	А/Г (n=118)	Н/Г (n=32)
$Ig A$ , г/л	$0,748 \pm 0,27^*$	$1,26 \pm 0,23$
$Ig G$ , г/л	$13,48 \pm 2,52$	$11,81 \pm 1,16$
$Ig E$ , г/л	$3,08 \pm 0,39^*$	$0,69 \pm 0,08$
$Ig M$ , г/л	$0,80 \pm 0,04^*$	$1,11 \pm 0,21$
Лизоцим, мкг/л	$0,49 \pm 0,03^*$	$3,88 \pm 0,15$
Лактоферрин, мкг/мл	$0,876 \pm 0,05^*$	$1,84 \pm 0,14$
$slg A$ , мг/л	$98,38 \pm 8,16^*$	$269,23 \pm 9,67$

Изоҳ: \* - фарқлар ишончлилик даражаси  $p < 0,05$ .

22% ҳолатда мактабгача бўлган даврда ЛОР мутахассисга кўп бор қатнаганлари ҳамда болалари гаплашганда, кўпроқ димоғ орқали сўзларни шакллантиришини кузатишган. Жисмоний ноқулайлик ва функционал бузилишлар -2,6; ҳиссий фаровонлик -2,2; ижтимоий фаровонлик -2,4; оилавий фаровонлик -2,66 балли натижалар қайд этилди. Текширилган болаларнинг оилавий фаровонлик (ОФ) кўрсаткичлари аксарият 6-9 ёшли болалар ота-оналари "Фарзандингиз тиш, оғиз ва жағларида ноқулайлик сезадими?" ҳамда "Тишлов муаммолари туфайли овқатланаётганда ноқулайлик туғдирадими?" деган саволларга 51,4% ҳолатда «ҳа» болалар ёши катталашиб бориши билан стоматологик муаммолар туфайли ота-онаси ўзини айбдор ҳис қилиш даражаси ортиб бориши ўртача; -37%; -44,3% ва 65% ни кўрсатди. Деярли барча ёш гуруҳларида кўкрак ёшида табиий ва сунъий озиклантириш бўйича натижалар ўзаро бир-бирига боғлиқлиги; 3 ёшгача 86,5% ҳолатда 6 ой ва ундан ортиқ кўкрак билан эмизилган, бошқа ёш гуруҳларида ҳам мос равишда -87,7%; -86,3% ва -83,6% кузатилган.

### ХУЛОСАЛАР

1. Н/Гги 6-9 ёш болаларнинг тана вазни, тана узунлигидан тезроқ ўсади, ўғил болаларда 1,57 марта, қиз болаларда 1,64 марта; тана вазни эса ўғил болаларда 2,71 марта, қиз болаларда эса 2,79 марта. А/Г 6-13 ёшли ўғил болаларнинг антропометрик кўрсаткичлари, шу ёш гуруҳи қиз болаларга солиштирилганда ўғил болаларда ўсиш тезлиги қиз болаларникидан кўра юқори эканлигини тасдиқлайди. А/Гдаги ўғил болаларнинг п/ж диаметри Н/Г болаларникидан тезроқ ўсади (1,29 га қарши 1,38) ва ўсишнинг тезлашиш даври 7-8 ёшда кузатилди.

2. А/Г болаларда ЮМБ ва ЮФБ Н/Г болаларникидан кичиклиги кузатилиб, ОПТГ ва ТРГ таҳлили бундай беморларга эрта ва аниқ ташхис қўйиш имконини беради.

3. А/Г ва Н/Г болаларининг қони ва аралаш сўлагиди иммунологик кўрсаткичлар, гуморал иммунитетнинг дисфункцияси тўғрисидаги илмий концепцияни бойитиш ва ўрганилган уйғунликдаги касалликнинг янги қонуниятларини аниқлаш имконини беради.

**МАНФААТЛАР ТЎҚНАШУВИ**

Муаллифлар ушбу тадқиқот иши, унинг мавзуси, предмети ва мазмуни рақобатдош манфаатларга таъсир қилмаслигини маълум қилади.

**МОЛИЯЛАШТИРИШ МАНБАЛАРИ**

Муаллифлар тадқиқот олиб бориш давомида молиялаштириш мавжуд бўлмаганлигини маълум қилдилар.

**МАЪЛУМОТЛАР ВА МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ОЧИҚЛИГИ**

Ушбу тадқиқот давомида олинган ёки таҳлил қилинган барча маълумотлар ушбу нашр этилган мақолага киритилган.

**МУАЛЛИФЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТДАГИ ХИССАЛАРИ**

Барча муаллифлар тадқиқотни тайёрлаш ва унинг натижаларини шарҳлаш, шунингдек, нашрга тайёрлашга ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

**ЭТИК ЖИХАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК**

Ҳайвонларни парвариш қилиш ва улардан фойдаланиш бўйича барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

**НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК**

Қўлланилмайди.

**НАШРИЁТНИНГ ЭСЛАТМАСИ**

"Интегратив стоматология ва юз-жаф жарроҳлиги" журнали чоп этилган хариталар ва институционал мансублик кўрсаткичлари бўйича юрисдикция даъволарига нисбатан нейтрал бўлиб қолади.

**Мақола келиб тушган сана: 24.12.2022 й.**

**Нашрга қабул қилинган сана: 15.01.2023 й.**

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 24.12.2022*

*Accepted for publication on 15.01.2023*

## АДАБИЁТЛАР / REFERENCES

1. Гаффаров С.А. Санитарно-гигиенический, структурно-функциональный, клиника-экспериментальные анализ условий труда и здоровье рабочих нефтехимической промышленности Республики Узбекистан // Медицинский журнал Узбекистана, 86-92
2. Гаффаров С.А., Агзамхужаев С.С., Ходжиметов А.А. Содержание микроэлементов (Ca, Zn, Fe, Ag) в зубах, слюне, крови у рабочих Ферганского химического завода фурановых соединений // Российский стоматологический журнал, 28-29
3. Гаффаров С. А., Дурдиев Ж. И., Идиев Ф. Э. Юз жағ тизими аъзоларининг шаклланиши ва патологиясида ахамиятли омиллар // Tibbiyotda yangi kun. – 2019. – №4 (28). – С.147-150 (14.00.00; №22)
4. Гаффарова С.А., Жолудев С.Е., Назаров У.К. Изучение уровня, функционально-структурных состояний тканей органов полости рта у лиц, занятых на Алмалыкском и Нижнетагильском металлургических производствах. // Stomatologiya №4 (81). 7-10 с. Ташкент-2020.
5. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш., Ахмадалев Н.Н. Взаимосвязь между аномалиями зубочелюстной системы и соматических заболеваний у детей // Стоматология Казахстана, 33-36
6. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш., Саидов А.А. Болаларда матрикли металлопротеазларнинг чакка-пастки жағ бўғими касалликлари патогенезидаги ахамияти // Стоматология, 48-50
7. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш., Саидов А.А. Кичик мактаб ёшидаги болаларда тиш-жағ аномалияларининг тар алганлик даражаси // Тиббиётда янги кун, 286-288
8. Гаффаров С.А., Хамроев Ф.Ш. Тўғма рухий касаллиги мавжуд болаларда стоматологик касалликларнинг этиопатогенези, клиникасидаги ўзига хослик ва давалаш усуллари. // STOMATOLOGIYA 3 (87-88), 78-82
9. Гаффаров С.А., Хамроев Ф.Ш., Кулдашева В.Б., Мадаминава Н.С. Клиническое состояние зубов и зубных рядов у детей и подростков с церебральными параличами // Российский стоматологический журнал
10. Гаффаров С.А., Яриева О.О., Хайдарова Ф.А. Общие результаты анкетирования родителей детей по вопросам профилактики и лечения кариеса зубов в городе Бухаре // Проблемы биологии и медицины, 32.
11. Мельникова М.А., Мельникова М.А., Бимбас Е.С., Шишмарева А.С. Развитие лицевого скелета у детей после ранней потери временных резцов верхней челюсти. // Проблемы стоматологии. - 2017. - № 3 (37). - С. 96 - 99.
12. Олимов С.Ш., Саидов А.А., Гаффаров С.А., Ходжиметов А.А. Мактаб ёшидаги болаларда гепатобилиар тизимнинг тиш-жағ ну сонлари патогенезидаги ахамияти. // Журнал Доктор ахборотномаси. Самарканд 2, 35-39)
13. Фозилбекова Г.А., Гаффаров С.А. Состояние полости рта с зубочелюстными аномалиями у детей с бронхиальной астмой // STOMATOLOGIYA 3 (87-88), 46-54.
14. Фозилбекова Г.А., Гаффаров С.А., Назаров У.К., Хен Д.Н. Общие и местные изменения организма, стоматологического и иммуногенетического характера при недифференцированной дисплазии соединительной ткани // Российский СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ 26 (1), 5-14
15. Яриева О.О., Гаффаров С.А. Болалар орасида кариес ва нокариес касалликларнинг этиологиясида тиббий-ижтимоий омилларнинг ахамияти // Доктор ахборотномаси, 45-50.
16. Gafforov Sunnatullo Amrulloevich, Durdiev Jonibek Ismatovich 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 7 (18), 892-899
17. Gafforov S. A., Durdiev J. I. Violation of the formation of bone organs of the dentition system in children with respiratory system pathologies // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 325-333. (Impact factor 7,492)
18. Gafforov S. A., Durdiev J. I. Clinical and morphological characteristics of the organs of the dentition in children with disorders of the upper respiratory system // PalArch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology. 2020. Vol. 17. Issue. 6. pp. 14324-14342. (Scopus Q3)
19. Gafforov S. A., Durdiev J. I. 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. pp. 892-899. (Scopus Q2)
20. Gafforov S.A., Nurov N.B., Nurova N.Sh. Diagnosis, prevention and treatment of dental anomalies in children with chronic tonsillitis and chronic bronchitis // Journal of Biomedicine and Practice, 71-84
21. Gafforov S.A., Yariyeva O.O., Иноятлов А.Ш. The degree of damage to hard tissues of teeth of carious and non-carious among children and adolescents of the Bukhara city a // Сопредседатели редакционной коллегии; 23
22. Yariyeva O.O., Gafforov S.A. The degree of damage to hard tissue of teeth of carious and noncarious among children and adolescents of the Bukhara city // Eurasian Journal of Pediatrics 3 (3), 111-117.

## YONOQ-YUQORI JAG' KOMPLEKSI SINISHLARINI JARROHLIK DAVOLASH USULIGA ZAMONAVIY YONDASHUV

Kamalova M.K.<sup>1</sup>, Sadullayeva N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik stomatologiya kafedrası professori, tibbiyot fanlari doktori. <https://orcid.org/0000-0003-1603-9164>

<sup>2</sup> Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik stomatologiya kafedrası magistri

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada gaymor bo'shlig'i devorlarining sinishi bilan birgalikda yonoq suyak va yoyning shikastlangan sinishlarini kompleksli davolash usullari batafsil tavsiflangan. Dubov usulidan foydalangan holda kengaytiriladigan lateks kateter yordamida gaymor bo'shlig'i orqali qisqartirilgan suyak qismlarini mahkamlashning an'anaviy va tavsiiya etilgan usulini qiyosiy baholash o'tkazildi. Jag'-jag' jarrohligi rivojlanishining hozirgi bosqichida yonoq-gaymor bo'shlig'i kompleksning ko'chirilgan qismlarini immobilizatsiya qilishning yangi, samaraliroq va kamroq shikastli usullarini amaliyotga joriy etish muammosi hozirgi kungacha dolzarb bo'lib qolgan.

**Kalit so'zlar:** sinish, zigomatik suyak, zigomatik yoy, maksilyar sinus, repozitsiya, suyak bo'laklarini immobilizatsiya qilish, lateks kateter.

### Для цитирования:

Kamalova M.K., Sadullayeva N.A. Yonoq-yuqori jag' kompleksi sinishlarini jarrohlik davolash usuliga zamonaviy yondashuv. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):126–131. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.016>

## MODERN APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF ZYGOMATICOMAXILLARY COMPLEX FRACTURES

Kamalova M.K.<sup>1</sup>, Sadullayeva N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medicine., Professor of the Department of Surgical Dentistry of the Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina. <https://orcid.org/0000-0003-1603-9164>

<sup>2</sup> Master degree of the Department of Surgical Dentistry of the Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina

### ABSTRACT

This article provides a detailed description of the methods of complex treatment of traumatic injuries of the zygomatic bone and arch, combined with fractures of the walls of the maxillary sinus. A comparative evaluation of the traditional and proposed method of fixing the reduced bone fragments using an expandable latex catheter with access through the maxillary sinus using the Dubov method was carried out. At the present stage of development of maxillofacial surgery, the problem of introducing into practice new, more effective and low-traumatic methods of immobilization of displaced fragments of the zygomatic-maxillary complex continues to be relevant to this day.

**Key words:** fracture, zygomatic bone, zygomatic arch, maxillary sinus, reposition, immobilization of bone fragments, latex catheter.

### For citation:

Kamalova M.K., Sadullayeva N.A. Modern approach to surgical treatment of zygomaticomaxillary complex fractures. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):126–131. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.016>

### MUAMMONING DOLZARBLIGI

Yuz-Jag' sohasi shikastlangan bemorlarni davolash jarrohlik stomatologiyasining eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, bu borada ilmiy izlanishlar davom etmoqda. Travmatizmning o'sishi tendentsiyasi bilan birga, yuz-jag' va qo'shma shikastlanishlarning chastotasi va og'irligini oshirish belgilandi. Buni mahalliy va xorijiy mualliflarning ko'plab asarlari tasdiqlaydi. Jarrohlik stomatologik bemorlar tarkibida yuz suyaklari sinishi bilan jabrlanganlar 30% gacha, yuz skeleti singan bemorlarning 19% da yonoq suyakning travmatik shikastlanishi qayd etilgan [3, 16]. Yiliga 10% ga o'sish qayd etilgan va 45 yoshgacha bo'lganlar barcha bemorlarning 50% ni tashkil qiladi [7]. Ko'pincha yuz-jag' sohaning shikastlanishi 18 yoshdan 50 yoshgacha bo'lgan mehnatga layoqatli yoshdagi odamlarda kuzatiladi, bu 91% ni tashkil qiladi [1, 7, 19].

Turli xil adabiyot manbalarida keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, yonoq-orbital kompleksning sinishlari yuz-jag' sohasining travmatik shikastlanishlari orasida tarqalishi bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi [9, 14, 18]. Yonoq suyak, yoy, orbita va yuqori jag'ning shikastlanishining asosiy etiologik omillariga yo'l-transport hodisalari, maishiy va sport jarohatlari kiradi [2, 12]. Yonoq suyak va yoyning sinishining quyidagi turlari mavjud: ochiq siljish bilan yoki joy almashmasdan izolyatsiya qilingan; yopiq siljishli yoki siljishsiz birlashtirilgan sinishlar; qo'shma siljishli yoki siljishsiz; boshqa yuz suyaklari va maksillar sinusning shikastlanishi bilan birlashgan sinishlar; pastki jag'ning harakatchanligi va yuzning deformatsiyasi bilan yonoq kamar va suyakning travmatik nuqsonlari. Miyaning yaqin joylashishi va qon tomirlarining ko'pligi tufayli yuzning o'rta zonasi suyaklarining shikastlanishi jarohatlan bemorlarning sog'lig'i va hayotiga jiddiy xavf tug'diradi [8, 11, 15, 17].

Shikastlanishdan keyin o'tgan vaqtga qarab, yonoq suyak va yoyning sinishi quyidagicha bo'linadi, yangi- oxirgi 10 kun ichida olingan, eski - jarohati bo'yicha 11 kundan 30 kungacha bo'lgan, birlashtirilmagan va noto'g'ri biriktirilgan - shikastlangan kundan boshlab 30 kundan keyin [6, 10, 12, 20].

Yonoq suyak va yoyning yoriqlari va yoriqlarning siljishsiz sinishlarida suyak bo'laklarini almashtirmasdan davolashning

konservativ usullari qo'llaniladi, bunda ularga dam olishi, suyuq ovqat, yallig'lanishga qarshi dorilarni istemol qilishni, shikastlangan joyga muz qoplamini va singandan keyingi 3-kuni fizioterapiya muolajasini qo'llash tafsiya etiladi.

Bo'laklarning siljishi bilan singan hollarda, shikastlanishdan keyingi dastlabki 3 kun ichida jabrlanuvchilarni yotqizishda ularni davolash odatda jarrohlik bo'lmagan (qonsiz) jarrohlik usuliga murojaat qilishadi, bunda yonoq suyak va kamarning to'g'rilanishi shifokorning bosh barmog'i yoki ko'rsatkich barmog'i bilan amalga oshiriladi. Shuningdek, bunday hollarda repozitsiyani Buyalskiy kuragi yoki doka bilan o'ralgan tibbiy shpatel bilan samarali bajarish tavsiya etiladi [4,13, 16].

Eskirgan sinishlarda Karapetyan elevator yordamida jarrohlik ko'rsatiladi, bunda zigomatik suyakning qayta joylashishi yonoq-alveolyar tizma orqasida qilingan kesma orqali amalga oshiriladi. Og'ir holatlarda, orbitaning devorlari va maksillar sinusning shikastlanishida plastinkalar yoki maxsus fiksatorni o'rnatish bilan jarrohlik davolashning kengroq usullariga murojaat qilish kerak.

Yuzning o'rta zonasining shikastlanishdan keyingi deformatsiyalarini jarrohlik yo'li bilan davolashning murakkabligi va noaniq natijalarini hisobga olgan holda, o'z vaqtida o'tkir davrda bemorlarni malakali tashxislash va davolash katta ahamiyatga ega [5]. Tibbiyot fanining taraqqiyoti tufayli hozirda yuz-jag' travmalarini tashxislash va davolashda ijobiy o'zgarishlar va yangiliklar ro'y bermoqda. Bu, o'z navbatida, jarrohlik davolash uchun ko'rsatmalarni qayta ko'rib chiqish va ko'plab yuz-jag' operatsiyalari texnologiyasini o'zgartirish imkonini berdi.

### TADQIQOT MAQSADI

Yonoq suyagining va yoy parchalarining siljishli sinishida, lateks kateter yordamida maksillar sinus orqali kirishning majmuaviy davolash usullarini baholash.

### MATERIALLAR VA USULLAR

Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik stomatologiya kafedrasida klinik bazasida tekshirilganlardan yonoq suyak va yoylarining shikastlanishi bilan yotqizilgan bemorlardan 26 nafari suyak bo'laklari siljishi va maksillar sinus devorlari shikastlangan bemorlar kontingentga

kiritildi. Ko'rikdan o'tgan bemorlarning yoshi 19 yoshdan 48 yoshgacha bo'lgan, shundan 21 nafari erkak va 5 nafari ayol. Qo'llaniladigan kompleks davolash usuliga qarab, bemorlar ikki guruhga bo'lingan: asosiy guruh, ularda repozitsiyadan keyin yonoq suyak va yoyning bo'laklari lateks kateter yordamida immobilizatsiya qilingan bemorlar va taqqoslash guruhi suyak qismlarini tuzatishning an'anaviy usullari bilan davolangan bemorlar. Birinchi guruhga 15 nafar jabrlanuvchi kiritilgan, ulardan 12 nafari erkak va 3 nafari ayol; ikkinchi guruh 11 bemordan iborat bo'lib, ulardan 9 nafari erkak va 2 nafari ayol edi.

Ikkala guruhga ham yonoq suyak va kamarning suyak qismlari siljishi bo'lgan bemorlar kiritilgan. Klinik tekshiruv asosida quyidagi shikastlanish belgilarining mavjudligi qayd etilgan: yuzning o'rta uchdan bir qismida og'riq, og'izni ochish bilan kuchaygan; to'qimalarning shikastlanishi tufayli yuzning deformatsiyasi, travmadan keyingi shishning rivojlanishi va suyak bo'laklarining siljishi; maksillar sinus devorlarining shikastlanishi tufayli burundan qon ketish; pastki jag'ning cheklangan harakatchanligi; chaynash mushaklarining shikastlanishi, yonoq mintaqaning shishishi, qon ketishi, yaralar shaklida namoyon bo'ladi; burun qanotlari, yuqori lab, infraorbital mintaqadagi yumshoq to'qimalarning xiralashishi; retinal qon ketishi, ko'z olmasining shikastlanishi natijasida ko'rishning buzilishi, diplopiya-ikkilanib ko'rish.

Barcha bemorlar rentgen tekshiruvidan o'tkazildi: to'g'ridan-to'g'ri va aksenel-iyak proektsiyalarida bosh suyagining rentgenogrammasi, KT, MSCT, ortopantomografiya va boshqalar. Olingan tasvirlarni tahlil qilishda suyak bo'laklarining siljish darajasi va yo'nalishi, gaymor bo'shlig'i chegaralari hududida sinish chizig'ining joylashishi va tabiati, suyak nuqsonlari va bo'laklarining mavjudligi va hajmiga. uning suyak devorlarining nuqsoni tomondan gaymor bo'shlig'iga kirib boradigan yumshoq to'qimalarning hajmiga e'tibor qaratildi. 3D rekonstruksiya va uchta proektsiyada kompyuter tomogrammalarini o'rganish o'tkazildi: frontal, aksenel va sagittal, bu yuz bosh suyagi suyaklarining travmatik sinishi tabiati haqida aniqroq ma'lumotlarni olish imkonini berdi. Ushbu rentgen tekshiruv usuli keyingi jarrohlik davolash uchun mos usulni tanlash uchun zarur bo'lgan yuqori aniqlikdagi

o'lchovlarni amalga oshirishga imkon beradi. Yuzning o'rta zonasining eng muhim anatomik tuzilmalari - qon tomirlari va asab tolalarigacha bo'lgan masofa aniqlandi. 3D tasvirni qayta ishlash uchun, tadqiqot maxsus dasturiy ilovaga ega Samsung KT skanerida olib borildi.

Yonoq suyak, yoy va gaymor bo'shlig'i devorlari singan asosiy guruhning qurbonlari, Dubov usuli bo'yicha- lateksli Foley kateteri bilan bo'laklarni mahkamlash orqali suyak bo'laklarini maksillar sinus orqali kirish bilan qayta joylashtirishni o'tkazdilar. Suyak bo'laklarini yaxshiroq mahkamlash uchun Foley kateterini Bishning yog 'bo'lagi sinus bo'shlig'iga kirib ketganda gaymor bo'shlig'ining lateral devoriga zarar etkazish, travmatik sinusitning oldini olish va burun nafasini tiklash uchun qo'llash ko'rsatmalari kerak edi.

#### NATIJALAR

Ichki umumiy og'riqsizlantirishdan so'ng, yuqori jag' shilliq qavatning mos keladigan yarmining lateral ikkinchi molarigacha bo'lgan o'tish burmasi bo'ylab trapetsiyasimon kesmasi yoki oval kesmadan amalga oshiriladi. Raspator yordamida maksillar sinusning old yoki lateral devori ochiladi, yonoq-alveolyar tizma sinus chizig'i topiladi, sinus devorlarining bo'laklari mavjudligi yoki siljishi, ularning soni, o'lchami va bo'shliqqa kirib borishi aniqlanadi.

Diplopiya va infraorbital nerv va ko'z olmasining harakatlantiruvchi mushaklarining qisilishi chizig'ida buzilishlar mavjud bo'lsa, osteotomiyadan so'ng ular dekompressiya qilinadi. gaymor bo'shlig'ining old devori hududida trepanatsiya teshigi hosil bo'ladi, sinus bo'shlig'i tekshiruv o'tkaziladi, agar kerak bo'lsa, gistologik tekshirish uchun material olinadi, sinus antiseptik eritmalar bilan yuviladi, mayda erkin yotgan suyak parchalar, gemorragik qoldiqlar yoki laxtalar va sinus shilliq qavatini o'zgartirgan begona jismlar Folkman jarrohlik qoshig'i bilan chiqariladi. Keyinchalik, yonoq suyakning pastki qirrasida ostida, mos keladigan tomondan, teri va teri osti yog'i 1 sm uzunlikdagi skalpel bilan kesiladi va bitta tishli Limberg ilgagi yordamida yonoq suyak va kamar joyini o'zgartiradi.

Yonoqning sinusga tushgan yog'li bo'lagini ajratib olish uchun u ingichka va tor shpatel bilan yon tomondan chiqariladi va sinus devorining qisqargan bo'laklari hosil bo'lgan

tunnelga kiritiladi. Shundan so'ng, Foley kateteri pastki burun yo'lida ilgari yaratilgan nazoantral oqma orqali yuqori sinus bo'shlig'iga kiritiladi va manjetka sho'r suv bilan (10 ml gacha) yoki og'iz orqali maksillar sinus deyarli to'liq to'lguncha puflanadi. Ekstra va intraoral yumshoq to'qimalarning yaralari jarrohlik yondashuvlar sohasidagi qatlamlarga tikiladi. Suyak bo'laklarini gaymor bo'shlig'ida mahkamlaydigan kateterning yashash muddati qisqartirilgan bo'laklar orasidagi to'liq huquqli kallus hosil bo'lish vaqtiga qarab 20 dan 24 kungacha o'zgarib turadi.



a



b

1-rasm. a. Gaymor bo'shlig'ining yonoq suyak devori singan bemorning operatsiyadan keyingi ko'rinishi. b. Lateks vakateterning tashqiko'rinishi.

Taqqoslash guruhidagi bemorlarda yonoq suyakning, yoyning va gaymor bo'shlig'i devorlarining ko'chirilgan qismlarini qayta joylashtirish xuddi shunday jarrohlik davolash usulida amalga oshirildi. Yagona istisno-qisqartirilgan suyak qismlarini immobilizatsiya qilish yodofomli turunda bilan maksillar sinusning an'anaviy zich tamponadasidan iborat bo'lgan usuli.

Jarrohlik davolash natijalarini baholash bemorlarning sub'ektiv his-tuyg'ulari, klinik tekshiruv ma'lumotlari va radiatsiya diagnostikasi asosida amalga oshirildi. Bundan tashqari, ko'rsatmalarga ko'ra, ba'zi bemorlar paranasal sinuslarning endoskopik tekshiruvidan o'tkazildi. Jabrlanganlar yuz-jag' jarrohligi bo'limiga yotqizilganida va jarrohlik davolashdan keyingi dinamikada barcha bemorlar tegishli mutaxassislar (oftalmolog, nevrolog, neyroxirurg) tomonidan konsultatsiya qilingan. Shikastlanishdan keyingi asoratlar rivojlanishining oldini olish uchun yallig'lanishga qarshi dorilar, analgetiklar, vitaminlar, dam olish, jarohatlar joyiga sovuqni mahalliy qo'llash, og'iz bo'shlig'i sanasiyasi, fizioterapiya muolajalari va kundalik sanitariya-gigiena vositalarini qo'llashni o'z ichiga olgan kompleks terapiyasi o'tkazildi.

Asosiy guruhdagi jabrlanganlarda suyak bo'laklarining konsolidatsiyasi taqqoslash guruhidagi bemorlarda shikastlangan joylarni davolashdan 2-3 kun oldin bo'lgan, bu tekshiruvning radiatsiya usullari ma'lumotlari bilan tasdiqlangan. Operatsiyadan keyingi davrda asosiy guruhdagi bemorlarda infraorbital mintaqaning yumshoq to'qimalarining gipoesteziyasidan tashqari hech qanday shikoyatlari yo'q edi. Suyuqlikni to'kib tashlaganidan keyin kateterni olib tashlash oddiy, og'riqsiz protsedura bo'lib, butun konsolidatsiya davri tugagandan so'ng amalga oshirildi. Taqqoslash guruhidagi bemorlarda yodofom turundaning maksillar sinus devorlariga yopishishi va suyak bo'laklarining shikastlanishi tufayli shuningdek, yangi hosil bo'lgan granulyatsiya to'qimalarining turundani siljishi, asta-sekin olib tashlash kerak. Buning uchun ikkinchi guruhdagi bemorlar har 2-3 kunda protseduralarga kelishdi va turundaning kichik bo'laklari gaymor bo'shlig'idan chiqarilgandan so'ng steril qaychi bilan kesiladi. Bu bemorlarning og'riqli his-tuyg'ulari bilan birga keladi va ularni

operatsiyadan keyingi davrda davolovchi shifokorga qayta-qayta tashrif buyurishga majbur qiladi.

#### XULOSA

Yonoq suyak, yoy va gaymor bo'shlig'i bo'laklarini immobilizatsiya qilish texnikasi, ularni maksillar sinus ichida joylashgan kengaytiriladigan lateks kateter bilan qayta joylashtirgandan so'ng, qulayligi va foydalanish qulayligi tufayli, qisqartirilgan suyak qismlarini mahkamlashning an'anaviy usullariga nisbatan katta afzalliklarga ega, shuning uchun yuz-jag` jarrohlari tomonidan amaliyotda keng qo'llaniladi.

#### MANFAATLAR TO'QNASHUVI

Mualliflar ushbu tadqiqot ishi, uning mavzusi, predmeti va mazmuni raqobatdosh manfaatlarga ta'sir qilmasligini ma'lum qiladi.

#### MOLIYALASHTIRISH MANBALARI

Mualliflar tadqiqot olib borish davomida moliyalashtirish mavjud bo'lmaganligini ma'lum qiladilar.

#### MA'LUMOTLAR VA MATERIALLARNING OCHIQLIGI

Ushbu tadqiqot davomida olingan yoki tahlil qilingan barcha ma'lumotlar ushbu nashr etilgan maqolaga kiritilgan.

#### MUALLIFLARNING TADQIQOTDAGI HISSALARI

Barcha mualliflar tadqiqotni tayyorlash va uning natijalarini sharhlash, shuningdek, nashrga tayyorlashga hissa qo'shgan. Barcha mualliflar qo'lyozmaning yakuniy versiyasini o'qib chiqishgan va tasdiqlashgan.

#### ETIK JIHATDAN MA'QULLASH VA ISHTIROK ETISH UCHUN ROZILIK

Hayvonlarni parvarish qilish va ulardan foydalanish bo'yicha barcha xalqaro, milliy va/ yoki institutsional ko'rsatmalarga rioya qilingan.

#### NASHRIYOTNING ESLATMASI

"Integrativ stomatologiya va yuz-jag` jarrohligi" jurnali chop etilgan xaritalar va institutsional mansublik ko'rsatkichlari bo'yicha yurisdiksiya da'volariga nisbatan neytral bo'lib qoladi.

*Maqola kelib tushgan sana: 04.01.2023 y.*

*Nashrga qabul qilingan sana: 21.02.2023 y.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 04.01.2023*

*Accepted for publication on 21.02.2023*

## ADABIYOTLAR / REFERENCES

1. Kamalova M.K., Fomenko, I. V., Dmitrienko, D. S., Matvienko, N. V., Arjenovskaya, E. N., Gevorkyan, A. G., Maslak, E. E. (2020). Reasons for 1-17-year-old children to visit A dentist during the Covid-19 pandemic. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(7), 546-558. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
2. Maslak E. E., V. Naumova., Kamalova M.K. (2020). Relationship between General and Oral Diseases: Literature Review // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. - Америка, - Vol.10(9). - P. 690-696. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
3. Kamalova M. K., E.E. Maslak., I.V. Fomenko., A.L. Kasatkina., T.N. Kamennova., T.G. Khmizova., K.V. Nikitina. (2020). Reasons for primary teeth extraction in children aged 1-14 years: a retrospective study // *Palarch's journal of archaeology of egypt*. - Нидерланды, - Vol.17. - No6. - P. 13947-13964. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
4. Kamalova M.K., Komilov H.P. (2019). Maktabgacha yoshdagi bolalarda tish kariesini oldini olish va davolashni optimallashtirishning klinik-iqtisodiy tahlili [Clinical and economic analysis of the optimization of prevention and treatment of dental caries in preschool children]. *Biologiya va tibbiyot muammolari xalkaro ilmiy jurnali*.- № 4.2 (115). 53-56.
5. Kamalova M.K. (2019). Maktabgacha yoshdagi bolalarda tish kariesini davolashda stomatologik yordamni tashkil qilish [Organization of dental care in the treatment of dental caries in preschool children]. *Biologiya va tibbiyot muammolari xalkaro ilmiy jurnali*. - № 4.2 (115). 221-224.
6. Камалова М.К., Маслак Е.Е., Каменнова Т.Н., Осокина А.С., Афонина И.В., Огонян В.Р., Результаты лечения очаговой деминерализации эмали временных резцов у детей раннего возраста // «Тиббиётда yangi kup» научно - реферативный, культурно - просветительский журнал. - Бухара, 2020. - №3(31). - С. 355-357.
7. Kamilov H.P., Kamalova M.K. The use of laser therapy in the treatment of chronic recurrent herpetic stomatitis in children // *Scientific journal European science review Vienna*, 2018. - No. 7-8.- pp. 120-121.
8. Маслак Е.Е., Камалова М.К. (2020). Проблемы организации стоматологической помощи детям дошкольного возраста // *Biomeditsina va amaliyot jurnali*. - Tashkent, - No. 1. - pp. 26-32.
9. Vokhidov U.G., Kamalova M.Q. The use of various techniques in the treatment of traumatic injuries of the oral mucosa in children // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. - England, 2020. - Vol. 7. Issue 7. - P. 3743-3748.
10. Камиллов Х.П., Камалова М.К. Современные подходы в лечении хронического рецидивирующего герпетического стоматита у детей // «Достижения науки и образования» Международный научный журнал. - Москва, 2018. - №3 (25). - С. 46-48.
11. Kamalova M.K., Maslak E.E. Can Dental Screening of Preschoolers with or without Education of the Parents Improve Children's Oral Health? The Longitudinal Study Results // *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. - Tashkent, - 2022. - № 1(1). - P. 58-62.
12. Kamalova M.K., Sadullayeva N.A. Innovations in surgical treatment of fractures of the zygoma-maxillaries complex // «British View» Journal. - London, - 2022. - Volume 7. - Issue 2. - P. 144-151.
13. Камалова М.К. Оценка экономической эффективности программ профилактики лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Тиббиётда yangi kup» научно - реферативный, культурно - просветительский журнал. - Бухара, 2020. - №4(34). - С. 173-176.
14. Камалова М.К. Медико-социальный и клинико-экономический анализ лечения и профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Тиббиётда yangi kup» научно - реферативный, культурно - просветительский журнал. - Бухара, 2020. - №3(33). - С. 79-80.
15. Камалова М.К. Социально-экономический эффективность программ профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Образование и наука в XXI веке» международный научно-образовательный электронный журнал. - Россия, 2020. - №9. - Т.3. - С. 149-155.
16. Камалова М.К., Садуллаева Н.А. Современный подход к оперативному лечению переломов скуловерхнечелюстного комплекса // «Журнал Биомедицины и практики» - Ташкент, - 2022. - № 4. - С. 246-251.
17. Камалова М.К. Оценка результатов внедрения программ профилактики кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Журнал Медицина и инновации». - Ташкент, 2021. - №4. - С. 680-684.
18. Камалова М.К. Сравнительная оценка клинико-экономической эффективности программ профилактики лечения кариозных поражений зубов у дошкольников // «Журнал стоматологии и краниофациальных исследований» междисциплинарный подход по заболеваниям органов головы и шеи. - Самарканд, 2021. - Специальный выпуск, - С. 83-87.
19. Камалова М.К. Организация стоматологической помощи при лечении кариеса зубов у детей дошкольного возраста // «Биология ва тиббиёт муаммолари» международный научный журнал. - Самарканд, 2019. - №4.2 (115). - С. 221-224.
20. Kamalova M.K., Komilov H.P. (2019). Clinical and economic analysis of the optimization of prevention and treatment of dental caries in preschool children. *Biologiya va tibbiyot muammolari xalkaro ilmiy jurnali*.- № 4.2 (115). 53-56.

## КЛИНИЧЕСКАЯ, ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ, МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Абдуллаев Ш.Р.<sup>1</sup>, Рахимов Ф.Э.<sup>2</sup>, Гаффорова С.С.<sup>3</sup>, Хамроев М.Ш.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве Здравоохранения Республики Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0001-6640-4794>

<sup>2</sup> Техникум «Общественное здоровье» имени Абу Али ибн Сино.

<sup>3</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Обосновано по литературным данным роль инфекционно-аллергической, нейрогенной, профессиональной, иммунной, перекрестной происхождения этиопатогенеза хронического рецидивирующего афтозного стоматита (ХРАС), также, приведены сведения о связи патологии ХРАС и хроническими болезнями почек (ХБП) и вирусной инфекцией в полости рта (ПР) на фоне патологий мочеполовой системы. **Целью исследования** являлось изучение эффективности комплексной диагностики и лечения ХРАС у больных с инфекционными патологиями мочеполовой системы. **Материал и методы.** Обследовано 120 больных в возрасте от 18 до 70 лет, страдающих ХРАС; из них 80 (в том числе по 40 больных (основная группа ОГ-1 и сравнительная группа СГ) на фоне инфекционной патологии ХБП. Для оценки результатов лечения у больных ОГ-1 и СГ были включены препараты антигистаминных, седативных, иммуномодуляторы, поливитаминовых препаратов, для местного лечения раствор «Элюдрил» на ПР – санация РП, полоскания дополнительного местного лечения «Имбирь» и растения «Мирра». В результате доказано эффективность предлагаемого метода лечения. **Результаты.** Установлено, что больных с ХРАС на фоне ХБП чаще наблюдалось регионарный лимфаденит, афтоз Микулича, отечность СОПР, высокий уровень интенсивности кариеса зубов и неудовлетворенные периодонтальный индекс, при этом отмечено имеющие более длительное и тяжелое течение ХРАС. Указано, что основным патогенетическим фактором рецидивирования инфекции при ХРАС является иммунодефицит организма и нарушения биохимического состава крови. **Заключение.** Таким образом, у больных с ХРАС и при ХБП может развиваться хронический воспалительный процесс, связанный с присутствием в ротовой полости (РП) и условно-патогенных возбудителей в результате приводящие местного иммунодефицита, который во многом определяется местом и распространенностью воспаления в целом организме.

**Ключевые слова:** стоматит, почечные патологии, патогенные микробы мочеполовой системы.

### Для цитирования:

Абдуллаев Ш.Р., Рахимов Ф.Э., Гаффорова С.С., Хамроев М.Ш. Клиническая, иммунологическая, микробиологическая и биохимическая оценка эффективности диагностики и лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита у больных с инфекционными патологиями мочеполовой системы.

*Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.* 2023;2(1):132–142.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.017>

## CLINICAL, IMMUNOLOGICAL, MICROBIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS IN PATIENTS WITH INFECTIOUS PATHOLOGIES OF THE GENITOURINARY SYSTEM

Abdullaev Sh.R.<sup>1</sup>, Rakhimov F.E.<sup>2</sup>, Gafforova S.S.<sup>3</sup>, Hamroev M.Sh.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0001-6640-4794>

<sup>2</sup> "Public health" technical school named after Abu Ali ibn Sina

<sup>3</sup> Tashkent State Dental Institute

**ABSTRACT**

The role of infectious-allergic, neurogenic, occupational, immune, cross-origin etiopathogenesis of chronic recurrent aphthous stomatitis (Ch RAS) is substantiated according to literature data, and information is also provided between the relationship of pathology of ChRAS and chronic kidney diseases (ChKD) and viral infection in the oral cavity (OC) against the background of pathologies of the genitourinary system. **The aim** of the study was to study the effectiveness of complex diagnostics and treatment of ChRAS in patients with infectious pathologies of the genitourinary system. **Material and methods.** 120 patients aged from 18 to 70 years suffering from ChKD were examined; 80 of them (including 40 patients each (main group MG-1 and comparative group CG) on the background of infectious pathology of ChKD. To assess the results of treatment in patients with OG-1 and SG, antihistamine, sedative, immunomodulators, multivitamin preparations were included, for local treatment, the solution "Eludril" on the OC– sanation of OC, rinsing additional local treatment "Ginger" and the plant "Myrrh". The results proved the effectiveness of the proposed methods of treatment. **Results.** It was found that patients with ChKD against the background of ChKD were more likely to have regional lymphadenitis, Myculich aphthosis, swelling of the OC, a high level of intensity of dental caries and unsatisfied periodontal index, while having a longer and more severe course of ChKD. It is indicated that the main pathogenetic factor of the recurrence of infection in ChRAS is the immunodeficiency of the body and violations of the biochemical composition of the blood. **Conclusion.** Thus, patients with ChRAS and ChKD may develop a chronic inflammatory process associated with the presence in the oral cavity (OC) and opportunistic pathogens as a result of local immunodeficiency, which is largely determined by the location and prevalence of inflammation in the whole body.

**Key words:** stomatitis, renal pathology, pathogenic microbes of the genitourinary system.

**For citation:**

Abdullaev Sh.R., Rakhimov F.E., Gafforova S.S., Hamroev M.Sh. Clinical, immunological, microbiological and biochemical evaluation of the effectiveness of diagnosis and treatment of chronic recurrent aphthous stomatitis in patients with infectious pathologies of the genitourinary system. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):132–142. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.017>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

По литературным сведениям, по этиопатогенеза хронического рецидивирующего афтозного стоматита (ХРАС), есть ряд научных взглядов; как инфекционно-аллергической, нейрогенной, профессиональной, иммунной, перекрестной происхождения [1, 2, 4, 5, 16]. Также, часто встречается об изучение между связью патологии ХРАС и хроническими болезнями почек (ХБП), в том числе инфекционной патологии мочеполового тракта, которая не дает покоя у больных постоянными своими неблагоприятными клиническими и психологическими симптомами. Сегодня, все чаще обнаруживаются такие инфекции, как вирус простого герпеса в полости рта (ПР) на фоне патологиями почек и мочеполовой системы, такие как хламидии трахоматис, микоплазмы хоминис, уреаплазмы уреалитикум [3, 15, 17] также, у больных с ослабленным иммунитетом часто встречается кандидоз в РП [9, 7, 14, 11, 12]. При таких случаях, задача стоматолога заключается в определении степени тяжести и этиологических факторов при патологиях ХРАС, для этого необходимы требуются вы-

яснения с использованием комплексных и фундаментальных методов. И именно в стоматологии, по нашему мнению, возможно решение данной проблемы, так как врачи стоматологии сталкиваются с ХРАС, непосредственно занимаясь его диагностикой и лечением и также они нередко диагностируют инфекционное поражение мочеполового тракта видя его проявления в РП.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение эффективности комплексных диагностики и лечение ХРАС у больных с инфекционными патологиями мочеполовой системы.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Обследовано 120 больных в возрасте от 18 до 70 лет, страдающих ХРАС средней степени тяжести; из них 80 (в том числе по 40 больных (основная группа ОГ-1 и сравнительная группа СГ) на фоне инфекционной патологии почек и мочеполового тракта и 40 больных, страдающих ХРАС (основная группа ОГ-2) без инфекционной воспалительной патологии мочеполовой системы. Кроме этого, 20 паци-

ентов практически здоровые люди в качестве условной контрольной группы (УКГ), с целью оценки результатов ряда клинико-лабораторных исследований. Для оценки результаты предлагаемые лечение у больных ОГ-1 и СГ были включены препараты антигистаминных, седативных, иммуномодуляторы, поливитаминовых препаратов и гармонотерапии, в местном лечении раствор «Элюдрил» на ПР – санация РП, полоскания дополнительного местного лечения «Имбирь» и растений «Мирра» [10]; больные ОГ-2 - проводили только местного лечения на афтозные элементы в ПР мазь «Эплан» дополнительного местного лечения ставили ватный тампон, смоченный в масла «Алоэ вера» [13, 14]. Вся патологии диагностировалась по МКБ-10 [18] и полученные клиническая информация о состоянии больные вносилась в форму №043/у и 003/Ф медицинской карты.

По оценки клинико-стоматологические состояние проведено; оценены гигиенического состояния ПР (J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964), определена интенсивности кариеса зубов (КПУ и УИК) и комплексной пародонтальной индекс (КПИ) по П.А. Леусу 1988, определено вязкости слюны (Н.В. Грачева, 1999) и с помощью макро люминесцентный лампой обследовано слизистая оболочка полости рта (СОПР), при этом выяснялось времени возникновения жалоб, отёчность и появления эрозий и язв на СОПР.

При изучение биохимического состава не стимулированной ротовой жидкости (РЖ) определялось уровня сиаловых кислот, фотометрирование в ФЭЖе (КФК-2МП) (в норме 4,4-8,2 мг%); - активность щелочной фосфатазы (ЩФ) (в норме 0,97-1,32 нмоль/минхмл); количество общего кальция (Са) с о-креозолфталейнкомплексом (о-КФК) (в норме 0,6-2,8 ммоль/л); концентрация неорганического фосфора (Р) в РЖ (в норме; 2,9-6,4 ммоль/л); также оценены уровня секреторного иммуноглобулина А (SigA, G, A) (G. Mancini, A. Carbonara, 1965) (в норме: IgA-0,108±0,015 г/л; IgG-0,032±0,008 г/л; лизоцим - 50,5±1,48%; Ксб. =0-2- благоприятный уровень; Ксб. =2-5-умеренный уровень; Ксб. ≥5,1-неблагоприятный уровень местного иммунитета ПР.

При общем анализе крови изучался уровень гемоглобина, количество эритроцитов,

лейкоцитов, тромбоцитов, скорости оседания эритроцитов, лейкоцитарной формулы крови, эозинофилов (в норме 0,5-5%), сегментоядерных нейтрофилов (в норме 47-72%), базофилов (в норме 0-1%), моноцитов (в норме 3-11%), лимфоцитов (в норме 19-37%); также, определяли активные Т-лимфоциты.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием методов оценки достоверности результатов, на компьютере с использованием прикладных программ Microsoft Office (Excel), пакета статистических программ «Statgraphics v.7», «Stadia» и «Statistica 7.0».

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты полученные данные по стоматологическими патологиями у обследованных ОГ-1 обнаружено - КПУ декомпенсированный - 0; КПУ, субкомпенсированная форма - 0,8%; КПУ, компенсированная форма - 2,5%; частичная потеря зубов - 40,0%; патология прикуса - 24,1%; патологическая стираемость - 10,8%; местная гипоплазия - 1,6%; клиновидный дефект - 36,6%; пародонтоз - 7,5%; катаральный гингивит - 31,6%; гипертрофическая форма гингивит - 10,8%; пародонтит - 27,5%; отечность СОПР - 6,6%; сухость, атрофия СОПР - 4,1%; эксфолиативный хейлит - 1,6%; метеорологический хейлит - 7,5%; складчатый язык - 5,0%; десквамативный глоссит - 4,1%; травматическая эрозия - 1,6%; лейкоплакия плоская - 5,8%; мягкая лейкоплакия - 5,8%; хроническая трещина губы - 7,5%; красный плоский лишай; типичная форма - 6,6%; экссудатив-гиперимированная форма - 6,6%; герпес - 11,7%; ХРАС; афтоз Микулича - 75% и афтоз Сеттена - 25%. Вышеперечисленные патологии среди пациентов ОГ-2 – то есть жалующие с ХРАС без патологии ХБП отмечается; 0; 0; 1,6%; 41,6%; 25%; 8,3%; 1,6%; 30%; 5,0%; 23,3%; 20,0%; 25,0%; 1,6%; 1,6%; 1,6%; 13,3%; 5,0%; 1,6%; 8,3%; 6,6%; 5,0%; 13,3%; 6,6%; 8,3%; 10%; 0; 0; соответственно. При этом, у всех обследованных отмечается жалобы на дискомфорт, боль при приеме пищи и разговоре, наличие «язв» в ПР – 70%, на сухость в ПР – 5%, и конечно, интенсивность болевого синдрома зависела, в основном, от количества элементов поражения и локализации.

При осмотре ПР пациентов у ОГ-1, афты

локализовались в СОПР у 47% случаях - переходной складки, у 27% - на боковой поверхности языка, у 11% - на слизистые оболочки (СО) верхней и нижней губы, у 4% случаях - на СО щек, у 1% - на СО дна ПР, у 1% - на СО ретромолярной области и у 1% - на СО мягкого неба; а также в 51% случаев элементы поражения локализовались одновременно в нескольких участках СОПР.

При анализе структуры стоматологического патологией установлено среди пациентов ОГ-1 интенсивность кариеса зубов по КПУ составила -  $14,61 \pm 0,8$ ; константа «К» -  $5,48 \pm 0,4$  (35,7% от его значения), «П» -  $6,86 \pm 0,8$  (42%), «У» -  $3,44 \pm 0,2$  (21%); при этом уровень пломбирования зубов оказался высоким (УИК -  $0,67 \pm 0,06$ ): в ОГ-2 эти результаты составили  $11,48 \pm 0,6$ ; -  $3,68 \pm 0,6$  (27,6%), «П» -  $4,44 \pm 0,4$  (36,36%), «У» -  $4,64 \pm 0,2$  (36,36%) соответственно. Уровень интенсивности «П» и «У» оказался выше чем «К» у больных с ХРАС без патологий ХБП (УИК -  $0,47 \pm 0,06$ ). Индекс ОНІ-S у больных составил; ОГ-1  $-2,6 \pm 0,08$ ; ОГ-2  $-1,96 \pm 0,06$ ; гигиеническое состояние ПР ОГ-1 в среднем было неудовлетворительным; ОГ-2 - удовлетворительный. Результаты КПИ в ОГ-1 пациентов был равен  $1,68 \pm 0,1$ , во ОГ-2 группе КПИ составил  $1,42 \pm 0,2$ . При этом, установлено, взаимосвязи между ХРАС и воспалительными проявлениями патологии мочеполовой системы у пациентов с ХРАС по сравнению с УКГ ( $p < 0,01$ ), были обнаружены местные клинические проявления воспалительного процесса в мочеполовом тракте.

По результатам больных ОГ-1 лейкоцитов, лимфоцитов, моноцитов, сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов, эозинофилов, В-лимфоцитов и показателей НСТ-теста, отмечается значительная разница с сравнением обследованных людей ОГ-2. В периферической крови у больных с ХРАС обнаружен повышенный процент моноцитов или приближающийся к верхней границе нормы, что косвенно также может указывать на наличие патологии, но пока в стадии компенсации за счет резервных возможностей организма. У пациентов ОГ-1 полимерная цепная реакция (ПЦР) реальном времени выявлена в 27,3% случаев, уреоплазма - в 57,4% случаев, жидкие диагностические среды - в 44,4% случаев, прямой иммунофлуоресценция (ПИФ) - в

34,8% случаев. У пациентов с ОГ-2 – то есть с ХРАС ПЦР на микоплазмы получен в 46,2% случаев, в жидкой диагностической среде - в 46,0% случаев, метод иммуноферментного анализа (ИФА) - в 23,2% случаев.

Иммуноферментный анализ выявил высокие титры антител IgG в 25% случаев. При обнаружении микоплазмы ПЦР показал наиболее эффективные результаты по сравнению с иммуноферментным анализом ( $p < 0,01$ ). На втором месте стояли результаты бактериологического посева, и иммуноферментный анализ ( $p < 0,01$ ) сравнивали с тестом полимерной цепной реакции. Результаты анализа показали, что при более углубленном обследовании пациентов с хроническим заболеванием почек количество хламидии, уреоплазмы и микоплазмы, помимо бактерий, было значительно выше в культурах эпителиального слоя, чем в смешанной слюне. Пациенты с хроническими болезнями почек афтозным стоматитом сравнивали со смешанной слюной 20 здоровых людей при исследовании смешанной слюны РЖ.

При анализе количества IgG мы не обнаружили его увеличения, однако в нашем случае происходило угнетение В - клеточного звена иммунной системы, так как развивалась хронизация воспаления, инициированного урогенитальной инфекцией. Количество IgG у больных с ОГ-1 составило  $11,2 \pm 0,16$  г/л по сравнению с ОГ-2:  $12,8 \pm 0,4$  г/л (в норма: 7,5-15,45 г/л); содержание IgA у ОГ-1 группы больных равнялось  $2,45 \pm 0,48$  г/л по сравнению с контролем  $1,9 \pm 0,08$  г/л (в норме: 1,25-2,5 г/л).

Результаты макро и микроэлементного состава в крови у пациентов с ОГ-1 уровни общего Са и неорганического Р достоверно выше при ХРАС и уреоплазмозе, при ХРАС и хламидиозе общего Са по сравнению с УКГ ( $p < 0,05$ ).

У пациентов с ХРАС и микоплазмозом выявлено повышение Cl; уровни общего Са, Си, неорганического Р ниже, чем в УКГ. А, при уреоплазмозе, уровни Си, Fe, Cl ниже, чем в УКГ. У пациентов с ХРАС и уреоплазмозом активность АЛАТ, альдолазы 1.6, АСАТ, альфа-амилазы, ЩФ повышены по сравнению с УКГ. При ХРАС и хламидиозе достоверно повышена активность АЛАТ, альдолазы 1.6, АСАТ, кислой фосфатазы, по сравнению с УКГ. А ак-

тивность ЩФ и уровни альфа-холестерина при ХРАС и хламидиозе достоверно ниже, чем в УКГ (таблица №2).

Данные изучения ряда биохимических характеристик крови у пациентов с ХРАС на фоне инфекционного поражения мочеполовой системы отражены в таблице №3.

Проведено стоматологическое обследование и последующее лечение больных с ХРАС при наличии инфекционной патологии мочеполовой системы. По результатам применяемых комплексных методов лечения в течение 12-15 дней у больных – ОГ-1 группы

с ХРАС на фоне ХБП и хронической инфекции мочеполовой системы отмечались положительные результаты. Жалобы больных напрямую связаны с процессами эпителизации элементов поражения на СОПР у больных ОГ-1 к  $7,7 \pm 1,2$  дню; ОГ-2 к  $10,1 \pm 1,4$  дню. В том числе гигиенические состояния ПР улучшались у всех обследуемых групп за счет параллельно проводимой санации ПР. Чаще всего для обнаружения возбудителей заболеваний мочеполовой системы используют кровь, а также соскобы и мазки, взятые из мочеполового тракта и нам известно, что составы крови и

Рис.1. Результаты анализов крови у пациентов ОГ-1

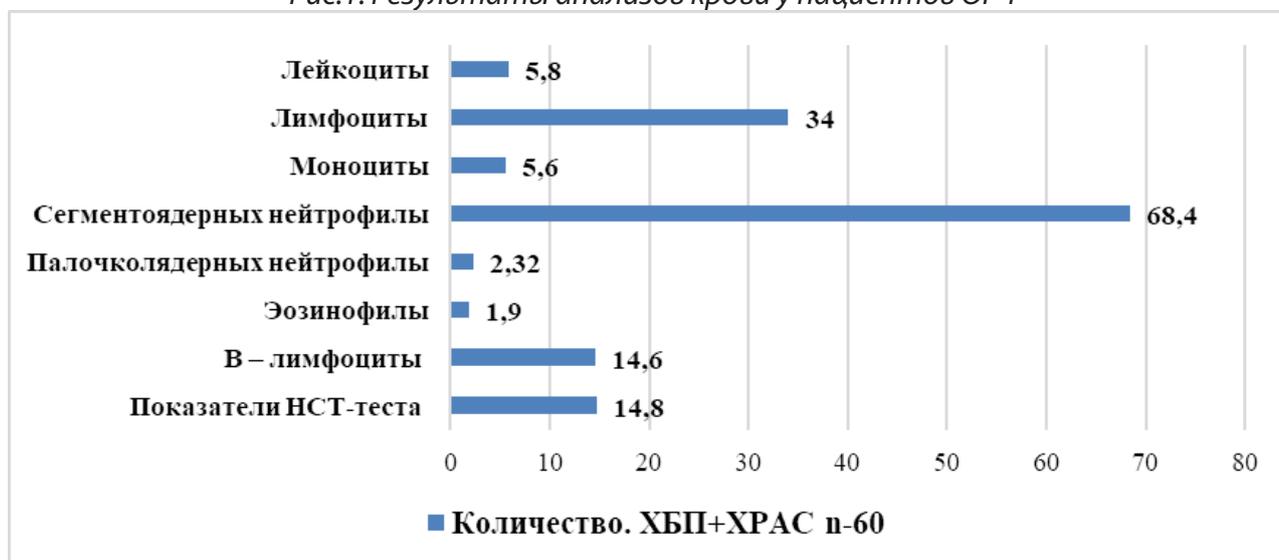


Таблица №1

Макро- и микроэлементы в крови у пациентов с ХРАС при инфекционном поражении мочеполового тракта ( $M \pm m$ ).

Биохимические показатели Крови	УКГ n=20	Уреоплазмоз 1-я(ОГ),n=10	Хламидиоз 1-я(ОГ)n=10	Микоплазмоз 1-я(ОГ)n=10
Железо (Fe), мкмоль/л	20,22 $\pm$ 0,66	13,62 $\pm$ 0,96*	12,44 $\pm$ 0,64*	24,6 $\pm$ 1,32
Медь (Cu), мкмоль/л	19,04 $\pm$ 0,6	14,0 $\pm$ 0,67*	13,12 $\pm$ 0,83*	14,8 $\pm$ 0,94*
Хлор (Cl), ммоль/л	98,6 $\pm$ 0,44	54,53 $\pm$ 4,67*	103,8 $\pm$ 0,47	105,2 $\pm$ 0,66*
Общий кальций (Ca), ммоль/л	2,44 $\pm$ 0,80	2,69 $\pm$ 0,021*	3,0 $\pm$ 0,88*	2,0 $\pm$ 0,68*
Неорганический фосфор (P), ммоль/л	1,50 $\pm$ 0,04	1,88 $\pm$ 0,04*	1,14 $\pm$ 0,09*	1,18 $\pm$ 0,08*

Приложение: \* - статистически значимые отличия относительно контроля ( $p < 0,05$ ).

Таблица №2

Активность некоторых ферментов, содержание холестерина и триглицеридов в крови у больных с ХРАС при инфекционном поражении мочеполового тракта ( $M \pm m$ ).

Биохимические показатели крови	УКГ n=20	Уреоплазмоз 1-я(ОГ),n =10	Хламидиоз 1-я(ОГ),n =10	Микоплазмоз 1-я(ОГ),n =10
АЛТ, мкмоль/с-л	0,48 ± 0,03	0,64 ± 0,06*	0,54 ± 0,08*	0,52 ± 0,02*
АСАТ, мкмоль/с-л	0,33 ± 0,01	0,47 ± 0,01*	0,41 ± 0,08*	0,36 ± 0,003
Альфа-амилаза, мг/ч-мл	24,44 ± 0,45	28,02 ± 0,23*	26,04 ± 0,53	27,08 ± 0,42*
Альдолаза 1.6, ед.	5,12 ± 0,80	6,98 ± 0,22*	6,24 ± 0,88	6,6 ± 0,22*
Кислая фосфатаза, нкат/л	136,0 ± 5,08	156,62 ± 4,76	200,1 ± 6,43*	192,4 ± 10,01*
Щелочная фосфатаза, ммоль/ч-л	0,90 ± 0,04	1,45 ± 0,03*	0,55 ± 0,04*	1,18 ± 0,22
Общий холестерин, ммоль/л	5,44 ± 0,20	5,24 ± 0,22	2,13 ± 0,91	5,85 ± 0,66*
Альфа-холестерин, ммоль/л	1,48 ± 0,04	1,30 ± 0,06	1,13 ± 0,03*	1,30 ± 0,04
Триглицериды, ммоль/л	1,36 ± 0,08	1,40 ± 0,08	1,22 ± 0,05	1,48 ± 0,04

Приложение: \* - статистически значимые отличия относительно контроля ( $p < 0,05$ ).

слюны достаточно тесно связаны друг с другом. Поэтому исследование производилось на основе наличия ХРАС и инфекций, имеющих склонность к хроническому и рецидивирующему течению: микоплазмоз, хламидиоз, а также уреоплазмоз, а также изучали показатели сдвигов местного иммунитета РП у обследованных до и после.

Результаты анализов некоторых иммунологических, а также биохимических показателей РЖ в случае заболевания хламидиозом при ХРАС представлены в таблице №4.

В таблице №5 приведены результаты изучения некоторых иммунологических и биохимических показателей РЖ при ХРАС+уреоплазмозом до и после лечения.

В таблице №6 приведены результаты исследования некоторых иммунологических, а также биохимических показателей состава РЖ при заболевании микоплазмозом в сравнении с КГ. У практически здоровых пациентов уровни сиаловых кислот, IgA и IgG, а также значение Ксб. в РЖ гораздо ниже, чем у лиц с микоплазмозом.

Результаты исследования лейкоцитов, лим-

фоцитов, моноцитов, сегментоядерных и палочкоядерных нейтрофилов, эозинофилов, В-лимфоцитов и показателей НСТ-теста приведены в таблице №7.

Результаты по таблице означают, что лейкоцитоз и лимфоцитоз у больных ОГ-1 группы обследованных, в отличие от ОГ-2 и больных с вылеченной урогенитальной инфекцией без рецидивов и без ХРАС. В периферической крови у больных с ХРАС обнаружен повышенный процент моноцитов или приближающийся к верхней границе нормы, что косвенно также может указывать на наличие патологии. У количества палочкоядерных нейтрофилов обнаружены достоверные различия в показателях ( $p < 0,01$ ).

По нашим данным, у больных с ХРАС и при очаге инфекции мочеполовом тракте может развиваться хронический воспалительный процесс, связанный с присутствием в РП и в мочеполовом тракте условно-патогенных возбудителей. Полученные результаты свидетельствуют, что у больных с ХРАС на фоне ХБП, особенно при инфицированном мочеполовом тракте, были обнаружены признаки

Таблица №3

**Биохимические показатели в крови у больных с ХРАС при инфекционном поражении в мочеполовом тракте (M±m).**

Биохимические показатели крови	УКГ n=20	Уреоплазмоз 1-я(ОГ), n=10	Хламидиоз 1-я(ОГ), n=10	Микоплаз-3 1-я(ОГ), n=10
Мочевина, моль/л	5,50 ±0,21	4,03 ± 0,42*	6,88 ± 0,42*	6,82 ± 0,18*
Креатинин, мкмоль/л	76,90 ±2,22	86,71 ±3,92*	66,42 ±2,62*	82,6 ±1,83*
Мочевая кислота, ммоль/л	0,34 ±0,001	0,39 ± 0,01*	0,40 ± 0,001*	0,40 ±0,01*
Общий билирубин, мкмоль/л	12,0 ±0,62	20,90 ±0,45*	13,88 ±0,42	16,44 ±0,23*
Связанный билирубин, мкмоль/л	2,9 ±0,22	3,88 ±0,12*	3,10 ±0,60	3,12 ±0,23*
Свободный билирубин, мкмоль/л	10,10 ±0,42	18,0 ±0,62*	11,0 ±0,44	13,82 ±0,87*
Тимоловая проба, ед.	2,50 ±0,21	1,78 ±0,21*	3,22 ±0,18*	1,90 ±0,73*
Бета-липопротеины, г/л	3,90±0,02	3,21 ±0,23*	3,02 ± 0,08*	4,92 ±0,43*
Сиаловые кислоты, ед.	670,42 ± 5,08	613,8 ± 7,11*	694,11 ± 4,14*	700,2 ± 6,37*
Глюкоза, ммоль/л	4,75 ±0,15	5,20 ±0,01*	3,02 ±0,45*	3,14 ±0,23*
Фибриноген, г/л	2,90 ±0,15	2,96 ±0,11	3,28 ±0,22	2,92 ±0,22

Приложение: \* - статистически значимые отличия относительно контроля (p<0,05).

Таблица №4

**Биохимические и иммунологические показатели РЖ у больных с ХРАС + хламидиоз.**

Показатели РЖ	КГ (n=20)	До лечения 1-я(ОГ),n=10	После лечения	
			1-я(ОГ) n=10	2-я (ОГ) n=10
ЩФ, ммоль/ч-л	1,3 ±0,03	0,8±0,06*	1,3±0,02*	1,01±0,24*
Сиаловые кислоты, ед.	6,8 ±0,18	4,2±0,12*	6,3±0,08*	5,9±0,34*
Общий Са, ммоль/л	4,97 ± 0,39	0,60±0,04*	4,86±0,06*	4,19±0,42*
Неорган-й фосфор, моль/л	8,44 ±0,62	2,9±0,59*	8,8±0,99*	7,9±0,88*
IgA, г/л	0,08 ± 0,021	0,18±0,02*	0,09±0,01*	0,1±0,01*
IgG, г/л	0,1 ± 0,01	0,18±0,02*	0,98±0,02*	0,68±0,02*
Лизоцим, %	44,2 ± 2,4	10,42±0,42*	42,88±0,41*	40,22±0,42*
SlgA, г/л	0,40 ± 0,06	0,06±0,04*	0,44±0,04*	0,28±0,08*
Ксб.	1,48 ±0,20	5,43±0,02*	5,40±0,02*	4,14±0,02*

Приложение: \*- статистически значимые отличия относительно контроля (p<0,05).

Таблица №5  
Биохимические и иммунологические показатели РЖ у больных с ХРАС + уреоплазмоз.

Показатели РЖ	КГ (n=20)	До лечения (1-я группа n=20)	После лечения Микоплазмозом n=20	
			1-я (ОГ). n=10	2-я (ОГ). n=10
ЩФ, ммоль/ч-л	1,3 ± 0,06	0,90 ± 0,02*	1,24 ± 0,02*	1,1 ± 0,04*
Сиаловые кислоты, ед.	7,0 ± 0,12	5,20 ± 0,28*	6,78 ± 0,48*	6,24 ± 0,38*
Общий Са, моль/л	5,0 ± 0,88	1,26 ± 0,05*	4,86 ± 0,03*	4,0 ± 0,06*
Неорг-й фосфор, моль/л	8,14 ± 0,32	2,98 ± 0,11*	7,88 ± 0,22*	7,21 ± 0,44*
IgA, г/л	0,08 ± 0,006	0,20 ± 0,04*	0,07 ± 0,01*	0,06 ± 0,04*
IgG, г/л	0,10 ± 0,001	0,14 ± 0,002*	0,10 ± 0,009*	0,09 ± 0,001*
Лизоцим, %	45,4 ± 2,6	13,9 ± 0,59*	44,9 ± 0,59*	44,2 ± 0,78*
SlgA, г/л	0,33 ± 0,08	0,14 ± 0,06*	0,31 ± 0,02*	0,31 ± 0,88*
Ксб.	1,56 ± 0,17	2,66 ± 0,46*	1,51 ± 0,16*	1,46 ± 0,42*

Приложение: \*- статистически значимые отличия относительно контроля ( $p < 0,05$ ).

Таблица №6  
Биохимические и иммунологические показатели РЖ у больных с ХРАС + микоплазм.

Показатели РЖ	КГ (n=20)	До лечения 1-я (ОГ). n=10	После лечения	
			1-я (ОГ). n=10	2-я (ОГ) n=10
ЩФ, ммоль/ч-л	1,2 ± 0,06	0,80 ± 0,02*	1,1 ± 0,02*	1,0 ± 0,08*
Сиаловые кислоты, ед.	6,6 ± 0,22	8,42 ± 0,04*	6,5 ± 0,12*	6,0 ± 0,24*
Общий Са, ммоль/л	4,98 ± 0,40	0,68 ± 0,02*	4,52 ± 0,01*	4,22 ± 0,02*
Неорганич-й фосфор, моль/л	8,22 ± 0,32	3,88 ± 0,34*	8,0 ± 0,39*	7,7 ± 0,19*
IgA, г/л	0,07 ± 0,008	0,14 ± 0,002*	0,07 ± 0,002*	0,06 ± 0,001*
IgG, г/л	0,08 ± 0,001	0,13 ± 0,004*	0,08 ± 0,002*	0,07 ± 0,004*
Лизоцим, %	44,2 ± 2,4	14,56 ± 0,24*	43,12 ± 0,31*	41,12 ± 0,28*
SlgA, г/л	0,32 ± 0,08	0,15 ± 0,004*	0,30 ± 0,002*	0,30 ± 0,008*
Ксб.	1,54 ± 0,20	3,21 ± 0,18*	1,51 ± 0,03*	1,47 ± 0,06*

Приложение: \*- статистически значимые отличия относительно контроля ( $p < 0,05$ ).

Таблица №7

Обследованные больные с ХРАС и очагом инфекции мочеполового тракта  
( $M \pm m$  в %-х).

№	Биосубстраты (Кровь)	Количество		
		До лечения n=40	После лечения	
			1-я(ОГ) n=40	2-я (ОГ) n=40
1	Количество лейкоцитов (в норме: 4-9×10 <sup>9</sup> /л)	5,8±0,28* (p<0,05)	7,8±0,48*	7,0±0,98*
2	Количество лимфоцитов (в норме: 19-37%)	34,0±0,42* (p<0,05)	30±0,92 (p<0,05)	30,4±0,22 (p<0,05)
3	Количество моноцитов (в норме: 3-11%)	5,6±0,64 (p<0,05)	24,0±0,92*	20,8±0,94*
4	Количество сегментоядерных нейтрофилов (в норме: 47-72%)	68,4±1,24* (p<0,05)	(p<0,05)	(p<0,05)
5	Количество палочкоядерных нейтрофилов (в норме: 1-6%)	2,32±0,62* (p<0,05)	5,8±0,94	4,6±0,44
6	Количество эозинофилов (в норме: 0,5-6%)	1,9±0,44* (p<0,05)	(p<0,05)	(p<0,05)
7	Количество В-лимфоцитов (в норме: 15-35%)	14,6±0,45* (p<0,05)	38,8±1,04*	18,8±1*
8	Показатели НСТ-теста (в норме: 40-80%)	12,6±0,85* (p<0,05)	(p<0,05)	(p<0,05)

Приложение: \*- статистически значимые отличия относит. с нормы ( $p < 0,05$ ):

\*\* - статистически значимые отличия относительно контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

местного иммунодефицита, который во многом определяется местом и распространенностью воспаления.

Продолжающийся курс приема, предлагаемый нами комплексного метода лечения, особенно с фитотерапевтическими полосканиями долгое время, позволяют добиться эффективного результата, что было особенно важно для больных с наличием инфекционным поражением мочеполового тракта.

Наблюдение всех больных в течение 3 месяцев, 6 месяцев и 12 месяцев после полного курса лечения позволило констатировать длительную ремиссию. В ОГ-1 рецидива развития афт не было выявлено. Во ОГ-2 группе рецидив возник через 10 месяцев после лечения.

Выводы. У больных с ХРАС и инфекционным поражением мочеполового тракта достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) наблюдаются регионарный лимфаденит (97%), афтоз Микулича (75%), одновременное появление афт на разных участках СОПР (59%), отечность СОПР (54%),

высокий уровень интенсивности кариеса зубов (УИК-0,37±0,06), также периодонтальный индекс составил 1,68±0,031, индекс ОНІ-5 2,6±0,06. При этом, отмечается рецидивирование ХРАС, имеющие более длительное и тяжелое течение, с более яркой клиникой и значительно хуже поддающегося лечению.

Основным патогенетическим фактором рецидивирования инфекции при ХРАС является иммунодефицит Т и В-клеточного звена, приводящие к нарушению функций полиморфноядерных лейкоцитов. Также, чаще встречаются гиперпротеинемия, гипоальбуминемия, гипер- $\alpha$ глобулинемия, гипокупремия, повышение уровня мочевой кислоты, АЛАТ, АСАТ и альдолазы. Отмечено при ХРАС и ХБП особенно в инфекционные поражения мочеполового тракта в РЖ отмечается снижение активности ЩФ, уровня общего кальция и неорганического фосфора, SIgA и повышение значения Ксб. ( $p < 0,001$ ). Предлагаемое нами этиопатогенетическая терапия достоверно ( $p < 0,01$ ) снижает частоту рецидивов (3%), не вызывает

побочных и аллергических реакций (0%), особенно эффективные результаты получаются, когда индивидуально проводится санация полости рта.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 25.11.2022 г.*

*Принята к публикации 25.12.2022 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 25.11.2022*

*Accepted for publication on 25.12.2022*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гаффаров С.А., Назаров У.К., Беленова И.А. Обоснования морфоструктурных изменений органов полости рта у лиц, занятых в горнометаллургических производствах// Сборник трудов 12 междунар. Научно-практ-й конференц. «Стоматология словянских государств».101-103с.Белгород-2019 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44263345>
2. Гаффаров С.А., Хен Д.Н., Рахимов Ф.Э. Состояние тканей и органов полости рта лиц, занятых на алмалыкском металлоперерабатывающем производстве// Проблемы биологии и медицины. 2022 №3. С 17-21. ISSN 2181-5674 <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2022.3> ..
3. Гаффаров С.А., Абдуллаев Ш.Р. Особенности клинического течения и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта при хронической болезни почек «Журнал теоретической и клинической медицины», №4, 129-133 с. Ташкент-2019 <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.7090114.svg>
4. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш. Болаларда тиш-жаг тизими нуксонлари ва соматик касалликлар орасида боғли ликнинг илмий асослари// Стоматология» науч-практ журн» №1. 60-63 с. Ташкент-2019. <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.7090099.svg>
5. Гаффаров С.А., Жолудов С.Е., Назаров У.К. Изучение уровня функционально-структурного состояния тканей органов полости рта у лиц, занятых на алмалыкском и Нижнетагильском металлоперерабатывающих производствах //Уральский Медицинский журнал» №12 5-8 с. 2019 г. Россия. <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.7063901.svg>
6. Гаффаров С.А., Идиев Г.Э., Ризаев Ж.А. Заболевания - слизистая оболочка полости рта и губы //Учебное литература для медицинских ВУЗов. Редакция Нац. Энцик-я Узбекистана. 396 с. Ташкент-2008. 396 Стр.
7. Гаффаров С.А. Отабоев Ш.Т. Олимов С.Ш. Экологическая стабильность, стоматология и здоровье человека. Ekological stability, dentistry and human health. Руководства Редакция «Академнашр» 330 с. Ташкент-2014.330 ст
8. Гаффаров С.А. Иммунологические процессы как этиопатогенетический фактор хронического рецидивирующего афтозного стоматита и хронического панкреатита // Гаффаров С.А и др. Методические рекомендации. Ташкент-2010г. с-20,р.
9. Гаффаров С.А., Идиев Г.Э., Ризаев Ж.А. Заболевания - слизистая оболочка полости рта и губы. Учебное литература для медицинских ВУЗов. Редакция Нац. Энцик-я Узбекистана. 396 с. Ташкент-2008. 396 Стр.
10. Дегтярь Э.А. Клинико-биохимическое обоснование эффективности местной терапии эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки полости рта при стоматите зубных рядов: Авторев.Дисс. ... канд. мед. наук.-Краснодар, 2015.-19с.
11. Камиллов Х.П. Клинико-микробиологические взаимосвязи хронического рецидивирующего афтозного стоматита и дисбиотических нарушений ротовой полости и кишечника у беременных женщин. Х.П. Камиллов, Г.И. Лукина, У.А. Шукурова // DentalForum. - 2009. - № 2. - С. 67-70.]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12890261>
12. Никонов Г.К., Майнуйлов Б.М. «Основы современной фитотерапии» //www.e-stomatology.ru. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19532321>
13. Сирак С.В. Лечение вульгарной пузырчатки с локализацией очагов поражения на СОПР и губах с использованием местных ранозаживляющих средств в сочетании с имунодомом // [dentalmagazine.ru](https://dentalmagazine.ru). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46219495>
14. Стоматология. Руковод. для стоматолог педогогов, медиков, магистров, клин-ордин-ов, курсантов для повышения и квалификации специалистов ИУВ. Реком-но по протоколу №8. 04.10.18 г. и 28.09.18 годов МзРУз, Ташкент-2018. 875 с. Под.редакции С.А. Гаффарова
15. Шевченко Е.А. Особенности изменения некоторых биохимических показателей крови при вирусных урогенитальных инфекциях / Е.А. Шевченко // Вопросы вирусологии. - 2011. - Т. 56. - № 2. - С. 39-41.15, 17, 18] <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16219697>
16. Gafforov S.A., Nazarov U.K., Joludev S.E. Improving the methodology for determining biocompatibility of metal alloys for the prevention of intolerance and galvanosis in people living in environmentally unfavorable conditions in Uzbekistan // International journal of Psychosocial Rehabilitation. Vol. 24. Lssue 04.2020. ISSN 1475-7192.C.2065-2072 <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.7054812.svg>
17. Gafforova S.S Abdullaev S.H. R. Improvements in the diagnosis of pathology of chronic recurrent aphthous stomatitis in patients with infectious pathologies of the genitourinary system// International-Conference in Association with International Engineering journal. for research & development INDIA. 2020. 205-208 Page 4 стр. <https://10.17605/OSF.IO/VFBS8>
18. [<https://www.who.int/ru>]

## СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Сувонов К.Ж.<sup>1</sup>, Эшмаматов И.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии, Ташкентский государственный стоматологический институт

<sup>2</sup> ассистент кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии, Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В литературе, принимая во внимание информацию о важности нарушений ферментативного обмена в слюне в патогенезе различных воспалений и деструктивных язв в слизистой оболочке полости рта, мы изучили основные перечисленные показатели ферментативный обмен у пациентов с хроническим травматическим стоматитом. Принимая во внимание представленную в литературе информацию о важности не только фермента, но и нарушения содержания микроэлемента, особенно кальция и фосфора, в генезе воспалительных и деструктивных заболеваний слизистой оболочки полости рта, мы отмечаем, что применение препаратов на основе флавоноидов является комплексным и раздельным под влиянием наблюдаемого употребления мы изучили их количество в смешанной слюне пациентов.

**Ключевые слова:** травматический стоматит, флавоноиды, микроэлементы слюны, лейкоциты.

### Для цитирования:

Сувонов К.Ж., Эшмаматов И.А. Специфические изменения в составе ротовой жидкости при лечении травматического стоматита у детей раннего возраста. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):143–148. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.018>

## SPECIFIC CHANGES IN THE COMPOSITION OF ORAL FLUID IN THE TREATMENT OF TRAUMATIC STOMATITIS IN YOUNG CHILDREN

Suvonov K.J.<sup>1</sup>, Eshmamatov I.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology. Tashkent State Dental Institute

<sup>2</sup> Assistant of the Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology. Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

In the literature, taking into account the information about the importance of violations of enzymatic metabolism in saliva in the pathogenesis of various inflammations and destructive ulcers in the oral mucosa, we studied the main listed indicators of enzymatic metabolism in patients with chronic traumatic stomatitis. Taking into account the information presented in the literature on the importance of not only the enzyme, but also the violation of the content of trace elements, especially calcium and phosphorus, in the genesis of inflammatory and destructive diseases of the oral mucosa, we note that the use of flavonoid-based drugs is complex and separate under the influence of the observed use, we studied their number in the mixed saliva of patients.

**Key words:** traumatic stomatitis, flavonoids, saliva trace elements, leukocytes.

### For citation:

Suvonov K.J., Eshmamatov I.A. Specific changes in the composition of oral fluid in the treatment of traumatic stomatitis in young children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):143–148. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.018>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

В литературе, принимая во внимание информацию о важности нарушений ферментативного обмена в слюне в патогенезе различных воспалений и деструктивных язв в слизистой оболочке полости рта, мы изучили основные перечисленные показатели ферментативный обмен у пациентов с хроническим травматическим стоматитом. Принимая во внимание представленную в литературе информацию о важности не только фермента, но и нарушения содержания микроэлемента, особенно кальция и фосфора, в генезе воспалительных и деструктивных заболеваний слизистой оболочки полости рта, мы отмечаем, что применение препаратов на основе флавоноидов является комплексным и отдельным под влиянием наблюдаемого употребления мы изучили их количество в смешанной слюне пациентов.

Целью нашего исследования явилось изучение изменения ротовой жидкости при комплексном лечении при использовании препаратов на основе флавоноидов.

Материалы и методы исследования исследование провели среди 76 больных с 1 года до 5 лет. Результаты цитологического исследования слюны для оценки воспалительно-деструктивного воспаления слизистой оболочки полости рта имеют большое значение, это основной компонент ротовой жидкости, который обеспечивает желудочную активность слизистой оболочки полости рта и реагирует на различные патологические воспаления, развивающиеся в полости рта. полость, а также другие системы. По этой причине мы наблюдали, что под влиянием комплексного введения при использовании препаратов на основе флавоноидов. в слюне пациентов мы изучали основные маркеры воспаления в аспекте сравнения (эпителиальные клетки и лейкоциты).

У обследованных пациентов микроэлемент, выраженный в исходном состоянии, наблюдал примесь в составе, что было связано с достоверным снижением уровня кальция на фоне достоверного увеличения фосфора в смешанной слюне.

Под влиянием различных методов лечения анализ изменения показателя изучаемых микроэлементов показал, что при использо-

вании препаратов на основе флавоноидов наблюдался положительный эффект в слюне пациентов, более выраженный в составе микроэлемента, таково возобновление количества обоих фосфора и кальция до нормативных значений, которые при В группе добавок не наблюдалось существенных изменений в составе смешанной слюны по содержанию микроэлементов. Результаты, достигнутые через 6 месяцев, сохранились только в основной группе, хотя в дополнительной группе результаты, полученные после лечения, не сохранились, но они не достигли первоначального результата. Количество изученных показателей в слюне через 6 месяцев в группе добавок не отличалось от исходного уровня. В качестве наглядного примера приведем таблицу 1.

Полученные результаты приведены в таблице 1 и также указывают на необходимость проведения профилактических курсов с использованием препаратов на основе флавоноидов для предотвращения рецидива заболевания через 6 месяцев, поскольку в этот период происходит снижение барьерной функции слизистой оболочки полости рта из-за неразвитой метаболической активности (Долгих В.Т., Магусов И.Е., Чесноков В.И., Солодовников Н.И., Корпачева О.В., 2000).

Результаты исследования: Результаты проведенных исследований представлены в таблицах 2 и 3.

Как видно из данных таблицы 2, наблюдается, что в исходном случае у пациентов, перенесших его, было зарегистрировано увеличение количества эпителиальных клеток в слюне в 3,8 раза, что указывает на наличие умеренной активности воспалительно-деструктивного характера.

После 5 процедур лечебного комплекса, включавшего последовательное применение препаратов на основе флавоноидов, наблюдалось выраженное уменьшение количества эпителиальных клеток в слюне (в 2,9 раза), но, тем не менее, их количество все еще достоверно отличалось. В дополнительной группе, хотя и наблюдалось достоверное снижение количества эпителиальных клеток в слюне (в 2,2 раза), их уровень за этот период был в 2,0 раза выше, чем у пациентов основной группы.

В течение этого периода было отмечено

Таблица 1

Состояние содержания микроэлементов в слюне пациентов с травматическим стоматитом при применении препаратов на основе флавоноидов эффект (в основной группе)

Исследуемые показатели	Единица измерения	Норма	До начала лечения n=30	После лечения n=30	
				Основной n=15	Дополнительные n=15
pH		6,92±0,16	8,23±0,12	7,004±0,15	8,00±0,17
Кальций	Ммоль/л	1,16±0,13	0,95±0,01	1,15±0,1	1,0±0,002
Фосфор	Ммоль/л	4,13±0,13	6,4±0,2	4,07±0,2	5,8±0,02
Натрий	Ммоль/л	30,36±7,53	42,1±0,2	34,32±3,57	40,8±0,2
Калий	Ммоль/л	37,25±7,39	48,45±1,3	40,76±5,0	45,14±4,3
Хлориды	Ммоль/л	20,53±1,87	25,64±1,54	21,4±0,6	23,54±1,43
Магний	Ммоль/л	0,232±0,033	0,09±0,04	0,21±0,02	0,15±0,02
Белок	Мг/л	4,12±0,59	5,96±1,23	4,30±0,20	5,5±1,9
Мочевина	Ммоль/л	2,19±0,28	4,10±0,3	2,2±0,15	3,5±0,4
Мочевая кислота	Мкмоль/л	101,1±21,7	150,2±25,0	120,6±2,8	140,2±10,6
Холестерин	Ммоль/л	0,103±0,023	0,120±0,03	0,105±0,02	0,115±0,02
Триглицериды	Ммоль/л	0,103±0,097	0,106±0,05	0,104±0,04	0,105±0,04
Глюкоза	Ммоль/л	0,071±0,013	0,05±0,02	0,068±0,01	0,06±0,01
Билирубин	Ммоль/л	5,40±2,34	8,56±2,2	6,6±2,2	7,8±3,2
Тимол проба		0,86±0,30	0,95±0,20	0,88±0,2	0,93±0,04
Амилаза	Е/л	714±92	512±15	650±25	521,2±24
Альбумин	Ммоль/л	0,880±0,303	0,65±0,02	0,85±0,09	0,70±0,81
Железа	Мкмоль/л	14,85±5,58	24,5±6,43	18,43±2,43	22,65±4,23
Алат	Е/л	14,06±7,47	25,2±5,58	20,05±2,2	23,4±2,6
Асат	Е/л	24,13±7,18	34,9±4,36	29,32±2,3	30,14±5,23

уменьшение количества эпителиальных клеток в слюне, что также достоверно в группе добавок, но менее значительно по сравнению с предыдущими группами, что было подтверждено тем фактом, что их количество в 3,5 раза выше.

После курса лечения положительное изменение цитологического показателя в слюне пострадавших пациентов было дополнительно выражено и характеризовалось умеренностью количественного состава эпителиальных клеток в слюне основной группы пациентов, полученные результаты сохранялись на протяжении всего периода наблюдения (до 6 месяцев).

В основной группе также положитель-

ная динамика стала более выраженной, но количественный показатель эпителиальных клеток в слюне все еще был в 1,8 раза выше нормативных значений, нестабилен, и через 6 месяцев он достоверно увеличился до 3,1 но не достиг исходного уровня.

Хотя в основной группе после курса лечения достоверные сдвиги в количестве эпителиальных клеток были более выражены, они значительно уступали результатам, достигнутым в основной группе и в дополнительной группе.

Для наглядного примера результаты проведенного исследования показаны на рисунке 1.

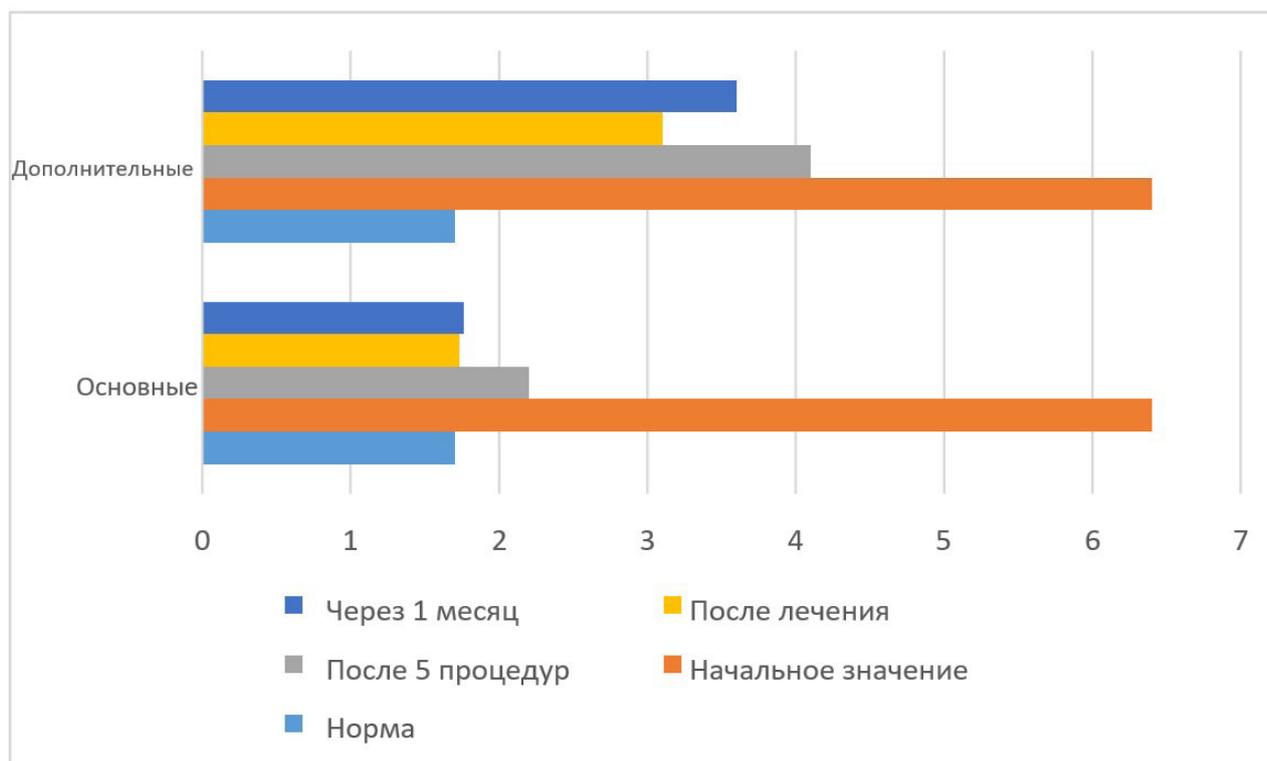
Таблица 2

Эффектом комплексного применения при применении препаратов на основе флавоноидов является изменение количества эпителиальных клеток в слюне пациентов с травматическим стоматитом.

Период исследования	Методы лечения	
	Основное (n=20)	дополнение (n=20)
Норма	1,7±0,08	
Начальное значение	6,4±0,2	
После 5 процедур	2,2±0,11	4,1±0,24
После курса лечения	1,73±0,1	3,1±0,13
Через 1 месяц	1,76±0,2	3,6±0,21
Через 6 месяцев	1,8±0,23	4,3±0,12

Рисунок 1.

Изменения количества эпителиальных клеток в слюне больных травматическим стоматитом под влиянием различных методов лечения



Изменения количества эпителиальных клеток в слюне больных травматическим стоматитом под влиянием различных методов лечения

Известно, что локальный лейкоцитоз также является маркером местной воспалительной активности, по этой причине мы также наблюдали при цитологических исследованиях у

пациентов, которые изучали его экспрессию в слюне.

Результаты проведенного цитологического исследования представлены в таблице 3.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из данных, представленных в таблице 3, в исходном случае выявляется умеренный лейкоцитоз, который в 5,3 раза пре-

Таблица 3

*Изменения количества лейкоцитов в слюне пациентов с травматическим стоматитом под влиянием комплексного применения при применении препаратов на основе флавоноидов.*

Период исследования	Методы лечения	
	Основное (n=20)	Дополнение (n=20)
Норма	0,8±0,02	
Начальное значение	4,2±0,4	
После 5 процедур	1,6±0,04	1,6±0,04
После курса лечения	0,7±0,03	0,7±0,03
Через 1 месяц	0,8±0,06	0,8±0,06
Через 6 месяцев	0,9±0,07	0,9±0,07

вышает значения нормы в слюне пациентов, к которым прикасались, что подтверждает наличие активного воспалительно-деструктивного характера в полости рта. Анализ влияния различных методов лечения на количество лейкоцитов в слюне пациентов с травматическим стоматитом показал быстрое и выразительное прекращение местного воспаления в результате последовательного применения препаратов на основе флавоноидов количество лейкоцитов было выражено в снижении в 2,5 раза по сравнению с предыдущим лечением. начальный уровень после 5 процедур.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институцио-

нальные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 29.11.2022 г.*

*Принята к публикации 05.01.2023 г.*

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 29.11.2022

Accepted for publication on 05.01.2023

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Автина Т. В., Панкрушева Т.А., Автина Н.В. Методы количественной оценки мукоадгезивных параметров биорастворимой полимерной пленки // *Universum: Медицина и фармакология: электрон. научн. журн.* 2016. № 9 (31). [Avtina T. V., Pankrusheva T.A., Avtina N.V. Methods of quantitative evaluation of the mucoadhesive parameters of a bio-soluble polymer film // *Universum: Medicine and pharmacology: electron. scientific. journal.* 2016. № 9 (31). (In Russ).]
2. Аксёнов К.А., М.В. Ломакин, Г.Д. Капанадзе, Н.В. Смешко. Экспериментальное моделирование заживления хирургических ран в полости рта// *Биомедицина* № 1, 2011, С. 34-41.[Aksenov K.A., M.V. Lomakin, G.D. Kapanadze, N.V. Smeshko. Experimental modeling of surgical wound healing in the oral cavity//*Biomedicine* No. 1, 2011, pp. 34-41. (In Russ).]
3. Болдырева О.В., Вахрушев С.Г., Торопова Л.А. Применение плазмы, обогащенной тромбоцитами, в медицинской практике // *Современные проблемы науки и образования.* – 2016. – № 5.[Boldyreva O.V., Vakhrushev S.G., Toropova L.A. The use of platelet-enriched plasma in medical practice // *Modern problems of science and education.* – 2016. – № 5. (In Russ)]
4. Базарный, В.В. О целесообразности определения некоторых цитокинов в ротовой жидкости при гингивитах / В.В. Базарный, Л.Г. Полушина // *Актуальные вопросы современной медицины : сб. науч. тр. Екатеринбург, 2014. С. 90-91.*[Bazarny, V.V. On the expediency of determining some cytokines in oral fluid in gingivitis / V.V. Bazarny, L.G. Polushina // *Actual issues of modern medicine : collection of scientific tr. Yekaterinburg, 2014. pp. 90-91.* (In Russ)]
5. Isaeva, Adel, et al. "Efficacy of a Plant-Based Dental Gel for Chronic Simple Marginal Gingivitis: A Clinical Trial." *Archiv Euromedica*, vol. 10, no. 4, Dec. 2020, pp. 144–48. Crossref, <https://doi.org/10.35630/2199-885x/2020/10/4.33>
6. OU, Rakhmatullaeva, et al. "Assessment of the Functional State of the Endothelium in Patients with Viral Hepatitis before Tooth Extraction." *International Journal of Current Research and Review*, vol. 13, no. 06, 2021, pp. 04–08. Crossref, <https://doi.org/10.31782/ijcrr.2021.13632>.
7. Gualerzi, Alice, et al. "Acute Effects of Cigarette Smoke on Three-Dimensional Cultures of Normal Human Oral Mucosa." *Inhalation Toxicology*, vol. 24, no. 6, May 2012, pp. 382–89. Crossref, <https://doi.org/10.3109/08958378.2012.679367>
8. O.U. Rakhmatullaeva, K.E. Shomurodov, A.A. Khadzhimetov, Z.A. Jilonova, I.A. Eshmamatov, M.A. Xomidov. "Indicators of hemostatic homeostasis in the postoperative period after tooth extraction in patients with viral hepatitis" [https://www.academia.edu/84825281/Indicators\\_of\\_hemostatic\\_homeostasis\\_in\\_the\\_postoperative\\_period\\_after\\_tooth\\_extraction\\_in\\_patients\\_with\\_viral\\_hepatitis?source=news\\_feed\\_share](https://www.academia.edu/84825281/Indicators_of_hemostatic_homeostasis_in_the_postoperative_period_after_tooth_extraction_in_patients_with_viral_hepatitis?source=news_feed_share)
9. OU, Rakhmatullaeva, et al. "Assessment of the Functional State of the Endothelium in Patients with Viral Hepatitis before Tooth Extraction." *International Journal of Current Research and Review*, vol. 13, no. 06, 2021, pp. 04–08. Crossref, <https://doi.org/10.31782/ijcrr.2021.13632>.
10. Huntley, Peter Nils. "Avoiding Pitfalls in Planning with the Incognito Lingual System." *Journal of Orthodontics*, vol. 40, no. sup1, Sept. 2013, pp. s54–59. Crossref, <https://doi.org/10.1179/1465313313y.0000000074>.

## ЗНАЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ СИАЛАДЕНОЗОВ

Жумаев Л.Р.<sup>1</sup>, Пулатова Ш.К.<sup>1</sup>, Жумаев А.Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра хирургической стоматологии, Бухарский государственный медицинский институт

### АННОТАЦИЯ

При анализе результатов биохимического обследования 162 больных с реактивно – дистрофическими заболеваниями слюнных желез (РДЗ СЖ) установлено, что при данном патологическом состоянии происходят изменения фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки, которые проявляются снижением индуцированного выброса тканевого активатора плазминогена и/или повышением выделения его ингибитора. Полученные данные позволяют заключить, что у больных с РДЗ СЖ происходят значительные нарушения тромборезистентности сосудистой стенки, которые проявляются изменением антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия. При этом преобладают нарушения как антикоагулянтной, так и фибринолитической активности эндотелия сосудов по сравнению со здоровыми лицами.

**Ключевые слова:** слюнные железы, реактивно – дистрофическими заболеваниями, микроциркуляция, антикоагулянты, эндотелий стенки сосудов.

### Для цитирования:

Жумаев Л.Р., Пулатова Ш.К., Жумаев А.Л. Значение биохимических показателей в ранней диагностике сиаладенозов. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):149–159. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.019>

## THE SIGNIFICANCE OF BIOCHEMICAL INDICATORS AT EARLY DIAGNOSTICS OF SIALADENOSIS

Jumaev L.R.<sup>1</sup>, Pulatova Sh.K.<sup>1</sup>, Jumaev A.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Surgical Dentistry. Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

When analyzing the results of a biochemical examination of 162 patients with reactive dystrophic diseases of the salivary glands RDD SG, it was found that in this pathological condition there are changes in the fibrinolytic activity of the vascular wall endothelium, which are manifested by a decrease in the induced release of the tissue plasminogen activator and an increase in the release of its inhibitor. The data obtained allow us to conclude that in patients with RDD SG there are significant violations of vascular wall thrombosis, which are manifested by changes in anticoagulant and fibrinolytic activity of the vascular endothelium prevail in comparison with healthy individuals.

**Key words:** salivary glands, reactive dystrophic diseases, microcirculation, anticoagulants, vascular wall endothelium.

### For citation:

Jumaev L.R., Pulatova Sh.K., Jumaev A.L. The significance of biochemical indicators at early diagnostics of sialadenosis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):149–159. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.019>

## ВВЕДЕНИЕ

Слюнные железы (СЖ) являются важной частью поддержания гомеостаза организма и сферой интереса стоматологов, эндокринологов, ревматологов, урологов и других специалистов. Для диагностики их заболеваний используют общие, частные и специальные методы исследования [7 – 9, 23]. В последнее время наметился существенный сдвиг в диагностике и лечении заболеваний слюнных желез (СЖ), предложен ряд новых оригинальных методик диагностики, таких как сиалоли-тотрипсия, МСКТ-сиалография и др. Вместе с тем проблемы лечения пациентов с патологическими процессами СЖ по-прежнему остаются актуальными [1, 5, 6, 24].

Эндотелиальный слой кровеносных сосудов, находящийся в постоянном контакте с жидкими фракциями, получает сигналы, поступающие гуморальным путем. Клетки эндотелия тесно взаимодействуют с тромбоцитами, поступающими в пристеночный слой кровотока, стабилизируют их, восполняя запасы арахидоновой кислоты, серотонина, факторов роста и других биологически активных веществ [14, 16]. Эндотелий также контролирует тромбоцитарное звено системы гемостаза. Продуцируемый эндотелием простагландин предупреждает агрегацию тромбоцитов, способствует восстановлению их дискоидной формы, неспособности к контактам [10]. При дисфункции эндотелиальных клеток сосудов обнажается субэндотелий (коллагеновые структуры, гладкомышечные клетки). Контакт с коллагеном активирует тромбоциты, в результате чего происходят их распластывание и адгезия. Активация тромбоцитов крайне неблагоприятна при различных патологических состояниях [2 - 4].

При эндотелиальной дисфункции (ЭД) - нарушается функциональное состояние внутренней выстилки сосудов, что приводит к выработке повышенного количества оксида азота (NO). Большие количества NO в крови могут образовывать пероксинитрит, который активирует процесс свободнорадикального окисления белков и липидов. Поэтому, одной из причин нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции является дисфункция эндотелия, которая может приводить к спазму сосудов, усиленному тромбообра-

зованию и усиленной адгезии лейкоцитов к эндотелию. Оксид азота принимает участие в регуляции практически всех функций эндотелия (регуляция сосудистого тонуса, тромбо-резистентность сосудов), и кроме того, является фактором, наиболее чувствительным к повреждению [11 – 13, 15].

Дисфункция эндотелия имеет и другой, не менее важный аспект - нарушения гемостаза. Пока эндотелий цел, не поврежден, он синтезирует, главным образом, факторы противосвертывания, являющиеся также вазодилататорами. Кроме того, эндотелий адсорбирует из плазмы крови многочисленные противосвертывающие вещества при многих соматических патологических состояниях, в том числе и заболеваниях печени. Сочетание на поверхности эндотелия антикоагулянтов и вазодилататоров в физиологических условиях является основой для адекватного кровотока, особенно в сосудах микроциркуляции [17, 21, 22].

При продолжительном повреждении эндотелия, по мнению многих исследователей, он начинает играть ключевую роль в патогенезе ряда системных патологий. Это объясняется переключением активности эндотелия на синтез оксидантов, вазоконстрикторов, агрегатов и тромбогенных факторов. И именно тромбоциты являются основными клетками, обеспечивающими нормальное протекание гемостаза, так как основной функцией тромбоцитов является их участие в процессах свертывания крови [18 - 20].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация методов диагностики реактивно-дистрофических заболеваний слюнных желез на основании показателей биохимических исследований функционального состояния тромбоцитов и эндотелиоцитов у больных с данной патологией.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели исследована группа больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез, количеством 162 человек. Возрастной контингент больных составлял от 18 до 75 лет, мужского пола - 68, женского - 94. Обследование и лечение всех больных осуществлялось в отделении челюстно-лицевой хирургии Бухарского

областного многопрофильного медицинского центра в период с 2012 по 2021 гг.

Все больные были распределены на две группы, основную (комплексное лечение) ( $n=85$ ) и группу сравнения (традиционное лечение) ( $n=77$ ). С целью контроля результатов комплексного и традиционного методов лечения также создана группа здоровых лиц, количеством 20 человек (из них 9 мужчин и 11 женщин).

Анализ морфологической структуры тромбоцитов выявил особенности их формы и количества. Состояние тромбоцитопении сопровождалось появлением в кровяном русле активированных форм (сфероциты, дискоэхи-

ноциты и сфероэхиноциты).

Как видно из представленных результатов исследований (табл. 1) у больных отмечено достоверное снижение процентного содержания дискоцитов в крови в среднем на 19%.

Уменьшение нормальных форм тромбоцитов (дискоциты) ( $69,15 \pm 0,41$ ) сопровождалось увеличением патологических форм кровяных пластинок. Исследование показало, что у пациентов значимо возрастает количество дискоэхиноцитов (патологическая форма тромбоцитов) ( $25,32 \pm 0,20$  у больных против  $11,40 \pm 0,23$  у здоровых лиц контрольной группы), которые инициируют внутрисосудистое тромбообразование.

Таблица 1

**Показатели морфологии тромбоцитов у исследуемых группах больных сиадозами и контрольной группе ( $M \pm m$ )**

Показатели	Контрольная группа, $n=20$	Группа сравнения, $n=77$	Основная группа, $n=85$
Дискоциты, %	$85,40 \pm 1,47$	$69,04 \pm 0,45^*$	$69,15 \pm 0,41^*$
Дискоэхиноциты %	$11,40 \pm 0,23$	$25,49 \pm 0,22^*$	$25,32 \pm 0,20^*$
Сфероэхиноциты, %	$1,54 \pm 0,08$	$3,04 \pm 0,02^*$	$3,04 \pm 0,01^*$
Сфероциты, %	$1,51 \pm 0,07$	$2,44 \pm 0,02^*$	$2,48 \pm 0,03^*$
Тромбоциты, $1 \cdot 10^9/\text{л}$	$256,00 \pm 12,05$	$178,67 \pm 0,87^*$	$181,21 \pm 0,99^*$
Активированные тромбоциты крови, %	$12,41 \pm 0,27$	$15,64 \pm 0,14^*$	$15,67 \pm 0,12^*$

Примечание: \* - отмечена достоверность различий по отношению контрольной группы (\* -  $P < 0,001$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,05$ ), x - по отношению группы сравнения (x -  $P < 0,001$ ; xx -  $P < 0,01$ ; xxx -  $P < 0,05$ ).



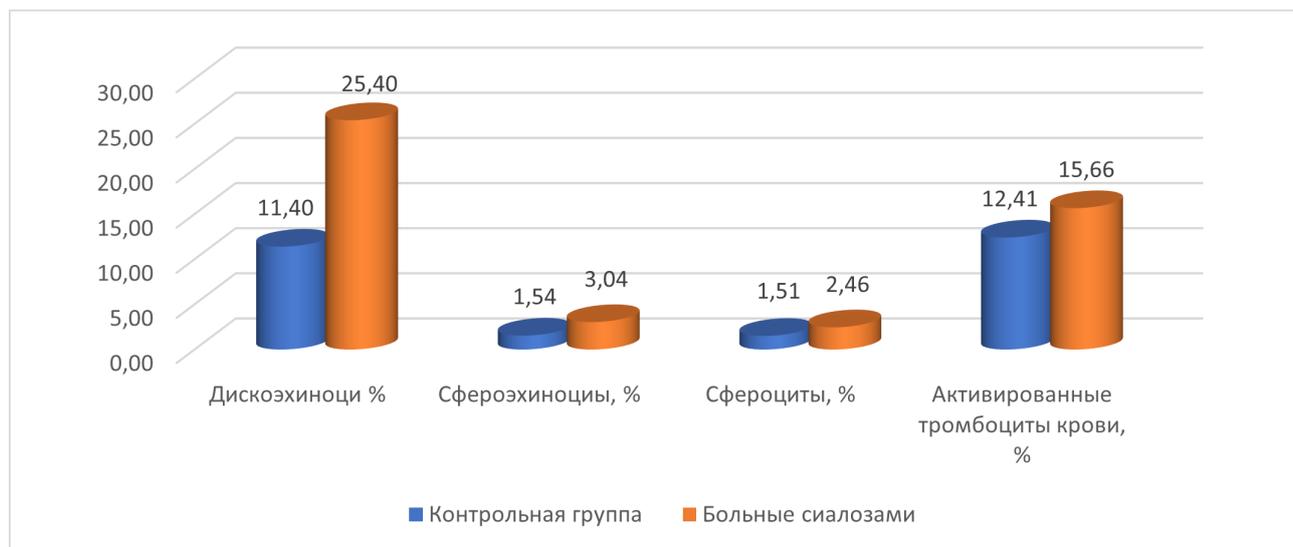


Рис. 1. Показатели морфологии тромбоцитов у больных сиалозами и у здоровых лиц

У больных количество этих клеток в среднем было в 2,2 раза больше, чем в группе контроля. Иная динамика отмечена относительно процентного содержания сфероэхиноцитов. Количество сфероэхиноцитов у пациентов с сиалозами было равно  $3,04 \pm 0,01\%$ , у здоровых лиц –  $1,54 \pm 0,08\%$  ( $P < 0,001$ ), что в 2 раза выше исходных значений.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, у больных сиалозами на фоне дисфункции эндотелиальных клеток сосудов наблюдается не только количественное, но и качественное изменение кровяных пластинок. При этом уменьшение содержания нормальных форм дискоцитов ( $69,15 \pm 0,41$  у больных против  $85,40 \pm 1,47$  у здоровых лиц контрольной группы) сопровождалось увеличением количества дискоэхиноцитов ( $25,32 \pm 0,20$ ), сфероэхиноцитов ( $3,04 \pm 0,01$ ) и сфероцитов ( $2,48 \pm 0,03$ ). Распластывание тромбоцитов и повышение их адгезивных свойств по отношению к субэндотелию при дисфункции эндотелиальных клеток сосудов у пациентов влечет за собой их активацию, агрегацию и каскаду взаимодействия тромбоцитов и плазменных факторов системы свертывания крови. При адгезии и агрегации тромбоцитов из плотных гранул кровяных пластинок секретируются АДФ, серотонин, а также другие факторы. Агрегация тромбоцитов, изменяя структуру клеточной мембраны, организует рецепторный комплекс гликопро-

теинов e GPIIb/IIIg.

Обнаружение этого рецептора является одной из причин повышения агрегационной активности тромбоцитов и определяется реакцией фибриногена с тромбоспонином. Конгломерат клеток кровяных пластинок закрепляется нитями фибронектина, синтезируемого эндотелиоцитами и тромбоцитами и фиксирует его с фибриллом матрикса соединительной ткани. Вначале образующиеся фибриновые конгломераты имеют простую форму, они мало влияют на проходимость сосудов, но при поперечном росте под воздействием плазменных факторов и при высоком вазоспазматическом потенциале, под воздействием вазоактивных веществ возникает риск отрыва фрагмента и эмболизации.

Как было указано выше, увеличение количества структурно измененных тромбоцитов, в частности дискоэхиноцитов, у пациентов указывает на инициацию клеточного звена системы гемостаза. Активированные тромбоциты увеличены до  $15,67 \pm 0,12\%$  против  $12,41 \pm 0,27\%$  ( $p < 0,001$ ) в группе контроля, т. е. в 1,5 раза.

Таким образом, активация тромбоцитарно-сосудистого гемостаза и эндотелиальных клеток у обследуемых лиц сопровождается не только изменениями морфологической картины тромбоцитов, но и активацией кровяных пластинок, что приводит к нарушению микроциркуляции.

У обследованных больных происходит ста-

статистически значимое по сравнению с клинически здоровыми донорами добровольцами снижение активности антитромбина III в крови до и, в большей степени, после окклюзионного теста, а также уменьшение индекса антикоагулянтной активности эндотелия со-

судистой стенки. Так, активность антитромбина III в крови до и после манжеточной пробы, индекс антикоагулянтной активности эндотелия сосудистой стенки статистически значимо уменьшается (рис. 2).

Таблица 2

Показатели антикоагулянтной активности эндотелия сосудов у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез у исследуемых групп ( $M \pm m$ )

Показатели	Активность антитромбина III		Индекс антикоагулянтной активности эндотелия
	До манжеточной пробы	После манжеточной пробы	
Контрольная группа, n=20	88,20±2,06	110,20±2,82*	1,28±0,03
Группа сравнения, n=77	78,38±1,84 <sup>x</sup>	93,53±1,88 <sup>*x</sup>	1,13±0,04 <sup>x</sup>
Основная группа, n=85	79,94±1,36 <sup>x</sup>	97,09±1,98 <sup>*x</sup>	1,15±0,04 <sup>x</sup>
Больные сиалозами, n=162	79,20±1,13 <sup>x</sup>	95,40±1,37 <sup>*x</sup>	1,14±0,03 <sup>xx</sup>

Примечание: \* - отмечена достоверность различий между до и после манжеточной пробы (\* -  $P < 0,001$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,05$ ), <sup>x</sup> - по отношению контрольной группы (<sup>x</sup> -  $P < 0,001$ ; <sup>xx</sup> -  $P < 0,01$ ; <sup>xxx</sup> -  $P < 0,05$ ), <sup>Δ</sup> - между основной и группой сравнения (<sup>Δ</sup> -  $P < 0,001$ ; <sup>ΔΔ</sup> -  $P < 0,01$ ; <sup>ΔΔΔ</sup> -  $P < 0,05$ ).

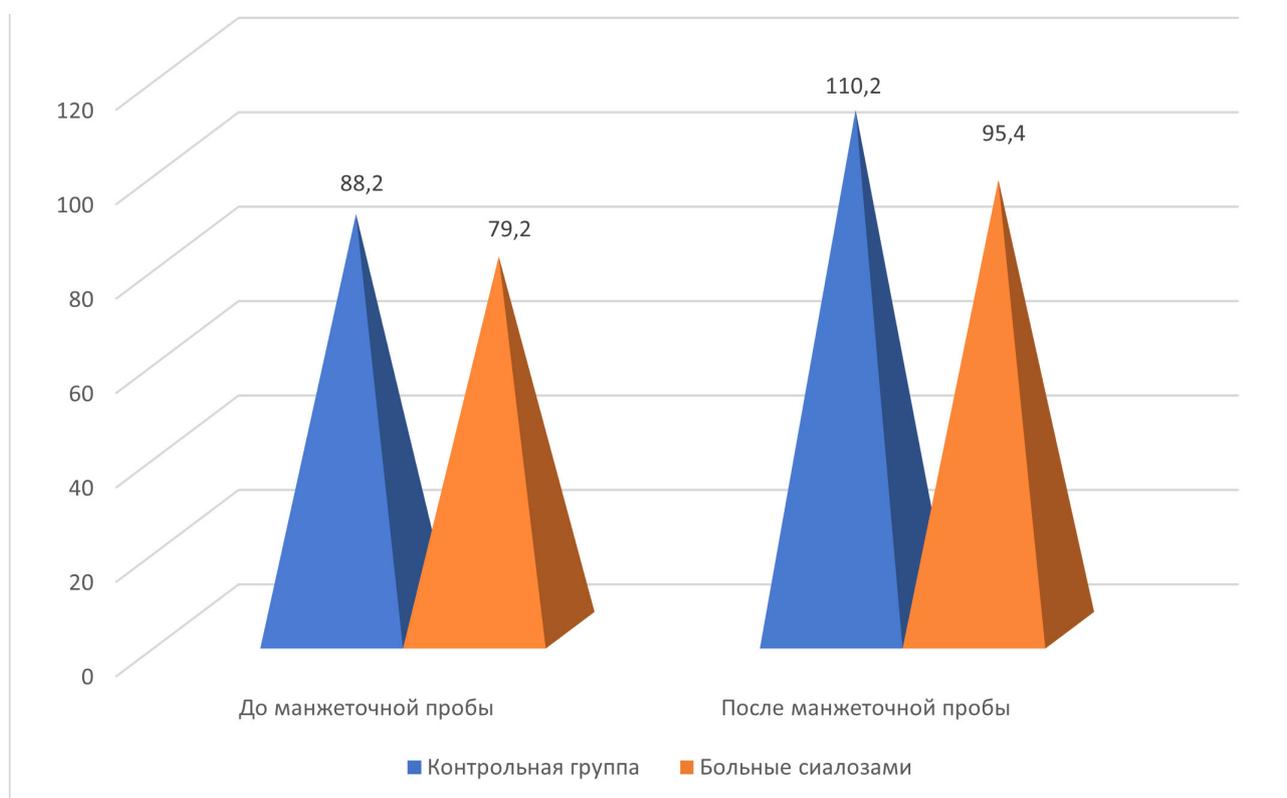


Рис. 2. Показатели антикоагулянтной активности эндотелия сосудов у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез у исследуемых групп ( $M \pm m$ )

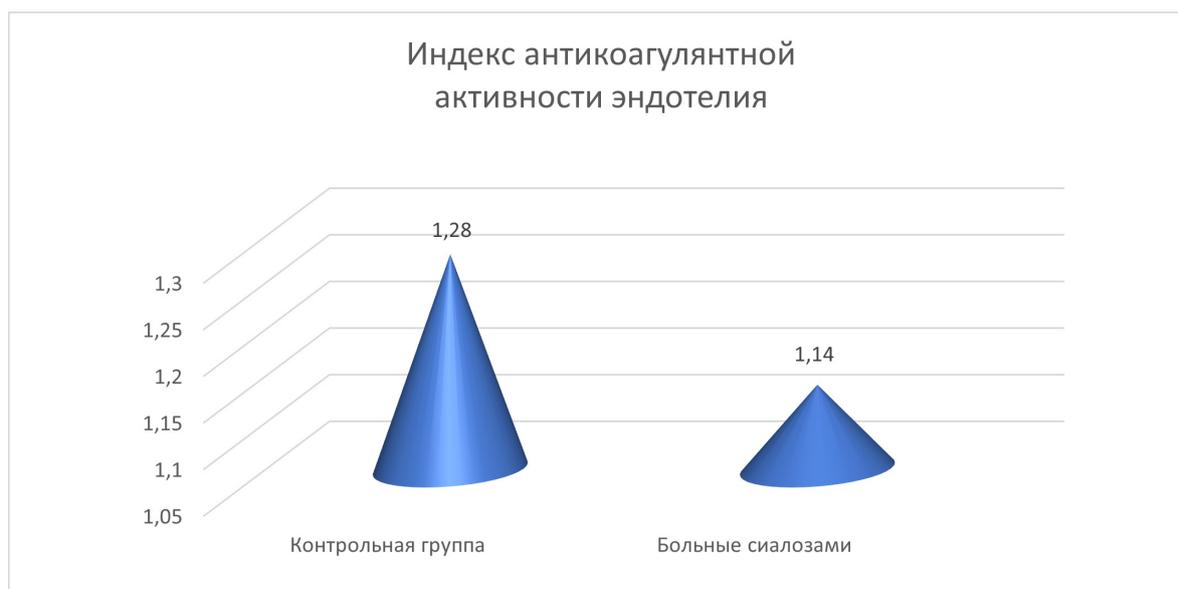


Рис. 3. Показатели антикоагулянтной активности эндотелия сосудов у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез и у здоровых лиц

В ходе сравнительного анализа установлено, что у больных активность антитромбина III в крови до (79,20±1,13 против 88,20±2,06 здоровых лиц) и, особенно, после окклюзионного теста (95,40±1,37 против 110,20±2,82), а также индекс антикоагулянтной активности эндотелия сосудистой стенки (1,14±0,03 против 1,28±0,03) статистически значимо ниже по сравнению со здоровыми лицами. При данной патологии отмечается уменьшение антикоагулянтной активности эндотелия сосудистой стенки, что проявляется снижением эндотелиальной секреции антитромбина III.

При оценке фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки установлено, что у больных РДЗ СЖ, происходит статистически значимое по сравнению с клинически здоровыми донорами-добровольцами увеличение времени Хагеман-зависимого фибринолиза до (607,50±8,22 против 548,50±8,75) и, особенно, после манжеточной пробы (368,90±7,77 против 355,60±2,11). При этом, в сравнительных группах отмечено снижение индекса фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки (рис.3), что отражает уменьшение выделения эндотелиоцитами тканевого активатора плазминогена и/или повышение продукции ингибитора активатора плазминогена (1,38±0,03 против 1,49±0,07 группы контроля).

Различия индекса фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки у

обследуемых лиц выражены не одинаково и время Хагеман-зависимого фибринолиза до и после манжеточной пробы статистически значимо больше у лиц с патологией, что свидетельствует о более выраженном угнетении фибринолитической активности и связано с более значительным нарушением баланса выброса тканевого активатора плазминогена и его ингибитора эндотелиоцитами. Следовательно, при РДЗ СЖ фибринолитическая активность эндотелия сосудов выше, чем у здоровых лиц.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что при РДЗ СЖ происходят изменения фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки, которые проявляются снижением индуцированного выброса тканевого активатора плазминогена и/или повышением выделения его ингибитора. Полученные данные позволяют заключить, что у больных с РДЗ СЖ происходят значительные нарушения тромборезистентности сосудистой стенки, которые проявляются изменением антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия. При этом преобладают нарушения как антикоагулянтной, так и фибринолитической активности эндотелия сосудов по сравнению со здоровыми лицами (рис.4-6).

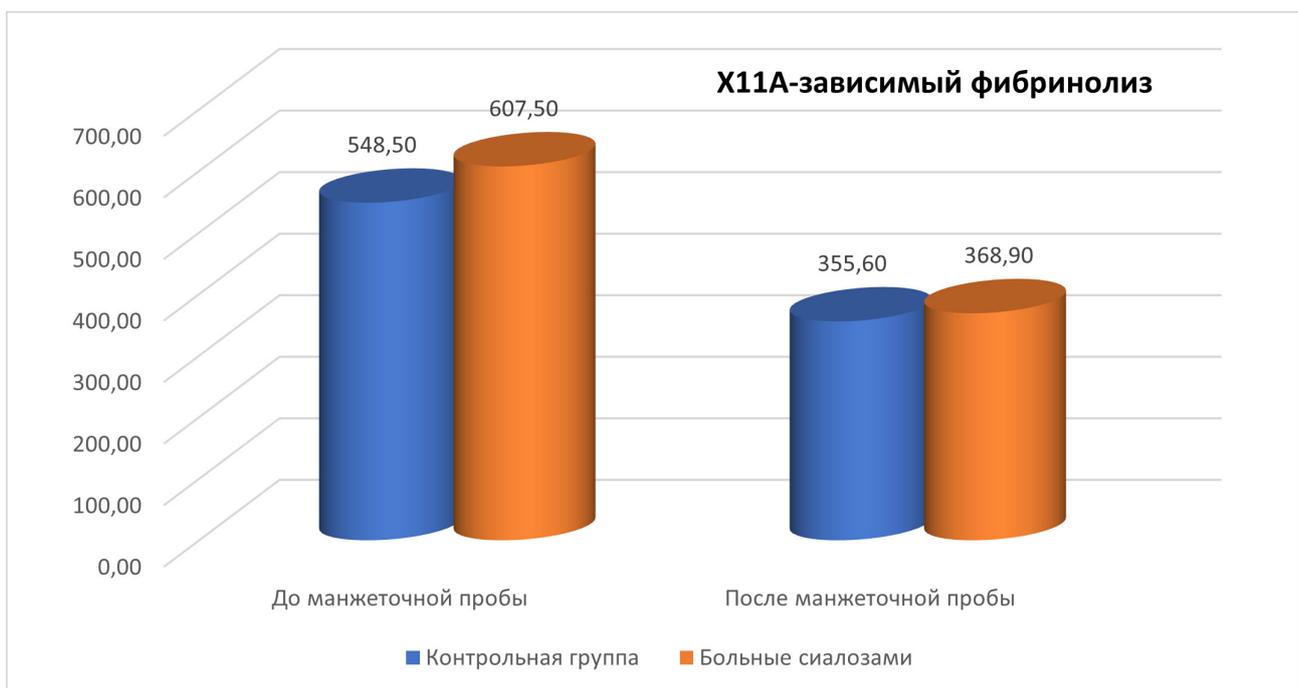
Для оценки эндотелиальной дисфункции проводилось изучение концентрации в сыворотке крови гомоцистеина и эндотелина I

Таблица 3

**Показатели фибринолитической активности эндотелия сосудов у здоровых и обследованных больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез ( $M \pm t$ )**

Показатели	X11A-зависимый фибринолиз		Индекс фибринолитической активности эндотелия
	До манжеточной пробы	После манжеточной пробы	
Контрольная группа, n=20	548,50±8,75	355,60±2,11*	1,49±0,07
Группа сравнения, n=77	596,67±12,75 <sup>xx</sup>	371,58±11,79*	1,39±0,04
Основная группа, n=85	617,31±10,53 <sup>x</sup>	366,47±10,32*	1,37±0,05
Больные сиалозами, n=162	607,50±8,22 <sup>x</sup>	368,90±7,77*	1,38±0,03

**Примечание:** \* - отмечена достоверность различий между до и после манжеточной пробы (\* -  $P < 0,001$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,05$ ), <sup>x</sup> – по отношению контрольной группы (<sup>x</sup> -  $P < 0,001$ ; <sup>xx</sup> -  $P < 0,01$ ; <sup>xxx</sup> -  $P < 0,05$ ), <sup>Δ</sup> – между основной и группой сравнения (<sup>Δ</sup> -  $P < 0,001$ ; <sup>ΔΔ</sup> -  $P < 0,01$ ; <sup>ΔΔΔ</sup> -  $P < 0,05$ ).



**Рис. 4.** Показатели фибринолитической активности эндотелия сосудов у здоровых и обследованных больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез

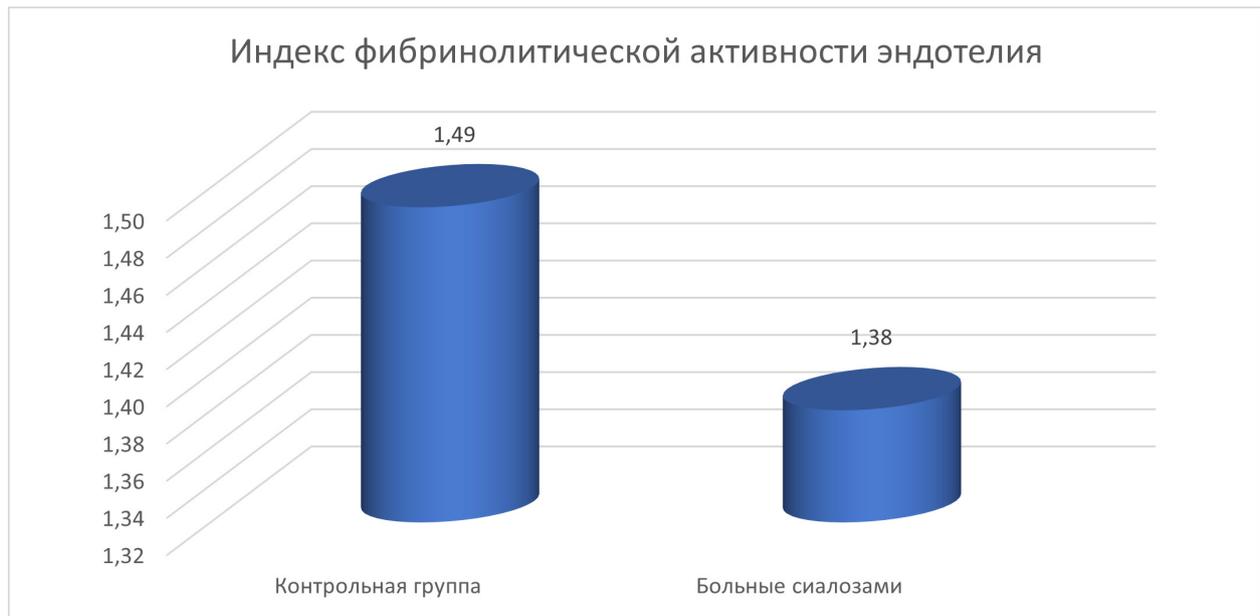


Рис. 5. Показатели фибринолитической активности эндотелия сосудов у обследованных больных

Таблица 4  
Показатели гомоцистеина и эндотелина I в крови у здоровых и обследованных больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез ( $M \pm m$ )

Показатели	Здоровые	Группа сравнения, n=77	Основная группа, n=85
Концентрация гомоцистеина, мкмоль/л	10,80±0,40	19,03±0,71*	17,45±0,61*
Концентрация эндотелина I, ммоль/мл	0,31±0,01	0,36±0,02***	0,36±0,01**

Примечание: \* - отмечена достоверность различий по отношению Здоровые (\* -  $P < 0,001$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,05$ ), \* - по отношению группы сравнения (\* -  $P < 0,001$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,05$ ).

у обследованных больных. В результате проведенных исследований установлено, что у обследованных происходит статистически значимое по сравнению с клинически здоровыми донорами-добровольцами увеличение содержания гомоцистеина в сыворотке крови. При этом, у обследуемых больных концентрация гомоцистеина ( $19,03 \pm 0,71$ ) и эндотелина I ( $0,36 \pm 0,02$ ) в сыворотке крови статистически значимо выше по сравнению со здоровыми лицами ( $10,80 \pm 0,40$ ;  $p < 0,001$ ;  $0,31 \pm 0,01$ ;  $p < 0,01$  соответственно).

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, установлено, что у больных с РДЗ СЖ, в отличие от здоровых лиц, происходит увеличение содержания в сыворотке крови не только гомоцистеина, но и эндотелина I. Полученные данные позволяют заключить, что у больных данной категории происходят значительные нарушения тромборезистентности сосудистой стенки, которые проявляются изменением антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия.

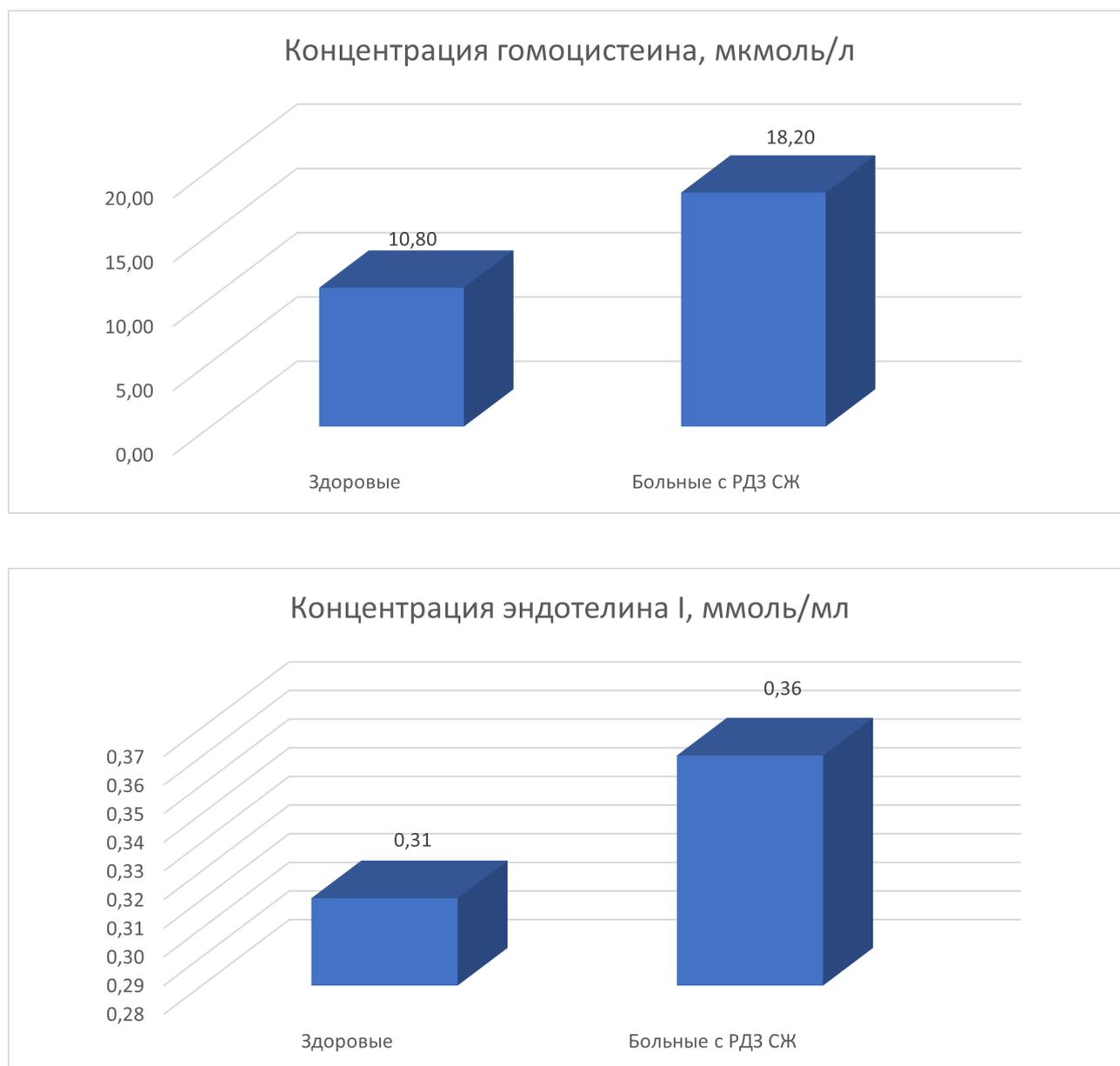


Рис. 6. Показатели гомоцистеина и эндотелина I в крови у обследованных больных

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку

исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология

*и челюстно-лицевая хирургия*" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

**Статья получена 19.01.2023 г.**

**Принята к публикации 25.02.2023 г.**

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and

interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

**Article received on 19.01.2023**

**Accepted for publication on 25.02.2023**

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Характеристика диагностических и лечебных мероприятий среди взрослых людей разного возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез // Курск. науч.- практич. вестн. «Человек и его здоровье». – 2014. – № 1. – С. 81-84.
2. Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Лучевые сиалоаденопатии у пожилых и старых людей и их лечение // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – № 1 (45). – С. 75-79.
3. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
4. Иорданишвили А.К., Лобейко В.В. Заболевания слюнных желез в различном возрасте и их особенности // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2014. – № 3 (45). – С. 85-89.
5. Иорданишвили А.К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата. – СПб.: Изд-во «Человек», 2015. – 140 с.
6. Заборовский К.А., Лобейко В.В., Иорданишвили А.К. Психофизиологический статус людей пожилого и старческого возраста, страдающих заболеваниями слюнных желез // Курский научно-практический вестник. «Человек и его здоровье». – 2014. – № 3. – С. 47-54.
7. Жумаев Л.Р. Характеристика параметров системы иммунитета у больных с сиалозами. «Новый день в медицине». Научно-реферативный, культурно-просветительный журнал. Бухара, 2020. - № 2 (30/2). - С. 360-361.
8. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш., Азимов М.И. Особенности состава гликопротеинов ротовой жидкости у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез. Научно-реферативный, культурно-просветительный журнал. Бухара, 2020. - № 3 (31). - С. 41-43.
9. Жумаев Л.Р., Хамраев С.Ж. Особенности морфологии тромбоцитов у больных сиалозами. Проблемы биологии и медицины 2021, № 5 (130).
10. Жумаев Л.Р. Характеристика параметров системы иммунитета у больных с сиалозами. Достижения науки и образования № 18(40), 2018 г.
11. Жумаев Л.Р. Влияние комплексного лечения воспалительно-дистрофических заболеваний слюнных желез на показатели защитных систем ротовой жидкости. Медицина и инновации - научно-практический журнал. №4 12. 2021.
12. Жумаев Л.Р., Пулатова Ш.К. Показатели гликопротеинов ротовой жидкости у больных с сиаладенозами. «Актуальные проблемы челюстно-лицевой хирургии и новые технологии» Сборник международной научно-практической конференции. 27 ноября 2020 года. Ташкент.
13. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Лечение реактивно-дистрофических заболеваний слюнных желез. Стоματοлогия. Ташкент. № 4, 2021 (85). Стр. 26.
14. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Биохимическая диагностика реактивно – дистрофических заболеваний слюнных желез. Методические рекомендации. Бухара. Издательство Дурдона. 2022.

15. Жумаев Л.Р., Иноятлов А.Ш. Комплексное лечение реактивно - дистрофических заболеваний слюнных желез. Методические рекомендации. Бухара. Издательство Дурдона. 2022.
16. Матина В.Н. Заболевания и опухоли слюнных желез // Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области: рук-во для врачей / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. – СПб.: СпецЛит, 2007. – С. 229-230.
17. Пулатова Ш.К. Оценка клинического течения при комплексном лечении переломов нижней челюсти у больных на фоне иммунокоррекции // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social science. – 2021, - С. 893-906.
18. Пулатова Ш.К., Сафарова М.С. Совершенствование методов лечения травм челюстно-лицевой области// Материалы VI съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент. - 2018. - С. 128.
19. Пулатова Ш.К., З.К. Рахимов, Ш.А. Камбарова, Ф.А. Хамитова. Комплексное патогенетическое лечение больных с разлитыми флегмонами челюстно – лицевой области. «Новый день в медицине» Научно – реферативный, культурно – просветительский журнал. - 2019. - № 2 (26). - С. 121 - 125.
20. Пулатова Ш.К., Камбарова Ш.А., Гуламов М.Х. Влияние системной энзимотерапии на послеоперационное течение при хейлоринопластике. Вестник журнал. Биология, медицинские науки, Челябинск. - 2017. – С. 61.- 62.
21. Пулатова Ш.К., Камбарова Ш.А., Шодмонов К.Э. Сравнительная оценка отдаленных результатов оперативного лечения разлитых флегмон челюстно-лицевой области// «Новый день в медицине» Научно – реферативный, культурно – просветительский журнал. Ташкент. - 2018. - С. 58.
22. Пулатова Ш.К. Особенности клинического течения и комплексной терапии переломов нижней челюсти с целью профилактики воспалительных осложнений. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences Scientific Journal VOLUME 1 | ISSUE 10 ISSN 2181-1784 SJIF 2021.
23. Фефелов А.В., Карасев А.Ю. Анализ заболеваемости пациентов с патологией слюнных желез в Алтайском крае по данным отделения челюстно-лицевой хирургии ГБ № 5 г. Барнаула. Российский стоматологический журнал. 2016; 20(2). Стр. 103 – 105.

## СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЁБА

Мирзаева Ф.А.<sup>1</sup>, Ядгарова Г.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ассистент кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института

<sup>2</sup> PhD доцент кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института

### АННОТАЦИЯ

Изучение и улучшение жизненного статус детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок показали положительное воздействие на развитие речевых дефектов и на антропометрические показатели верхней челюсти и зубоальвеолярной дуги. Были привлечены 135 младенцев родившиеся с ВРГН из них 83 младенцы мужского пола и 52 младенцы женского пола. Младенцы были распределены на 2 группы. 1-группа основная группа 68 младенцев (из них 42 мужского пола и 26 женского пола) и 2- группа контрольная группа 66 младенцев (из них 41 мужского пола и 26 женского пола). Изучение состояния полости рта у детей с врожденными расщелинами губы и неба до и после операции, а также оценивание состояния полости рта у детей с врожденными расщелинами губы и неба до и после поэтапной операции, целью решения поставленных задач нами было проведено обследование и лечение 105 пациентов с врожденными расщелинами губы и неба наблюдавшихся на базе кафедры Детской стоматологии в многопрофильном детском медицинском центре г. Бухары.

**Ключевые слова:** расщелина, дети, губа, нёба.

### Для цитирования:

Мирзаева Ф.А., Ядгарова Г.С. Структурные особенности зубочелюстной системы у пациентов с расщелиной губы и нёба. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):160–163.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.020>

## STRUCTURAL FEATURES OF THE DENTO-MAXILLARY SYSTEM IN PATIENTS WITH CLEFT LIP AND PALATE

Mirzaeva F.A.<sup>1</sup>, Yadgarova G.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant of the Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute

<sup>2</sup> PhD, Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

135 infants born with CCLP were enrolled, of which 83 were male and 52 were female. The babies were divided into 2 groups. Group 1 - the main group of 68 infants (of which 42 are male and 26 are female) and group 2 - the control group of 66 infants (of which 41 are male and 26 are female). The study of the state of the oral cavity in children with congenital cleft lip and palate before and after surgery, as well as the assessment of the state of the oral cavity in children with congenital cleft lip and palate before and after a staged operation, in order to solve the tasks, we conducted an examination and treatment of 105 patients with congenital cleft lip and palate observed on the basis of the Department of Pediatric Dentistry in the multidisciplinary children's medical center in Bukhara.

**Key words:** cleft, children, lip, palate.

### For citation:

Mirzaeva F.A., Yadgarova G.S. Structural features of the dento-maxillary system in patients with cleft lip and palate. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):160–163. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.020>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время вопросы диагностики, лечения, реабилитации больных с деформациями челюстей составляют одну из наиболее сложных проблем современной хирургической стоматологии. Важность данной проблемы, прежде всего, определяется большой частотой этой патологии.

Лечение расщелин губы и неба – сложная многогранная и не решенная до конца проблема. Для получения оптимального результата лечения с рождения и до 14 – 16 лет проводится многоэтапное лечение с участием большого количества специалистов. Очевидно, что активное наблюдение за ребенком с ВРГН необходимо с момента рождения. Учитывая выраженные анатомические, функциональные, косметические проблемы, а также наличие сопутствующей патологии, необходимо динамическое наблюдение и лечение у разных специалистов — челюстно-лицевого хирурга, оториноларинголога, стоматолога, педиатра, логопеда. Только объединение усилий врачей разного профиля позволяет достичь хорошего результата в лечении таких детей. Врожденная расщелина губы и неба (ВРГН) – тяжелый порок развития челюстно-лицевой области, сопровождающийся грубыми анатомическими и функциональными нарушениями. Трудности восстановления нарушенных жизненно важных функций питания, дыхания и речи, анатомического восстановления верхней губы и носа и верхней челюсти в условиях растущего организма являются причиной инвалидности детей с расщелинами губы и неба на долгие годы. Лечение пациентов с расщелиной губы и неба (РГН), является одной из сложнейших задач современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [5].

На территории Республики Узбекистан на сегодняшний день рождаемость детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба выше среднестатистической по стране. Нарушения таких жизненно важных функций, как дыхание, питание и речь, эстетические дефекты, сопутствующие врожденной расщелине верхней губы и неба, пагубно сказываются на общем физическом и интеллектуальном развитии ребёнка. Чувство ущербности, реакция окружающих на речь вызывают у такого ребенка тяжелые переживания, что, есте-

ственно, отражается на формировании его психики. Эти психологические наслоения в свою очередь еще больше усугубляют нарушения речи. Не устраненные в детском возрасте речевые дефекты впоследствии препятствуют выбору профессии, мешают в труде и повседневной жизни [1].

Актуальность изучения вопросов, касающихся комплексного лечения определяется отсутствием тенденции к снижению инвалидности в связи с этой патологией, что в значительной степени обусловлено низким уровнем всех видов профилактики и свертыванием программ диспансеризации. Для профилактики данной патологии требуется комплексный подход ученых и врачей разных специальностей. В то же время вопросы диагностики, лечения, реабилитации больных с деформациями челюстей составляют одну из наиболее сложных проблем современной хирургической стоматологии [7]. Важность данной проблемы, прежде всего, определяется большой частотой этой патологии. Проведения комплексных исследований врожденных аномалий челюстно-лицевой области с целью их профилактики и активного участия в этой работе наряду с врачами различных специальностей (генетики, иммунологи, акушеры-гинекологи, педиатры (неонатологи), неврологи, кардиологи, психологи, социологи, медики-экологи) и стоматологов. Это позволит расширить заботу об охране здоровья ребенка и создать благоприятные условия для формирования зубочелюстно-лицевой системы.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить структурные особенности зубочелюстной системы у пациентов с расщелиной губы и неба.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были привлечены 135 младенцев родившиеся с ВРГН из них 83 младенцы мужского пола и 52 младенцы женского пола. Младенцы были распределены на 2 группы. 1-группа основная группа 68 младенцев (из них 42 мужского пола и 26 женского пола) и 2- группа контрольная группа 66 младенцев (из них 41 мужского пола и 26 женского пола). Основной группе младенцам применили временные си-

ликоновые соски и пластинки, которые облегчили сосательные и глотательные акты и улучшили речевые дефекты, 2- группе младенцам применялось традиционные методы лечения. При выполнении данной диссертационной работы использовались гипсовые модели младенцев, для получения параметров с врожденными расщелинами губы и нёба использовались клинические и антропометрические методы, с последующей статистической обработкой данных. В процессе исследования нашей задачей было, улучшить жизненный статус у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, а также определить состояние прикуса у детей врожденными расщелинами губы и нёба в зависимости от возраста; кроме того выявить особенности изменения параметров зубочелюстной системы в период смены зубов у детей с врожденными расщелинами губы и нёба до урано- и хейлоринопластики в сравнительном аспекте. В тоже время определить ранние сроки оперативного вмешательства у детей с расщелинами губы и неба, улучшить жизненный статус у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых пластинок (обтураторы) восполняющих элементов, облегчающих сосательных и глотательных актов и улучшить речевые дефекты у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых пластинок (обтураторы), в конце разработать и внедрить в клиническую практику «Способ раннего ортодонтического лечения детей с ВРГН» с помощью ортодонтических аппаратов собственной конструкции.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.**

Результаты исследования показали что, на основании комплекса исследований впервые проводились сравнительные анализы состояния и структурные особенности зубочелюстной системы у пациентов с расщелиной губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок. [2]Впервые проведен сравнительный анализ параметров верхней зубоальвеолярной дуги у новорожденных детей и послеоперационных детей с неблагоприятным исходом. В периоде до и после использования предложенного обтуратора,

влияние его на рост и развитие альвеолярного отростка. У 1 группы младенцев определено улучшение жизненного статуса у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, определили нормальное состояние прикуса у детей врожденными расщелинами губы и нёба в зависимости от возраста, а также улучшились речевые дефекты у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых пластинок (обтураторы) чем у 2-группы детей с ВРГН (у контрольной группы со временем эти же показатели со временем прибывали в норму, но срок был долгим и дети у же осознавали свои комплексы).

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, исследование показали, что на основании комплекса исследований впервые проводился сравнительный анализ состояния прикуса и проведен сравнительный анализ параметров верхней зубоальвеолярной дуги у новорожденных детей, послеоперационных детей с неблагоприятным исходом с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, было доказано положительный эффект. Впервые было проведено сравнительный анализ параметров верхней зубоальвеолярной дуги у новорожденных детей в периоде до и после использования предложенного обтуратора, влияние его на рост и развитие альвеолярного отростка. Изученные изменения и их систематизация приводит к снижению челюстно-лицевых патологий, а также росту и развитию определению что способствует к не гормональному развитию ребенка. Внедрение полученных данных в практическое здравоохранение снизит долю челюстно-лицевых аномалий. Впервые научно обоснована методика использования раннего ортодонтического лечения детей с ВРГН, проводимого с помощью «Обтуратора стоматологического для ортодонтического лечения детей с ВРГН».

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 05.12.2022 г.*

*Принята к публикации 25.01.2023 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 05.12.2022*

*Accepted for publication on 25.01.2022*

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Mirzaeva Firusa Avazovna, & Yadgarova Gulnora Sadritdinovna. (2022). Complex rehabilitation of children with CCLP after adverse postoperative outcomes. *Texas Journal of Medical Science*, 9, 30–32. Retrieved from <https://zienjournals.com/index.php/tjms/article/view/2036>
2. M.A. Pogrel, K.E. Kahnberg, L. Andersson «Essentials of Oral and Maxillofacial Surgery» 2014г. Cothenburg.
3. М.Е. Зорич, О.С. Яцкевич, А.И. Караневич, Н.А. Пелешенко, «Выбор методов хирургического лечения больных с врожденной расщелиной нёба» 2013г. Таджикистан.
4. Юнусов А.С., Мамедов Ад.А., Губеев Р.И. Проблема реконструктивной хирургии наружного носа и внутриносовых структур у детей ранее перенесших хейлоуранопластику // ЛОР- практика. - 2014. - № 5. - С. 62-63.
5. Kambarova S. A. Effect of Surgical Manipulation in Morphometric Growth of Maxillofacial Area at Children with Congenital Lip and Palate Splits At I and II Period of Childhood // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. – 2021. - Vol. 25. - Issue 4. – P. 1853 – 1858.
6. Kambarova Sh.A. Identification of the morphometric parameters of the cranio-fascial region of children with congenital cleft and palate reflections using a developed research map // *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. – 2021. - Vol. 2. - Issue 3. – P. 286 – 290.
7. Камбарова Ш.А. Влияние хирургической манипуляции на морфометрическое развитие лица и челюсти у пациентов с врожденными расстояниями губ и частного двигателя // *Новый день в медицине*. – 2021. - P. 128 - 130.
8. Kambarova Sh.A., Pulatova Sh.K. Revitalization of nonspecific immunity factors in patients with diffuse phlegmoine of the maxillofacial area using Bakteriofags // *New day in medicine*. - 2020. - P. 128 - 130.

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННЫХ КИСТ ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Юлдашев А.А.<sup>1</sup>, Сапарбаев М.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор кафедры детской челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт

<sup>2</sup> базовый докторант кафедры детской челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В данном обзоре описаны методики лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей и хирургическая реабилитация больных с данной патологией. Обобщены литературные данные по различным методам хирургического лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей. Отмечается перспективность распознавания одонтогенных кист при компьютерной томографии, решающее предпочтение при постановке диагноза отдано обязательному патогистологическому исследованию.

**Ключевые слова:** одонтогенные кисты, реабилитация, цистэктомия, дети.

### Для цитирования:

Юлдашев А.А., Сапарбаев М.К. Современные аспекты лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей.

*Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.* 2023;2(1):164–169.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.021>

## MODERN ASPECTS OF THE TREATMENT OF ODONTOGENIC CYSTS OF THE JAW BONES IN CHILDREN

Yuldashev A.A.<sup>1</sup>, Saparbaev M.K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute

<sup>2</sup> basic doctoral student of the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

This review describes the methods of treatment of odontogenic cysts of the jaw bones in children and the surgical rehabilitation of patients with this pathology. Literature data on various methods of surgical treatment of odontogenic cysts of the jaw bones in children are summarized. The prospects of recognition of odontogenic cysts in computed tomography are noted, the decisive preference in making a diagnosis is given to a mandatory pathohistological examination.

**Key words:** odontogenic cysts, rehabilitation, cystectomy, children.

### For citation:

Yuldashev A.A., Saparbaev M.K. Modern aspects of the treatment of odontogenic cysts of the jaw bones in children.

*Integrative dentistry and maxillofacial surgery.* 2023;2(1):164–169. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.021>

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.**

По данным авторов, среди одонтогенных кист у детей чаще встречаются кисты воспалительного характера (радикулярные – 49,4% и зубосодержащие – 37,7%). Одонтогенные кисты одинаково часто встречаются у мальчиков (54,9%) и у девочек (45,1%) с преимущественной локализацией на нижней челюсти. Дети с радикулярными кистами обращались за оказанием стационарной хирургической помощи в возрасте 12–18 лет (87,5%), с зубосодержащими – в 6–11 лет (86,9%), с фолликулярными кистами одинаково часто в возрасте 6–11 и 12–18 лет (47,6 и 52,4%) (Кушнер А.Н., Лапковский В.И., Петрович Н.И., 2013).

В связи с широкой распространенностью кист челюстей одонтогенной этиологии актуальной проблемой челюстно-лицевой хирургии является совершенствование методов лечения данной патологии (Хацкевич Г.А., 2009; Солнцев М.А., 2010; Васильев Г.А., 2011), а также с наличием весомого повреждения структур челюстной кости, осложняемого преждевременной утратой зубов, нарушением функции жевания, деформацией челюсти и возникновением угрозы патологического перелома (Мирсаева Ф.Э., 1999; Муковозов И.Н., 2002). Нагноение одонтогенных кист часто осложняется развитием синусита верхней челюсти, остеомиелитом челюстных костей, абсцессами и флегмонами, представляющими угрозу жизни больного [2,3,7]. Обсуждено развитие центрального рака челюсти, поскольку малигнизируется эпителиальная оболочка кисты. Проблема актуальна поскольку пробел достоверной информации об эффективности различных методов оперативного вмешательства затрудняет выработку точных рекомендаций к применению методик хирургического лечения одонтогенных кист челюстей [4,6,19,24]. Главное условие успешного послеоперационного периода у больных с кистами челюстей - восстановление регионального кровообращения в тканях раны после разреза с целью обеспечения доступа к кисте слизистой оболочки, надкостницы и отслойки слизисто-надкостничного лоскута [14,16,20,25].

По данным некоторых авторов кератокисты челюстных костей составляют от 5,4 до 17,4% от всех одонтогенных кист (Kreidler J.F.,

2013; Cawson R.A., Odell E.W., 2018). Иногда кератокисты при врожденной патологии бывают включены в симптомокомплекс (синдром Горлина, синдром Марфана). Характерная черта клиники кератокист обусловлена тем, эти образования не имеют четких симптомов, позволяющих точно диагностировать их до операций. Лишь в тех случаях при достижении кисты больших размеров, появляются симптомы в виде нарушения прорезывания зубов или их смещения, деформации челюсти (В.В. Рогинский, 2005).

Небольшие кератокисты иногда локализуются в периапикальных тканях, как и околокорневые воспалительные кисты окружают ткани непрорезавшегося зуба, похожую на фолликулярную кисту (зубосодержащую). Известен факт, что через много лет после операции кератокисты челюстей имеют тенденцию к рецидивированию (С.Н. Федотов, 2009). В гистологической классификации одонтогенных опухолей - кератокисты отнесены к опухолям и называются «доброкачественная кератокистозная одонтогенная опухоль» (ВОЗ, 2005). Патогистологическое исследование диагностического операционного материала имеет решающее значение в постановке диагноза, но иногда предшествующие операции и / или характерный признак - нагноение делают затруднительной и патогистологическую верификацию, так как разрушается их характерная эпителиальная выстилка. Относительно лечения кератокист также нет единого мнения. Разные авторы предлагают различные методы лечения: цистэктомия, обработка кистозной полости химическими препаратами, с криодеструкцией, и т.п. Некоторые авторы, учитывая склонность кератокист к рецидивированию, отдают предпочтение радикальному подходу в лечении - резекции челюстной кости (Donoff R.B., 1972).

По данным М.Азимова (2015) больные с одонтогенными верхнечелюстными синуситами составляли 4-6% от числа всех больных, находившихся на лечении. Л.М. Емельяненко (2010) и Козлов В.С. (2013) приводят данные о ежегодном приросте численности больных этой категории, который составляет 1-2%. Несмотря на большой рост заболевания, результаты хирургического лечения больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом

нельзя признать оптимальными. Эти сведения подтверждают данные М.М.Соловьёва, П.Я. Шимченко (2005) - 32% больных в отдаленные сроки после операции радикальной синусотомии по Колдуэлл-Люку предъявляют следующие жалобы: ощущение тяжести, чувство распирания, иногда дергающие боли в области оперированной верхней челюсти; гнойные выделения из носа; слёзотечение, онемение верхней губы, носа.

Вышеперечисленные симптомы происходят в связи с тем, что после удаления патологически изменённой слизистой оболочки синуса не происходит стойкой её регенерации, а это ведет к пролонгации хронического воспалительного процесса (Малахова М.А., 2005; Быканова Т.Г., 2003; Гайворонский А.В., 2012; Пальчун В.Т. с соавторами, 2012) и может привести к возникновению карциномы (Сагалович Б.М., 2007). Болезненные симптомы возникают и по причине того, что при синусотомии по Колдуэлл-Люку удаляется часть передней стенки синуса вместе со слизистой оболочкой (Богатов А.И. с соавторами, 2003), в этом случае значительно увеличивается общая площадь дефекта слизистой оболочки синуса и вновь возникают условия для её плохой регенерации. В-третьих, длительное существование хронических очагов одонтогенной инфекции в пародонте боковой группы зубов верхней челюсти приводит к деструкции костных структур дна синуса и поражению его слизистой оболочки.

Работами Г.Б. Трошковой и В.А. Козлова (2007) было продемонстрировано, что тяжесть процесса и его распространённость зависят от срока появления ороантрального сообщения, возникающего после удаления зубов, до его оперативного устранения.

У некоторых больных, перенёсших классическую операцию синусотомии по Колдуэлл-Люку, встречаются жалобы на парестезию тканей подглазничной области, они объясняются травматичностью вмешательства и воспалительным процессом в зоне иннервации подглазничным нервом.

Для предупреждения западения мягких тканей щеки и образования рубцовых спаек Г.Б. Трошкова (1997г.) предложила замещать дефект стенки синуса аллогенным деминерализованным костным трансплантатом.

С целью улучшения результатов лечения больных одонтогенным верхнечелюстным синуситом необходимо осуществление безотлагательных мероприятий, которые включают санацию очагов одонтогенной инфекции верхней челюсти; профилактику возникновения и своевременное устранение возникшего после удаления зуба ороантрального сообщения (Петропавловская М.Ю., 1999); минимизация травматичности оперативного вмешательства хирургического лечения верхнечелюстного синусита одонтогенной этиологии. Лопатин А.С. (1998), Ипполитов В.П. с соавторами (2005); Козлов В.С. (2003); Garrel R. с соавторами (2003) рекомендуют применять эндоскопическую технику, с помощью которой сквозь трепанационные отверстия возможно визуализировать синус и провести экстирпацию патологически изменённой оболочки.

Полостные образования в челюстных костях обнаруживаются случайно на рентгенограммах, выполненных с другой целью, некоторая часть их провоцирует возникновение симптомов в клинике: болезненную и безболезненную припухлость, имеющую вероятную тенденцию к разрастанию. Дифференциальная диагностика средних и малых кист дизонтогенетического происхождения затруднена, поскольку одонтогенная киста «растет» замедленно в течение многих месяцев или даже лет и не беспокоит пациента (Т.Г.Робустова 2003г., И.С.Карапетян и др. 2004г., Р.Е.Мак-Дональд, Д.Е.Эйвери 2003г., К.В.Вгаппоп 2003г.). Долгосрочный опыт показывает, что рентгенологическая картина больших образований полостей не всегда позволяет установить предварительный диагноз точно и правильно, поскольку синдром полости может быть следствием различных патологических состояний: радикулярных кист, кератокист, фолликулярных кист, амелобластом, амелобластических фибром, новообразований различного гистологического строения, этого предопределяет и усугубляет дальнейшую судьбу пациентов.

Множество работ посвящено рентгенодиагностике заболеваний кист верхне-челюстных пазух (Рабухина Н.А., Чупрынина Н.М., 1991). Диагностика околокорневых кист наиболее значимо представлена следующими исследованиями (Oliverio P.S., 2003; Ikeshima

А., 2005). Литературные данные все же показывают, что диагностические ошибки встречаются довольно часто (Овруцкий Г.Д., Лившиц Ю.Н., 2006). Этот факт обусловлен некоторыми особенностями клинического течения кист челюстей и недостаточной рентгенологической их семиотикой [14,16,22]. Значительный процент кист протекает с осложнениями в виде воспаления кистозной полости и синуса, истончения деформации стенок верхнечелюстной пазухи, прорастания в полость носа, что обуславливает необходимость более точной и объективной их диагностики с целью выработать оптимального лечения. Тем самым объективная оценка характера и динамики развития таких одонтогенных кист является сложной и недостаточно изученной [10,12,13]. Вместе с тем, в выявлении характера возникновения одонтогенных кист, оценки их течения, а также особенностей репаративного остеогенеза в послеоперационном периоде значительное место занимают лучевые методы исследования.

В публикациях ученых отмечается перспективность распознавания одонтогенных кист при компьютерной томографии (Анютин Р.Г. с соавт., 1993; Кузнецов В. с соавт., 1997; Лопатин А.С., Арцыбашева М.В., 2006; Ruston V.E., Horner K., 2007; Yoshiura K., Higuchi Y., Araki K., 2009).

Компьютерную томографию проводят с целью определения размера, контуров и глубины прорастания кисты в прилегающие мягкие ткани, это исследование дает возможность послойно и точно определить перечисленные параметры (А.А.Кулаков, Н.А.Рабухина, О.В.Адолина 2005г., P.J.Boyne, D.Nou, C.Moretta, T.Pritchard 2005г.).

Однако, окончательно решающее предпочтение при постановке диагноза имеет обязательное патогистологическое исследование [1,6,8]. Недостаточно глубоко указано значение рентгеноконтрастных обследований у детей в диагностике одонтогенных кист, которые несомненно, дают ценную информацию о распространении и месте локализации кист.

В изученной нами литературе малой долей отражены клиничко-рентгенологические характеристики хирургического лечения по поводу отдаленных результатов одонтогенных кист верхней челюсти и их следствий. Между

тем такие сведения крайне важны для клинической практики [3,5,7].

До настоящего момента нет единого подхода к лечению больших одонтогенных кистозных образований челюстных костей и некоторых типов доброкачественных опухолей. Главной причиной тому является высокий показатель рецидивов заболевания. Значение показателя рецидивов, по данным литературы, кератокист колеблется в зависимости от выбранной методики от 0 до 63,5 %. По завершении цистэктомии значение показателей рецидива могут составить 18,9% (Zhao Y.F. и др. 2002) и даже 54,5% (Morgan T.A. и др.2005), тогда как индекс рецидива равный 0-2% (Zhao Y.F. и др., Kolokytas и др.2007) получен после блоковой резекции челюсти и декомпрессии (цистотомии) [2,4,19,21,24,25].

Наибольшее число челюстно-лицевых хирургов отдадут предпочтение радикальным резективным методикам операций обширных кист челюстей и доброкачественных опухолей, которые чаще являются калечащими и требуют многоэтапного периода реабилитации.

В социально-экономических условиях современности пациенты предпочитают амбулаторное лечение пребыванию в стационаре и сокращение сроков нетрудоспособности, связанной с оперативным вмешательством. Поэтому хирург стоматолог должен одновременно предложить эффективный, наименее травматичный и доступный метод лечения [9,11,13,20].

#### **Выводы.**

Подводя итоги вышеизложенного, следует, что в настоящее время актуальной задачей хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является совершенствование диагностики и выбор оптимального метода лечения обширных одонтогенных кистозных поражений и доброкачественных новообразований челюстей, основанный на максимально полной клинической и рентгенологической картине.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 25.01.2023 г.*

*Принята к публикации 20.02.2023 г.*

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 25.01.2023*

*Accepted for publication on 20.02.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Abu Baker K.F. Application of the bioresorbable membrane "Parodocol" to optimize the healing of the jaw defect after cystectomy. Author's abstract. dis. Candidate of Medical Sciences M., 2000, 22s.
2. Vernadsky Yu.I. Follicular cysts. Features of odontogenic cysts in children. M.: 1998, 23s.
3. Gubaidulina E.Ya., Tsegel'nik J.I.H., Luzina V.V., Topleninova O.Yu. Experience in treating patients with extensive jaw cysts. // Dentistry. 2007. No. 3, 51-53s.
4. Karapetyan I.S., Gubaidullina E.Ya., Tsegel'nik L.N. II Tumors and tumor-like lesions of the organs of the oral cavity, jaws, face and neck. M.; MIA. 2004.
5. Kats A.G., Starodumova, D.A. Dorofeev, V.A. Irmiyayev, A.V. Timofeev, A.A. Chechulin. To the question of the pathogenesis of jaw keratocysts. // Russian Dental Journal. // 2003. No. 1.P. 4-6
6. Kulakov A.A., Rabukhina N.A., Adonina O.V. Diagnostic capabilities of CT in the study of odontogenic cysts that have grown into the cavity of the maxillary sinuses. // Dentistry. 2005. No. 1. S. 36-40.
7. Mirsaeva F.Z. Surgical treatment of odontogenic cysts using grafts. Collection of articles: "New in dentistry". 1999. № 1.
8. Nikitin A.A., Titova N.V., Karachunsky G.M. Surgical treatment of cystic formations of the jaws in children using biocomposite materials. // Dentistry. 2005. No. 2. S. 40-43.
9. Roginsky V.V., Lapshin S.D., Rabukhina N.A., Nalapko V.I. Odontogenic keratocysts in children and adolescents. // Moscow Center for Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery 10 years: results, results, conclusions. Digest of articles. Moscow. Detstomizdat. 2002, 213-217s.
10. Tutueva. T.A., Chernigovskaya N.V., Belyaeva H.J.L. Etiology and pathogenesis of multiple keratocysts. // Proceedings of the VI International Symposium: Topical Issues of Cranio-Maxillofacial Surgery and Neuropathology. Moscow, 2008.S. 16
11. Хасанов Р.А. Роль компьютерной и магнитно-резонансной томографии в выборе тактики лечения у больных злокачественными опухолями полости носа и околоносовых пазух. Автореф дисс. канд. мед.наук. Москва, 2006.25с.

12. Черниговская Н.В., Ульянов С.Л., Кременецкая Л.Е., Шорстов Я.В. Особенности проявления кератокист челюстных костей у детей и подростков. // В сборнике научных статей конференции «Врожденная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения». МЗ РФ. МГМСУ. Москва, 2006. С. 179-180.
13. Черниговская Н.В., Шорстов Я.В. Кератокисты челюстей и их связь с сопутствующей патологией у детей. // Материалы XXIX итоговой конференции молодых ученых МГМСУ. М.; 2007. С.458.
14. Черниговская Н.В., Кременецкая Л.Е. Морфологическая характеристика кератокист челюстных костей у детей. //Cathedra. Том 8.2009. №1. С.20-22.
15. Шорстов Я.В. Гигантоклеточные опухоли челюстных костей у детей — принципы диагностики и лечения. Автореферат дисс. канд.мед.наук., Москва. 2003, 3-21с.
16. Штраубе Г.И. Эффект использования различных групп биогенных композиционных материалов при хирургическом лечении околокорневых кист челюстей. Роль эндодонтической подготовки зубов к операции. Санкт-Петербург. 2002. С. 15.
17. Alan R, Gould, Hoon Myoung, Sam-Ppyo Hong and etc. Odontogenic keratocyst: Review of 256 cases for recurrence and clinicopathologic parameters. Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology, vol 91, № 3. March. 2001.
18. Barnes L., Eveson J.: Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours. Lyon LARC Press.; 2005, p. 284.
19. Cameron A.C., Widmer R.P.; Developmental odontogenic cysts. Pediatric dentistry. 2003, p.135-136.
20. Dolphine Oda. Odontogenic keratocyst (OKC). J. Cont. Dent. Pract. 2000. №2.
21. Goichini Tsukamoto. A radiologic analysis of dentigerous cysts and odontogenic keratocysts associated with a mandibular third molar. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol Endod. 2001. 91:743-47.
22. Gorlin R. J., Cohen M.M., Levin L.S. Syndromes of the Head and Neck 3 ed Edition. Ney York. 1990.
23. Бобоназаров Н.Х., Дусмухамедов Д.М., Омонов Р.А. К вопросу о лечении одонтогенных кист челюстных костей у детей// Проблемы биологии и медицины. - 2021. №2. Том. 127. - С. 256-260
24. Душмухамедов, М. З., Юлдашев, А. А., Хасанов, А. И., Муртазаев, С. С., & Душмухамедов, Д. М. (2013). Отдаленные результаты костной пластики дефекта альвеолярного отростка у пациентов с расщелиной губы и неба. Український журнал хірургії, (2), 60-62.
25. Dusmuhamedov, M. Z., Yuldashev, A. A., Khasanov, A. I., Murtazayev, S. S., & Dusmuhamedov, D. M. (2013). The latest results of bone grafting of the defect in the alveolar process in patients with cleft lip and palate. Ukrainian journal of surgery, (2.21), 60-62.

## ПРОЦЕСС ЗАЖИВЛЕНИЯ РУБЦОВ ЛИЦА И ВЛИЯНИЕ СОСУДИСТОГО ФАКТОРА

Абдуллаев Ш.Ю.<sup>1</sup>, Юсупова Д.З.<sup>1</sup>, Хаджиметов А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Каждый год у 100 миллионов человек по всему миру появляются шрамы после травм и хирургических вмешательств, и 15 миллионов из них имеют неэстетические или гипертрофические и келоидные рубцы. Согласно клинико-лабораторным результатам данного исследования применение сукцината натрия и гиалуроновой кислоты влияло на изменение ширины послеоперационных рубцов, приводя к уменьшению экспансии в динамике заживления и положительно воздействовало на внешний вид рубцов - на цвет, толщину, высоту и контуры. Оптимизация заживления послеоперационных ран мягких тканей лицевой области была выявлена на всех стадиях процесса заживления ран. Всё это позволяет нам делать выводы, что разработанные нами методы диагностики, лечения и профилактики рубцов, являются эффективными и могут быть рекомендованы к широкому клиническому применению.

**Ключевые слова:** лицо, рубец, фактор роста эндотелия сосудов, заживление раны.

### Для цитирования:

Абдуллаев Ш.Ю., Юсупова Д.З., Хаджиметов А.А. Процесс заживления рубцов лица и влияние сосудистого фактора. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):170–177.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.024>

## THE PROCESS OF HEALING OF FACIAL SCARS AND THE INFLUENCE OF THE VASCULAR FACTOR

Abdullaev Sh.Y., Yusupova D.Z., Khadjimetov A.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

Every year, 100 million people around the world develop scars after trauma and surgery, and 15 million of them will have unaesthetic or hypertrophic and keloid scars. According to the clinical and laboratory results of this study, the use of sodium succinate and hyaluronic acid influenced the change in the width of postoperative scars, leading to a decrease in expansion in the dynamics of healing and had a positive effect on the appearance of scars - on color, thickness, height and contours. Optimization of the healing of postoperative wounds of the soft tissues of the facial region was revealed at all stages of the wound healing process. All this allows us to conclude that the methods of diagnosis, treatment and prevention of scars developed by us are effective and can be recommended for wide clinical use.

**Key words:** face, scar, vascular endothelial growth factor, wound healing.

### For citation:

Abdullaev Sh.Y., Yusupova D.Z., Khadjimetov A.A. The process of healing of facial scars and the influence of the vascular factor. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):170–177. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.024>

### ВВЕДЕНИЕ

Активизация внимания хирургов к проблеме рубцовых деформаций кожи лица способствовало развитию пластической хирургии, а также всё большее понимание обществом цивилизованных стран важнейшей роли внешнего вида в жизни человека (Трыкова И.А., 2013). В исследованиях проведенных

Monstrey S., Middelkoop E., Vranckx J.J. (2014) указано, что каждый год у 100 миллионов человек по всему миру появляются шрамы после травм и хирургических вмешательств, и 15 миллионов из них имеют неэстетические или гипертрофические и келоидные рубцы. По мнению Нельга И.О., Петинати Я.А., Ткаченко С.Б. (2014), внешний вид оказывает

существенное влияние на социальное благополучие, адаптацию в обществе и качество жизни человека. При этом, возникновение грубых рубцов часто приводит к развитию нервно-психических расстройств вплоть до случаев тяжелой депрессии, развитию постоянной нетрудоспособности (Ahmed Samir Edriss, V. Smrcka., 2011). Профилактика развития патологических рубцов кожи лица (при хирургических вмешательствах) и лечение (коррекция) рубцов представляет собой важную медико-социальную проблему (Кириянова В.В., Максимов А.В., 2012). Профилактике и лечению келоидных и гипертрофических рубцов посвящено много работ и исследований отечественными и зарубежными учёными (Владимирова О.В., 2011; Ogawa R., 2012; Филлипова О.В., Красногорский И.В., 2013). Эти исследования включают применение современных физических методов лечения, новых местных препаратов, мазей и их сочетания (Ш. Абдуллаев, А Халилов, Х Алимжанов 2021). Однако, при хирургических вмешательствах важным условием успеха, является эффективная диагностика, профилактика и лечения патологических рубцовых образований.

### ЦЕЛЬ

На основании вышеизложенного, целью настоящего исследования явилось, на основании изучения некоторых аспектов механизма заживления ран, разработать диагностические критерии, а также пути профилактики и лечения послеоперационных рубцов лица.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу работы положен анализ лечения 86 пациентов с посттравматическими рубцовыми деформациями. Возраст больных варьировал от 18 до 77 лет. Средний возраст составил  $34 \pm 0,6$  года. Пациентов женского пола было 75,4%, мужского - 24,6%. К операциям мы отнесли рубцы, возникшие в результате перенесенных оперативных вмешательств на лице. Для верификации рубца, определения его глубины и связи с подлежащими анатомическими структурами, а также для динамического наблюдения патологического рубцевания тканей нами выполнялось ультразвуковое исследование рубцов. Ультразвуковое исследование рубцов у данных пациентов проводили

до введения препарата и спустя месяц после каждого введения. Далее проводился сравнительный анализ результатов хирургического лечения и профилактики в зависимости от срока начала лечения. Были использованы методики консервативного лечения рубцов, перечень которого входило гормонотерапия, а также в фазе воспаления на рану накладывали повязки с гипертоническим раствором хлорида натрия и мазью «левомеколь». В фазе регенерации использовали повязки с мазями «ируксол», «солкосерил». Инъекции кортикостероидов мы использовали в качестве монотерапии у пациентов для радикального лечения келоидных рубцов и лечения субъективных симптомов (зуд, боль, парестезии). Вводили Бетаметазон 1-2 мл в рубцы 3 раза с интервалом 1-2 месяца.

Нами также был разработан алгоритм лечения и профилактики рубцов, где больным после операции в стадии гемостаза назначали сукцинат натрия по 0,5 г два раза в сутки в течение 10 дней, который снижает и предупреждает тромбообразование, уменьшает сосудистое сопротивление, усиливает тканевый кровоток, повышает утилизацию кислорода и тканевый обмен, корригирует метаболический ацидоз, повышает резистентность тканей к повреждающим воздействиям, способствует лучшему проникновению лекарственных веществ через биологические мембраны и снижает их токсичность. Кроме того, для снижения системных осложнений вводили иммуномодулятор- гиалуроновую кислоту, как основного компонента межклеточного матрикса кожи, для регуляции воспаления, регенерации, для обеспечения иммунологической толерантности и иммуномодуляции. Гиалуроновая кислота также участвует в процессах роста и регенерации, уменьшает проницаемость барьерных тканей, предотвращает образование грануляционной ткани и рубцов.

Обследование больных включало анализ жалоб, анамнеза, данных объективного исследования, проводили также стандартные лабораторные и инструментальные исследования. У всех обследованных подсчитывалось количество тромбоцитов в гематологической анализаторе, адгезивные и агрегационные свойства тромбоцитов использованием индуктора

АДФ определялась визуально с использованием фазово-контрастного микроскопа по Шитиковой Т.А. (1997). Коагулометрическим методом определяли длительность протромбинового времени, АЧТВ с помощью реагентов НПО «РЕНАМ» (Россия). Определение уровня васкулоэндотелиальный фактора роста в сыворотке крови проводилось иммуноферментным анализом с использованием набора реактивов фирмы БиоХимМак (Россия). Определение количества интерлейкинов (ИЛ-1,-6,8) проводилось методом ИФА с использованием набора реагентов «Вектор-Бест» (Новосибирск) по инструкции производителя. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием прикладного пакета анализа табличного редактора Microsoft Excel 2002. Рассчитывались средняя выборки и ошибка средней ( $M \pm m$ ). Достоверность различий для зависимых и независимых выборок между двумя средними оценивалась по *t*-критерию Стьюдента. Различия сравниваемых показателей принимались за достоверные результаты при  $p < 0,05$

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение механизма заживления ран используя диагностические маркеры всех стадий данного процесса, и на основе этого разработка метода лечения келоидных и гипертрофических рубцов является одной из наиболее сложных проблем пластической и реконструктивной хирургии. Поэтому, мы решили поэтапно по стадиям заживления ран используя патогенетический обоснованные методы диагностики изучить механизм раневого процесса и основываясь на полученные результаты исследований использовать научно обоснованный комплексный подход в лечение раневого процесса и тем самым противоборствовать развитию келоидных и гипертрофических рубцов.

Как известно, каждая стадия раневого процесса - стадия гемостаза, воспаления, пролиферации, эпителизации и реорганизации рубца - характеризуется наличием морфологических, патофизиологических и биохимических особенностей.

В стадии гемостаза, непосредственно после травмы, результатом которой является повреждение сосудов и кровотечение из раны,

происходит сужение сосудов и образование кровяного сгустка. Запуск стадии гемостаза, в наших исследованиях у больных после операции, обусловлен воздействием компонентов крови на эндотелиальные клетки и на субэндотелиальный слой стенок сосудов. Как отмечено в результатах исследований, представленной в таблице 1, отмечено циркуляция в повышенных количествах десквамированные эндотелиальные клетки. У обследуемых пациентов после хирургического вмешательства происходит адгезия, активация и агрегация тромбоцитов на коллагеновых волокнах субэндотелиального слоя стенок сосудов на фоне дисфункции эндотелиальных клеток. Адгезия и агрегация тромбоцитов приводит к выделению большое количество биологически активных веществ в кровяное русло. Активация сосудисто-тромбоцитарного звена системы гемостаза запускает и коагуляционный гемостаз, обусловленной тромбопластиновыми субстанциями выделяющихся из окружающих повреждённые тканей сосудов. Это приводит к активации протромбина с образованием тромбина, который затем усиливает потребление фибриногена и переход его в волокна фибрина. Образовавшийся в ходе гемостаза сгусток крови состоит из сшитого фибрина, эритроцитов, тромбоцитов, а также белков внеклеточного матрикса, таких как фибронектин, витронектин и тромбоспондин. Образовавшийся в ходе гемостаза сгусток крови служит защитой от микробной инвазии и матрицей для прикрепления клеток. Как видно из полученных результатов исследований, активация коагуляционного звена системы гемостаза, выражающиеся в сокращение во времени показателя АЧТВ в крови исследуемых лиц в послеоперационном периоде с показателями здоровых лиц, сопровождается удлинением во времени Хагеман зависимого фибринолиза.

Проведенная комплексная терапия, при сопоставление общепринятой традиционной терапией, сопровождалось изменением в показателях системы гемостаза, которая представлена в таблице 2. Как видно из полученных результатов исследований, у больных основной группы снизилась количество десквамированных эндотелиоцитов, что привело к снижению активности тромбоцитов. Оно

Таблица 1

Показатели сосудисто-тромбоцитарного звена системы гемостаза у больных после травмы на лице в стадии гемостаза

Показатели	Здоровые лица	После травмы
Десквамированные эндотелиоциты (кл./100мкл)	2,34±0,21	4,89±0,34*
Тромбоциты, -x10 <sup>9</sup> /л	232,18±9,51	257,18±13,7
Сумма активных форм тромбоцитов (%)	12,42±0,79	24,13±1,34*
Агрегация тромбоцитов к индуктору АДФ (Тма%)	34,18±2,14	47,69±3,12*
Фибриноген, (г/л)	3,24±0,27	3,31±0,29
Активированное частично тромбопластиновой время АЧТВ (сек).	31,83±2,17	24,78±1,34*
XIIa-зависимый фибринолиз, (мин)	7,24±0,64	14,32±1,17*

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

выражалось в достоверной снижении суммы активных форм тромбоцитов, снижению их агрегационной активности при воздействии индуктора АДФ. Также, у больных основной группы, получавших комплексную терапию, наблюдалось снижение потребления фибриногена, удлинение во времени показателя АЧТВ, указывающего на улучшение гемореологических свойств крови.

Как известно, для заживления ран мягких тканей после их повреждения необходимым условием для свободного передвижения клеток крови, в частности микро и макрофагов

является, наличие в ране опорного матрикса, состоящего из гиалуроновой кислоты. Учитывая это обстоятельство, нами было включено в арсенал комплексной терапии введение гиалуроновой кислоты.

Как видно из полученных результатов исследований, проведенной в стадии воспаления, в раневой поверхности, сразу после хирургического вмешательства начинается острая фаза воспаления, которая продолжается в среднем 4-5 суток. В этой стадии воспаления, когда повреждаются клетки кожного покрова организм через клеточные гормоны

Таблица 2

Показатели сосудисто-тромбоцитарного звена системы гемостаза у больных послеоперационным рубцом на лице в стадии гемостаза

Показатели	Лечение лиц в послеоперационном периоде с рубцом на лице	
	Традиционная терапия	Комплексная терапия
Десквамированные эндотелиоциты (кл./100мкл)	3,78±0,16	2,47±0,21*
Тромбоциты, -x10 <sup>9</sup> /л	174,23±11,9	229,45±12,81
Сумма активных форм тромбоцитов (%)	19,11±1,24	13,56±1,48
Агрегация тромбоцитов к индуктору АДФ (Тма%)	40,12±2,78	35,09±3,43
Фибриноген, (г/л)	4,21±0,38	3,08±0,27
Активированное частично тромбопластиновой время (сек).	26,58±2,81	31,13±2,51
XIIa-зависимый фибринолиз, (мин)	12,17±0,84	8,17±0,73

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

(интерлейкины) подвергаются воздействию сигналов острой фазы. Как видно из полученных результатов исследований, представленной в таблице 3, в этой стадии наблюдается вторичное расширение сосудов возле операционной травмы, за счет биологически активных пептидов и компонентов комплемента C3а и C5а, которые повышают проницаемость кровеносных сосудов и привлекают нейтрофилы и моноциты в рану, а также стимулируют высвобождение гистамина и лейкотриенов из тучных клеток. Нейтрофилов устремляются к месту повреждения, активируют процесс фагоцитоза и выделяют провоспалительные цитокины и тем самым усиливают воспалительный ответ. Анализ полученных результатов исследований показал на увеличение количество провоспалительных цитокинов крови у больных в стадии воспаления. Необходимо отметить, что длительное присутствие нейтрофилов в ране может быть фактором конверсии острых ран в хронические. Поэтому, через короткий промежуток времени, циркулирующие моноциты и тучные клетки, мигрируя в место повреждения, дифференцируются в макрофаги. Макрофаги, в свою очередь, уда-

ляют апоптозные нейтрофилы и другие мёртвые клетки, а также секретируют цитокины и факторы роста. Фагоцитоз апоптозных нейтрофилов макрофагами приводит к удалению хемокинов из области воспаления, предотвращению дальнейшего притока лейкоцитов. Цитокины и факторы роста, секретируемые макрофагами, активируют и привлекают эндотелиальные клетки, фибробласты и кератиноциты, вызывая клеточную пролиферацию и синтез, а также запуск процесса ангиогенеза.

Проведенная нами комплексная терапия в стадии воспаления сопровождалось изменением в изучаемых показателях крови у обследуемых лиц. Необходимо отметить, что введение гиалуроновой кислоты, обладающего противовоспалительным эффектом, привело к снижению уровня провоспалительных цитокинов, фагоцитарной активности и тем самым сыграло важную роль в поддержание иммунной системы и сокращению срока стадии воспаления, предотвращая переходу его в хроническую форму. Необходимо отметить и значение данной комплексной терапии в снижении уровня гипоксии введением сукцината, так как гипоксия усиливает воспалитель-

**Таблица 3**  
**Показатели крови в стадии воспаления у больных после травмы на лице**

Показатели	Здоровые лица	После травмы
Компонент комплемента C3 мг/дл	65,4±3,81	84,1±5,32*
Компонент комплемента C5а (мг/дл)	2,33±0,11	3,28±0,13*
Фагоцитарная активность %	46,7±1,48	68,4±2,0*
ИЛ-1, пг/мл	5,29±0,38	8,81±0,61*
ИЛ-6, пг/мл	4,05±0,31	9,87±0,72*
ИЛ-8, пг/мл	1,74±0,13	6,28±0,53*

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

ный ответ за счет повышения уровня кислородных радикалов и продуктов перекисного окисления.

Как видно из полученных результатов исследований, представленной в таблице 4, на фоне комплексной терапии наблюдается снижение активности системы комплемента, фагоцитарной активности нейтрофилов, а также провоспалительных цитокинов крови.

Таким образом, одним из ключевых факторов перехода стадии воспаления в стадию

пролиферации является правильное функционирование макрофагов, на фоне введения антигипоксанта и гиалуроновой кислоты.

Как известно, стадия пролиферации в среднем продолжается 2-4 недели. Иногда, процесс регенерации начинается с третьих суток после ранения, и его продолжительность зависит от величины раневого дефекта. Стадия пролиферации «наслаивается» на стадию воспаления, а не сменяет ее. Данная стадия начинается с деградации фибрин-тромбоцитов

**Таблица 4**

**Показатели крови в стадии воспаления у больных послеоперационным рубцом на лице на фоне терапии**

Показатели	Лечение лиц в послеоперационном периоде с рубцом на лице	
	Традиционная терапия	Комплексная терапия
Компонент комплемента С3 мг/дл	74,1±4,42	67,3±3,02
Компонент комплемента С5а (мг/дл)	3,07±0,18	2,42±0,14*
Фагоцитарная активность %	65,01±4,32	48,1±2,67*
ИЛ-1, пг/мл	7,93±0,54	5,33±0,42*
ИЛ-6, пг/мл	7,04±0,63	4,17±0,34*
ИЛ-8, пг/мл	4,97±0,38	1,86±0,14*

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

в исходной матрице и инвазии фибробластов и эндотелиальных клеток. Для стадии пролиферации характерны приток фибробластов, образование новых кровеносных сосудов и эпителизация. На основании литературных данных наиболее важными факторами, которые увеличивают риск развития рубцовых гипертрофий, являются длительный воспалительный процесс в ране, снижение микроциркуляции и тканевая гипоксия. Следовательно, гемическая гипоксия, является одной из важных причин развития келоидных и гипертрофических рубцов. Необходимо отметить, что заживление ран на лице отличается рядом особенностей за счет поверхностного расположения сосудов, наличия мимических мышц, движение которых затрудняет создание «покоя» в области послеоперационных ран. Однако заживление ран в челюстно-лицевой области имеет высокий потенциал регенерации благодаря усиленному кровоснабжению и хорошей иннервации. Для заживления ран мягких тканей необходимы условия для свободного передвижения клеток, одним из них является наличие в ране опорного матрикса, состоящего из гиалуроновой кислоты, которая синтезируется фибробластами.

Во время образования грануляционной ткани новые кровеносные сосуды развиваются из существующих сосудов (ангиогенез). Для заживления послеоперационных ран необходим приток крови к месту повреждения. Ангиогенные факторы, к числу которых относится ростовой фактор эндотелия сосудов (VEGF),

секретируются фибробластами, макрофагами, кератиноцитами и эндотелиальными клетками. Длительная гипоксия, вызванная недостаточной перфузией и недостаточным ангиогенезом, является главным фактором, ведущим к нарушению заживления ран. Как видно из полученных данных, представленной в таблице 5, уровень фактора роста эндотелия сосудов у пациентов с постравматической повреждением лица достоверно снижено.

В группе лиц, которым было проведено традиционная терапия, как видно из представленных результатов исследований (таблица 6), уровень васкулоэндотелиального фактора роста была незначительно повышена относительно группы здоровых лиц. Комплексная терапия с включением антигипоксанта-сукцината натрия и гиалуроновой кислоты. Сопровождалось достоверным повышением уровня фактора роста эндотелия в крови, что указывало на активацию процесса ангиогенеза в раневой полости. В стадии пролиферации благоприятное воздействие на процесс заживления было опосредовано не только влиянием фактора роста эндотелия, но также и обоснованной комплексной терапией.

#### **ВЫВОД**

Таким образом, согласно клинико-лабораторным результатам исследования применение сукцината натрия и гиалуроновой кислоты влияло на изменение ширины послеоперационных рубцов, приводя к уменьшению экспансии в динамике заживления и по-

Таблица 5

**Показатели крови у больных после травмы на лице в стадии пролиферации**

Показатели	Здоровые лица	После травмы
Васкулоэндотелиальный фактор роста (VEGF) (нг/мл)	0,92±0,06	0,68±0,05*

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

Таблица 6

**Показатели крови у больных послеоперационным рубцом на лице в стадии пролиферации на фоне терапии**

Показатели	Лечение лиц в послеоперационном периоде с рубцом на лице	
	Традиционная терапия	Комплексная терапия
Васкулоэндотелиальный фактор роста (VEGF) (нг/мл)	1,22±0,09	2,64±0,17*

Примечание: \*- достоверность различий  $P < 0,05$  относительно контрольной группы

ложительно воздействовало на внешний вид рубцов - на цвет, толщину, высоту и контуры. Оптимизация заживления послеоперационных ран мягких тканей лицевой области была выявлена на всех стадиях процесса заживления ран. Всё это позволяет нам делать выводы, что разработанные нами методы диагностики, лечения и профилактики рубцов, являются эффективными и могут быть рекомендованы к широкому клиническому применению.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые между-

народные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 21.11.2022 г.*

*Принята к публикации 25.12.2022 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 21.11.2022*

*Accepted for publication on 25.12.2022*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Адамян Р.Т. Комплексный подход к омоложению мягких тканей лица/ Р.Т. Адамян, К.Б. Липский, Т.П. Литвицкая // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. - 2004. - №4. - С. 33-37.
2. Абдуллаев, Ш., Халилов А., & Алимжанов Х. (2021). Применение обогащенной тромбоцитами плазмы в хирургической стоматологии. *Медицина и инновации*, 1(2), 80–85.
3. Владимирова О.В. Комплексный подход к первичной и вторичной профилактике посттравматических рубцов: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. - Ставрополь, 2011.- 20с.
4. Ишмаматьев И.Л. Локальные микроциркуляторные характеристики послеоперационного периода у пациентов при омолаживающих операциях лица / И.Л. Ишмаматьев, Н.А. Данилин, Е.И. Дерябин // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. - 2001. - № 3. - С. 13-15.
5. Куприн П.Е. Коррекция келоидных и гипертрофических рубцов и пути их профилактики в пластической хирургии: автореф. дис. . канд. мед. наук. - Великий Новгород, 2003. - 22с.
6. Караян А.С. Планирование одномоментных реконструктивных вмешательств при посттравматических деформациях средней зоны лица / А.С. Караян и др. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. - 2004. - №4. - С. 84-85.
7. Паршикова С.А., Паршиков В.В., Потехина Ю.П. Прогнозирование послеоперационных осложнений при лечении обширных укушенных ран у детей с помощью инфракрасной термографии// *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. - 2012. - №2. - С. 339-246.
8. Романец О.П. Методы оптимизации лечения и профилактики рубцов: Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М.: 2016 - 179 с.
9. Филиппова О.В., Красногорский И.В. Структурные изменения в рубцовой ткани у детей на различных этапах созревания рубца и на фоне коллагенолитической терапии // *Клиническая дерматология и венерология*. - 2013. - №1. - С.22-30.
10. Ширко О.И. Прогнозирование и оптимизация процесса регенерации тканей после хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Якутск: 2006 - 149 с.
11. Abdullaev S. Y., Arkhipova M. K. Using new biologically compatible materials in restoring jaw defects // *Stomatologiya*. – 1999. – Т. 3. – С. 37-38.
12. Babayev, S. A., Bekturdiev, S. S., Rakhimov, N. M., Jalalova, D. Z., Yusupova, D. Z., & Shakhanova, S. S. (2021). assessment of the state of immunity in patients with tumors. *central asian journal of medical and natural sciences*, 2 (3), 218-225.
13. Babayev, S.A., Bekturdiev, S.S., Rakhimov, N.M., Jalalova, D.Z., Yusupova, D.Z., & Shakhanova, S.S. (2021). Assessment of the state of immunity in patients with tumors. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(3), 218-225. <https://doi.org/10.47494/cajms.v2i3.204>

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ С РАННИМ ТОКСИКОЗОМ БЕРЕМЕННОСТИ

Хабибова Н.Н.<sup>1</sup>, Ашурова Н.Г.<sup>1</sup>, Тешаева Д.Ш.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт

### АННОТАЦИЯ

Повышенная чувствительность зубов сегодня является распространенным заболеванием, особенно у беременных женщин. Это заболевание заставляет человека испытывать трудности с приемом пищи, а также ощущает боль. В данной статье представлен обзор литературы по изучению гиперчувствительности зубов при беременности.

**Ключевые слова:** гиперестезия, беременность, токсикоз, pH слюны.

### Для цитирования:

Хабибова Н.Н., Ашурова Н.Г., Тешаева Д.Ш. Взаимосвязь повышенной чувствительности зубов с ранним токсикозом беременности. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):178–182.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.026>

## THE RELATIONSHIP OF INCREASED TOOTH SENSITIVITY WITH EARLY TOXICOSIS OF PREGNANCY

Khabibova N.N.<sup>1</sup>, Ashurova N.G.<sup>1</sup>, Teshaeва D.Sh.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

Hypersensitivity of the teeth today is a common disease, especially in pregnant women. This disease causes a person to have difficulty eating and also feel pain. This article presents a review of the literature on the study of tooth hypersensitivity during pregnancy.

**Key words:** hyperesthesia, pregnancy, toxicosis, pH saliva

### For citation:

Khabibova N.N., Ashurova N.G., Teshaeва D.Sh. Methods for determining biosocompatible metal alloys for the prevention of elvanoses in persons residing in ecologically unfavorable conditions. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):178–182. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.026>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Гиперестезия – заболевание, поражающее сегодня более половины планеты. Высокая чувствительность зубов изучается учеными уже 50 лет [3].

Причин возникновения гиперестезии несколько. у людей, работающих на химических предприятиях, в результате истончения эмали наблюдается повышение чувствительности зубов из-за раскрытия шейки зуба из-за оседания десны у лиц пожилого возраста или носителей протезов [6].

Гиперестезия всех органов является спец-

ифическим состоянием организма беременных, так же, как и повышение чувствительности дентина чаще встречается у беременных [8].

Органы женщины претерпевают различные физиологические, неврологические и гормональные изменения во время беременности. Такие изменения происходят постепенно и необходимы для развития плода, обеспечивая то, что необходимо для образования тканей и создания резервов для внутриутробной и внутриутробной жизни. В свою очередь ротовая полость показывает некоторые события

в этот период [4].

При беременности потребность организма в микронутриентах возрастает в 1,5 раза. Дефицит питательных веществ для плода проявляется в организме матери через определенные симптомы [1,2].

Повышенная кислотность в ротовой полости вследствие раннего токсикоза при беременности. Повышенная секреция соляной кислоты в слюне и желудке (гиперсаливация). Обогащенная кислотой ротовая жидкость разрушает эмаль, вызывая гиперестезию зубов, в результате чего зубы реагируют на горячее, холодное, сладкое и кислое [2,7].

При дефиците кальция у плода количество кальция в зубах матери начинает переходить в плод. в результате зубы матери становятся ломкими [5].

Кроме того, у беременных наблюдается снижение pH слюны, что может привести к увеличению заболеваемости кариесом и гиперестезии зубов в этот период [1,4].

Дискомфорт во время беременности – это вполне естественно. В организме происходят серьезные изменения вполне себе ожидаемые неприятности. Многочисленными исследованиями установлено, что гиперестезия зубов является серьезной проблемой не только медицинской, но и социальной [7,8].

Во время беременности чувствительность зубов может повышаться. Организму беременной требуется в 20-50% больше кальция, чем в норме. По статистике, дефицит кальция наблюдается у 1 из 4 беременных. дефицит кальция приводит к нарушению состав твёрдый ткан зубов и кислотно-щелочного баланса полости рта [1,2].

У беременных женщин развивается повышенная чувствительность зубов из-за потери кальция и разрушительного действия кислот который называется гиперестезия. Она характеризуется кратковременной острой болью, возникающей в результате ответной реакции дентина на температурные, тактильные, химические раздражители (кислую, сладкую и острую). Такая ситуация проявляется у более 25 % беременных женщин [1,2].

Если рассматривать локализацию повышенной чувствительности, то на первом месте по предрасположенности к заболеванию находятся клыки и первые премоляры, затем

резцы, вторые премоляры и наконец - моляры. Практически всегда поражается область шейки зуба. Было предложено несколько теорий возникновения чувствительности, но наиболее общепризнанной является гидродинамическая теория. Основные положения этой теории следующие. Раздражители, вызывающие боль, увеличивают поток жидкости из дентинных канальцев, что, в свою очередь, способствует изменению давления в дентине, которое активизирует нервные окончания на границе пульпа - дентин или в самих канальцах дентина. Для возникновения повышенной чувствительности необходимы две причины: чтобы эмаль перестала защищать дентин и произошло его обнажение; чтобы увеличилась степень открытия системы дентинных канальцев [3,9].

Это может являться результатом кариеса зубов, некариозных поражений (трещин, стирания, эрозии, клиновидного дефекта), осложнений после лечения и отбеливания зубов, заболеваний пародонта, нарушения окклюзии, неправильной гигиены полости рта и др. Наличие гиперестезии дентина затрудняет гигиену полости, что приводит к отказу пациентов от нее, а впоследствии образуется порочный круг: низкая гигиена - воспаление - рецессия-гиперестезия [11,14].

Так ионы фтора, реагирую на ионы кальция, находящиеся во внутриканальцевой жидкости, образуют глобулы нерастворимого фторида кальция, откладывающиеся в канальцах, либо запечатывающие, либо постепенно уменьшающие их диаметр, что приводит к уменьшению их ответа на раздражение. При нанесении солей стронция происходит obturation обнаженных дентинных канальцев с образованием заместительного дентина [12,15].

В своих исследованиях И.Н. Кузьмина, Л.А. Цомаева, А.В. Лапатина (2007) изучали и сравнивали зубные пасты Colgate Sensitive (5% цитрата калия) и Sensodyne Fluoride (3,75% хлорида калия) для уменьшения гиперестезии твердых тканей зубов. Результаты показали, что через 1,5 месяца использования зубной пасты Colgate Sensitive чувствительность зубов к температуре снизилась почти в 11 раз, а у пациентов, применявших зубную пасту Sensodyne Fluoride, она была ниже в 5 раз, чем в исходном случае. Результаты исследова-

ния применения зубной пасты Elmex Sensitive Plus показали, что боль исчезла у 5% пациентов, использовавших зубную пасту в течение 1 дня, через 7 дней - у 47% и через 12 дней - 58% опрошенных сообщили об отсутствии боли [15].

По разным данным, каждая беременная женщина должна посещать стоматолога один раз в 1,5-2 месяца до рождения ребенка, потому что у 8 из 10 беременных были обнаружены проблемы с зубами. Ортофосфорная кислота не используется при лечении многих беременных из-за гиперестезии и высокого уровня кист полости рта. Чтобы уменьшить проблемы с зубами при беременности, в первую очередь следует улучшить гигиену полости рта [8,16].

Необходим индивидуальный подход в лечении каждого заболевания. Одним из лучших лечебных мероприятий является заполнение этих внутренних дентинных каналов и микропор необходимыми лаками с фторидом и кальцием. Для полного введения микроэлементов используют электрофорез [1,3,12].

Повышенная чувствительность твердых тканей зуба возникает по нескольким причинам. Для того чтобы их лечить, необходимо устранить или лечить причину, а затем следующий этап – симптоматическое лечение. Существует несколько препаратов, которые широко используются при лечении повышенной чувствительности зубов, например, Десенсибилизатор глума. Препарат широко используется в западных странах с 1990-х годов. Это один из 50 обязательных наркотиков в Соединенных Штатах. Gluma Desensitizer состоит из водного раствора 36% гидроксиэтилметакрилата и 5% глутардиальдегида. Механизм действия этого средства заключается в obturации открытых дентинных канальцев, направленной на уменьшение прохождения нервных импульсов, снижение детерминантного свойства ионов калия [12].

Рядом ученых было изучено, что лакают сенсетив снижает чувствительность твердых тканей зубов. Этот современный препарат направлен на введение фтора в твердые ткани зубов [11,14].

Технология «PRO-ARGIN» входит в состав профессиональной пасты Colgate Sensitive Pro-Relief, высокая десенсибилизирующая эф-

фективность которой подтверждена в ряде экспериментальных и клинических исследований. Так же она обладает щадящими полирующими свойствами, ее использование для профессиональной гигиены не меняет текстуры поверхности зубной эмали и стоматологических реставрационных материалов. Паста для домашнего применения Colgate Sensitive Pro-Relief обладает большой эффективностью с точки зрения снижения чувствительности, скорости действия и продолжительности эффекта в отличие от пасты, содержащей 2% ионов калия. По данным исследования, запечатывание канальцев при применении пасты Sensitive Pro-Relief было в 3,5 раза более выраженным, чем при нанесении паст, содержащих соли стронция Sensodyne original и Macleans Sensitive Multi Defense.

Сравнительные исследования профессиональных паст Colgate Sensitive Pro-Relief и профессиональной пасты на основе фторида натрия показали, [5,12,13,14,16]. В последнее время появилось много публикаций, в которых что эффективность пасты Colgate была на 38,5% выше, чем другой использование дентального лазера было заявлено, как новый метод лечения гиперестезии и стало объектом интенсивного исследования [10,13]. Для предупреждения состояний, приводящих к развитию повышенной чувствительности, рекомендуются использовать мягкие и средней степени жесткости зубные щетки - у них более гибкие щетинки, способные без труда проникнуть в межзубные промежутки, фиссуры зубов и поддесневые зоны. Кроме того, они советуют ограничить потребление подкисленной пищи и напитков, снижающих pH ротовой полости. Важно также и то, чтобы все пациенты, предполагающие прибегнуть к отбеливанию зубов, были проинформированы о риске возникновения гиперчувствительности после подобной процедуры. Для предупреждения (или, по меньшей мере, снижения) повышенной чувствительности рекомендуется в течение нескольких недель перед процедурой отбеливания пользоваться десенсибилизаторными пастами [8,10].

На сегодняшний день существует много причин гиперестезии твердых тканей зубов и много видов лечения. Врач - стоматолог должен исследовать все возможности, поставить диа-

гноз и применить методики лечения, которые соответствует всем причинам и предрасполагающим факторам, чтобы снизить или совсем ликвидировать гиперестезию твердых тканей зубов. Приведенный выше материал позволяет говорить о том, что в ходе изучения доступной литературы было обнаружено множество исследований у пациентов с гиперестезией тканей зуба. Однако в этих исследованиях большое внимание уделялось лечению гиперестезии, в основном за счет восстановления кальция. Это доказывает, что лечение данного заболевания универсальными лечебными мероприятиями путем внутреннего и внешнего усвоения других микронутриентов при гиперестезии глубоко не изучено и требует дальнейших исследований у беременных.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 24.11.2022 г.

Принята к публикации 25.12.2022 г.

#### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

#### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### **CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

#### **PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 24.11.2022

Accepted for publication on 25.12.2022

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ермуханова Г.Т., Шарифканова М.Н., Орадова А.Ш., Раманкулова Л.С. Состояние соматического и стоматологического здоровья у беременных женщин (дата обращения: 15.07.2020 г.)
2. Петрушанко. — ДентАрт Применение препаратов кальция в стоматологии. Обзор. (дата обращения: 15.07.2020 г.)
3. Khabibova N.N. Characteristic features of free-radical processes and antioxidant protection in the oral cavity during chronic recurrent aphthous stomatitis// European Science Review. - 2018. - P. 191-193.
4. Alterations or separate indicators of endocrine status in pregnant women that reside in the regions contaminated by radionuclides / A. Milyutin // Womens health: Occupation, Cancer&Reproduction. — 1998. — May 14-16. – 89 p.
5. Khabibova N.N. Changes in biochemical and immunological indicators mixed saliva of patients with chronic recurrent aphthous stomatitis// European journal of pharmaceutical and medical research. –2018. – (5) 11. – P. 143-145.
6. Хабибова Н.Н. Клинико-биохимические особенности течения псевдоаллергических вариантов хронического рецидивирующего афтозного стоматита// Проблемы биологии и медицины. – 2018. - № 4 (104). – С. 220-222.
7. Носова, В.Ф. Особенности стоматологической помощи беременным и кормящим женщинам / В.Ф. Носова, С. А. Рабинович // Клиническая стоматология. — 2001. — №3. — С. 46-49
8. Покровский, М.Ю. Уровень санитарно-гигиенических знаний по уходу за полостью рта у беременных женщин / М.Ю. Покровский // Нижегородский медицинский журнал. — 2002. — №1. — С. 144-147.
9. Хабибова Н.Н., Саидов А.А., Саидова М.Р. Сурункали рецидивирловчи афтозли стоматитда липидларни перекис оксидланишини ўзига хос хусусиятлари ва оғиз бўшлиғи антиоксидант ҳимоясининг ҳолати// Тиббиётда янги кун. – 2018. - № 3 (23). – Б. 61-63.
10. Норова М.Б., Олимова Д.В. Соғлом болалар юз жағ морфометрик ўлчамлари олтин пропорция онунга мутаносиблиги ва симметриклигини ани лаш. // Тиббиётда янги кун. - 2020. - № 2. – Б. 30.
11. Хабибова Н.Н., Олимова Д.В., Норова М.Б. Лечение начальных форм кариеса методом инфльтрации. // Тиббиётда янги кун. с2020. - № 4 (32). – Б. 290-292
12. Habibova N.N., Olimova D.V. Features of clinical manifestations, diagnostics and treatment of glossalgia. // Neэ
13. Олимова Д.В. Актуальность вопросов диагностики и лечения глоссалгии в клинике терапевтической стоматологии. // Образование и наука в XXI веке. –2021. - № 20 (том 4). – С. 172-176
14. Хабибова Н.Н., Олимова Д.В. The efficiency of glossalgia and stomatalgia complex treatment // Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» № 6 – ноябрь-декабрь (53) 2021. – С. 374-379
15. Олимова Д.В. Синдром жжения во рту: обзор его диагностического и терапевтического подхода. // The best innovator in science – 2022. – С. 37-43
16. Ашурова Н.Г., Иноятв А.Ш. Specific features of dental pathologies in pregnant women / Web of scientist: international scientific research journal, 2021, С. 126-131

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭПИТЕЗА НОСА, ПОСЛЕ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ

Нуриева Н.С.<sup>1</sup>, Ризаева С.М.<sup>2</sup>, Туляганов Ж.Ш.<sup>3</sup>, Рубцова Е.П.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> д.м.н, профессор кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ЮУГМУ Минздрава России, врач-стоматолог высшей категории.

<sup>2</sup> д.м.н., профессор кафедры Факультетской ортопедической стоматологии ТГСИ, врач-стоматолог высшей категории.

<sup>3</sup> PhD, доцент кафедры Факультетской ортопедической стоматологии ТГСИ.

<sup>4</sup> скульптор, анапластолог.

### АННОТАЦИЯ

Современная онкология основываясь на комплексном подходе к лечению злокачественных противоопухолевого добилась высоких результатов в благоприятном исходе лечения. Однако на этом фоне, роль реабилитационных мероприятий, в том числе стоматологических приобретает глобальное значение, как для восстановления функций питания, дыхания, так и для социализации пациентов. Изготовление лицевых протезов относится к наиболее сложным разделам стоматологии, и требует взаимодействия специалистов разных профилей. **Цель работы:** совершенствование протоколов изготовления лицевых протезов. **Материалы и методы:** В статье пошагово разобран случай изготовления эпитеза носа, у пациента после комплексной противоопухолевой терапии. **Результаты и обсуждение:** изготовление лицевых протезов, в ряде случаев является альтернативой пластической реконструкции, и может быть использовано как в качестве временной меры (до планируемой эстетическо-реконструктивной помощи) так и в качестве постоянного протеза.

**Ключевые слова:** анапластология, лицевой протез, эпитез, протез носа, экзопротез, эктопротез, онкология, сложное протезирование.

### Для цитирования:

Нуриева Н.С., Ризаева С.М., Туляганов Ж.Ш., Рубцова Е.П. Клинический случай изготовления эпитеза носа, после комплексной противоопухолевой терапии. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):183–191. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.027>

## A CLINICAL CASE OF THE MANUFACTURE OF A NASAL EPITHESES AFTER COMPLEX ANTICANCER THERAPY

Nurieva N.S.<sup>1</sup>, Rizaeva S.M.<sup>2</sup>, Tulyaganov J.Sh.<sup>3</sup>, Rubtsova E.P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, South Ural State Medical University of the Ministry of Health of Russia, dentist of the highest category.

<sup>2</sup> Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Faculty Prosthetic Dentistry, Tashkent State Dental Institute, dentist of the highest category

<sup>3</sup> Phd Associate professor of the Department of Faculty Prosthetic Dentistry, Tashkent State Dental Institute

<sup>4</sup> sculptor, anaplastologist

### ABSTRACT

Modern oncology, based on an integrated approach to the treatment of malignant antitumor, has achieved high results in a favorable treatment outcome. However, against this background, the role of rehabilitation measures, including dental ones, is gaining global importance, both for the restoration of the functions of nutrition, respiration, and for the socialization of patients. The manufacture of facial prostheses is one of the most difficult areas of dentistry, and requires the interaction of specialists of different profiles. **Purpose of the work:** improving the protocols for the manufacture of facial prostheses. **Materials and Methods:** In the article, a case of making a nasal epithesis is analyzed step by step, a patient has a field of complex anticancer therapy. **Results and discussion:** the manufacture of facial prostheses, in some cases, is an alternative to plastic reconstruction, and can be used both as a temporary measure (before the planned aesthetic-reconstructive assistance) and as a permanent prosthesis.

**Key words:** hyperesthesia, pregnancy, toxicosis, pH saliva

### For citation:

Nurieva N.S., Rizaeva S.M., Tulyaganov J.Sh., Rubtsova E.P. A clinical case of the manufacture of a nasal epithesis after complex anticancer therapy. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):183–191. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.027>

## ВВЕДЕНИЕ

На базе кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ЮУГМУ (Южно-Уральский Государственный университет) и на базе кафедры Факультетской ортопедической стоматологии ТГСИ (Ташкентский Государственный стоматологический институт) время от времени, на ортопедическом лечении находятся пациенты с различными дефектами мягких тканей лица, образовавшиеся в результате специализированного лечения и комплексной терапии, злокачественных новообразований области головы и шеи. Так как протезирование челюстно-лицевой области является одним из разделов ортопедической стоматологии.

При лечении злокачественных опухолей вышеуказанной локализации, в ряде случаев, не удается, полностью даже с использованием средств и методик пластической хирургии, скрыть послеоперационный дефект. Это связано как с обширностью оперативных вмешательств, так и с состоянием тканей подвергавшихся воздействию лучевого лечения. В этих случаях, пациент направляется к врачу-стоматологу ортопеду, для изготовления сложно-челюстного или лицевого протеза (экзопротез, эктопротез или эпитез). В ряде случаев использование таких протезов у пациентов, обусловлено не только восстановлением эстетики и социализацией, а так же перспективно в динамическом наблюдении за состоянием послеоперационного дефекта, что, при применении методик восстановительной хирургии затруднено, а иногда даже невозможно [1, 2].

Для изготовления лицевых протезов в 100 процентах случаев используется индивидуальный подход. У таких пациентов понятие «персонализированной медицины» носит самый объективный характер. Ведь изготовления эпитеза, в каждом конкретном случае является технически сложным и наукоемким процессом. Кроме того, это командная работа, включающая в себя технические, эстетические и медицинские аспекты [3,4,5]. К созданию каждого лицевого протеза привлекаются техники, скульпторы, врачи смежных специальностей (к примеру окулисты при замещении глаза. специалисты ЛОР профиля, при изготовлении ушных протезов), обладавшие

высочайшими профессиональными компетенциями.

## ЦЕЛЬ

Целью командной работы является изготовление максимально эстетичных и функциональных индивидуальных лицевых и сложно-челюстных протезов, для пациентов после комплексного специализированного лечения злокачественных новообразований головы и шеи, с дефектами мягких тканей лица с применением современных материалов и технологий: сканирования, фрезерования, 3д печати

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При изготовлении лицевых протезов, нет неважных или необязательных этапов. Каждый пациент индивидуален, внимательный и скрупулёзный внешний осмотр помогает выявить множество факторов, эстетического (цвет кожи, морщины, пигментация, выраженность пор) и функционального (границы дефекта, наличие анатомических ретенционных пунктов, сохранение ранее присутствующих функций у замещаемой части лица) влияющих на будущую конструкцию лицевого протеза. Лицо осматривается в процессе спокойной беседы, но с применением всевозможного спектра мимических движений. Улыбка, удивление, гнев, разговор приводят к сокращению лицевых мышц, что имеет значение в лицевом протезировании, так как именно на этом этапе решается вопрос о границах лицевого протеза, выборе материала для изготовления и методе фиксации конструкции. Общий успех протезирования, зачастую зависит от первоначального состояния (и комплексной оценки) дефекта и окружающих его тканей. (рисунок 1,2)

Пальпация краев дефекта – второй важный метод для позволяющий определить состояния мягких тканей, их плотность, подвижность чувствительность и податливость [6,7,8]. Кроме этого, необходимо осмотреть и пропальпировать пальцами неповрежденную сторону [9, 10].

Если у пациента есть какой-либо ранее изготовленный протез, (резекционный, формирующий индивидуальный или стандартный), которым он пользуется во время приема пищи, или для эстетики и разговора, необхо-

димо оценить состояние имеющегося протеза. Неудовлетворительный протез требует в обязательном порядке переделки (изготовления нового), не нужно улучшать нефункциональные протезы, нужно изготовить новый, поскольку протез должен являться опорой и поддержкой для мягких тканей. [11, 12,13]. Кроме того, протез должен быть легким по весу, а материал гигиеничным (способным выдержать многократный гигиенические об-

работки) [14, 15]. Другие требования, предъявляемые к будущему протезу, это прочность, теплостойкость, цветопередача и визуальность — это способность имитировать кожу по текстуре и цвету. И безусловно, эпитез должен быть совместимым с тканями, с которыми он соприкасается.

Многие годы, начиная с 1999 г. отечественный силикон «Эктосил», являлся максимально часто используемым материалом для экто-



1



2

Рисунок 1,2. Пациент М. 72 года. В анамнезе, комплексная противоопухолевая терапия. (лучевая терапия в дозе 70Гр, химиотерапия и хирургическое лечение, с закрытием дефекта). Проводится осмотр.

протезирования [16, 17,18].

Однако в настоящее время, для создания гармоничных с лицом пациента экзопротезов, нами применяются иные материалы [19, 20]. В данном клиническом случае применялся dragonskin10 (smooth-on).

**Методика снятия слепка:** пациент располагается в сидячем или полужающем положении. Положение должно быть максимально комфортным, без вынужденных поз [21, 22, 23]. Так как оттискному материалу нужно время для схватывания. Пациента для удобства, накрывая предварительно средствами, защища-

ющими одежду и кожу. С лица в обязательном порядке удаляются все косметические средства и физиологические выделения [24, 25,26]. Наиболее подходящим материалом для снятия слепка является силиконовая масса. На второе место можно смело поставить альгинат. Однако, для плотности и во избежание деформаций Силиконовый или альгинатный материал, покрывается гипсовыми бинтами. По сути, получаемый оттиск является комбинированным, двухслойным. Гипсовые бинты, представляют собой гипс, нанесенный на марлевую ткань. [27, 28,29]. (рисунок 3,4)



3



4

Рисунок 3,4. Этап снятия комбинированного оттиска. Внутренний слой А силикон, внешний- гипсовые бинты.

Моделировка (скульптурирование) лицевого протеза. Во время моделировки эпитеза с одной стороны следует избегать «картинного» воспроизведения лица пациента. С другой стороны, при моделировке, внимание должно быть направлено на создание именно формы и особенностей, характерных для каждого отдельного человека [30, 31,32].

Нос – одна из центральных частей лица. Кроме этого, его расположения в средней трети лица, требует особого внимания к границам протеза. Эпитез в идеале, должен замаскировать (спрятать) свои границы в естественных складках. Плюсом данной области, является наличие выраженных носогубных складок. Они дают возможность замаскировать края протеза. При данном протезировании, для фиксации эпитеза, исторически удобно было использовать очковую оправу. Очки, кроме удерживающего эффекта позволяют замаскировать края в средней части и на участках, прилежащих к орбитам глаза [33, 34]. Средняя часть (дужки) очков служат для дополнительной фиксации протеза на переносице. Край протеза в области основания носа

моделируется и располагается в зависимости от дефекта. (рисунок 5,6)

В онкологической практике часто удаляется такой объём тканей, что идеальное совпадение с прежним обликом невозможно [35, 36]. В таких случаях приходится прибегать к свободной моделировке [37]. В настоящее время, мы пробуем компьютерную моделировку (зеркальное отображение здоровой части лица, при ее сохранении, но в данном случае нос не парная часть и отсутствовал полностью).

Методы окрашивания и окончательное оформление эктопротезов  
Подбор расцветки производится при дневном освещении [38, 39]. Получение необходимого красителя достигается смешиванием пигментов. По аналогии с расцветкой зубов, можно создать шкалу цветов кожных покровов. Для подкрашивания эктопротеза можно также использовать наружные силиконовые краски. Силиконовые краски добавляют нюансы индивидуальности.

Особенно трудно создать переход от протеза к живым тканям так, чтобы он не бросался в глаза. Для этого часто применяется методи-



5

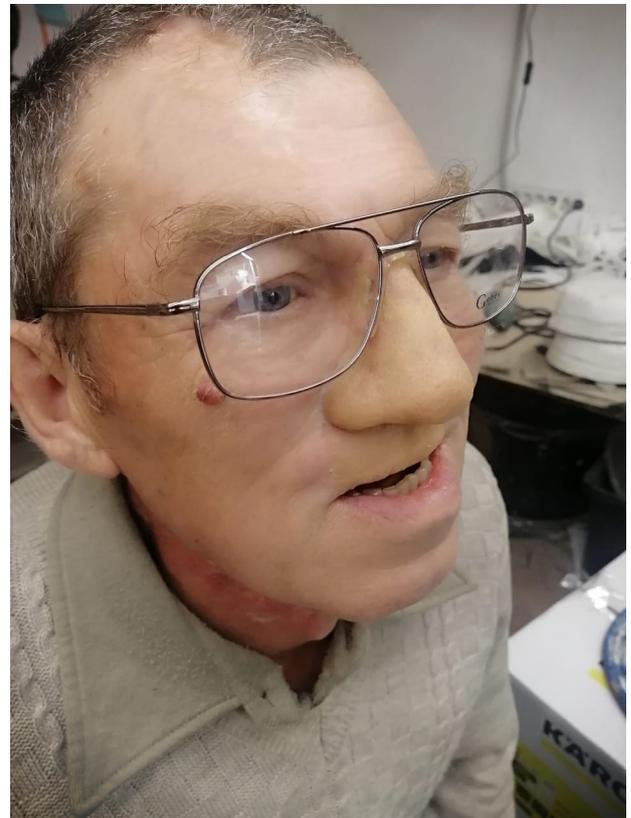


6

Рисунок 5,6. Этапы изготовления эпитеза носа. Фиксация предполагается на очковой оправе. Подбор цвета.



7



8

Рисунок 7,8. Окрашивание и окончательное оформление экзопротеза

ка истончения края. (рисунок 7,8)

Способы фиксации эпитеза носа на лице: В каждом отдельном случае выбирается тот или иной способ фиксации экзопротеза в зависимости от условий. В настоящее время популярна адгезивная фиксаця к прилегающим тканям с помощью специального кожного адгезива. В данном клиническом случае, основываясь на an. Morbi был выбран способ фиксации на очковой оправе и применение кожного адгезива.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Замещение дефектов челюстно-лицевой области при помощи изготовления лицевых

протезов, является альтернативой пластической реконструкции. Использование данного метода реабилитации, не только устраняет косметические нарушения, но и благотворно влияет на психику больного. Изготовление и применение лицевых протезов ускоряет социализацию пациентов. (рисунок 9)

Изготовленные вышеописанным способом протезы из силикона незаметны на лице, они относительно легкие, надежно фиксируются, хорошо имитируют цвет и текстуру кожи, что позволяет хирургам-онкологам расширять объем оперативного вмешательства для радикального излечения.



Рисунок 9. Клинический пример до-после эпитеза носа

#### ВЫВОД

В представленном клиническом примере, был изготовлен эпитез носа, с фиксацией на очковую оправу, и кожный адгезив. Полученная фиксация абсолютно удовлетворила нас и нашего пациента, а эстетические качества, по-

зволили отказаться от постоянного ношения маски, закрывающей дефект.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 12.11.2022 г.

Принята к публикации 10.12.2022 г.

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 12.11.2022

Accepted for publication on 10.12.2022

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Арутюнов С.Д., Леонтьев В.К., Цимбалистов А.В., Дробышев А.Ю., Барденштейн Л.М., Харазян А.Э., Рапута А.С., Царев В.Н. Профессиональные риски хирургического и ортопедического лечения пациентов с приобретенными дефектами лица и челюстей / Актуальные проблемы медицины. 2020;43(2):285-304. [Arutyunov SD, Leontiev VK, Tsimbalistov AV, Drobyshev AYu, Bardenshtein LM, Kharazyan AE, Raputa AC, Tsarev VN. Occupational risks in the rehabilitation of patients with acquired defects of the face and jaw (review of literature). Aktual'nye problemy meditsiny. 2020;43(2):285-304. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18413/2687-0940-2020-43-2-285-303>
2. Веселова К. А., Антонова И.Н., Калакуцкий Н.В., Калакуцкий И.Н., Громова Н.В. Замещение дефекта глазницы с помощью экзопротеза: два клинических случая. Институт стоматологии. 2020;(4):53-55. [Veselova KA, Antonova IN, Kalakutskii NV, Kalakutskii IN, Gromova NV. Orbital defect reconstruction with prosthesis: two case reports. Institut stomatologii. 2020;(4):53-55. (In Russ.)]
3. Арутюнов А.С., Царева Е.В., Пономарева А.Г., Ипполитов Е.В. Клинико-микробиологический мониторинг при челюстно-лицевом протезировании в онкостоматологии. Вестник КазНМИ. 2018;(1):522-526. [Arutyunov AS, Tsareva EV, Ponomareva AG, Ippolitov EV. Kliniko-mikrobiologicheskii monitoring prichelyustno-litsevom protezirovanii v onkostomatologii. Vestnik KazNMI. 2018;(1):522-526. (In Russ.)]
4. Назарян Д.Н., Хазарян А.Э., Караян А.С., Калакуцкий И.Н., Громова Н.В. Комплексная реабилитация пациентов с комбинированными дефектами средней зоны лица на краниальных имплантатах с немедленной нагрузкой. Nobel Biocare Russia. 2016;(3):11-13. [Antonova IN, Kalakutsky NV, Veselova KA, Kalakutsky IN, Gromova N.V. Craniofacial prostheses as a contemporary method of rehabilitation of patients with craniofacial defects. Nobel Biocare Russia. 2016;(3):11-13. (In Russ.)]
5. Путь В.А., Солодкий В.Г., Решетов И.В., Ильичев Е.А., Подставнев В.Г. Имплантат-протезная реабилитация пациентки с обширным дефектом челюст-

- но-лицевой области. *Стоматология*. 2020;99(5):87-91. [Put' VA, Solodkiy VG, Reshetov IV, Il'ichev EA, Podstavnev VG. Implant-prosthetic rehabilitation of a patient with an extensive maxillofacial defect. *Stomatologija*. 2020;99(5):87-91. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/stomat2020990518>
6. Филатова И. А. Реконструктивные вмешательства при исходах современной бытовой и производственной травмы вспомогательного аппарата глаза. *Известия Российской Военно-медицинской академии*. 2018;37(2):81-84. [Filatova IA. Reconstructive surgery with the outcomes of modern home and industrial injury of adnexa. *Izvestiya Rossiiskoi Voenno-meditsinskoi akademii*. 2018;37(2):81-84. (In Russ.)]
  7. Akamatsu T, Hanai U, Kobayashi M, Kuroki T, Tsunoda Y, Miyasaka M. An Adverse Implication of Radiation Therapy for Implant-Retained Maxillofacial Prostheses. *Tokai J Exp Clin Med*. 2015;40(3):81-5.
  8. Anson J, Saurabh A, Shakil N. Anson Jose High-Velocity Ballistic Injuries Inflicted to the Maxillofacial Region. *J. Craniofac Surg*. 2019;30(6):e511-e514. <https://doi.org/10.1097/scs.0000000000005418>
  9. Ariani N, Visser A, Teulings MR, Dijk M, Rahardjo TB, Vissink A, van der Mei HC. Efficacy of cleansing agents in killing microorganisms in mixed species biofilms present on silicone facial prostheses--an in vitro study. *Clin Oral Investig*. 2015;19(9):2285-93. <https://doi.org/10.1007/s00784-015-1453-0>
  10. Cinar C, Arslan H, Bingol UA, Aydin Y, Cetinkale O. The New Anatomical Classification System for Orbital Exenteration Defect. *J Craniofac Surg*. 2017;28(7):1687-1693. <https://doi.org/10.1097/scs.0000000000003746>
  11. Ciocca L, Fantini M, De Crescenzo F, Persiani F, Scotti R. New protocol for construction of eyeglasses-supported provisional nasal prosthesis using CAD/CAM techniques. *J Rehabil Res Dev*. 2010;47(7):595-604. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2009.11.0189>
  12. Din-Lovinescu C, Parikh I, Paskhover B. How Have Craniofacial Injuries Changed in Adult Bicyclists Over the Past 10 Years? *J Oral Maxillofac Surg*. 2020;78(2):254.e1-254.e8. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.08.006>
  13. Feng Z, Dong Y, Zhao Y, Bai S, Zhou B, Bi Y, Wu G. Computer-assisted technique for the design and manufacture of realistic facial prostheses. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2010;48(2):105-9. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2009.05.009>
  14. Goh BT, Teoh KH. Orbital implant placement using a computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM) stereolithographic surgical template protocol. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015;44(5):642-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.11.017>
  15. Grant GT, Aita-Holmes C, Liacouras P, Garnes J, Wilson WO. Digital capture, design, and manufacturing of a facial prosthesis: Clinical report on a pediatric patient. *J Prosthet Dent*. 2015;114(1):138-41. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.04.031>
  16. Gupta S, Gupta B, Motwani BK. Nasal Prosthesis after Partial Rhinectomy. A Case Report. *Clin Pract*. 2020;10(1):4-7. <https://doi.org/10.4081/cp.2020.1200>
  17. Hanasono MM, Lee JC, Yang JS, Skoracki RJ, Reece GP, Esmaeli B. An algorithmic approach to reconstructive surgery and prosthetic rehabilitation after orbital exenteration. *Plast Reconstr Surg*. 2009;123(1):98-105. <https://doi.org/10.1097/prs.0b013e3181904b95>
  18. Hayashi A, Komoto M, Matsumura T, Horiguchi M, Tanaka R, Arakawa A, Mizuno H. Conjunctival Squamous Cell Carcinoma due to Long-term Placement of Ocular Prosthesis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015;3(3):e325. <https://doi.org/10.1097/gox.0000000000000299>
  19. Nanda A, Jain V, Kumar R, Kabra K. Implant-supported auricular prosthesis. *Indian J Dent Res*. 2011;22(1):152-6. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.79983>
  20. Kesting MR, Koerdt S, Rommel N, Mücke T, Wolff KD, Nobis CP, Ringel F, Frohwitter G. Classification of orbital exenteration and reconstruction. *J Craniofac Surg*. 2017;45(4):467-473. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.01.003>
  21. Klimczak J, Helman S, Kadakia S, Sawhney R, Abraham M, Vest AK, Ducic Y. Prosthetics in Facial Reconstruction. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2018;11(1):6-14. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1603459>
  22. Malard O, Lanhouet J, Michel G, Dreno B, Espitalier F, Rio E. Full-thickness nasal defect: place of prosthetic reconstruction. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2015;132(2):85-9. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2014.02.007>
  23. Mevio E, Facca L, Mullace M, Sbrocca M, Gorini E, Artesi L, Mevio N. Osseointegrated implants in patients with auricular defects: a case series study. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2015;35(3):186-90. <https://doi.org/10.1155/2016/7371645>
  24. Nuseir A, Hatamleh MM, Alnazzawi A, Al-Rabab'ah M, Kamel B, Jaradat E. Direct 3D Printing of Flexible Nasal Prosthesis: Optimized Digital Workflow from Scan to Fit. *J Prosthodont*. 2019;28(1):10-14. <https://doi.org/10.1111/jopr.13001>
  25. Mevio E, Mullace M, Facca L, Schettini S. Osseointegrated Implants: An Alternative Approach in Patients with Bilateral Auricular Defects due to Chemical Assault. *Case Rep Otolaryngol*. 2016;2016:7371645. <https://doi.org/10.1155/2016/7371645>
  26. Tent PA, Juncar RI, Lung T, Juncar M. Midfacial fractures: A retrospective etiological study over a 10-year period in Western Romanian population. *Niger J Clin Pract*. 2018;21(12):1570-1575.
  27. Pekkan G, Tuna SH, Oghan F. Extraoral prostheses using extraoral implants. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2011;40(4):378-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.12.001>
  28. Pineau M, Nicot R, Lauwers L, Ferri J, Raoul G. Zygomatic implants in our daily practice. Part I: Treatment Plan and Surgical Technique. *Swiss Dent J*. 2018;128(9):689-693.
  29. Reitemeier B, Schöne C, Schreiber S, Stockmann F, Ullmann K, Eckelt U. Planning implant positions for an auricular prosthesis with digital data. *J Prosthet Dent*. 2012;107(2):128-31. [https://doi.org/10.1016/s0022-3913\(12\)60038-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(12)60038-9)

30. Rosenstein J, Dym H. Zygomatic Implants: A Solution for the Atrophic Maxilla. *Dent Clin North Am.* 2020;64(2):401-409.
31. Santos LM, Bernardino IM, Ferreira Porto AV, Nóbrega Barbosa KG, Marques da Nóbrega L, d'Avila S. Aggression Using a Knife or Other Sharp Instruments and Oral-Maxillofacial Trauma: Incidence, Risk Factors, and Epidemiologic Trends. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(9):1953.e1-1953.e11. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.01.007>
32. Wu G, Zhou B, Bi Y, Zhao Y. Selective laser sintering technology for customized fabrication of facial prostheses. *J Prosthet Dent.* 2008;100(1):56-60. [https://doi.org/10.1016/s0022-3913\(08\)60138-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(08)60138-9)
33. de Carvalho BM, Freitas-Pontes KM, de Negreiros WA, Verde MA. Single-stage osseointegrated implants for nasal prosthodontic rehabilitation: A clinical report. *J Prosthet Dent.* 2015;114(2):293-6. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.02.027>
34. Thiele OC, Brom J, Dunsche A, Ehrenfeld M, Federspil P, Frerich B, Hölzle F, Klein M, Kreppel M, Kübler AC, Kübler NR, Kunkel M, Kuttenger J, Lauer G, Mayer B, Mohr C, Neff A, Rasse M, Reich RH, Reinert S, Rothamel D, Sader R, Schliephake H, Schmelzeisen R, Schramm A, Sieg P, Terheyden H, Wiltfang J, Ziegler CM, Mischkowski RA, Zöller JE. The current state of facial prosthetics - A multicenter analysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(7):1038-41.
35. Toso SM, Menzel K, Motzkus Y, Klein M, Menneking H, Raguse JD, Nahles S, Hoffmeister B, Adolphs N. Anaplastology in times of facial transplantation: Still a reasonable treatment option? *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(7):1049-53. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.05.005>
36. Trevisiol L, Procacci P, D'Agostino A, Ferrari F, De Santis D, Nocini PF. Rehabilitation of a complex midfacial defect by means of a zygoma-implant-supported prosthesis and nasal epithesis: a novel technique. *Int J Implant Dent.* 2016;2(1):7. <https://doi.org/10.1186/s40729-016-0043-5>
37. Tso TV, Tso VJ, Stephens WF. Prosthetic rehabilitation of an extensive midfacial and palatal postsurgical defect with an implant-supported cross arch framework: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2015;113(5):498-502. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.09.029>
38. Voigt A, Christ S, Klein M. Experimental analysis of retention forces of different magnetic devices for bone-anchored auricular facial prostheses. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37(7):664-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2008.02.010>
39. Wondergem M, Lieben G, Bouman S, van den Brekel MW, Lohuis PJ. Patients' satisfaction with facial prostheses. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(4):394-9. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2015.09.011>

## ЭКОЛОГИК БАРҚАРОРЛИК, СТОМАТОЛОГИЯ ВА ИНСОН САЛОМАТЛИГИ МУАММОЛАРИ

Гаффоров С.А.<sup>1</sup>, Гиёсова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Тиббиёт ходимларини касбий малакасини ривожлантириш маркази "Стоматология, болалар стоматологияси ва ортодонтия" кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор, "Халқаро экология инсон ва табиат хавфсизлиги фанлар академияси" ва "Халқаро стоматологлар академияси" академиги. <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> Абу Али ибн Сино номидаги «Жамоат саломатлиги» техникуми ишлаб чиқариш таълими буйича ўринбосари.

### АННОТАЦИЯ

Ўзбекистон Республикаси ва қўшни давлат ҳудудларидаги саноат корхоналари иш ўринлари, экологик назорат ҳудудидаги экогигиеник ҳолат ва ишлаб чиқариш жараёни сабаб юзага келаётган кимёвий, физикавий, биологик, физик омилларнинг ишчилар ва атроф муҳит, аҳоли организмига салбий таъсири тўғрисидаги узоқ йиллик илмий тадқиқот натижалари ҳар томонлама таҳлил қилинган. Муаллифлар, экогигиеник тизимни салбий омилларини инсон организмига таъсирини бартараф этиш учун, нафақат бир давлат, ёки бир ҳудуд миқёсида тадбирлар ўтказиш, балки Ер қурраидаги мавжуд давлатлар, нодавлат жамиятлар ва инсонлар бир вақтда курашиши, келажак авлодни миллати, ирқи ва яшаб турган тизимидан қатъий назар ёш авлодлари тарбиясида экологик тушунчаларни кенг тарғиб қилиши зарурати таъкидланган.

**Калит сўзлар:** экология, гигиена, стоматология, кимёвий унсурлар, физик омиллар, биологик омиллар, ҳавонинг ифлосланиши, стоматологик касалликлар.

### Для цитирования:

Гаффоров С.А., Гиёсова Н.А. Экологик барқарорлик, стоматология ва инсон саломатлиги муаммолари.

*Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.* 2023;2(1):192–208.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.028>

## ECOLOGICAL STABILITY, DENTISTRY AND THE PROBLEM OF HUMAN HEALTH

Gafforov S.A.<sup>1</sup>, Giyosova N.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ministry of Health of Uzbekistan, head of the Department of "Stomatology, Children's Dentistry and Orthodontics", Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, doctor of medical sciences, professor, academician of "International Academy of Sciences of Ecology, Human and Nature Safety" and "International Academy of Dentists". <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> Deputy for production education of "Public Health" Technical College named after Abu Ali Ibn Sina

### ABSTRACT

The results of a long-term scientific study on the negative impact of chemical, physical, biological, physical factors on the organism of workers and environmental environment of industrial enterprises of the Republic of Uzbekistan and neighboring state regions on the cause of the workplaces, the ecogigienic state in the ecological control regime and the production process were comprehensively evaluated. The authors say that in order to eliminate the influence of negative factors of the ecogigienic system on the human body, it is necessary not only to conduct activities in the area of one state or one territory, but also to simultaneously fight the existing states, non-governmental societies and people in the land sphere, to widely promote environmental concepts in the education.

**Key words:** ecology, hygiene, dentistry, chemical elements, physical factors, biological factors, pollution of air, dental diseases.

### For citation:

Gafforov S.A., Giyosova N.A. Ecological stability, dentistry and the problem of human health. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery.* 2023;2(1):192–208. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.028>

### ДОЛЗАРБЛИГИ

Ўтган асрнинг иккинчи ярмида бошланган фан-техника инқилоби жамиятда ишлаб чиқариш кўламини кескин ошириш эвазига аҳолининг турмуш фаровонлигини яхшилаш билан бирган моддий ва маънавий эҳтиёж-ни янада тўлароқ қондириш учун табиий ресурслар исеъмоли ҳажмининг муттасил ўсиб боришига олиб келди. Натижада XXI асрга келиб, атроф-муҳит муҳофазаси инсоният олдида турган энг долзарб муаммолардан бирига айланди. Бу жараённинг тез суръатлар билан ривожланиши жамият билан табиат, инсон билан уни ўраб турган атроф-муҳит ўртасидаги ўзаро муносабатларни мураккаблаштириб, биосферада экологик жараёнларни бошқаришда кутилмаган ўзгаришларни келтириб чиқармоқда.

Маълумотларга кўра, ҳар куни Ер қаъридан 300 млн тонна маъдан қазиб олиш учун 30 млн. тонна ёқилғи, уларнинг ёниши учун 60 млрд. м<sup>3</sup> ҳаво оксигени ва 1 млрд. м<sup>3</sup> сув сарфланишини ва аксинча маъданлардан олинадиган фойдали моддалар факатгин 2% ни ташкил қилиб, қолган қолдиқ маъданлар саноат чиқиндиси сифатида атроф-муҳитни ифлослантиришини таъкидламоқда [5, 24]. Айни вақтда (XXI аср) дунё бўйича йилига 1 млн. инсон тўйиб овқатланмайди, 35-40 минг киши очликдан оламдан ўтмоқда, 1,2-1,5 млрд. аҳоли тоза ичимлик сувидан маҳрум, 2 млрд. киши электр энергиясидан маҳрум, 1,6 млрд. киши саводсиз, охириги 50-70 йилда 20% ерлар маҳсулдорлиги йўқотилган, ғалла майдонлари аҳоли жон бошига 0,23 га дан 0,11 га гача қисқарган ва 20 млн. га ер ҳар йили кум босиб чўлга айланиб бормоқда ва бошқалар (17, 24).

Шунингдек, 2000 йилларда сайёрада ҳар гектар (га) ерга 40 кг азот, фосфор ва калий ўғити ишлатилиши, минерал ўғитларга бўлган эҳтиёж 300 млн. тоннага, шу жумладан, азотли ўғитларга 170 млн. тонна, фосфорли ўғитларга – 670 млн.т., калийли ўғитларга – 60млн. тонна га етгани ва бу эҳтиёж йиллар давомида ўсишини; Республикамизда бўз тупроқли ерларнинг ҳар йили га 150 кг азот, 100 кг фосфор, 50-75 кг калий ўғити ишлатилган (УзРесСтатистика тўпламида (2008 й. 24) келтирилган маълумотлар собиқ иттифоқ даврида Республикамиз хўжаликларида 1,3-1,4 млн. тонна минерал ўғитлар, 80-85 минг тон-

на ҳар хил пестицидлар, жумладан, 1990 йилнинг ўзида 600.000 тоннага яқин азот ўғити ишлатилган, 1995 йили бу миқдорни 730.000 тоннага етказиш мўлжалланган, шунингдек, республикамизда минерал ўғит ишлаб чиқариш 1997 йил маъданли ўғитлар (100% озуқа ҳисобида) 954,5 тонна, 2007 йилга келиб 1 млн 24,1 тонна, шундан азотли ўғитлар 1997 йили 825,6 тонна, 2007 йили 874,9 тонна, фосфатли ўғитлар -128,9 тонна, 2007 йилда 149,2 тонна ишлаб чиқарилганлиги келтирилган. Ушбу кимёвий унсурлар атроф муҳит, табиий ўсимликларимиз орқали инсоният танасига салбий таъсири тўғрисида қатор илмий адабиётларда келтирилган (5, 10, 24).

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ-2020 й.) маълумотларида охириги 50 йилда инсониятда касалликларнинг янгича тури ва янгича кечиши 1,2 баробарга купайгани таъкидланган. Долзарб муаммоларнинг ечимини топиш учун эколог, гигиенист ва тиббиётнинг қатор мутахассислари, жумладан стоматологлар лозим вазифаларини аниқ шакллантиришлари, муаммоларни ечимида ҳукумат ва ижрочи ваколатли шахсларини фаолияти зарурлигини, ҳамда ҳукумат тизими аралашувисиз мақсадга эришиб бўлмаслигини ташфиқот қилишимизни тақозо қилмоқда.

Мақсад: Илмий далилларга асосланган тадқиқот натижаларининг ретроспектив ва проспектив таҳлили ва касалликларнинг профилактикаси, даволаш, реабилитациясида тадқиқотлар натижаларига таяниб ёндошувни такомиллаштириш, жамоатчиликни, давлат ваколатли ташкилотлари ва мутахассислар иштирокининг биргаликдаги ҳаракати заруратини асослаш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотлар дастлаб, - соҳага тегишли фанларнинг вазифаларини, терминологияларини таҳлил қилиш; - олинган натижаларнинг ижтимоий-иқтисодий ва минтақалараро сиёсий ҳамоҳангликдаги инсоний омилларни таҳлили асосида йўриқнома ва тавсияларни асослаш амалга оширилди. Илмий ишларни амалга ошириш мақсадида бир неча фанлараро услубиятларга таянган, интеграллашган комплекс; гигиена, экология, физиология, стоматология, морфология, биокимё, ядро-физикаси, кибернетика, генетика, иммунология, токсикология ва жонзотларда тажриба усулларининг натижалари

тахлилидан фойдаланилди.

Натижалар ва уларнинг тахлили. Экология фани; экология ва гигиена фанлари табиатни муҳофаза қилишда бир-бирларини тўлдириб, табиий ҳудудлар экогигиеник ноқулай ҳолатларни олдини олади, инсониятни келиб чиқаётган турли касалликлардан асрашни ўз олдига вазифа қилиб қўяди, жумладан, экзo-экологик салбий омиллар биринчи навбатда аҳоли турар жойларида яшайдиган кишиларнинг оғиз бўшлиғи (ОБ) тўқималари ва аъзоларининг жиддий касалликларига сабаб бўлмоқда; ОБ аъзо ва тўқималарида кечаётган касалликлар ҳаво, сув, озиқ-овқатлар билан танага тушаётган турли хил кимёвий омилларнинг салбий таъсирида эканлиги маълум [1, 3, 4, 6, 7, 12, 16, 20, 25]. Экология – юнонча-οἶκος-яъни уй, яшаш макон, λογος-таълимотини Эрнест Геккел (1866 й.) “Экология-табиатни иқтисодий жиҳатдан тадқиқ қилиш орқали тирик организмларнинг органик ва ноорганик муҳит унсурлари билан бирга унинг таъсир доирасида турган антогонистик ва ноантогонистик алоқадорликни - ўсимлик ва ҳайвон ўртасидаги муносабатларни очиб беришди” деб таъкидлаган (24). Ҳозирги вақтда Экология; “саноат экологияси”, “кимё экологияси”, “биокимёвий экология”, “қишлоқ хўжалик экологияси”, “ҳарбий экология”, “психоэкология”, “ижтимоий экология”, “одам экологияси” каби йўналишлардан иборат [24] бўлиб, тадқиқот усулларига - табиатни кузатиш, тажрибалар ўтказиш, моделлар яратиш, инсониятни атроф билан муносабатларидаги боғлиқликларни баҳолаш; мақсади - селекция, генетика фанлари ютуқларига таяниб навлар ва зотларни яратиш билан тирик мавжудотларни янги турлари ва сифатларини яхшилашга қаратилган. Ҳозирги кунда экологияни қуйидаги тармоқлари: - Табиий; биоэкология, тиббий экология, зооэкология, фитоэкология: - Ижтимоий; ижтимоий экология, инсон экологияси, рекракцион экология: Иктисодий; амалий экология, саноат экологияси, табиий ресурслар экологияси, агроэкология: - Умумий экология; умумий экология, ҳудудий экология, фазовий экология, глобал экология, маҳаллий экология йўналишларида соҳани муаммоларини ҳал қилишда Давлат тизимида чора-тадбирлар олиб борилмоқда. Экологик омилларнинг тирик организмга таъсири қуйидаги ҳолатларда; - айрим турларни

маълум ҳудуддан сиқиб чиқаради ва уларнинг жўғрофик жиҳатдан табиий тарқалишининг ўзгаришига олиб келади; - ҳар хил турларнинг ривожланишига бевосита таъсир кўрсатиб, уларнинг қўпайиши ва нобуд бўлишини ўзгартиради, бир жойдан иккинчи жойга кўчиб, популяцияга ва биоценозга таъсир қилади; - организмнинг ўша муҳитига мослашиб, яшаш жараёнларининг хусусиятларини издан чиқаради.

Антропоген – антропос – одам, инсон “Ҳомо сапиенс” биологик турга мансуб, ер юзида кенг тарқалган. Ушбу омилларга: Инсоннинг табиатга биотиклар мажмуасининг таркибий қисми сифатида таъсир қилиши: - Инсон ақл-заковатга эга ва айни ҳолат унинг табиатга таъсири, ўзига хос хусусият касб этиши билан устунлигида ифодаланиши; - Инсон сунъий объектлар: бинолар, сув омборлари, саноат корхоналари, транспорт воситалари, сув каналлари, гидроиншоотлар ва бошқаларни яратади ва уларнинг турли ишлаб чиқариш жараёнларида иштироки табиатни ўзгаришга олиб келади.

Гигиена фани – тарихий шахс Хигея исмли қиз “ўз соғлигинг ўз қўлингда” шиори асосида соғлиқни асрашга даъват этган “Хигея-гигиена” ва асос солинган. Одатда “Гигиена” атамаси билан бир қаторда санитария - лотинча – sanitas сўзи яъни саломатлик маъносида қўлланилади. Ҳозирги кунда гигиена фани - атроф-муҳитнинг кишилар, қолаверса инсонларнинг соғлигига, уларнинг меҳнат қобилиятларига таъсирини ўрганиб келмоқда. Инсон организми учун “меъёрий шароит”нинг; муҳит, намлик, ҳаракатдаги ўзгариш, ҳаводаги заҳарли газ, чанг, узоқ вақт жисмоний меҳнат, зўриқиш ва бошқалар, умуман организм физиологик жараёнларини издан чиқаришига сабабчи омилларни ўрганади. Профилактик гигиена - инсонларда учрайдиган касалликларнинг олдини олишга, шунингдек, инсоннинг ташқи ва ички муҳит омилларига чидамлилиги ҳамда иш қобилиятини оширишга, муддатидан илгари қариш жараёнларини олдини олишга қаратилган тадбирларни ишлаб чиқади. Атроф-муҳит объектларини ва инсон организми саломатлигини ўрганишда; биринчидан - атроф-муҳитнинг экогигиеник ҳолатини; иккинчидан - ифлосланган ташқи муҳит объектлари таъсирида организмда пай-

до бўладиган реакцияларни, яъни патологик ҳолатларни ўрганилади.

Санитария текширишлари ёки абиотик омилларнинг санитария ҳолатини баҳолашда комплекс услублар: физик, кимёвий, бактериологик, радиологик, ижтимоий, токсикологик, клиник, физиологик, биокимёвий, санитар-статистик, математик-статистик текшириш услубларидан фойдаланилади: - Кимёвий услубда - атмосфера ҳавоси, сув, тупроқ, озиқ овқатлар кимёвий таҳлили: - Бактериологик текшириш услублари ёрдамида лаборатория шароитида ҳавони, сувни, тупроқни, озиқ-овқатларни ва бошқа объектларни улар таркибидаги юқумли касалликлар кўзгатувчи микроорганизмлар: - Токсикологик услубда турли хил кимёвий моддаларни организмга заҳарлилик таъсир даражаси ўрганилади ҳамда тажриба услублари асосида ҳайвонларда рухсат этиладиган меъёр (РЭМ) аниқланиб, улар ёрдамида заҳарли моддаларни сувда, ҳавода ва озиқ-овқатларда РЭМ ишлаб чиқилади ва улар меъёрлар амалиётда асосий кўрсаткичлари таъминлашни: - Гигиена тажрибаларида атроф-муҳит омилларининг инсон организмга ёки ҳайвонларга таъсир этиши табиий ёки тажриба усуллари қўлланилиб ўрганилади ва бошқалар.

Тарихдан бизга маълумки, Абу Али ибн Сино "Тиб қонунлари"да "агар ҳавода чанг ва бошқа губорлар бўлмаганида эди, инсон умри анчага чўзилган бўлар эди", деб таъкидласа, "Уржуза" китобида меъёрли уйқу ва овқатланиш, серҳаракат бўлишлик, соғлом турмуш тарзини тўғри шакллантириш борасида кўплаб илмий-амалий фикрларни ёритиб берган. Исмоил Журжоний – (XI-XII аср) экогигиена фанининг ўрганиш объектлари ҳисобланиб инсон ва атроф-муҳит деб эътироф этган ва "Хоразмшоҳ хазинаси" китобида "Кимки Хоразм воҳасининг ҳавосидан нафас олса, ундаги доривор ўсимликлардан, мева ва резавор кўкатлардан истеъмол қилса, унинг соғлиги мустаҳкам бўлишини" таъкидлаган. XX асрда Муҳаммад-али Омоли ва Ҳизр-ибн ал Ойдонийлар атмосфера ҳавосининг физик хусусиятларига ва уларнинг одам организми, соғлигига таъсирини ўрганишган ва бу соҳа ҳозирги кунда экзоекология ва эндоэкология фани деб юритилади.

X-XI асрда Аҳмад ибн Юсуф, Убайдулла Каҳҳоли, XII асрда Хонзод Хон, III-IX асрда эко-

гигиенага тегишга мутахассислар Талайхонота худудида (Туркменистон), Йигитқалъа, (Ўзбекистон) худудларидаги сув ўтказгич иншоотларини гигиеник ҳолати билан шуғулланганликларини тасдиқловчи қазилмалар мавжуд. Ҳозирги кунда Республикамизда А.З.Зоҳидов (1970 й.), Қ.С.Зоиров (1975 й.), С.Н.Бобожонов (1980 й.), Ш.Т.Отабоев (1980-2000 йй.), Т.Искандаров (1990-2010 йй.), Н.С.Тожибоева (1975-1990 йй), Р.У.Убайдуллаев (1995-2005 йй.), И.Ильинский (1990-2010 йй) каби инсонлар гигиена фани тараққиётига ўз ҳиссаларини қўшганлар.

Кейинги йилларда урбанизация - катта саноат корхоналари, шаҳарлар, автотранспорт воситалари кўпайиши Ер қуррасининг кўплаб мамлакатлари қаторида Ўзбекистонда ҳам кузатилмоқда. Бу ҳолат атроф-муҳит ва инсон саломатлиги муҳофазасида аҳамиятли муаммоларни; жумладан, автотранспорт воситалари атмосферани умумий зарарлаши даражаси 67% га Тошкент, Самарқанд, Бухоро, Фарғона каби саноати ривожланган шаҳарларга тўғри келиши, йилдан-йилга атмосферага чиқарилган ифлослантирувчи моддалар 2296,6 минг тонна (1999 й.), 1 млн 957,4 тоннага (2004 й.), 2,5 млн тонна (2012 й.) ортиб боришини санаб ўтишимиз зарур. Айни вақтда, ЖССТ экспертлари "тиббий хизмат инсон саломатлигининг атиги 8-10%ни таъминлашини, қолган 20% соғлигимиз ирсий омилларга яна 20%и атроф-муҳитга ва 50-52% соғлом турмуш тарзи"га боғлиқ эканлигини таъкидлашган [17, 26].

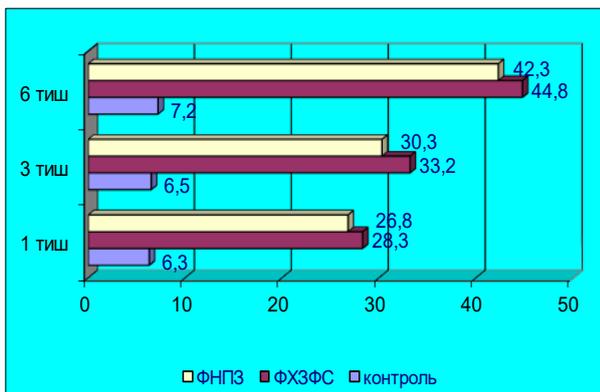
Маълумки, тирик организмнинг физиологик ва патофизиологик ўзгариш ва зўриқишлари даражасига қараб оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати (ОБШҚ) ва тўқималарида илк ўзгаришларни беради [1, 2, 15, 22]. Айни стоматолог, меда-ичак тракти, диетолог, гепатолог, инфекционист, умумий терапевт ва бошқа қатор тиббиёт мутахассислари касаллик ташхисини қўйишда кенг фойдаланишади. ОБШҚга таъсир этувчи омилларнинг тури кўп, жумладан, ҳавонинг кимёвий таркиби, чанги, ҳаво ҳарорати, намлиги комплекс таъсир кўрсатиб, уларни қитиқлайди ва яллиғланишларни чақиради. Шу сабабли ҳам Ўзбекистоннинг бир қатор олимлари; гигиенист, эколог олим, академик Ш.Т.Отабоев раҳбарлигида 1980 йиллардан бошлаб экогигиеник ҳолатнинг

инсон танасига айниқса, оғиз бўшлиғи аъзо ва тўқималари ҳамда юз-жағ тизимига (ЮЖТ) таъсири муаммоларини ҳал қилиш мақсадида қатор тадқиқотлар (М.В.Бекметов (1983 й), Д.Абдазимов (1991 й), У.Ж. Жуматов (1996 й), С.А.Гаффоров (1999 ва 2004 йй.), кейинчалик Г.Э.Идиев (2006 й.), С.Ш.Олимов (2007 й.), А.А. Саидов (2009 й.), Ф.И.Ибрагимова (2017 й.) олиб бордилар. Бу илмий ишларни бир неча фанлараро услубиятларга таянган, интеграллашган комплекс усуллар асосида ОБ тўқима ва аъзолари, улага атроф муҳит ва ишлаб чиқариш корхоналаридаги эндо ва экзо экологик омиллар таъсири, улар оқибатидаги адаптив ва патологик ўзгаришлар илмий-амалий, клиник-лаборатор ва лаборатор-тажрибалар ёрдамида асосланган, натижалар таҳлиliga асосланиб профилактика, даволаш ва реабилитация чора-тадбирлари ишлаб чиқилиб, амалий тиббиётда, ижтимоий турмушда ва қатор

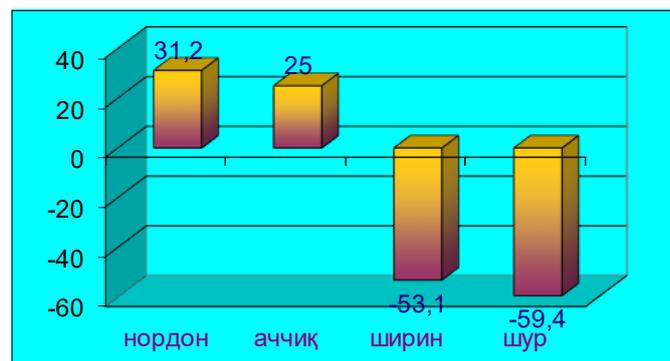
қонуний ҳужжатлар қабул қилинишида кенг фойдаланилган.

Стоматолог мутахассисларнинг ишлаб чиқариш корхоналаридаги эндо ва экзо экологик муҳитда организмда рўй берадиган моддалар алмашинуви жараёнида салбий ўзгаришларнинг ОБ тўқима ва аъзоларига намаён бўлишини илмий асослари, айниқса организмда кальций-фосфор, марганец, калий, натрий ва бошқа инсон учун зарур бўлган макро-микроэлементлар, витаминлар миқдорини, балансини бузилишидаги аҳамияти аниқланиши, оғиз бўшлиғи ва юз-жағ соҳасидаги қатор биосубстратлар таркибидаги макро-микроэлементларнинг миқдори атроф муҳитни турли унсурлар билан ифлосланиши даражасини индикаторлари сифатида баҳолашни муҳим илмий янгилликлар қаторида санаб ўтишимиз мумкин [3, 7, 14, 22].

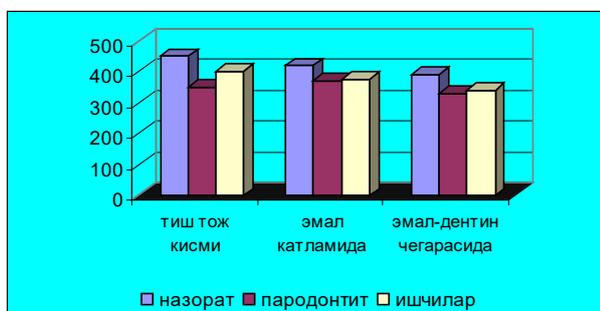
Текширилганларда функционал кўрсаткичлар



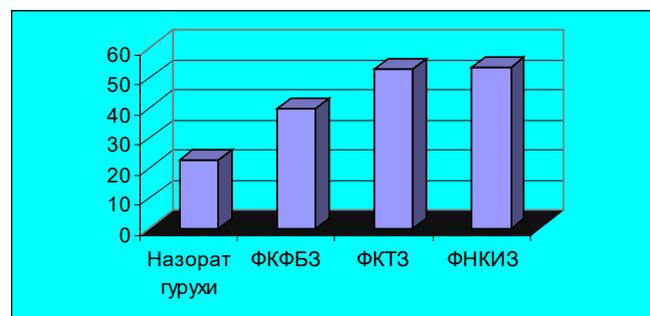
Тиш эмалининг электр сезувчанлиги (мкА)



Таъм сезиш даражаси, (%)

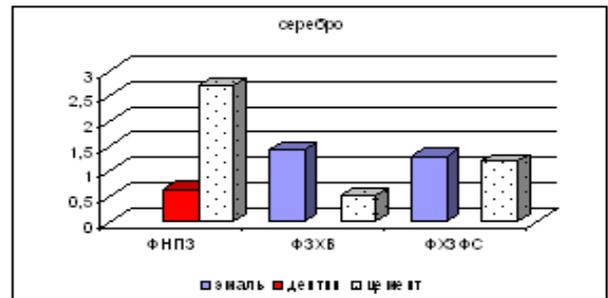
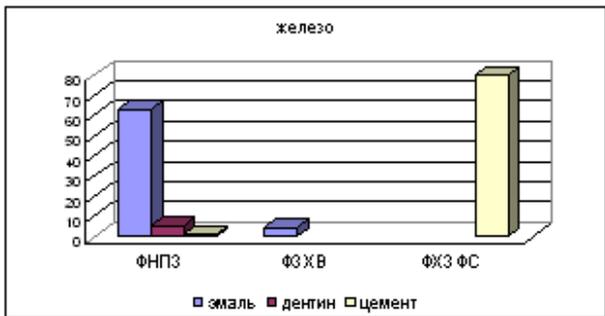
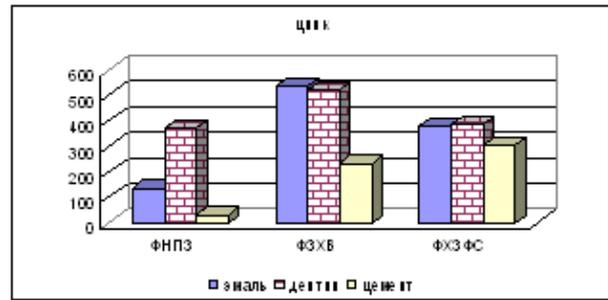
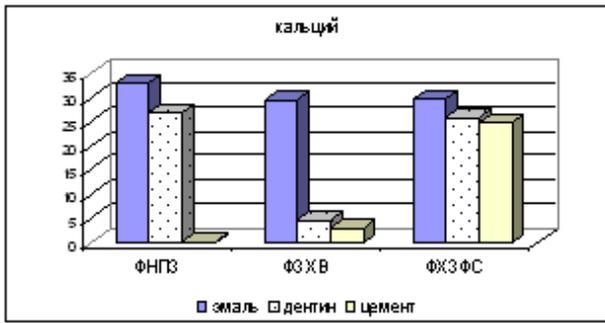


Тиш эмали микроқаттиқлиги (мг/кг)

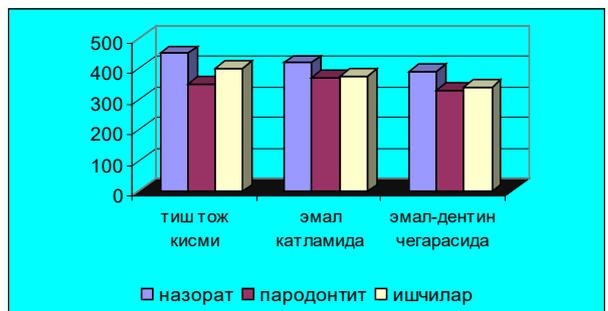
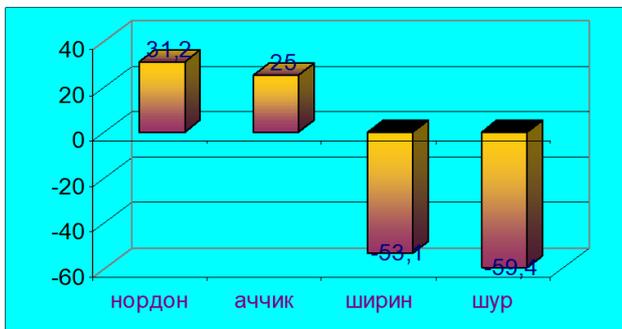


Эмал резистентлик тести (%)

Текширилганларда функционал кўрсаткичлар (макро и микроэлементлар)

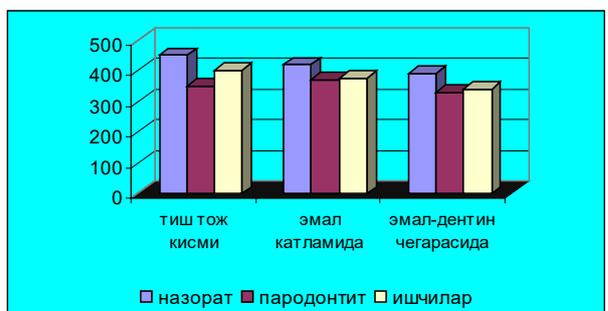
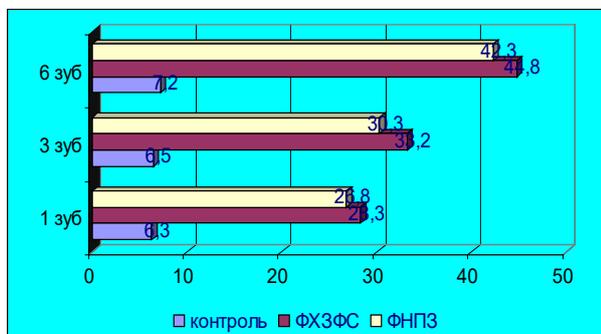


Текширилганларда функционал кўрсаткичлар



Тиш эмалининг электр сезувчанлиги (мкА).

Таъм сезиш даражаси (%).



Тиш эмали микроқаттиқлиги (мг/кг).

Эмал резистентлик тести (%).

Республика аҳолиси орасида стоматологик касалликлар ва асоратларининг кузатилиши тўғрисидаги маълумот (%).

1	Кариес касаллигининг тарқалганлиги	88-91%
2	Тиш қаттиқ тўқимасини кариессиз жароҳатлари	27-30%
3	Пародонт касалликлари	78-80%
4	Оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликлари	27-30%
5	Ортопедик муҳтожлик	58-60%
6	Чакка-пастки жағ бўғини дисфункцияси	33-37%
7	Болалардаги мурраккаб конструкцияли ортодонтик аппаратга муҳтожлик	25-30%
Ўзбекистон аҳолисининг ёш қатламлари орасида ва қатор зарарли саноат корхоналари ишчилари орасида стоматологик касалликлар ва асоратларининг кузатилиши (%)		
1	Кариес тарқалганлиги: 4-7 ёш-93%, 8-12 ёш-86%, 13-18 ёш-74%, 19-40 ёш 70%, 41-60 ёш-55%, 61 ёшдан юқори-22%. Саноат корхоналарида 94% гача.	
2	Тиш қаттиқ тўқимасини кариессиз жароҳатлари саноат корхоналари ишчиларида 33-36%	
3	Пародонт касалликлари: 19-40 ёш- 60%, 41-60 ёш- 70%, 61 ёшдан юқори-85%.	
4	ОБШК касал-и: 0-7 ёшгача- 22%, усмирларда 12%, катталарда 38%, саноат корхоналарида 42%.	
5	Юз-жағ соҳаси туғма нуқсонлар билан туғилган болалар 1000та туғилган болаларга-1.1% тўғри келмоқда (лаб ва танглай камтиклари, атипик кемтиклар)	
6	Орттирилган деформациялар ва нуқсонлар сони болаларда-2%, катталарда-6%.	
7	Сан.экологик зона аҳолисида мурраккаб конструкцияли ортоаппаратга муҳтожлик 33%	

Фарғона кимёвий фуран бирикмалари заводида (ФКФБЗ) 1996-97 йилларда ҳавода сульфат кислота миқдори РЭМ дан 15% ошган бўлса, метанол – 6%, фурфурол – 8,5% ошган; 1998 йилга фурфол - 4,5% намунада сульфат кислота бўйича, - 1% намунада метанол бўйича, - 2% силиций икки оксид, шунингдек ацетон, фармальдегид, фенол ва фурил спирт ҳаво намуналарида РЭМдан кўп бўлган. Кимёвий унсурларнинг экологик ҳимоя зонасида ҳам кузатиш мумкин [1, 2, 9, 22].

Кимёвий синтетик тола ва ип-газлама ишлаб чиқариш корхоналари охириги ўн йилликда анча илгарилаб кетди; жумладан, Республикада кимёвий синтетик тола ва ип чиқариш 1997 йилда 7,3 минг т., 2007 йилга келиб бу миқдор 16,2 минг т.га, 2017 йилда 26,8 минг т.га етди. Фарғона кимёвий синтетик толалар

(ФКТЗ) цехлари ҳавосида; 1-цехда 1999 йилда ацетон - 347,1 мг/м<sup>3</sup> аниқланган, 2001 йили бу кўрсаткич - 297,4 мг/м<sup>3</sup>, ҳаво намунаси таркибида РЭМ дан зарарли модда – 23% кўплиги (1997 й.), 2001 йилга келиб, РЭМ га кўра 10% ортиқ фарқ кузатилган. Шунингдек цехларда чанг миқдори -16,9 мг/м<sup>3</sup>, сульфат кислотаси аэрозоли 1,1 мг/м<sup>3</sup>, меъёрдан ошган ҳаво намуналарини 6,3% стандарт бўлмаган намуна, 3-цехда стандарт бўлмаган намунада сульфат кислота 2,3% ташкил этди (2, 9, 18).

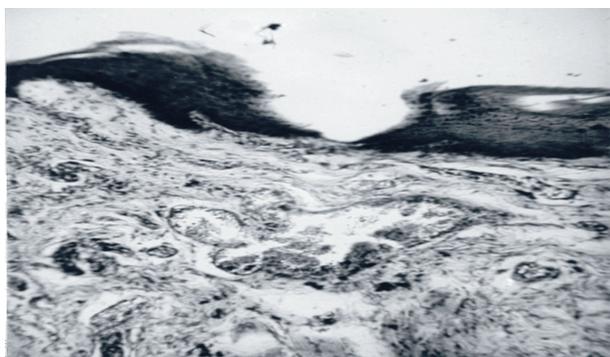
Ўзбекистонда нефть ва газ хомашёлари ишлаб чиқариш йиллар давомида ҳажми ортиб - 1997 йили 128,6%, 2007 йили 141,8% 2017 йилда 200%га ўсган. Йирик корхоналар Фарғона ва Бухоро нефтни қайта ишлаш заводлари (БНКИЗ ва ФНКИЗ) бензин, керосин, дизель мойи ва ёқилғиси, мазут, ёғлар, гудрон,

битум каби 60 дан ортик нефт маҳсулотлар ишлаб чиқаради. Фақатгина ФНКИЗ цехлари ва ҳудудида стандарт бўлмаган ҳаво намуналарида 2000-2007 йилларда бензол – 40%, 21%, 75%, 44%, 48%, 38%, 42% мосликда, толуол – 20%, 15%, 25%, 14%, 22%, 33%, 28% ошганлиги кўриш мумкин, жумладан 1-цехда 2000 йилда РЭМ га нисбатан 13 баробар олтингургурт, 2-цехда – 12 баробар бензол, 5-цехда – 4 баробар, 1-цехда – 1,8 баробар бензин ортик

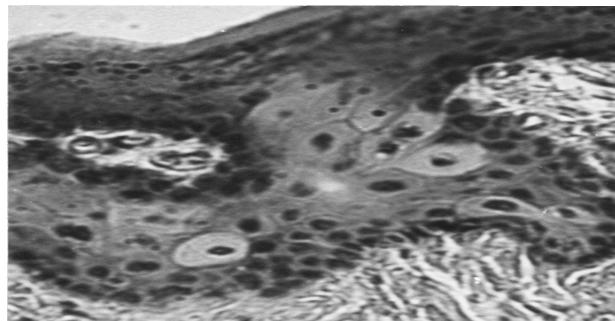
топилган [3, 8, 11, 14, 15, 25].

БНҚИЗ ҳудуди ва цехларида ишчилар нафас оладиган ҳавода олтингургурт миқдори 0-4,5 мг/м<sup>3</sup> (РЭМ 10 мг/м<sup>3</sup>), азот икки оксид 0-3,2; 0,1-1,6 мг/м<sup>3</sup> (РЭМ 5-2 мг/м<sup>3</sup>); углерод оксиди – 0,9-6,2 мг/м<sup>3</sup> (РЭМ 20 мг/м<sup>3</sup>), сульфид ангидридини миқдори ҳавода – 3 мг/м<sup>3</sup>, (РЭМ – 20 мг/м<sup>3</sup>), карбонсувлар – 200 мг/м<sup>3</sup> эканлиги аниқланди, РЭМ эса 300 мг/м<sup>3</sup> [17, 24].

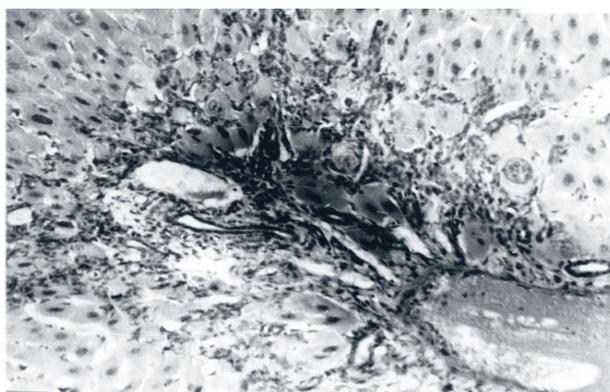
Тажрибада корхона иш ўринлари ва санитар-ҳимоя ҳудуди ҳавосида формальдегид, фенол, ацетон, сульфат кислота, толуол, олтингургурт ва бошқа қатор бирикмалар РЭМдан кўп бўлганда организмда моддалар алмашинуви бузилиши, ишчиларда касалликлар сони назорат гуруҳга нисбатан кўп бўлишини тасдиқлайди.



РЭМ юқори даражасида захарлангандаги милк шиллиқ қаватида деструктив-яллиғлаиш.



РЭМ юқори даражасида захарлангандаги лунж шиллиқ қаватидаги дистрофик жараён.



РЭМ юқори даражасида захарлангандаги жигар портал тракт томирлари қон билан тўлишиши, деворлари қалинлашиши, строма инфильтрацияси.

Клиник-тажрибалар асосида зарарли омилларнинг инсон танасига салбий таъсир этадиган асосий хужайра нукталари.

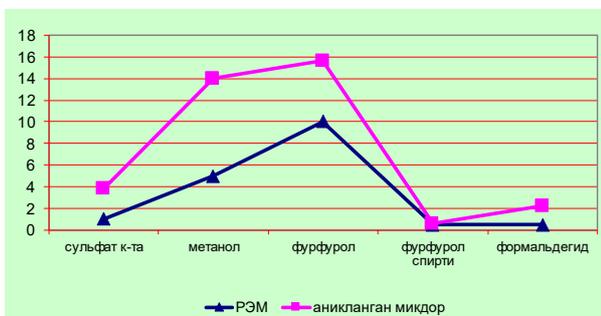
- лимфоцитлар
- дендрит хужайралар (Лангенгарс эпителийси, лимфа тугунлари)
- миянинг микроглиал хужайралари

- таббий киллер хужайралар
- қоннинг ўзак хужайралари
- қоннинг эндотелиал хужайралари
- меъда-ичак трактининг эпителиал хужайралари

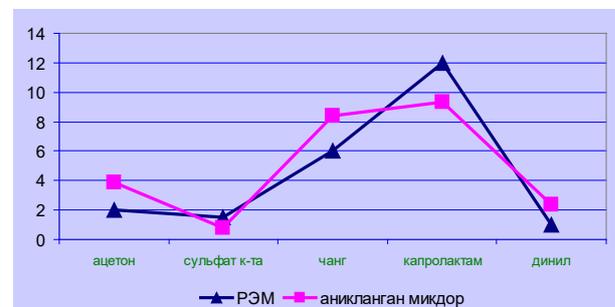
Саноат корхоналарида эндоэкологик омиллар таъсирида ишчиларни ишга лаёқатсизлик ҳолатлари ўрганилганида рўйхатга олинган 29 та касалликлар ичида нафас олиш аъзолари хасталиклари, яъни, ўткир ларингит, ангина, пневмония, грипп ва бошқалар 39,6%, суяк-мушак тизими касалликлари 8,1%, буйрак ва сийдик аъзолари хасталиклари 5,1%, меъда-ичак тизими ва жигар касалликлари 7,2%га ва бошқа хасталик турлари 5,5% гача кўпайиши кузатилган. Аёллар орасида ҳар 100 ишчига 2,5-3,2%, касаллик оқибатида ишга яроқсизлик кунлари йилига 53,6-59,1 кунни ташкил қилди. Ишчилар орасида ишга яроқсиз кунлар ортиши ичак инфекциясида - 47 кун, юракни

ишемиясида - 27,8 кун, пневмонияда – 22,5 кун, асаб касалликларида – 20,5 кун, ҳомила асоратида – 20,4 иш кунлари йўқотилган.

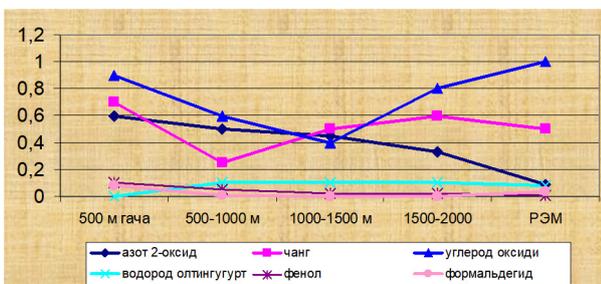
Фаргона фуран бирикмалари ишлаб чиқариш заводи (ФКФБЗ) 1997-2006 йилларда завод ишчилари умумий касалликлар сони ҳар 100 ишчига ва уларнинг меҳнатга лаёқатсизлик ҳолати (МЛХ) кунлари 1997 йилда 12308 кун бўлган бўлса, 2001 йилда – 14565; 2007 йилда 14,867 кун қайд этилган. Касалликлар орасида асосан асаб ва периферик асаб тизими, қулоқ, буйрак-сийдик йўли касалликлари, қон-томир, меъда яраси, гастрит касалликлари асосий ҳажми ташкил этган [1, 2, 9, 22, 24].



ФКФБЗ хавосининг кимёвий моддалар билан ифлосланиш кўрсаткичлари (м3)



ФКТЗ хавосининг кимёвий моддалар билан ифлосланиш кўрсаткичлари (м3)



ФКФБЗ санитар-ҳимоя ҳудуди атмосфера ҳавосидаги аниқланган моддалар миқдори (м3)



Корхоналарда кимёвий бирикмаларни РЭМ дан ортишини ўртача кўрсаткичи (ФНКИЗ)

Муаллиф томонидан Муборак газ конденсатини қайта ишлаш заводи (МГККИЗ) ишчилари танасига асосий таъсир этувчи омиллар эндоэкологик, физик ва кимёвий омиллар замирида ҳатто биологик таъсирлар, жумладан шовқин меъёрдан 10 дБ ортиқлиги, цехларда ҳаво намуналарини кимёвий моддалар билан ифлосланиши

26-30%, ҳаво ҳарорати цехда 40-46° С, қиш кунлари 25-28°С гача тушиши (ёзга нисбатан) ҳолатларини санаб ўтиш мумкин.

Минерал ўғитлар ишлаб чиқариш корхоналаридаги (МУИЧК) ишчилар саломатлиги ва меҳнат шароитидаги экогигиеник ҳолатларини республикамызда қатор олимлар томонидан Қўқонда, Самарқанда суперфосфат заводларнинг цехлари ҳавосида чанг, фторли бирикмалар, сульфат кислотаси буглари, сульфид, сульфат ангидридлари, аммиак деярли барча ҳолатда РЭМдан 10-25 баробар ортиқ эканлиги тасдиқланди, айнан водород фториди кишиларнинг иш жойлари ҳавосида 9,5-

Ўзбекистон саноат корхоналари ишчиларида умумий касалликлар натижасида меҳнатга лаёқатсизлик кунлари (ўртача йиллик кўрсаткич)

Корхоналар.	“Навои азот” ИЧБ (Идиев Ф.Э., 2003)	ФНҚИЗ (Ғаффоров С.А., 2005)	ФКТЗ (Ғаффоров С.А., 2005)	ФКФБЗ (Ғаффоров С.А., 2005)	Цемент и/чиқ. (Шамсиддинова Ф.Т., 2007)	МГҚИЗ (Олимов С.Ш., 2008)	БИГИЧБ (Саидов А.А., 2012)
Касалликлар нозологияси							
Нафас аъзолари	45.7	13.4	54.8	46.2	57.8	51.3	59.2
Суюк-мушак тизими	20.3	16.5	13.4	18.4	12.5	17.6	19.3
Овқат ҳазм қилиш тизими	40.9	31.6	35.3	37.1	40.6	38.8	42.7
Буйрак ва сийдик ажратиш тизими	17.1	20.9	17.6	19.3	17.4	20.1	20.2
Ҳомиладорлик ва кейинги асоратлар	18.3	18.3	23.1	20.2	18.2	17.6	25.4
Ишлаб чиқариш-даги жароҳатлар	30.6	31.6	64.4	50.9	57.6	52.3	40.2
Бошқа касалликлари	31.4	21.9	21.0	22.6	18.3	24.5	30.9

Саноат корхоналари ишчилари орасида кузатилаётган касалликларни узига хослиги



Бемор Х.С., 33 ёш. Эмалнинг кимёвий некрози ва патологик едирилиш асоратидаги чайнов юзасидаги деформацион ҳолат.



Бемор Р.Д., 37 ёш. Сурункали тарқалган пародонтит ва тиш тошлари, милк шиллик қаватидаги қон айланиши бузилиши.



Лаб қизил хошиясидаги ёрилиш, тил ён деврларисидаги емирилиши ва бурмасимон тил олд соҳасидаги катарал яллигланиш белгилари



Текстил комбинат Бемор Ю.Я. 19 ёш. Катарал гингивит.

Цемент ва нефтни кайта ишлаш заводи: С.К ва Ю.Х Нокариес касалликлар: кимёвий некроз.

11,4 мг/м<sup>3</sup> эканлиги аниқланди. Олмалик кимё заводининг цехлари ҳавоси намуналарида водород фториди 0,9-19,0 мг/м<sup>3</sup> (РЭМ 0,5 мг/м<sup>3</sup>), сульфат кислота – 3,0 дан 144,0 мг/м<sup>3</sup> (РЭМ да 1мг/м<sup>3</sup>) аниқланди. Кўриниб турибдики бу зарarli эндозекологик кимёвий омил РЭМ дан 3 мартадан 144 мартагача ортиқ; аммиак эса РЭМ (20мг/м<sup>3</sup>) дан 16,0 дан 188,5 мг/м<sup>3</sup>, гача ошган. Чирчиқ ва Навоий азот минерал ўғити корхонасида - аммиак, азот оксидлари, аммиак селитра чангининг ҳаводаги миқдорлари РЭМ дан 2,0-2,2 мартаба кўплиги таъкидланган.

Тўқимачилик саноати ишчилари ҳам ноқулай меҳнат шароитида; жумладан ҳаводаги

микроиқлим - титиш цехида 29,08+2,2° С, йиғириш цехида 29,5+2,0°С га тенг, нисбий намлик йиғириш цехида ўртача ойлик 65,2+1,5, ленталаш цехида 63,9+4,5 ташкил қилиши, пахта толаларининг чанглари цех ҳаво намуналарида титиш цехида 3,34 мг/м<sup>3</sup> дан 6,33мг/м<sup>3</sup> гача, пахтани навларга ажратиш ва угар цехида 5 мг/м<sup>3</sup> , навларга ажратиш цехи ҳавосини чанглари спорали микроорганизмлар тўплами сони -18800 га, титиш цехи ҳавоси чангида –12600 тўплам, йиғириш цехи чангида 1545 тўплам бир м<sup>3</sup> ҳавода аниқланиши, шовқин кучи даражаси 89,7 дан 91,25 дБ, яъни, меъёрдан юқорилиги кузатилиши тасдиқланган.

МГККИЗ ишчиларда кариес 88,02%, назорат

гуруҳда (Н/Г) 80,6%, иш муддати ортиши билан, масалан, 11-15 йил иш муддатида кариес -95,13% гача ортиши, кариессиз жароҳатлар 30,2% (Н/Гда 10%), жумладан кимёвий некроз 8,63%, патологик едирилиш - 11,8%, механик жароҳатлар – 9,2% кузатилиши, ишлаб чиқариш жараёнидаги омилларнинг билвосита салбий таъсирининг оқибатидадир. (6, 17, 24).

“Навоий Азот” заводи ишчилари ўртасида кузатилган тишларнинг кариес ҳолати “Органика” заводида 90,6%, “Нитрон” заводида 91,8%, “Аммиак” заводида 86,9%, Н/Г - 83,09% ташкил этган. Тиш қаттиқ тўқимаси кариессиз жароҳатлари, “Органика” заводида 22,6%, “Нитрон” заводида 20% ва “Аммиак” заводида 18,9% ни ташкил этган [10, 20, 23, 24].

Ишчилар орасида ОБШҚ да аниқланган патологик ҳолатларнинг 47,8% бўйш-пардозлаш цехига, 33,1% йиғириш цехига, 15,6% тараш цехига ва 3,5% Н/Г тўғри келган ва лаб ёрилиши -7,5%, хейлит – 8%, лейкоплекция – 6,2%, тил касалликлари – 6,6% кузатилгани таъкидланди [4, 13, 16, 17, 18, 19, 21].

Трансчегаравий ифлосланиш ҳақида фикр юритилганда Тожикистондаги Турсунзода алюминий ишлаб чиқариш заводи чиқиндилари атроф-муҳитни экзоекологик кимёвий моддалар билан ифлосланишини мисол қилишимиз мумкин; заводдан ҳар йили ҳавога 40 минг тоннагача заҳарли моддалар, жумладан, 300-400 тонна энг зарарли ҳисобланган водород фториди чиқариб ташланади, натижада Ўзбекистоннинг Сарийосиё, Денов, Узун туманида ёз ойларида ҳавода водород фториди РЭМ 6-8 баробар кўп миқдорда ҳавосига ташланиши оқибатида физик қонуниятлар асосида фтор аэрозоллари ҳаводан ерга чўкиб, жонли ва жонсиз табиат омилларининг ҳаммасини заҳарлаб келмоқда.

Қирғизистоннинг Хайдаркон, Чаувоё, Қадамжой ҳудудларидаги сурма ва симоб ишлаб чиқариш корхоналари ҳам атмосфера ҳавосини, жумладан Исфайрам, Сўх, Шоҳимардонсой сув ҳавзаларини, Фарғона водийсининг 300 км.ли жанубий ҳудудлари ўсимлик ва ҳайвот дунёсини заҳарлаб келмоқда.

Натижалар: Сарийосиё атмосфера ҳавосини фтор бирикмалари билан ифлосланиши заводдан 10-12 км. масофада тупроқда РЭМ дан

27 баробар, озиқ-овқатларда – 3-23 баробар, биологик субстратларда – (соч, она сути,

боланинг йўлдоши, сигир сути, товуқ гўшти, тухум) ва бошқаларда – 1,5-8 мартагача фтор моддаси назоратдаги туманга нисбатан кўп топилган. Болалар ўртасида Н/Г га нисбатан пародонт тўқимаси касалликлари 1,2-1,5 баробар, ОБШҚ касалликлари 1,8-5,9 баробар кўп учраб, милк қон-томир капиллярлари чидамлилиги 1,6-2 баробар пасайгани кузатилди.

Маржонсой сувида симоб миқдори 1,75-8,5мкг/л. га етади, сув чўкмасида 0,9-8 мкг/л. гача эриган симоб эса сувда 1,4-4,4мкг/л. миқдорда; Исфайрам, Сўх, Шоҳимардонсойнинг ўзанидан лойли чўкма намуналари таркибида симоб - 303-457 мг/кг. гача, шу минтақанинг сувлари чўкмаларида эса 0,29-2,0мг/кг. аниқланган. Шунингдек, маълумотлар мевали ўсимликлар баргида, меваси ва шохларида симобнинг энг кўп аниқланган жойи Чимён, Қадамжой ва Хайдаркон шаҳарчаларининг биогеохимик ҳудудларида кузатилиб, дарахт баргида 15, шохларида 50-100 баробар кўп симоб йиғилиши аниқланган. Сабзавот ўсимликлари; картошка, сабзи, помидор таркибига симоб сезиларли салбий таъсир этган, жумладан пиёз баргларида – 0,527, сабзи баргида – 0,756, картошка барг ва шохчаларида 0,825, помидорда – 0,638 мг/кг кузатилган [24].

Экологик маданият, тарбия, экологик тафаккур, экологик одоб-ахлоқ жамият тараққийётининг асосий негизи; экологик онг - инсониятнинг ижтимоий-тарихида атроф-муҳит муҳофазасига онгли муносабат, ҳар қандай салбий табиий муҳитларни имкон қадар инсон манфаатига ва аксинча, табиат манфаатларига инсон таъсирининг инъикосидир.

Маданият атамасига “Ўзбек тилининг изоҳли луғати” да куйидагича таърифлар келтирилган: - Жамиятнинг ёки алоҳида кишининг ишлаб чиқаришда, ижтимоий ва маънавий ҳаётида қўлга киритган ютуқлари йиғиндиси; халқларнинг маълум бир даврда қўлга киритган ижобий ютуқлари даражаси; бирор хўжалик ёки ақлий меҳнат соҳасининг ривожланганлик даражаси; ўқимишлилик, таълим-тарбия кўрганлик, зиёилик, маърифатлилиқ, одоблилиқ; турмушнинг маърифатли кишиси эҳтиёжлари учун керак бўлган шароитлар йиғиндиси ва - маданиятли инсон - маориф ва маърифатга эришган маданий қарашларга хослик тушунилади.

Экологик таълим-тарбияни энг асосий ва

зифалари - экология ва гигиена қамровидаги тушинчаларни тарғибот қилиш орқали маърифатни ривожлантиришдир. Бу борада жамиятимиз, айниқса ўсиб келаётган ёш авлодимиз учун экологик таълимда қўйидаги асосий вазифаларга аҳамиятли бўлишимиз зарур:

- "Таълим тўғрисида"ги қонун ва "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури" талаблари асосида экологик таълим мазмунини танлаш ва уни ўқитиш усуллари ишлаб чиқиш;

- ўқувчиларни умумбашарий ва умуминтақавий экологик муаммолар билан таништириш ва амалий фаолиятни такомиллаштириш;

- ўқув дастурлари ва дарсликлар мазмунини давлат таълим стандартлари асосида мувофиқлаштириш;

- ўтмиш авлодларнинг табиат ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш учун яратилган меърослардан, миллий анъаналардан самарали фойдаланиш;

- умумий экологик кадриятлардан таълим-тарбия жараёнларида, айниқса мактабгача тарбия ва мактабларда, олий ва ўрта махсус билим муассасаларида экологик маданият таълимини йўлга қўйиш;

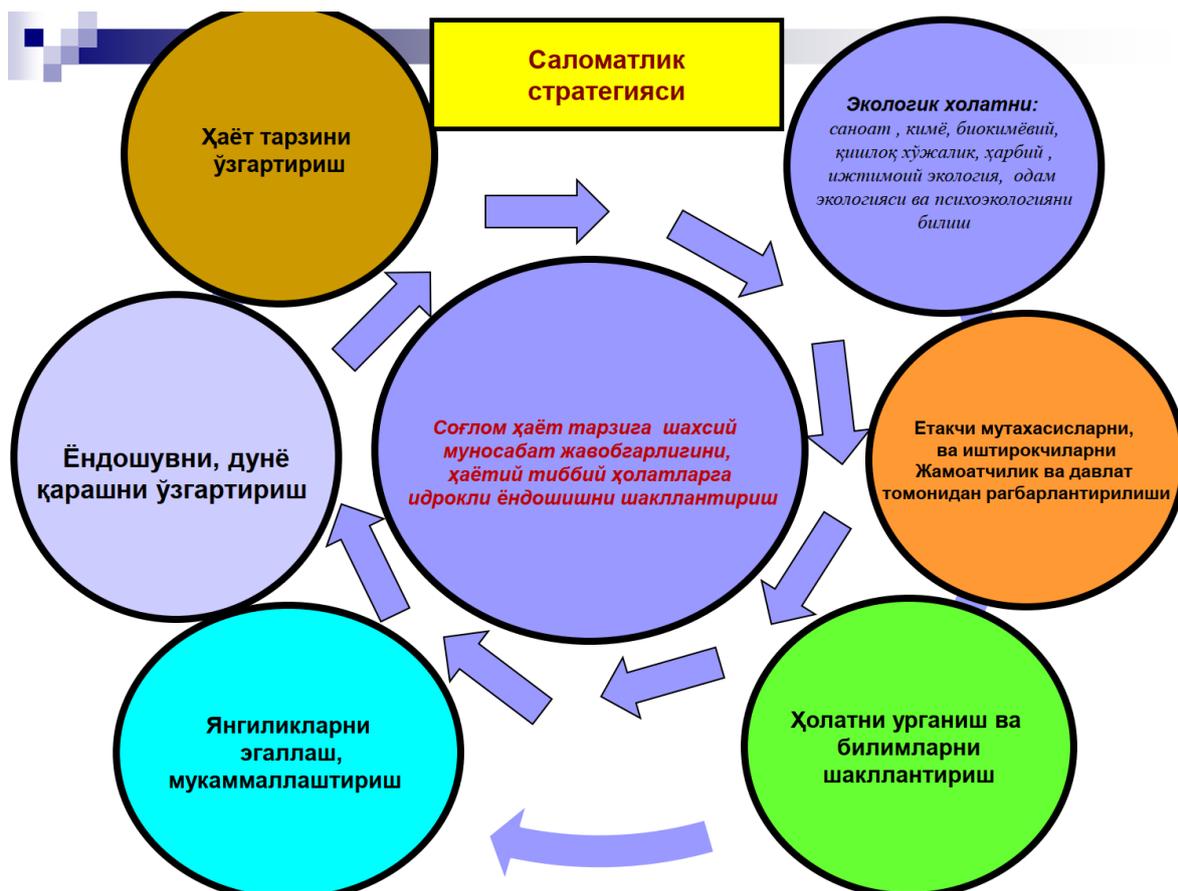
- атроф-муҳитдаги ҳодисалар, уларнинг турғунлиги, табиат компонентлари боғлиқлиги ва яхлитлиги тўғрисида, фанлараро ҳамкорликни, экогигиенанинг интеграциялашуви дастур ва дарсликларини яратиш ҳамда узлуксиз экогигиеник таълимни йўлга қўйиш зарур. Албатта, бу вазифалар ечими учун; ўқитувчиларнинг ахлоқий, маданий, эстетик экологик дунёқарашларини шакллантириш, инсонни табиий муҳитда кечаётган жараёнларга аралашувини чегаралаш, табиат ва жамият ўртасидаги ўзаро ҳамжиҳатликни шакллантириш, турар жойларни кўкаламзорлаштириш, кўриқхоналарни кўпайтириш, табиий хилма-хилликни асраш каби муаммоларни ечимини Ер курси мамлакатлари, нодавлат ташкилотлари, ирқи ва миллатидан қатъий назар инсоният онгига киритиб боришимиз зарур.

Маърифатпарвар юртдошимиз Абдулла Авлоний "Тарбия биз учун ё ҳаёт, ё мамот, ё нажот, ё ҳалокат, ё садоқат, ё фалокат масаласидир" деб таъкидлаган. Ҳозирги кунда "Табиат ва инсон ҳаётининг экологик хавф остида қолиш жараёни янада мураккаблашиб, мушкуллашиб, атроф-муҳит билан жамият ўртасидаги

мувозанат бузилиши кузатилмоқда, бунинг сабаби, инсоният атроф-муҳит муҳофазасини эътиборсиз қолдириши ва келажак ҳолатни билмасликлари оқибатидир".

Тадқиқот натижалари таҳлили. XXI аср, икки муҳим воқеликка; - глобал экологик муаммолар; - дунё мамлакатларида саноатнинг янги соҳаларининг жадал ривожланишига дуч келди. "Йоханнесбург-2002" глобал форумини чақирилиши, Дунё мамлакатлари "XXI аср тараққиёт дастури"нинг қабул қилиниши, жумладан Республикамизда "Ўзбекистон Республикаси атроф-муҳитни гигиенаси бўйича миллий ҳаракат дастури" (1995 йил), "Биологик ранг-барангликни сақлаш бўйича Миллий стратегия ва ҳаракат режаси" (1998 йил), "Қурғоқчилик ва чўлга айланишга қарши кураш бўйича миллий ҳаракат дастури" (1999 йил), "Атроф-муҳитнинг муҳофазаси ва табиий заҳиралардан оқилона фойдаланиш бўйича 1999-2005 йилларгача мўлжалланган миллий ҳаракат дастури" (1999 йил), "Кишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида" (2003 йил), "2003-2005 йилларда Ўзбекистон Республикаси атроф-табиий муҳитни мониторинги дастури" (2003 йил), "2006-2010 йилларда Ўзбекистон Республикаси атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича ҳаракат дастурини амалга ошириш тадбирлари" (2006 йил), "Республикамизда табиатни муҳофаза қилиш ва саноат чиқиндиларини зарарсизлантириш" (2022 йил) дастурлари аҳамиятлидир [24].

Тадқиқотлар натижаларининг илмий-амалий таҳлили асосида, инсоннинг саломатлигини экологик ноқулай таъсирларидан асраш, келажак авлодни баркамол, экологик маданият ва маънавиятга эга бўлган инсонларни тарбиялаш, экологик таълимнинг узлуксизлигини таъминлашга самарали эришишимиз учун қонунчилигимиз, олиб бораётган ички ва Халқаро сиёсий-ижтимоий, моддий ва маънавий, тарихий миллийлигимиз пойдеворлари доирасида муаммоларни ҳал этишда шахсан ҳар-бир инсоннинг фаоллигини таъминлаш орқали олдимизга қўйилган қўйидаги вазифаларни тўғри деб биламиз:



### ХУЛОСАЛАР

Илмий тадқиқотлар натижалари, экологик, санитар-гигиеник, умумий тиббий, стоматологик, клиник-лаборатор, физикавий, кимёвий, биологик, микробиологик, иммунологик, морфологик ва жонзотларда олиб борилган тажриба натижаларининг мукамал таҳлили асосида тавсия қилинган юқоридаги кетма-кетликдаги тизим, яъни соғлом турмуш тарзини шакллантириш учун, ҳар-бир шахс ўзи учун саломатлик стратегиясини яратиши шарт. Бунинг учу албатта, тўғри маълумлар базаси бизнинг онгимизда бўлиши ва шаклланиши, сўнг илҳомланишимиз (мотивация), билимимизни тўғри шакллантиришимиз ва ўзлаштиришимиз, ўзимизни юриш-туришимиз, турмуш тарзимизни ўзгартирибгина шахсий соғлом турмуш тарзимизни шакллантира оламиз. Бунинг учун инсон онгида, айниқса бизнинг урф-одатларимиз ва бир-неча ўнлаб асрларга тенг қадимий тарихимизнинг диний ўғитлари, миллий-маданиятимизга таянган руҳиятимиз, кунлик турмуш тарзимиздаги яшашимиз учун зарур табиат инъомларининг софлиги ҳамда мусаффо ҳавода танамизнинг жисмоний бутунлигини таъминлашимиз орқали эришишимиз мумкин. Биз тиббиёт мутахассисларининг ўрни албатта эҳтиёж асосида шаклланади. Бироқ, юқоридаги фикрларимизнинг тарғиботи учун тиббиёт ходимларининг ўрни беқиёсдир. Ер қурраси халқлари, давлат ва нодавлат жамиятлари, тизимлари учун ҳам табиатнинг қонунларини шу тарзда қабул қилиш лозим.

### МАНФААТЛАР ТЎҚНАШУВИ

Муаллифлар ушбу тадқиқот иши, унинг мавзуси, предмети ва мазмуни рақобатдош манфаатларга таъсир қилмаслигини маълум қилади.

### МОЛИЯЛАШТИРИШ МАНБАЛАРИ

Муаллифлар тадқиқот олиб бориш давомида молиялаштириш мавжуд бўлмаганлигини маълум қилдилар.

### МАЪЛУМОТЛАР ВА МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ОЧИҚЛИГИ

Ушбу тадқиқот давомида олинган ёки таҳлил қилинган барча маълумотлар ушбу нашр этилган мақолага киритилган.

### МУАЛЛИФЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТДАГИ ҲИССАЛАРИ

Барча муаллифлар тадқиқотни тайёрлаш ва унинг натижаларини шарҳлаш, шунингдек, нашрга тайёрлаш ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

### ЭТИК ЖИҲАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК

Ҳайвонларни парвариш қилиш ва улардан фойдаланиш бўйича барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

### НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК

Қўлланилмайди.

### НАШРИЁТНИНГ ЭСЛАТМАСИ

"Интегратив стоматология ва юз-жағ жарроҳлиги" журнали чоп этилган хариталар ва институционал мансублик кўрсаткичлари бўйича юрисдикция даъволарига нисбатан нейтрал бўлиб қолади.

Мақола келиб тушган сана: 27.12.2022 й.

Нашрга қабул қилинган сана: 05.01.2023 й.

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

## PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 27.12.2022

Accepted for publication on 05.01.2023

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ / REFERENCES

1. Влияние смеси фурфурола, формальдегида и ацетона на состояние слизистой оболочки полости рта и печени/ С.А. Гаффоров, Э.М. Байбекова, М.В. Бекметов, С.С. Агзамхужаев// Российский стоматологический журнал, 11-13. 2004.
2. Гаффоров С.А. Анализ функционально-структурного изменения ткани полости рта у рабочих химического завода фурановых соединения. «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, 27-30. 2004.
3. Гаффоров С.А. Биохимический анализ количества микроэлементов биосубстратов у рабочих Ферганского завода химического соединения. Медицинский журнал Узбекистана, 78-82. 2004.
4. Гаффоров С.А., Мамедова Ф.М. Влияние физических, химических, микробиологических факторов и естественной хлопковой пыли на слизистую оболочку ротовой полости у рабочих красильно-отбеливающего цеха «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, 6-8. 1999.
5. Гаффоров С.А., Идиев Г.Э., Ризаев Ж.А. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ. //Учебное литература для медицинских ВУЗов. 396 с. 2008.
6. Гаффоров С.А., Агзамходжаев С.М. Заболеваемость кариесом зубов у работников Мубаракского газоперерабатывающего завода / С.А. Гаффоров, С.С. Агзамхужаев «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, 18-20. 2001.
7. Гаффоров С.А. Изучение уровня функционально-структурного состояния тканей органов полости рта у лиц, занятых на Алмалыкском и Нижнетагильском металлургических производств / С.А. Гаффоров, С.Е. Жолудев, У.К. Назаров // Уральский медицинский журнал, 5-8.
8. Гаффоров С.А. К вопросу о возможном влиянии производственных загрязнений на заболеваемость рабочих Ферганского НПЗ. «Нефть и Газ» научно-технический журнал, 45-47. 2001.
9. Гаффоров С.А. К вопросу об условиях труда рабочих Ферганского химического завода фурановых соединений. «Теоретической и клинической медицины», 102-104. 2001.
10. Гаффоров С.А. Клинико-биохимическое обоснование течения и лечения заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у рабочих производства синтетических моющих и чистящих средств/ С.А. Гаффоров, Ф.И. Ибрагимов// Медицинский журнал Узбекистана, (4) 45-50. 2019
11. Гаффоров С.А. Клинико-функциональное состояние здоровья рабочих нефтехимических предприятий в зависимости от санитарно-гигиенических условий труда/ С.А. Гаффоров, С.Ш. Олимов// Журнал «Теоретической и клинической медицины», 93-99. 2005.
12. Гаффоров С.А. Проблемы и вредные действия на ткани полости рта у рабочих гигиенические условия труда цехов горнодобывающей промышленности //С.А. Гаффоров, С.С. Агзамхужаев, Ф.Т. Шамсутдинова// «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, 82-86. 2005.
13. Гаффоров С.А. Профилактика стоматологических болезней у рабочих текстильного промышленности/ С.А. Гаффаров, Ф.М. Мамедова // Стоматология, 35-38. 2000
14. Гаффоров С.А. Санитарно-гигиенический, структурно-функциональный, клиника-экспериментальные анализ условий труда и здоровье рабочих нефтехимической промышленности Республики Узбекистан. Медицинский журнал Узбекистана, 86-92. 2005.
15. Гаффоров С.А. Состав микроэлементного состава зубов у рабочих Ферганского нефтеперерабатывающего завода/ С.А. Гаффоров, С.С. Агзамхужаев, Л.И. Жук // Проблемы стоматологии 14 (4), 26-27. 2001.
16. Гаффоров С.А. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда в основных цехах Бухарского текстильного комбината. Научный журнал «Истеъдод» 2 (2), 68-74-8
17. Гаффоров С.А. Стоматологический статус рабочих основных отраслей промышленности Узбекистана /Гаффоров С.А., Олимов С.Ш., Саидов А.А., Шамсутдинова Ф.Т. / Монография. 208 с. 2006.
18. Гаффоров С.А. Стоматологический статус и условия труда рабочих красильно-отбеливающей фабрики /С.А. Гаффоров, А.А. Саидов // Журнал «Врач-аспирант» №1.2 (50) С.273-278. Россия-2012.
19. Гаффоров С.А. Тиш аттик тў имасининг кариес булмаган жароҳатлари этиологияси, даволаш ва профилактикаси /С.А. Гаффоров, А.Б. Ахмедов // Доктор ахборотномаси, 148-153. 20019.
20. Гаффоров С.А. Условия труда частота поражения зубов химическом некрозом у рабочих предприятий химической промышленности /С.С. Агзамходжаев, С.А. Гаффоров, А.С. Бобожонов //«Вестник межр-ной ассоциации «Здравоохранение Поволжья». №7. С.48-50. Самара. Россия –2002

21. Гаффоров С.А. Улучшение условия труда и организация квалифицированной стоматологической помощи для рабочих Бухарского текстильного комбината. Мамедова Ф.М., Гаффоров С.А., Бекметов М.А., Мирзаев М.М. 1998.
22. Гаффоров С.А. Функционально-структурного анализ изменения ткани полости рта у рабочих химического завода фурановых соединения. «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, 27-30.
23. Гаффоров С.А. Клинико-биохимическое обоснование течения и лечения заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у рабочих производства синтетических моющих и чистящих средств/ С.А. Гаффоров, Ибрагимова Ф.И.// Медицинский журнал Узбекистана, (4)45-50/ 2019
24. Гаффоров С.А. Экологическая стабильность, стоматология и здоровье человека. Ekological stability, dentistry and human health. Олимов С.Ш., Гаффоров С.А., Атабаев Ш.Т.// Руководства для педогогов, медиков, экологов, клиничес.ординаторов ВУЗов. Редакция «Академнашр» 330 с.Ташкент-2014.
25. Элементный состав зубов у рабочих Ферганского нефтеперерабатывающего завода/ С.А. Гаффоров, С.С. Агзамхужаев, М.М. Исмоилов, Л.И. Жук// «Стоматология» Среднеазиатский научно-практический журнал, №4. 6-8. 2001.
26. Gafforov S. A. Functional, structural and morphological state of tissues and organs of the oral cavity in people employed in mining and metallurgical factories/ Gafforov S. A., Nazarov U. K. // Test Engineering and management.( 83 )667-675. 2020

## ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЗОНИРОВАННЫМ РАСТВОРОМ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

Джавадова Л.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Самаркандский государственный медицинский университет

### АННОТАЦИЯ

В последнее время все чаще причиной обращения к стоматологу становятся заболевания пародонта, в связи с преждевременной потерей зубов, снижением качества жизни из-за неприятного запаха изо рта, кровоточивости десен и гиперестезии зубов. В основу исследования включены результаты лечения 112 больных с ВЗП обследованных в ортопедическом отделении Самаркандской областной стоматологической поликлиники с 2015 по 2021 гг. По результатам наших исследований, больные хронический генерализованный пародонтит преобладали в возрастной группе 30-39 лет – 39 человек (34,8%). Применение аппарата Prozone, специализированной одноразовой насадкой Perio, режимом, эквивалентным 18 сек. и одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия при хроническом генерализованном пародонтите получен выраженный клинический эффект. Индексные показатели были в 2 раза ниже. Данные цито-бактериоскопического исследования подтверждают снижение и купирование воспаления на протяжении года.

**Ключевые слова:** заболевания пародонта, хронический генерализованный пародонтит, озонирование, раствор гипохлорита натрия.

### Для цитирования:

Джавадова Л.М. Возможности комплексного лечения озонированным раствором гипохлорита натрия больных с хроническим генерализованным пародонтитом. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):209–213. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.029>

## POSSIBILITIES OF COMPLEX TREATMENT WITH OZONATED SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION IN PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

Javadova L.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Samarkand State Medical University

### ABSTRACT

Recently, periodontal diseases have become an increasingly common reason for visiting a dentist, due to premature loss of teeth, a decrease in the quality of life due to bad breath, bleeding gums and hyperesthesia of teeth. The study is based on the results of treatment of 112 patients with IBD examined in the orthopedic department of the Samarkand Regional Dental Clinic from 2015 to 2021. According to the results of our research, patients with chronic generalized periodontitis prevailed in the age group of 30-39 years - 39 people (34.8%). The use of the Prozone apparatus, a specialized disposable Perio nozzle, in a mode equivalent to 18 sec. and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with an ozonized solution of sodium hypochlorite in chronic generalized periodontitis, a pronounced clinical effect was obtained. Index indicators were 2 times lower. The data of a cyto-bacterioscopic study confirm the reduction and relief of inflammation throughout the year.

**Key words:** periodontal disease, chronic generalized periodontitis, ozonation, sodium hypochlorite solution.

### For citation:

Javadova L.M. Possibilities of complex treatment with ozonated sodium hypochlorite solution in patients with chronic generalized periodontitis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):209–213. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.029>

**ВВЕДЕНИЕ**

В мировой практике проводится целый ряд целенаправленных научных исследований, направленных на изучение морфо-функциональных критериев оценки тяжести течения заболевания. В составе планктонной биопленки находятся микроорганизмы, которые вызывают и поддерживают заболевания пародонта продуктами своей жизнедеятельности. В свою очередь биопленка прикреплена к тканям зуба посредством матрицы, в составе которой находится бактериальная микрофлора. Поэтому терапия заболеваний пародонта начинается с удаления налетов, снятия минерализованных отложений со всех поверхностей зуба и устранения биопленок. Для этого пародонтологи используют ручные инструменты и ультразвуковые приборы. С одной стороны комплекс лечебных мероприятий при данной патологии многообразен и предусматривает терапевтические, ортопедические и при необходимости хирургические методы; с другой стороны, практический опыт показывает, что иногда, лишь снятие зубных отложений на начальной стадии процесса и нормализация гигиены полости рта позволяют купировать воспаление и привести пародонтальные структуры в состояние нормы. Всё это побудило нас к разработке нового метода лечения именно для данного контингента населения.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

В основу исследования включены результаты лечения 112 больных с ВЗП обследованных в ортопедическом отделении Самаркандской

областной стоматологической поликлиники с 2015 по 2021 гг. По результатам наших исследований, больные хронический генерализованный пародонтит преобладали в возрастной группе 30-39 лет – 39 человек (34,8%).

Обследование состояния тканей пародонта проводилось путем оценки показателей индексов. Для оценки воспалительного процесса в десне мы оценивали показатели папиллярно-маргинального-альвеолярного индекса. Степень кровоточивости десневого сосочка определяли по индексу кровоточивости по Муллеману-Саксеру. Степень хронического генерализованного пародонтита определяли по глубине карманов.

Больным проводили комплексное лечение, в том числе антисептическая обработка ложных карманов антисептической смесью озонированного раствора гипохлорита натрия, генерируемой аппаратом австрийской компании W&H Prozone, специализированной одноразовой насадкой Perio, режимом, эквивалентным 18 сек. и одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия. Антисептическая обработка ложных карманов аппаратом W&H Prozone способствовала устранению мягких и твёрдых над- и поддесневых зубных отложений.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

Эффективность разработанного способа оценивали с помощью индексов гигиены и цито-бактериоскопического исследования (рис. 1) (табл. 1).

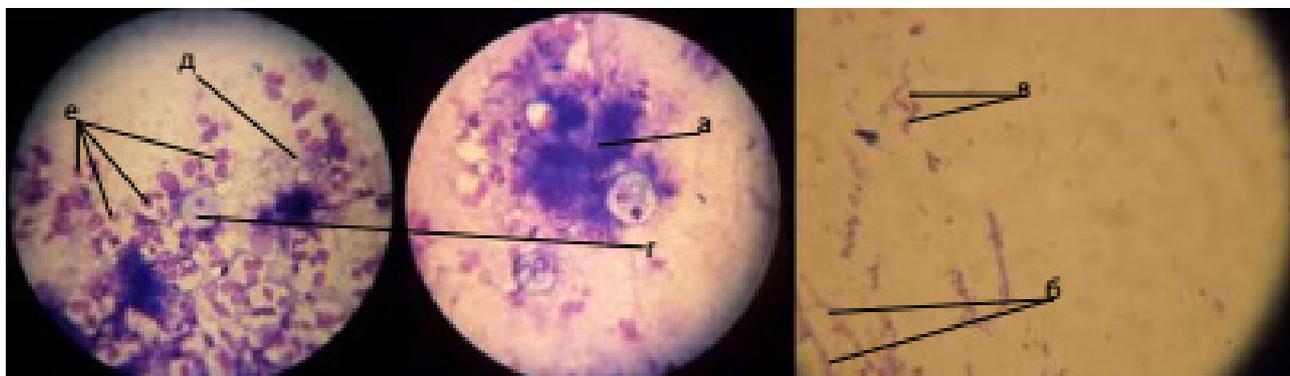


Рис. 1. Микрофотография. Увеличение 7х90, цитобактериоскопическое исследование содержимого пародонтального кармана при первичном осмотре (окраска по Романовскому-Гимзе), а – Actinomyces, б – псевдомицелий гриба рода Candida, в – Spirochaetae, г – Entamoeba gingivalis, д – обильная смешанная флора е – лейкоциты с незавершенным фагоцитозом.

Таблица 1  
Медианы, 25-й и 75-й квантили значений показателей цито-бактериоскопического исследования (n=112)

Показатели	Первичный осмотр	Через 7 дней	Через 14 дней	Через 3 месяцев	Через 6 месяцев	Через 1 год
Макрофаги	2 (2; 3)	0 (0; 1)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	1 (1; 1)
Нейтрофилы	18 (16; 20)	6 (6; 8)	4 (3; 4)	4 (3; 4)	5 (4; 6)	10 (8; 12)
Лимфоциты	5 (4; 6)	0 (0; 1)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	1 (0; 2)	3 (2; 4)
Candida	12 (10; 13)	6 (5; 7)	2 (2; 4)	2 (2; 4)	4 (3; 4)	7 (5; 8)
Кокковая флора	2 (2; 2)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	0 (0; 0)	1 (1; 1)
Степень зрелости эпителиоцитов	1:2 (1:2; 1:1)	-	-	1:3 (1:3; 1:3)	1:3 (1:3; 1:3)	1:3 (1:3; 1:3)

Количество нейтрофилов на 7-е сутки после лечения уменьшилось на 66,6%, о чем свидетельствуют полученные данные, через 2 недели и 3 месяца в 4,5 раза (на 77,8%), через полгода – в 3,6 раза (на 72,2%), через год в 1,8 раз (на 44,4%). Количество макрофагов уменьшилось на 7-е сутки в 2 раза, такое же значение было зарегистрировано при осмотре через год. Эти показатели можно расценивать как ремиссию заболевания. Кокковая флора не была обнаружена уже на 7-е сутки, через год в поле зрения кокки были единичны или плохо окрашены у 2 (1,8%) пациентов, что соответствовало незначительному воспалению, которое не имело статистической значимости.

В полученном материале встречались ярко-окрашенные нити псевдомицелия в количестве от 10 до 13 на момент первичного

осмотра, после проведенного лечения на 7-й день в поле зрения он был в основном зрелый и неактивный, что характеризовало снижение воспаления, которое продолжалось до 6-и месяцев. Через год их количество увеличилось до 6 у 109 (97,3%) пациентов, что находится в границах нормы, у 3 (2,7%) больных в нескольких полях зрения обнаружены нити псевдомицелия в количестве от 6 до 9 (рис. 2). Это подтверждает, что в 2,7% случаев ремиссия заболевания при осмотре через год нестабильна. Хроническое воспаление десны характеризовалось зрелыми формами эпителиоцитов с ядерно-цитоплазматическим соотношением 1:2, 1:1 на первичном осмотре. При обследовании через 3 и 6 месяцев, через год ядерноцитоплазматическое соотношение было 1:3. Эти результаты нами расценены как регенерационная активность эпителия.

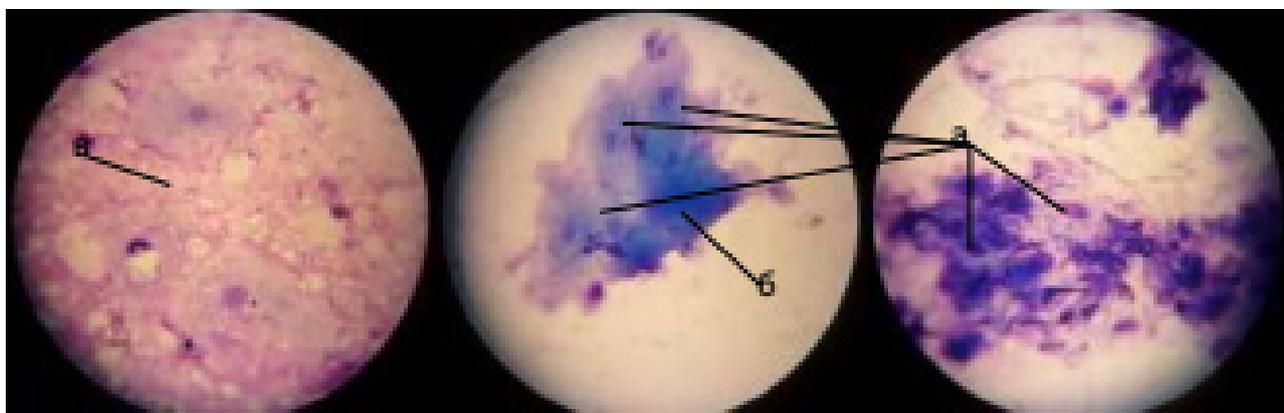


Рис. 2. Микрофотография. Увеличение 7х90, цитобактериоскопическое исследование содержимого пародонтального кармана при осмотре через год (окраска по Романовскому-Гимзе), а – эпителиоцит, б – безъядерные структуры плоского эпителия, в – скудная смешанная флора.

Таким образом, применение аппарата Prozone, специализированной одноразовой насадкой Perio, режимом, эквивалентным 18 сек. и одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита позволяет достигнуть стойкой и продолжительной ремиссии. Через 1 год после лечения только у 3-х пациентов (2,7%) был выявлен рецидив заболевания. Данные цито-бактериоскопического исследования подтверждают снижение и купирование воспаления, оптимизацию регенераторных процессов в тканях десны, сопровождающихся усилением пролиферации эпителия на протяжении 6 месяцев и 1 года.

### ВЫВОДЫ

Применение аппарата Prozone, специализированной одноразовой насадкой Perio, режимом, эквивалентным 18 сек. и одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия при хроническом генерализованном пародонтите получен выраженный клинический эффект. Индексные показатели были в 2 раза ниже. Данные цито-бактериоскопического исследования подтверждают снижение и купирование воспаления на протяжении года.

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 24.11.2022 г.*

*Принята к публикации 25.12.2022 г.*

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 24.11.2022*

*Accepted for publication on 25.12.2022*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гажва С. И. и др. Оптимизация методов лечения пародонтита легкой и средней степени тяжести с использованием ФДТ и лазерной деконтаминации пародонтальных карманов //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 6. – С. 1070-1070.
2. Зойиров Т.Э., Джавадова Л.М. Современные представления об этиологии и патогенезе хронического генерализованного пародонтита. Вестник ТМА. - 2020. - № 6. – С. 45-47.
3. Зойиров Т.Э., Джавадова Л.М., Элназаров А.Т. Современные аспекты этиопатогенеза хронического генерализованного пародонтита. Проблемы биологии и медицины. 2022, №1 (134). – С. 140-143.
4. Ризаев Ж., Рахимбердиев Р., Назарова Н. Пути совершенствования организации стоматологического обслуживания работников химической промышленности //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 49-55.
5. Ризаев Ж., Юнусходжаева М. Особенности течения агрессивных форм пародонтитов //Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 2 (75). – С. 24-26.
6. Ризаев Э., Бекжанова О. Современные подходы к организации лечения заболеваний пародонта // Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 3 (76). – С. 70-76.
7. Хасанов У. С. и др. Сурункали полипоз риносинуситли беморларда иммуногистокимёвий тад и отларнинг натижалари. – 2020. №3. - С. 36-41.
8. Чибисова М. А., Орехова Л. Ю., Серова Н. В. Особенности методики диагностического обследования пациентов с заболеваниями пародонта на конусно-лучевом компьютерном томографе //Институт стоматологии. – 2014. – №. 1. – С. 84-87.
9. Zoyirov T.E., Elnazarov A.T.U. Javadova L.M., Sodiqova Sh.A. A literature review on chronic generalized periodontitis. Europe's Journal of Psychology 2021, Vol. 17(3), 389-395. <https://doi.org/10.59158/ejop.54149>.
10. Zoyirov T.E., Javadova L.M., Elnazarov A.T.U. Chronic Generalized Periodontitis: Remarks to Modern Concepts (Literature Review). American Journal of Medicine and Medical Sciences 2021, 11(11): - P. 798-802. DOI: 10.5923/j.ajmms.20211111.1

## PAIN WITH PULPITIS: CLINICAL AND PATHOPHYSIOLOGICAL FEATURES

Ochilova G.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino. <https://orcid.org/0000-0001-6928-779X>

### ABSTRACT

The pain of pulpitis is one of the most severe and causes suffering to the patient. Often it does not allow you to sleep, fully chew food, makes a person irritable and short-tempered. However, the fear of treatment at the dentist or other reasons make you endure this pain for a long time, use all kinds of means of self-struggle with it, which most often turn out to be temporary and not effective.

**Key words:** pulpitis, pain, the use of medications, the hygienic condition of the oral cavity.

### For citation:

Ochilova G.S. Pain with pulpitis: clinical and pathophysiological features. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):214–218. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.031>

## БОЛЬ ПРИ ПУЛЬПИТЕ: КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Очилова Г.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт. <https://orcid.org/0000-0001-6928-779X>

### АННОТАЦИЯ

Боль при пульпите является одной из самых сильных и доставляет больному страдания. Часто она не дает спать, полноценно пережевывать пищу, делает человека раздражительным и вспыльчивым. Однако страх перед лечением у стоматолога или иные причины заставляют длительно терпеть эту боль, использовать всевозможные средства самостоятельной борьбы с ней, которые чаще всего оказываются временными и не эффективными.

**Ключевые слова:** пульпит, боль, применение медикаментозных средств, гигиенического состояния полости рта.

### Для цитирования:

Очилова Г.С. Боль при пульпите: клинические и патофизиологические особенности. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):214–218. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.031>

### THE RELEVANCE

The relevance of studying the mechanisms of pain and pain relief is determined by its general medical and socio-economic significance for society. In recent decades, intensive research has been conducted on the mechanisms of pain, the search for effective means of its suppression and pathogenetic treatment[3,5]. The concepts of nociceptive and antinociceptive systems of the brain, the role of a number of neurotransmitter and neuromodulatory substances in the regulation of pain sensitivity, the generative and systemic mechanisms of pathological pain are formulated[1,6].

Facial pain is a symptom complex

characterized by sensitive, vegetative and motor disorders in the face or oral organs. Unlike physiological pain, which plays the role of a trigger mechanism of the body's protective reactions, pathological pain has a maladaptive, pathogenic significance and differs significantly in its characteristics and mechanisms. With persistent chronic pain syndromes, prolonged use of medications very often leads to drug intoxication, allergies, immunodeficiency[4]. It is obvious that the further search for ways to prevent and treat pain syndromes should be associated with conducting fundamental research that reveals the essence of pathological pain[2].

Atypical facial pains include pain syndromes in the face and oral organs associated with pathology of the teeth, temporomandibular joint, masticatory muscles, bone tissue and mucous membrane. According to the literature, atypical facial pain occurs more often in women after 40 years. Among neurostomatological diseases, they average 6.4%. The pathology of the pulp, which is most often manifested by chronic pulpitis, can also lead to the occurrence of atypical facial pain [7,8].

### THE PURPOSE

The purpose of the study Substantiation of the need for therapeutic and rehabilitation measures in patients with atypical facial pain, which is the pain of pulpitis, based on an assessment of a set of clinical and pathophysiological indicators.

### MATERIAL AND METHODS

Material and methods of research 107 patients aged 18 to 55 years with facial pain caused by inflammation of the dental pulp were examined and cured. The average age was  $36 \pm 1.2$  years.

Persons with a history of injuries to the central and peripheral nervous system, suffering from alcoholism and abusing alcoholic beverages, patients with diabetes mellitus, anemia, working in contact with various occupational hazards, long-term treated with antibacterial drugs were excluded from the examined. Persons with typical facial pains characteristic of trigeminal neuralgia, as well as persons with a history of demyelinating and rheumatic diseases (multiple sclerosis, rheumatism, systemic lupus erythematosus, systemic vasculitis, rheumatoid arthritis) were excluded from the analysis of the results of this study. When conducting immunological studies, we compared the results obtained with similar ones obtained from practically healthy volunteers. This comparison group consisted of 20 people with a sanitized oral cavity, who do not have acute and chronic somatic and neuropsychiatric pathology. There were 8 men and 12 women among them. Their age, almost as in the main group, ranged from 18 to 55 years. The average age was  $34.2 \pm 3.1$  years.

In all 107 patients, the pain in the face area was caused by inflammatory processes in the dental pulp of cariesogenic origin, so they immediately received emergency treatment at the dentist

after the examination. The distribution of cured teeth depending on their group affiliation and the course of pulpitis is presented.

In total, 108 teeth were cured for pulpitis. At the same time, 2.8% of teeth (incisors and canines) were cured with acute forms, 21.3% with chronic forms and 75.9% with exacerbations of chronic forms. Among the teeth with acute inflammation of the pulp, all 3 teeth had a neglected form of pulpitis. Fibrous pulpitis prevailed among the chronic forms (71.3%), and ulcerative pulpitis accounted for 28.7%. Hypertrophic pulpitis has not been diagnosed in any patient.

Pulpitis was treated in 94 patients using the vital pulpectomy method and devital methods of treatment were used in 13 patients.

Patients who applied to a dental clinic for pulpitis were subjected to a thorough examination, which included:

- \* Dental examination.
- \* Neurological examination.
- \* Assessment of the psychoemotional state.
- \* Venous blood sampling and immunological examination of its serum.

Pathomorphological (histological) examination of the removed dental pulp.

To identify changes occurring in the neuromuscular complex with pain in the face, it was necessary to use a number of methods that would allow this to be done with a high level of reliability. Therefore, in addition to dental and neurological examinations, a number of generally accepted additional diagnostic methods, special studies were used: the study of psychoemotional status and immunological examination.

The clinical method of examination included the study of the stomatological status, which made it possible to find out the causes of the disease, determine the degree of damage to the dental plexus, at the same time find out the nature of functional disorders, establish a diagnosis and, based on this, determine the tactics of patient management.

As you know, myelin is one of the main components of the human nervous system, it is part of both nerve cells and nerve fibers. The study of the level of antibodies to its main component allowed us to judge the autoimmune processes directly affecting the human nervous system in pulpitis, accompanied by the destruction of

myelin.

Antibodies to the common myelin protein were determined by immuno-enzyme analysis using a set of reagents developed by N.E. Yastrebova and N.P. Vaneeva. The determination was carried out due to the specific interaction of MBM sorbed on the tablet with antibodies to it contained in the blood serum. Registration was carried out on a Multiskan spectrophotometer at a wavelength of 492 nm. ELISA was carried out using automatic micropipettes. The immunological study was carried out on the basis of the Scientific Research Center of the Tver State Medical Academy.

The removed pulp was subjected to pathomorphological examination. The material for the general morphological characteristics of the pulp structures was fixed in neutral 10-12% buffered formalin and 96% alcohol, poured into paraffin. In all observations, serial histotopographic sections with a thickness of 3-5 microns were made, taking into account the possibility of varying degrees of severity of morphological shifts in different fields of vision. The sections were stained using review pathohistological techniques.

Thus, all the patients participating in the study were thoroughly examined, after which they underwent endodontic dental treatment with pulpitis. After the elimination of the pain symptom, if necessary, they underwent individual correction of hygiene and sanitation of the oral cavity.

### RESEARCH RESULTS

All 107 patients with pain symptoms examined by us needed oral sanitation. unsatisfactory and poor hygienic condition of the oral cavity was revealed in most patients. Hygienic condition of the oral cavity Number of patients

Women Men Total

Good 6 2 8(7.4%)

Satisfactory 16 9 25(23.4%)

Unsatisfactory 22 15 37(34.6%)

Bad 15 22 37(34.6%)

Total 59(55,1%) 48 (44,9%) 107(100%)

Periodontal diseases were diagnosed in 59 (55.1%) patients, the failure of orthopedic structures with partial loss of teeth was noted in 14 out of 37 patients using them (37.8%), malocclusion was detected in 28 (26.2%) of all

examined. The prevalence of the carious process was 100%. In all patients, the leading complaint was a pain symptom of varying duration, localization and intensity. With the progression of the inflammatory process in the pulp of the teeth, the pain intensified, became aching and painful, localized in the projection area of the affected dental plexus. The pain covered the tooth, gum and alveolar process. In most cases (53.7%), the upper dental plexus suffered. Against the background of aching pains, 19.6% of patients had a paroxysmal increase in pain lasting from a few seconds to 1 minute.

Pain paroxysms occurred with varying frequency: from 3-4 times a day to 5-7 attacks per hour. The localization of pain corresponded to the affected dental plexus. The pain was most often localized in molars (61.1%) and premolars (36.1%), less often in canines (0.9%) and incisors (1.9%). During the attack, the pain radiated along the alveolar plexus, and also spread to the hard palate, cheek and temple area. When the lower plexus was affected, the pain covered the bottom of the oral cavity, buccal and parotid region. During the attack, the patients were passive, assumed a horizontal position as far as possible and applied heat to the cheek. At the end of the attack, the pain was localized in the area of the corresponding tooth, where the affected dental plexus was located.

A detailed neurological examination of the patients revealed the symptoms of damage to the nervous system. The most common symptoms were tinnitus and ringing in the ears, hearing loss, dizziness of a systemic and non-systemic nature, headache, unsteadiness when walking, nausea and vomiting.

Tinnitus of different tones was observed in 71.0% of patients, ringing of varying intensity — in 69.2% of patients. Hearing loss of varying severity bothered 67.3% of patients. Headaches (in 72.9% of patients) were of the most diverse nature, duration, intensity and localization. There were compressive, throbbing, aching and bursting headaches. In 30.8% of patients, headaches were permanent, in 42.1% — periodic. Most often, the pain was localized in the occipital and temporal-parietal regions. In 38.3% of cases, headache was accompanied by dizziness, nausea, a feeling of "fog" in front of the eyes, general weakness. Dizziness occurred

in 60.7% of patients: in 32.7% it was of a non—systemic nature, in 24.3% — systemic dizziness (by the type of rotation of objects — in 15.0%, by the type of "sinking" - in 8.4% of patients). In 21.5% of patients, dizziness was accompanied by nausea, and in 7.5% — vomiting. Some patients experienced shakiness when walking (23.4%), a feeling of "shakiness" of the ground under their feet (12.1%). Visual disturbances were expressed by darkening in the eyes (in 23.4%), flashing of "flies" (in 18.7%). In addition, patients noted memory impairment (36.4%), sleep disorder (27.1%), manifested most often by restless, sensitive, short night sleep, daytime drowsiness.

Thus, the morphological examination of the removed pulp showed that in all cases there are inflammatory dystrophic changes, both in the vessels and in the nerve fibers. The listed pathohistological changes fit into the microscopic picture of chronic pulpitis (or exacerbation of chronic pulpitis), accompanied by active death and demyelination of nerve fibers, as well as pronounced signs of vasculitis.

#### CONCLUSION

Patients with pulpitis with a pronounced pain symptom can be attributed to the risk group of dental diseases, since in 100% of cases they need sanitation, in 69.2% they have an unsatisfactory and poor hygienic condition of the oral cavity, in 55.1% of cases periodontal diseases. Treatment of pulpitis cannot be limited only to endodontic and restoration measures, it should include a set of diagnostic and rehabilitation measures aimed at restoring the mental, immunological health of the patient, nervous and other interested systems of the body, taking into account its individual characteristics in accordance with the developed algorithm.

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 08.01.2023*

*Accepted for publication on 25.01.2023*

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 08.01.2023 г.*

*Принята к публикации 25.01.2023 г.*

## REFERENCES / ИМТЕПАТҶА

1. Alexandrova, E.V. Changes in the argyrophilic system, pulp of human teeth in the carious process / E.V. Alexandrova // Theory and practice of dentistry. M., 1961. - 198 - 205.
2. Badalyan, L. O. Clinical electroneuromyography: A Guide for doctors Text. / J.I.O. Badalyan, I.A. Skvortsov. Moscow:, 1986. — 368 p.
3. Berezin, F.B. Methodology of multidisciplinary personality research (in clinical medicine and psychology) / F.B. Berezin, M.: P. Miroshnikov, R.V. Rozhanets. -M., 1976.
4. Diseases of the nervous system: a guide for doctors. / N.N. Yakhno. -M., 1995.-Vol. 1.
5. Borovsky, E.V.: Therapeutic dentistry Text. / E.V. Borovsky. -M.: Medical Information Agency, 1997. 544 p.
6. Gavrilov, E.I. Orthopedic dentistry Text. / E.I. Gavrilov, A.S. Shcherbakov // Medicine: S-Pb., 1997. — 565 p.
7. Gaskarov, D.V. Small sample Text. / D.V. Gaskarov, V.I. Shapovalov. M.: Statistics, 1978. 248 p.
8. Ochilova G.S Treatment and prevention of chronic catarrhal gingivitis/ "Integrative dentistry and maxillofacial surgery", 2022.

## ПРОФИЛАКТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ

Сафарова М.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ассистент кафедры Хирургической стоматологии, Бухарский Государственный Медицинский Институт.  
<https://orcid.org/0000-0003-1067-8176>

### АННОТАЦИЯ

Изучение и стратификация факторов риска развития того или иного заболевания являются основополагающими критериями успешной профилактики. Этиотропная профилактика эффективна в 70–100% случаев, патогенетическая профилактика, предупреждающая развитие определенных механизмов развития патологии эффективна в 40–50 % случаев. Цель: оценка факторов риска стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста. Проведен опрос родителей и стоматологический осмотр 1066 детей дошкольного возраста (от 3 до 7 лет). Среди них отобрано для исследования 300 детей. Основную группу составили 240 детей с различными стоматологическими заболеваниями и 60 здоровых детей, имеющих нормальный стоматологический статус. В результате опроса и стоматологического осмотра 1066 детей, выявлено 182 (17,1%) детей, не имеющих стоматологических заболеваний, у остальных 884 (82,9%) детей был диагностирован стоматологический заболевания. В структуре стоматологических заболеваний преобладал кариес 716 (81,0%) и хронический периодонтит 465 (52,7%). У 802 (90,9%) детей была диагностирована сочетанная патология зубочелюстной системы.

**Ключевые слова:** дети, кариес, профилактика стоматологических заболеваний, факторов риска стоматологических заболеваний.

### Для цитирования:

Сафарова М.С. Профилактика стоматологических заболеваний – залог здоровья. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):219–222. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.011>

## PREVENTION OF DENTAL DISEASES IS THE KEY TO HEALTH

Safarova M.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant of the Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute.  
<https://orcid.org/0000-0003-1067-8176>

### ABSTRACT

The study and stratification of risk factors for the development of a particular disease are fundamental criteria for successful prevention. Etiotropic prophylaxis is effective in 70–100% of cases, pathogenetic prophylaxis, which prevents the development of certain mechanisms of pathology development, is effective in 40–50% of cases. Purpose: assessment of risk factors for dental diseases in preschool children. A survey of parents and a dental examination of 1066 children of preschool age (from 3 to 7 years) was carried out. Among them, 300 children were selected for the study. The main group consisted of 240 children with various dental diseases and 60 healthy children with normal dental status. As a result of a survey and dental examination of 1066 children, 182 (17.1%) children who did not have dental diseases were identified, the remaining 884 (82.9%) children were diagnosed with dental diseases. The structure of dental diseases was dominated by caries 716 (81.0%) and chronic periodontitis 465 (52.7%). In 802 (90.9%) children, a combined pathology of the dentoalveolar system was diagnosed.

**Key words:** children, caries, prevention of dental diseases, risk factors for dental diseases.

### For citation:

Safarova M.S. Prevention of dental diseases is the key to health. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):219–222. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.011>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Регулярный контроль состояния стоматологического статуса детей является залогом успешных превентивных мероприятий в системе здравоохранения. Кариес зубов и воспалительные заболевания пародонта будучи самыми распространенными патологиями зубочелюстной системы, остаются актуальными проблемами стоматологии. В последние годы пораженность кариесом зубов среди детского населения остается стабильно высоким на глобальном уровне[2,4].

Серьезным фактором риска приводящим к развитию стоматологических заболеваний является неэффективная пропаганда и отказ матерей от естественного грудного вскармливания детей. Прогрессирующий рост заболеваний зубов в детском возрасте, указывает на то, что необходимо разработать современные превентивные программы для практического применения врачами общей практики, пересмотреть диагностические методы выявления заболеваний зубо-челюстной системы. Процесс качественной минерализации эмали зубов в детском возрасте зависит от профилактических мероприятий и определяет объем патологии зубо-челюстной системы в будущем. При этом размах превентивных программ преимущественно эндогенных причин формирования кариеса у детей, связанных с обменными нарушениями, происходящими в пульпе, дентине и эмали зубов, имеют решающее значение[2,3].

Кариозный процесс это наличие хронического воспалительного и инфекционного процесса в тканях зубов, а его неблагоприятное влияние на организм способствует снижению адаптационных возможностей организма и ухудшает прогноз большинства заболеваний, являясь преморбидным фоном. По данным зарубежных исследователей при опросе детей и их родителей установили, что интенсивность кариеса молочных и постоянных зубов, а также гигиеническое состояние полости рта оказывают достоверное отрицательное влияние на эмоциональное, социальное и семейное благополучие, вызывают физический дискомфорт и функциональные нарушения. Создание благоприятных условий для развития и формирования зубочелюстной системы является ведущим зве-

ном в профилактике возникновения основных стоматологических заболеваний [1,3,4].

### ЦЕЛЬ

Оценка факторов риска стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен опрос родителей и стоматологический осмотр 1066 детей дошкольного возраста (от 3 до 7 лет). Среди них отобрано для исследования 300 детей. Основную группу составили 240 детей с различными стоматологическими заболеваниями и 60 здоровых детей, имеющих нормальный стоматологический статус. Критериями включения в исследование были дети в возрасте от 3 до 7 лет, имеющие приобретенные заболевания зубочелюстной системы и находившиеся на естественном или искусственном вскармливании. Критерии исключения: травмы и врожденные патологии челюстно-лицевой области.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате опроса и стоматологического осмотра 1066 детей, выявлено 182 (17,1%) детей, не имеющих стоматологических заболеваний, у остальных 884 (82,9%) детей был диагностирован стоматологические заболевания. В структуре стоматологических заболеваний преобладал кариес 716 (81,0%) и хронический периодонтит 465 (52,7%). У 802 (90,9%) детей была диагностирована сочетанная патология зубочелюстной системы.

В ходе опроса родителей детей, страдающих стоматологическими заболеваниями были определены вредные привычки или так называемые - кариесогенные факторы у детей.

- привычка сосания пальцев - 37 (9,2%)
- привычка прикусывания языка, губ, щек, предметов - 43 (10,7%)
- привычка грызть ногти, предметы - 78 (19,4%)
- нарушение функции жевания (вялое жевание) - 51 (12,7%)
- неправильное глотание и привычка давления языком на зубы - 33 (8,2%)
- ротовое дыхание - 86 (21,3%)
- употребление сладкого чая/молочных и подслащенных напитков перед сном - 74

(18,5%)

С целью определения основных факторов риска патологии зубочелюстной системы у детей было проведено анкетирование родителей. Наиболее распространенным фактором, способствующим развитию стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста, было отсутствие нормального носового дыхания. Ротовое дыхание у 86 (21,3%) детей, имеющих вредные кариесогенные привычки, было следствием коморбидной патологии носоглоточной системы (хронические синуситы, аденоидит, аллергический ринит, частые ОРВИ).

По данным опроса, коморбидные состояния у детей (n=463), имеющих стоматологические заболевания, были представлены заболеваниями ЛОР-органов 136 (29,4%), функциональными диспепсиями 64 (13,8%), гельминтозами 82 (17,7%), железодефицитной анемией 71 (15,3%), синдромом вегетативной дисфункции 48 (10,4%) и рекуррентные респираторные инфекции 62 (13,4%).

Недостаточная гигиена ротовой полости способствует появлению зубного налёта, который препятствует поступлению в эмаль необходимых макро- и микроэлементов, в результате чего нарушается процесс созревания эмали, что в дальнейшем приводит к развитию кариеса зубов и косметическому дефекту [10].

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Раннее формирование стоматологических заболеваний у детей является актуальной проблемой для многих государств и ее медико-социальная значимость в настоящее время возрастает. Ранняя диагностика и профилактика заболеваний зубо-челюстной системы детей позволяет снизить заболеваемость, частоту эстетических дефектов и экономические затраты на стоматологическое лечение. профилактике стоматологических заболеваний у детей способствуют улучшению качества превентивной стоматологической службы и повышению качества жизни населения.

### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 24.11.2022 г.*

*Принята к публикации 25.12.2022 г.*

### **CONFLICT OF INTERESTS**

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### **SOURCES OF FUNDING**

The authors state that there is no external funding for the study.

### **AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### **ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 24.11.2022*

*Accepted for publication on 25.12.2022*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Гарифуллина Аъбина Жамилъевна, Скрипкина Галина Ивановна, & Бурнашова Таисия Игоревна (2018). Сравнительная Оценка стоматологического здоровья детей школьного возраста г. Омска с помощью Европейских индикаторов. Проблемы стоматологии, 14 (4), 77-81.
2. Safarova M.S., Kamalova F.R. Maktabgacha yoshdagi bolalarda asosiy stomatologik kasalliklarning oldini olish // Scientific progress Issue 6. - 2021. Vol. 2. - P. 1111-1115.
3. Safarova M. S. Comprehensive assessment of the oral cavity condition in preschool children with artificial feeding // World Bulletin of Social Sciences October. - 2021. Vol. 3. - P. 75 - 77.
4. Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста // Вопросы науки и образования №25 (150), 2021 научно теоретический журнал <https://scientificpublication.ru>

## PAIN AFTER ENDODONTIC DENTAL TREATMENT: PREVENTION AND TREATMENT

Ochilov A.K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino. <https://orcid.org/0000-0002-9468-2131>

### ABSTRACT

A frequent and most unpleasant complication of endodontic dental treatment for the patient is pain after root canal filling. Therefore, an obligatory element of assessing the immediate results of treatment, as A. Zh. Petrikas points out, should be the identification of postoperative pain. Many authors recognize that the determining factors in the development of post-sealing pain are the methods used for preparing root canals, the nature of their drug treatment, the level of canal filling and the material of root fillings. There are many studies in this area, but they are not comprehensive.

**Key words:** endodontics, pulp, periodontal, therapeutic and preventive measures.

### For citation:

Ochilov A.K. Pain after endodontic dental treatment: prevention and treatment. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):223–226. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.032>

## БОЛИ ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ: ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Очилов А.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт. <https://orcid.org/0000-0002-9468-2131>

### АННОТАЦИЯ

Частым и наиболее неприятным для больного осложнением эндодонтического лечения зубов является боль после пломбирования корневых каналов. Поэтому обязательным элементом оценки ближайших результатов лечения, как указывает А. Ж. Петрикас, должно быть выявление послеоперационной боли. Многие авторы признают, что определяющими факторами в развитии постпломбировочной боли являются используемые способы препарирования корневых каналов, характер их медикаментозной обработки, уровень пломбирования каналов и материал корневых пломб. Исследований в этой области много, но они не носят комплексного характера.

**Ключевые слова:** эндодонтия, пульпа, парадонт, лечебно-профилактические мероприятия.

### Для цитирования:

Очилов А.К. Боли после эндодонтического лечения зубов: профилактика и лечение. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):223–226. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.032>

### THE RELEVANCE

The analysis of the literature sources shows that in all studies on this topic, the traditional statistical analysis of the assessment of the influence of causal factors of post-sealing pain is used. At the same time, the mutual influence of factors and their interaction are not taken into account. Therefore, from our point of view, since today there are no definitive effects of possible causal factors on the development of post-sealing pain, it is difficult to predict its occurrence [1,4].

To prevent and combat post-sealing pain, doctors use different methods available in each case. There are contradictory data on their effectiveness in the literature. In this regard, we considered it necessary to conduct an in-depth study of the causes of post-sealing pain, evaluate the effectiveness of its prevention and treatment, and develop a method of forecasting. For the first time, two methods of clinical identification and evaluation of the characteristics of post-sealing pain were compared: using a questionnaire and in a conversation with a patient [3,6].

To assess the strength of the factors influencing the development of the global economy, we used multivariate cluster analysis and showed that it is the most accurate and informative in comparison with the traditional variation-statistical analysis used by researchers. The leading factors that cause the appearance of post-traumatic pain are the level of filling of the root canals of the tooth and their number [2,7].

For the first time, an algorithm has been developed for predicting post-sealing pain and its prevention in patients undergoing endodontic dental treatment.

It was determined that, taking into account the results of individual prediction of post-endodontic pain, it is possible to use a single injection of an antibiotic for its prevention, and to combat pain in the first 3 days, the use of magneto-laser therapy is most effective, with longer pain -fluoridation[5,8].

#### THE PURPOSE

The purpose improving the effectiveness of forecasting, prevention and treatment of pain that occurs after endodontic dental treatment.

#### MATERIALS AND METHODS

Instrumental treatment of root canals was carried out by two methods - "step-back" and "crown-down". When dissecting channels using the "step-back" technique, K-rimers, K- and H-files were used. When dissecting using the "crown-down" technique, full-rotating tools - profiles were used.

A micromotor with a rotation speed of 250-400 rpm was used. The working length of the root canal was determined with the help of apex locators. The final position of the master pin was monitored radiologically.

The channel system was filled with Endometason, Evgedent, Gutgaser Plus, Seal-apex silers and standard gutta-percha pins.

Pulpitis was treated by vital and devital pulpectomy.

- Use of an antibiotic to prevent post-sealing pain

To test the hypothesis about the possibility of prevention of post-sealing pain by injection of an antibiotic into the transitional fold, a practical study in which 53 volunteers participated: 19

men and 34 women aged 18-57 years. Patients were randomly assigned to three groups. At the same time, in the first group ("A"), all patients were injected - there were 15 people, in the second group "B" (18 people) such injections were not done. And in the third group ("B"), injections were given only to those patients who, according to the results of predicting post-sealing pain, had a risk of its development exceeding 50%. As an antibiotic, we used lincomycin in the form of an injection of a 30% solution in an amount of 1 ml into the transitional fold in the area of the causal tooth before its treatment (group "A") or immediately after X-ray quality control of root canal filling and prediction of the risk of post-sealing pain (group "B").

- The use of physiotherapy for the removal of post-sealing pain

To assess the effect of physiotherapy, we conducted another study involving 42 patients with severe post-sealing pain (14 men and 28 women) using the ASB-2 device. A current of 0.5 to 2  $\mu$ A was used. A laser device with a magnetic nozzle "Uzor - 2K", with a wavelength of 1300 nm, and an LED laser device from Geosoft (Russia) with a wavelength of 830 nm were also used.

#### Clinical research methods

Comprehensive examination of patients consisted of clinical and X-ray examinations. Observations were carried out during and after treatment: according to the terms of observation - in the near future - 1-6 days and in the long term: 6 months, 1-4 years.

Examination of patients with pulpitis and periodontitis was carried out according to a single scheme, including a survey, clinical and paraclinical diagnostic methods; the results were recorded in the medical history.

#### RESULTS

We conducted a comparative study of the frequency of detection of post-sealing pain depending on the gender of the patient - in men and women. It follows from the table that, depending on gender, there was a difference in the number of patients who had pain present or absent after endodontic treatment. In particular, in men, pain was detected 1.47 times less often than in women ( $p > 0.05$ ). Thus, in men, the pain symptom was observed in 35.9%, and in women - in 45.1% of cases.

When comparing single-channel teeth, pain was detected 1.2 times less often than in multi-channel teeth ( $p < 0.05$ ). In percentage terms, this ratio was 33.8% to 46.8%, respectively.

When comparing teeth cured in one and several sessions, in the latter case, pain after filling was 2.2 times more common than with a single-session method of treatment ( $p < 0.01$ ). Thus, during treatment in one session, the pain symptom was observed in 33.7% of cases, and with multi-session treatment - in 52.9% of cases.

In a comparative analysis of the data, depending on the quality of the filling "before the apex" and "for the apex", it turned out that when filling "for the apex", pain after filling occurs 4.6 times more often ( $p < 0.01$ ). In percentage terms, this ratio was 67.2% to 30.7%, respectively. When assessing the frequency of post-sealing pain using a questionnaire method, this difference in filling "before the apex" and "beyond the apex" turned out to be statistically significant ( $p < 0.05$ ).

When treating root canals with the classical "step-back" technique, pain was detected 3.49 times more often than when treated with the "crown-down" technique ( $p < 0.01$ ). In percentage terms, this is 53.7% to 24.8%, respectively.

When filling the root canals "up to the apex", post-sealing pain was more often detected when filling with Evgedent (23.3%), less often (by 2.5%) - when filling with Endometasone and Guttasiler Plus (by 1.1%). The minimum number of cases of pain after filling after using Sealapex, which was 5.7% less than when using Evgedent.

When filling the root canals "not up to the apex", post-sealing pain was more often detected with Evgedent filling (11.7%), less often with Guttasiler Plus filling (by 4.3%) and Endometasone (by 8.2%). There was no pain after sealing "Seal-apex".

When filling root canals "for apex", post-sealing pain was more often detected with Seal-apex filling (17.6%), less often with Endometasone filling (2.3%) and Evgedent (4.3%). The minimum number of cases of pain after filling was observed when using Guttasiler Plus - 6.5% less than when using Seal-apex.

## CONCLUSIONS

According to the results of a multifactorial analysis of variance, of all the studied causes, the factor of the level of root canal filling has

the greatest influence on the appearance of post-sealing pain. At the same time, over-sealing and under-sealing of the root canal are equally unfavorable. In second place is the number of root canals in the tooth. Their interaction determines the appearance of pain by 48.53%.

For the prevention of post-sealing pain, high-quality filling of the root canals of the teeth is necessary. The methods of choice for pain management are local injections of broad-spectrum antibiotics and physiotherapeutic methods used strictly individually.

## CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

## SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

## AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

## AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

## ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

## CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

## PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 07.01.2023*

*Accepted for publication on 05.02.2023*

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

## ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 07.01.2023 г.*

*Принята к публикации 05.02.2023 г.*

**REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА**

1. Anosov, V.A. Practical recommendations on the use of the apex locator for the prevention of complications during endodontic treatment Text. / V.A. Anosov, V.I. Prokofiev // *New in dentistry*. 2005. — Vol. 125, No. 1.-pp. 20-22.
2. Apratin, S.A. Features of the complex of medicinal and instrumental treatment of root canals Text. / S.A. Apratin, V.I. Mitrofanov // *Endodontia Today*. 2007. - No. 2. - pp. 64-68.
3. Barer, G.M. Regeneration of the pulpo-periodontal complex under the influence of a new composite endodontic material Text. / G.M. Barer, V.I. Grechishnikov, A.A. Remizova // *Endodontics Today*. 2003. - Vol. 3, No. 1 - 2. - p. 35 -37
4. Borovsky, E.V. Clinical and radiological evaluation of the effectiveness of dental treatment with complications of caries Text. / E.V. Borovsky, N.G. Khubutia // *Clinical dentistry*. 2006. - Vol.38, No. 2. - p. 6 - 9.
5. Brizenio, B. Thermoplastic methods of root canal filling. Vertical condensation Text. / B. Brizenio, A. Pistorius, B. Wil-lershausen-Tsenchen // *Clinical dentistry*. - 2006. Vol. 37, No. 1. — p. 22 -27.
6. European Society of Endodontics. Report on the agreed opinion of the European Endodontic Society on the main indicators of the quality of endodontic treatment // *Endodontia today*. 2001. - No. 1. - pp. 3-11.
7. Complex endodontic dental treatment using depot and galvanophoresis of copper-calcium hydroxide Text. / V.A. Rummyantsev [et al.] // *Dentistry*. 2007. - Vol. 84, No. 2. - pp. 20-23.
8. Chilikin, V.N. New technologies and old truths. A modern view on endodontic treatment. / V.N. Chilikin, A.V. Zoryan, A.P. Ovse-pyan // *Clinical dentistry*. 2007. - Vol. 43, No. 3. - pp. 8-11.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ЗУБНЫЕ ПРОТЕЗЫ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Сафаров М.Т.<sup>1</sup>, Рузимбетов Х.Б.<sup>1</sup>, Мусаева К.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время стоматологическая наука и практика накопили значительный опыт в протезировании зубов после лечения больных с помощью применения зубных имплантатов. Наряду с положительными результатами имплантации, при выполнении этого метода наблюдаются также различные осложнения. Такие осложнения касаются мягких тканей после имплантации - патологического процесса (травматического, резорбтивного, воспалительного, язвенного) в зоне расположения имплантатов. Указанная проблема может возникнуть как на ранних, так и на поздних сроках после имплантации и протезирования. Наиболее вероятной причиной развития периимплантатов может быть проникновение инфекции полости рта в зону контакта имплантата с костью. Микробный ландшафт в мягких тканях периимплантатов в настоящее время известен и представляет большое разнообразие аэробов и анаэробов. Воспалительный процесс тканей в периимплантационной зоне является основной причиной разрушения и повреждения костной ткани в области имплантатов.

**Ключевые слова:** микробиология, полость рта, дентальный имплантат, зубной протез.

### Для цитирования:

Сафаров М.Т., Рузимбетов Х.Б., Мусаева К.А. Микробиологический статус пациентов, использующих зубные протезы с опорой на дентальные имплантаты. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):227–232. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.033>

## MICROBIOLOGICAL STATUS AT PATIENT USING TOOTH DENTURES ON DENTAL IMPLANTS

Safarov M. T.<sup>1</sup>, Ruzimbetov H.B.<sup>1</sup>, Musaeva K.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

Nowadays the dentistry science and practice save up appreciable experience in prostodontic patients by using of dental implants. Along with implantation positive results, various complications are observed also. Such complications concern per implants soft tissues - pathological process (traumatic, resorptic, inflammatory, ulcerative) in implants locating area. The specified problem can arise both in early, and in late terms after implantation and prosthetics. Penetration of an infection of an oral cavity into area where implant contact with a bone can be the most probable reason of development periimplants. The microbic landscape at periimplants soft tissues is known now and represents the big variety of aerobes and anaerobes. Inflammatory process in tissues of periimplant zone is a principal cause of destruction and rezorbtion of osteal tissue in implants area.

**Key words:** microbiology, oral cavity, dental implant, denture.

### For citation:

Safarov M. T., Ruzimbetov H.B., Musaeva K.A. Microbiological status at patient using tooth dentures on dental implants. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):227–232. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.033>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

В современных условиях все большее значение в возникновении отсроченных воспалительных осложнений после дентальной имплантации приобретают применением дентальных имплантатов на сегодняшний день является воспалительные процессы в полости рта. Данные литературы свидетельствуют, что нарушение микробиоценоза ротовой полости связано с гигиеническим состоянием, болезнями зубов и пародонта.

Основными осложнениями при протезировании больных с применением дентальных имплантатов на сегодняшний день является воспалительные процессы в околоимплантатной зоне. Возникновение воспаления зависит от многих факторов. Анализ специальной литературы достоверно указывает на микробную теорию возникновения воспалительных осложнений. Наиболее частым осложнением дентальной имплантации являются мукозиты и перимплантиты, развивающиеся в околоимплантатной зоне. В связи, что мукозиты являются т.н. начальной стадией развития периимплантитов, не сопровождающийся нарушением целостности кости, наши исследования были направлены на периимплантиты.

Микробный пейзаж при периимплантитах в настоящее время известен и представляет большое разнообразие аэробов и анаэробов. Микробиологические исследования показали, что у больных периимплантитом биоценоз ротовой среды существенно нарушается. Наиболее выраженные нарушения микрофлоры, которые носят характер дисбиоза, отмечаются у больных с тяжелой степенью заболевания. Немаловажное значение при этом принадлежит местным иммунным факторам защиты. Так, наличие локального иммунодефицита всегда приводит к изменениям микробного равновесия биоценоза, особенно в десневых тканях и развитию склонности к избыточному их заселению перечисленными выше микроорганизмами [1, 3, 4]. Результаты клинко-микробиологических исследований больных свидетельствуют о том, что степень нарушений биоценоза полости рта взаимосвязана с клинической формой перимплантита. При этом было обнаружено, что дисбиотические сдвиги утяжеляют клиническую картину заболевания.

В настоящее время стоматологической наукой и практикой накоплен значительный опыт в ортопедической реабилитации больных посредством применения дентальных имплантатов. Наряду с положительными результатами имплантации наблюдаются и различные осложнения при выполнении этого метода. К таким осложнениям относится периимплантит - патологический процесс в зоне расположения имплантата [3]. Указанная проблема может возникать как в ранние, так и в поздние сроки после имплантации и протезирования. Наиболее вероятной причиной развития периимплантита может быть проникновение инфекции полости рта в зону контакта имплантата с костью [2,4,5]. Микробный пейзаж при периимплантите в настоящее время известен и представляет большое разнообразие аэробов и анаэробов [2, 9]. Воспалительный процесс тканей в периимплантатной зоне является основной причиной разрушения и резорбции костной ткани в области имплантата [2].

При изучении микробиологического статуса у обследованных обнаруживалась определенная взаимосвязь изменений микрофлоры полости рта и клинической формы перимплантита. Так, микрофлора полости рта при легких формах переимплантита включала все таксономические группы микроорганизмов, определяемые у здоровых лиц. Частота их выявления почти не отличалась от нормы, незначительные изменения не носили закономерного характера (аэробные и анаэробные грамположительные и грамотрицательные микробы). Близкие к этим результаты были получены и при количественном изучении содержимого полости рта, хотя в отношении отдельных групп бактерий выявлялась разница, проявляющаяся в снижении КОЕ/мл для стрептококков «salivarius» (с 7,4 до 5,4), пептококков с (7,0 до 5,5) и, напротив, повышении концентрации фузобактерий с 2,8 до 5,7 и «одонтогенных» бактериоидов с 3 до 4,8 ( $p < 0,05$ ).

При средней степени тяжести перимплантита количество большинства видов и групп, составляющих нормальную флору полости рта, было снижено: зеленящих стрептококков с 100,0 до 68,5% ( $p < 0,01$ ), стафилококков с 90,0 до 45,7% ( $p < 0,01$ ), дифтероидов с 55,0 до 5,7%

( $p < 0,01$ ), нейссерий с 90,0 до 37,1% ( $p < 0,01$ ). Менее значительно ( $p > 0,05$ ) уменьшалось количество пневмококков (25,0 до 14,3%), лактобактерии (с 90,0 до 68,5%). При незначительном снижении общего количества бактериоидов до 83,3 %, заметно менялся их видовой состав: если у здоровых и у больных периимплантитом легкой степени преобладали *Pr. melaninogenicus* и другие бактериоиды, то при средней тяжести частота их выделения резко снижалась, а количество одонтогенных анаэробов возрастало с 10,0 до 83,3 % ( $p < 0,05$ ). Отмечено также увеличение частоты высеваемости грибов рода *Candida* с 25,0 до 50,0% ( $p > 0,05$ ).

У больных с тяжелыми формами переимплантита отсутствовали гемофилы, пневмококки, другие кокки; во много раз ниже была высеваемость незеленящих стрептококков, стафилококков, дифтероидов, нейссерий, вейллонелл ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ ). При этом увеличивалась частота выявляемости грибов рода *Candida* (с 15 до 50,0%) и одонтогенных бактериоидов (с 10,0 до 83,3%). Количество зеленящих стрептококков было меньше, чем у здоровых в 2,3 раза, стафилококков - в 4,3 раза, нейссерий - в 3,6 раза, лактобацилл - в 2,6 раза, вейллонелл - в 2 раза. В то же время, в 2 раза возросла концентрация фузобактерий, в 3,2 раза - актиномицетов. Общее количество бактериоидов возросло в 1,6 раза, из них одонтогенных - в 1,7 раза. У 5 (16,6%) больных при исследовании выявлены трихомонады, спирохеты и спираиллы (последние - лишь в 6,6%).

По мнению некоторых исследователей, (Иванов В.С., 2001; Цепов Л.М., 2001), основным симптомом перимплантита и местом начала воспалительного процесса, является импланто-десневой карман, изучение биоценоза которого представляет особый интерес. При глубине кармана не более 4 мм в большинстве случаев имела место несколько более низкая частота высеваемости аэробно-микроаэрофильной флоры, чем у здоровых лиц ( $p > 0,05$ ). Не обнаруживались такие виды, как пневмококки, дифтероиды. В анаэробной части микрофлоры значимые изменения коснулись лишь группы стрептококков «mutaus» (90 и 64%,  $p < 0,05$ ) и пептострептококков (95 и 60%,  $p < 0,05$ ). Концентрация выявляемых микроорганизмов также почти не менялась, хотя Кое/

мл пептострептококков у больных этой группы уменьшилось с 6,2 в норме до 4,4. Изменение спектра микроорганизмов, выделенных из парадонтальных карманов глубиной более 6 мм, было еще более выраженным и носило достоверный характер (90,0 и 40,0%,  $p < 0,01$  и 95 и 28,5%,  $p < 0,01$ ). При выраженной кровоточивости десен большинство представителей нормальной микрофлоры высевались реже: стрептококки «*Salivarius*» в 80,0 и 22,8% ( $p < 0,01$ ), стафилококки - 50,0 и 17,0% ( $p < 0,05$ ), лактобактерии - в 25,0 и 5,7% ( $p < 0,05$ ). Количество этих микроорганизмов снижалось в 1,-1,8 раза, особенно значительной была разница в КОЕ/мл для пептострептококков - 6,2 в норме и 3,4 у больных. Частота выявления бактериоидов несколько снизилась (с 90,0 до 82,8%), однако удельный вес «одонтогенных» бактериоидов резко возрос с 2,8 до 61,8% ( $p < 0,05$ ). Обращает на себя внимание двукратное возрастание высеваемости грибов рода *Candida* (с 15,0 до 31,0%,  $p > 0,05$ ). Частота обнаружения актиномицетов возрастала при наличии серозно-гнояного экссудата (с 10,0 до 14,3%), количественный показатель этого микроорганизма увеличился в 3,2 раза - с 1,7 до 5,5 кое/мл при гноетечении.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что по мере утяжеления воспалительно-деструктивного процесса и нарастания интенсивности его клинических проявлений в микробиологическом статусе больных периимплантитом происходят значительные изменения. Они касаются биоценоза парадонтального кармана: исчезают некоторые характерные для здоровых лиц группы бактерий (нейссерии, пневмококки, другие кокки), существенно снижается высеваемости большинства облигатных и факультативных анаэробов, свойственных этому биотопу (вейллонеллы, пептострептококки, лактобактерии, зеленящие и незеленящие стрептококки). Лидирующую роль начинают играть «одонтогенных» бактериоиды, грибы рода *Candida*, в меньшей степени (за счет более высокой концентрации) - актиномицеты и фузобактерии. При тяжелых формах перимплантита в парадонтальных карманах появляются также редко идентифицируемые *A. actinomycetemcomitans*, условно-патогенные аэробные виды - *P. aeruginosa* и *S. aureus*.

Существенную роль в развитии более тяжелого течения болезни, по-видимому, играют также простейшие, так как их обнаружение в нативных мазках, по мере перехода от легких форм заболевания к более тяжелым становится все более частым.

При анализе общего количества ассоциантов в ротовой полости (как представителей «нормофлоры», так и условно-патогенных микроорганизмов) оказалось, что у лиц контрольной группы и у больных легкой степени перимплантита в основном высевалось 10-9 видов и групп микроорганизмов. В контрольной группе такие результаты были получены у 90% обследованных, при легкой степени тяжести перимплантита - у 96%. При среднем и тяжелом течении болезни происходил сдвиг в сторону уменьшения числа ассоциантов. В первом случае у 82,7% больных из полости рта высевалось 8-6 видов, во втором количество ассоциантов у всех больных не превышало 7 (23,3%), но большинство составляли больные, у которых было выделено 6 (30,0%) и 5 (46,6%) видов. Проведение подобного анализа, где материалом для исследования служило содержимое импланто-десневой борозды, показало, что общее число ассоциантов здесь существенно меньше. В микробиоценозе этого биотопа количество ассоциантов было: у здоровых- 7-6 (80,0%); у больных с периимплантитом легкой степени - 6-3 (80,0%); средней и тяжелой степени - соответственно 5-3 (74,3%) и 4-2 (93,4%).

Кроме этого, в импланто-десневых бороздках глубиной более 6 мм и тяжелым течением болезни прослеживалась четкая закономерность: лидирующее положение занимали «одонтогенные» бактерии, обнаруженные у 80,0 % больных второй группы и 86,0 % больных третьей группы. Необходимо подчеркнуть, что *Acinobacillus actinomycetemcomitans* выявлялись только при абсцедировании и наличии гнойного экссудата были выявлены в 13,3 % случаев они были единственными представителями пародонтопатогенной флоры в высоких титрах и еще в 2-х случаях выделялись в ассоциации с *Por. gingivalis*.

Исследование образцов ротовой полости и импланто-десневых бороздках показало, что в ротовой полости здоровых лиц и у больных первой группы микрофлора достаточно

обильна и состоит из 9-10 и более ассоциантов. При развитии перимплантита количество участников биоценоза уменьшается до 8-6 при средней степени и до 7-8 при тяжелой степени перимплантита. Еще большее «обеднение» происходит в импланто-десневых бороздках: если у здоровых высевается 7-6 видов (групп) бактерий, то у больных со средней степенью - 5-3, а с тяжелым течением - не более 4-2 видов. В ротовой полости и в импланто-десневых бороздках больных периимплантитом средней и тяжелой степени тяжести доминировали какой-либо один или два представителя этой группы. Особенно выражена эта тенденция в импланто-десневых бороздках.

По мнению некоторых исследователей, (Ушаков Р.В., 1998; Рабинович И.М., 2002), нарушение соотношения численности и состава микроорганизмов может со временем приобретать нозологическую самостоятельность и служить дополнительным фактором в патогенезе хронических воспалительных заболеваний полости рта. Как показали результаты наших исследований, у больных периимплантитом выраженность выявленных нарушений биоценоза, может быть различной. Распределение больных по степени выраженности дисбиотических нарушений проводилась нами на основании вычисления индекса дисбиоза (ИД).

Так, у лиц контрольной группы отмечалось нормальное состояние микрофлоры, (ИД 0,8-0,7). Дисбиотический сдвиг (ИД 0,7-0,6) отмечался у больных с легкой степенью ХГП. Дисбиоз I степени (ИД 0,6-0,4), диагностирован при ХГП средней тяжести. Дисбиоз II степени (ИД 0,06 и менее) соответствовал тяжелой степени перимплантита. Такая систематизация является условной и не учитывает все возможные количественные колебания. Однако она позволяет более дифференцированно подходить к диагностике и комплексному лечению заболевания.

Таким образом, микробиологические исследования показали, что у больных периимплантитом биоценоз ротовой среды существенно нарушается. Наиболее выраженные нарушения микрофлоры, которые носят характер дисбиоза, отмечаются у больных с тяжелой степенью заболевания. Результаты клинко-микробиологических исследований

больных свидетельствуют о том, что степень нарушений биоценоза полости рта взаимосвязана с клинической формой перимплантата. При этом было обнаружено, что дисбиотические сдвиги утяжеляют клиническую картину заболевания.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

#### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 09.01.2023 г.*

*Принята к публикации 25.02.2023 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 09.01.2023*

*Accepted for publication on 25.02.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Архипов Б. Д. Оптимизация местного лечения переломов нижней челюсти, и разработка методов профилактики гнойно-воспалительных осложнений: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - М., 1988, 33 с.
2. Банченко Г. В., Перова М. Д. //Новое в стоматологии. - 1997. - N 6. - С. 37-44.
3. Вураки К. А, Васильев А. В., Несмеянов А. А. Новое в стоматологии. - 1993. -N 3- -С. 19-23.
4. Esposito M. Treatment of periimplantitis: what interventions are effective? A Cochrane systematic review / M. Esposito, M. G. Grusovin, H. V. Worthington // Oral Implantol. – 2012. – № 5. – P. 21-41.
5. Koyanagi T. Comprehensive microbiological findings in periimplantitis and periodontitis / T. Koyanagi, M. Sakamoto, Y. Takeuchi, N. Maruyama // J. Clinical Periodontology. – 2013. – № 40. – P. 218-226.
6. Мусаева К.А. Аспекты ортопедической реабилитации при остеопорозе. Журнал "Медицина и инновации". Ташкент, №1, 2022. С.
7. Перова М.Д., Козлов В.А. Характеристика периимплантита и особенности его лечения (клинико-гистологическое исследование). Новое в стоматологии. М., 1999д. — N9 (79)-С. 50-62.
8. Сафаров М.Т., Ташпулатова К.М. Рузимбетов Х.Б. Показатели микрофлоры полости рта у больных с воспалительными осложнениями в области мостовидных протезов с опорой на дентальные имплантаты. Журнал "Медицина и инновации". Ташкент, 2022. С.390-398
9. Сафаров М.Т., Асадуллаев Н.С. Оценка эффективности защитных факторов ротовой жидкости у лиц пожилого и старческого возраста. Журнал стоматологии и краниофасциальных исследований. 2022, SPECIAL ISSUE.С.158-162.
10. Safarov M.T., Aripova N.B., Alimova U.B. Comparative evaluation of different methods of fixing dentures on dental implant Uzbek medical journal, volume 2, Issue 3, 2022, С.46-50

## CHRONIC CATARRHAL GINGIVITIS: CLINIC AND DIAGNOSTICS

Ochilova G.S.<sup>1</sup>, Kamilova L.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino.

### ABSTRACT

This disease is the most common form of gum inflammation, which occurs as a result of the pathogenic effects of microorganisms present in the gingival plaque. At the same time, the capillaries of the gum are in the center of the pathological process, and the teeth retain their stability.

According to the scale of inflammation, the disease can be localized or generalized. Chronic generalized catarrhal gingivitis engulfs the gum along the entire length on one or both jaws, while localized spreads only in the area of 1-2 teeth. The cause of localized gingivitis is more often the overhanging edge of the filling, the sharp edge of a destroyed tooth or prosthesis.

**Key words:** chronic catarrhal gingivitis, plaque microorganisms, periodontal disease, therapeutic and preventive measures.

### For citation:

Ochilova G.S., Kamilova L.A. Chronic catarrhal gingivitis: clinic and diagnostics. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):233–236. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.034>

## ХРОНИЧЕСКИЙ КАТАРАЛЬНЫЙ ГИНГИВИТ: КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА

Очилова Г.С.<sup>1</sup>, Камилова Л.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт.

### АННОТАЦИЯ

Данное заболевание является наиболее распространенной формой воспаления десен, которая возникает в результате патогенного воздействия микроорганизмов, присутствующих в десневом налете. При этом в центре патологического процесса находятся капилляры десны, а зубы сохраняют свою устойчивость.

По масштабу воспаления недуг может быть локализованным или генерализованным. Хронический генерализованный катаральный гингивит захватывает десну по всей длине на одной или обеих челюстях, тогда как локализованный распространяется лишь в области 1-2 зубов. Причиной локализованного гингивита чаще является нависающий край пломбы, острый край разрушенного зуба или протеза.

**Ключевые слова:** хронический катаральный гингивит, микроорганизмы назубного налета, пародонт, лечебно-профилактические мероприятия.

### Для цитирования:

Очилова Г.С., Камилова Л.А. Хронический катаральный гингивит: клиника и диагностика. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):233–236. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.034>

### THE RELEVANCE

Chronic catarrhal gingivitis develops in children and young people with non-compliance with the rules of oral hygiene, with traumatization of the marginal gum with destroyed teeth, fillings, restorations, orthodontic structures, with dental anomalies leading to a violation of the normal trophic periodontal tissues, with general somatic pathology, immunodeficiency

of various genesis [1].

The main etiological factor of diseases of the marginal periodontal are plaque microorganisms. Gingivitis, therefore, is a disease associated with the penetration of a microbial agent into the periodontal tissues, triggering an immune response in the body and requiring not only local exposure to the periodontal. Therapy is needed that would affect such an internal

structure of the body as blood, and which would normalize the immune parameters of the blood, which change with periodontal pathology[3].

The exceptional relevance of the study of targeted immunocorrection in the treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues is explained by their wide spread with the unsatisfactory effect of numerous means to combat them. For this reason, there is a constant search for new therapeutic methods that can fix the positive result of treatment, which is achieved as a result of painstaking multi-session procedures [2,4].

#### THE PURPOSE

The purpose of the study is to compile and evaluate the use of a comprehensive treatment regimen for chronic catarrhal gingivitis.

#### MATERIAL AND METHODS

For an objective diagnostic assessment of the condition of periodontal tissues, special indices and samples were used: plaque index, designed to determine the thickness of plaque in the gingival region of the tooth; gingivitis index GI, indicating the localization and severity of gingivitis, for which a button probe was used; peripheral blood circulation index, which was evaluated based on the ratio of indicators of resistance of capillaries of the gum and resorption time vacuum hematomas.

A modern medicinal immunotropic agent "Licopid" has been proposed as the drug of choice. The active principle of lycopide is acetylglucosaminyl-acetylmuramyl-alanyl-D-isoglutamine. This is glucosaminylmuramyl dipeptide (GMDP) — a substance that is part of the cell wall of all known bacteria, including the normal human microflora[6]. The well-known ability of bacteria in symbiosis with the human body to participate in the regulation of its immune system is associated with the components of the bacterial wall. Thus, GMDP is a natural modulator of the immune system, and the effect of lycopene on the body is closest to the process of natural immunoregulation[2,5]. This is an important advantage of the drug and provides good tolerability. Lycopide can be an ideal drug for immunoprophylaxis, due to the optimal ratio of efficacy and safety. Another important advantage

of lycopide is that it is a semi-synthetic drug, so it contains a high concentration of the active ingredient (GMDP) and is free of impurities that can cause allergies and other adverse reactions.

A unique property of GMDP, which distinguishes it from other muramyl dipeptide drugs, is the ability to suppress the inflammatory response by activating the production of soluble inflammatory cytokine receptors acting as their blockers. The pharmacological effects of lycopide are anti-infective (antibacterial, antifungal, antiviral), stimulation of mucosal immunity, anti-inflammatory, leukopoietic, detoxifying, stimulation of regeneration; available in the form of tablets of 1 mg and 10 mg, 10 pieces in a blister pack. To increase the effectiveness of the treatment of chronic catarrhal gingivitis will allow the reasonable use of immunotherapy, based on the study of the characteristics of local and systemic immunity that characterize this disease [4].

The scheme of complex treatment was applied in 50 people with diagnosed chronic catarrhal gingivitis. The treatment included professional oral hygiene with preventive and educational measures. After determining the necessary clinical and laboratory parameters of the oral cavity and periodontal, they begin professional oral hygiene. Under the antiseptic bath (3% hydrogen peroxide), hard and soft dental deposits are removed using a special set of tools for removing tartar, brushes and rubber cups in combination with polishing pastes of various degrees of abrasiveness. In case of detection of local traumatic periodontal factors (filling defects in the posterior region and at contact points), their correction and elimination are carried out. Inform patients in detail about the causes and consequences of the diagnosed disease, subjects and methods of individual oral hygiene [7].

For local anti-inflammatory therapy, well-known drugs of choice "Metrogil-denta" and "Dicloran" are proposed. Treatment, simultaneously aimed at eliminating the etiological microbial factor and pathogenetic suppression of the inflammatory process, makes it possible to slow down the progression of the disease and accelerate regeneration. The antibacterial drug "Metrogil-Denta" is represented by the active components

chlorhexidine and metronidazole benzoate [3]. The organoleptic properties of metrogil-dent gel are convenient for topical application. Its water solubility does not hinder the outflow of exudate, and its high fluidity makes it possible to fill the gingival furrow with gingivitis as much as possible with a syringe with a blunted needle. The optimal exposure of Metrogil-denta gel for gingivitis is 30 minutes, 5 procedures.

### RESEARCH RESULTS

Clinical manifestations in chronic catarrhal gingivitis were characterized by swelling, hyperemia, pasty gingival margin, bleeding interdental papillae and marginal gum. The scalloping of the gingival margin was preserved in all cases. The gingival furrow had a depth of 1.5-2 mm, the dentoalveolar connection was preserved. Tooth mobility was absent in all the examined patients. Soft dental deposits were noted in all the subjects (100%), and in 49 patients (81.6%) they had the consistency of supra-gingival tartar of various densities and color variations from pale yellow to dark brown. The bite in all the examined patients was determined as orthognathic without signs of dental and maxillary anomalies. Radiological changes in periodontal bone tissue in individuals with gingivitis, as well as in the healthy group, were not detected.

As a result of the application of the proposed scheme, a decrease in the plaque index after therapeutic measures was recorded from  $2.7 \pm 0.016$  to  $0.1 \pm 0.04$  ( $P < 0.05$ ). The gingivitis index decreased from  $2.9 \pm 0.06$  to 0 ( $P < 0.05$ ) and its interpretation was designated as "healthy periodontal disease". The dynamics of the peripheral blood circulation index after local anti-inflammatory exposure together with lycopide immunotherapy revealed a reduction in the index from  $0.061 \pm 0.003$  to  $0.899 \pm 0.12$  ( $P < 0.05$ ), which corresponded to the value characteristic of the criterion of the physiological norm of peripheral blood circulation in periodontal.

### CONCLUSION

Thus, considering that in chronic catarrhal gingivitis, along with disorders of the functioning of the ASC, there are signs of immunological insufficiency on the part of the cellular link of systemic immunity, which, together with

clinical signs of chronic inflammatory process in periodontal disease, make it possible to diagnose these changes as a secondary immunodeficiency condition, there is a need for targeted immunocorrection.

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 08.01.2023*

*Accepted for publication on 25.02.2023*

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку

исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 08.01.2023 г.*

*Принята к публикации 25.02.2023 г.*

#### **REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА**

1. Therapeutic dentistry. Textbook / Borovsky E. V., Ivanov V. S., Maksimovsky Y. M., Maksimovskaya L. H. — Moscow: Medicine, 2002 — 736 p.
2. Isakova M.K., Muradova N.M. Comparative evaluation of the treatment of inflammatory periodontal diseases in young people // Bulletin of KazNMU. - 2016. — No. 4. — pp.149-155.
3. Clinical recommendations (treatment protocols) for the diagnosis of gingivitis. Approved by Resolution No. 15 of the Council of the Association of Public Associations "Dental Association of Russia" dated September 30, 2018.
4. Mikhalchenko V.F., Mikhalchenko D.V., Fedotova Y.M., Dimitrova M.S., Veremeenko T.V. Clinical efficacy of LISTERINE mouthwash in complex hygienic oral care // Modern problems of science and education. — 2016.
5. MSD Reference. Professional version. Gingivitis: an Internet portal.
6. Korostelev A. A., Te E. A., Kiseleva E. A. Scheme of complex treatment and prevention of chronic catarrhal gingivitis // Medicine in Kuzbass. — 2005. — №4.
7. Rakhova V. N., Oxa S. N. S. Physiotherapy in the complex treatment of chronic catarrhal gingivitis // Medicine: theory and practice. — 2019. — Volume 4.

## ПРЕДХИРУРГИЧЕСКАЯ ОРТОДОНТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА У ДЕТЕЙ С ОДНОСТОРОННЕЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЕБА

Ядгарова Г.С.<sup>1</sup>, Мирзаева Ф.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD доцент кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института

<sup>2</sup> ассистент кафедры хирургической стоматологии Бухарского государственного медицинского института

### АННОТАЦИЯ

Изучение и улучшение жизненного статус детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок показали положительное воздействие на развитие речевых дефектов и на антропометрические показатели верхней челюсти и зубоальвеолярной дуги.

Были привлечены 135 младенцев родившиеся с ВРГН из них 83 младенцы мужского пола и 52 младенцы женского пола. Младенцы были распределены на 2 группы. 1-группа основная группа 68 младенцев (из них 42 мужского пола и 26 женского пола) и 2- группа контрольная группа 66 младенцев (из них 41 мужского пола и 26 женского пола).

Изученные изменения и их систематизация приводит к снижению челюстно-лицевых патологий, а также росту и развитию определению что способствует к не гормональному развитию ребенка. Внедрение полученных данных в практическое здравоохранение снизит долю челюстно-лицевых аномалий. Впервые научно обоснована методика использования раннего ортодонтического лечения детей с ВРГН, проводимого с помощью «Обтуратора стоматологического для ортодонтического лечения детей с ВРГН».

**Ключевые слова:** расщелина, дети, губа, нёба, силикон, обтуратор.

### Для цитирования:

Ядгарова Г.С., Мирзаева Ф.А. Предхирургическая ортодонтическая подготовка у детей с односторонней расщелиной губы и неба. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):237–240. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.023>

## PRE-SURGICAL ORTHODONTIC TRAINING IN CHILDREN WITH UNILATERAL CLEFT LIP AND PALATE

Yadgarova G.S.<sup>1</sup>, Mirzaeva F.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute

<sup>2</sup> Assistant of the Department of Surgical Dentistry. Bukhara State Medical Institute

### ABSTRACT

The study and improvement of the life status of children with congenital cleft lip and palate using temporary silicone nipples and plates showed a positive effect on the development of speech defects and on the anthropometric parameters of the maxillae and dentoalveolar arch. 135 infants born with CCLP were recruited, of which 83 were male and 52 were female. The babies were divided into 2 groups. Group 1 - the main group of 68 infants (of which 42 are male and 26 are female) and group 2 - the control group of 66 infants (of which 41 are male and 26 are female). The studied changes and their systematization lead to a decrease in maxillofacial pathologies, as well as growth and development of the definition, which contributes to the non-hormonal development of the child. The introduction of the obtained data into practical healthcare will reduce the proportion of maxillofacial anomalies. For the first time, the method of using early orthodontic treatment of children with CCLP, carried out with the help of the "Dental Obturator for orthodontic treatment of children with CCLP" was scientifically substantiated.

**Key words:** cleft, children, lip, palate, silicone, obturator.

### For citation:

Yadgarova G.S., Mirzaeva F.A. Pre-surgical orthodontic training in children with unilateral cleft lip and palate. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):237–240. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.023>

## ВВЕДЕНИЕ

Нарушения эмбрионального развития и формирование протяженного дефекта в области губы и неба приводят не только к стойким изменениям анатомических структур сразу после рождения, но и отсроченным неблагоприятным исходам в процессе роста и развития детей. Данное положение объясняет наличие характерных клинических признаков РГН. Центральные резцы могут быть повернуты вокруг оси, отклонены орально. Боковые резцы либо отсутствуют, либо имеют неправильно сформированную коронку и расположены аномально. В области дефекта альвеолярного отростка, а также по краям расщелины обычно находятся сверхкомплектные зубы. Прикус нарушен, может наблюдаться глубокое резцовое перекрытие, в области клыков и первых временных моляров – зубоальвеолярное укорочение и нередко открытый прикус. Для расширения верхней челюсти применяют пластинки и obturatory. Лечение пациентов с расщелиной губы и неба (РГН), является одной из сложнейших задач современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [1].

На сегодняшний день в Республике Узбекистан рождаемость детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба выше средне-статистической по стране. Нарушения таких жизненно важных функций, как дыхание, питание и речь, эстетические дефекты, сопутствующие врожденной расщелине верхней губы и неба, пагубно сказываются на общем физическом и интеллектуальном развитии ребёнка. Чувство ущербности, реакция окружающих на речь вызывают у такого ребенка тяжелые переживания, что, естественно, отражается на формировании его психики. Эти психологические наслоения в свою очередь еще больше усугубляют нарушения речи. Не устраненные в детском возрасте речевые дефекты впоследствии препятствуют выбору профессии, мешают в труде и повседневной жизни [7].

Проведения комплексных исследований врожденных аномалий челюстно-лицевой области с целью их профилактики и активного участия в этой работе наряду с врачами различных специальностей (генетики, иммунологи, акушеры-гинекологи, педиатры (неонатологи), неврологи, кардиологи, психологи, социологи, медики-экологи) и стоматологов.

Это позволит расширить заботу об охране здоровья ребенка и создать благоприятные условия для формирования зубочелюстно-лицевой системы [2].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить и улучшить жизненный статус детей с врожденными расщелинами губы и неба.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были привлечены 135 младенцев родившиеся с ВРГН из них 83 младенцы мужского пола и 52 младенцы женского пола. Младенцы были распределены на 2 группы. 1-группа основная группа 68 младенцев (из них 42 мужского пола и 26 женского пола) и 2- группа контрольная группа 66 младенцев (из них 41 мужского пола и 26 женского пола). Основной группе младенцам применили временные силиконовые соски и пластинки, которые облегчили сосательные и глотательные акты и улучшили речевые дефекты, 2- группе младенцам применялось традиционные методы лечения. При выполнении данной диссертационной работы использовались гипсовые модели младенцев, для получения параметров с врожденными расщелинами губы и неба использовались клинические и антропометрические методы, с последующей статистической обработкой данных. В процессе исследования нашей задачей было, улучшить жизненный статус у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, а также определить состояние прикуса у детей врожденными расщелинами губы и неба в зависимости от возраста; кроме того выявить особенности изменения параметров зубочелюстной системы в период смены зубов у детей с врожденными расщелинами губы и неба до урано- и хейлоринопластики в сравнительном аспекте. В тоже время определить ранние сроки оперативного вмешательства у детей с расщелинами губы и неба, улучшить жизненный статус у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых пластинок (obturator) восполняющих элементов, облегчающих сосательных и глотательных актов и улучшить речевые дефекты у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых

пластинок (обтураторы), в конце разработать и внедрить в клиническую практику «Способ раннего ортодонтического лечения детей с ВРГН» с помощью ортодонтических аппаратов собственной конструкции.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что, на основании комплекса исследований впервые проводились сравнительные анализы состояния и улучшение жизненного статуса у младенцев с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок. Впервые проведен сравнительный анализ параметров верхней зубоальвеолярной дуги у новорожденных детей в периоде до и после использования предложенного обтуратора, влияние его на рост и развитие альвеолярного отростка. У 1 группы младенцев определено улучшение жизненного статуса у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, определили нормальное состояние прикуса у детей врожденными расщелинами губы и неба в зависимости от возраста, а также улучшились речевые дефекты у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых пластинок (обтураторы) чем у 2-группы детей с ВРГН (у контрольной группы со временем эти же показатели со временем прибывали в норму, но срок был долгим и дети у же осознавали свои комплексы).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, исследование показали, что на основании комплекса исследований впервые проводился сравнительный анализ состояния и улучшение жизненного статуса у детей с врожденными расщелинами губы и неба с помощью временных силиконовых сосок и пластинок, было доказано положительный эффект. Впервые было проведено сравнительный анализ параметров верхней зубоальвеолярной дуги у новорожденных детей в периоде до и после использования предложенного обтуратора, влияние его на рост и развитие альвеолярного отростка. Изученные изменения и их систематизация приводит к снижению челюстно-лицевых патологий, а также росту и развитию определению

что способствует к не гормональному развитию ребенка. Внедрение полученных данных в практическое здравоохранение снизит долю челюстно-лицевых аномалий. Впервые научно обоснована методика использования раннего ортодонтического лечения детей с ВРГН, проводимого с помощью «Обтуратора стоматологического для ортодонтического лечения детей с ВРГН».

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

### ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

### ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

### СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

### ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 18.12.2022 г.*

*Принята к публикации 15.02.2023 г.*

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

**AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS**

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

**AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

**ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE**

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

**CONSENT FOR PUBLICATION**

Not applicable.

**PUBLISHER'S NOTE**

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 18.12.2022*

*Accepted for publication on 15.02.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. А.С. Артюшкевич и соавт. «Возрастная морфология грудной кости». 2013г. Минск.
2. M.A. Pogrel, K.E. Kahnberg, L. Andersson «Essentials of Oral and Maxillofacial Surgery» 2014г. Cothenburg.
3. М.Е. Зорич, О.С. Яцкевич, А.И. Караневич, Н.А. Пелешенко, «Выбор методов хирургического лечения больных с врожденной расщелиной нёба» 2013г. Таджикистан.
4. Юнусов А.С., Мамедов Ад.А., Губеев Р.И. Проблема реконструктивной хирургии наружного носа и внутриносовых структур у детей ранее перенесших хейлоуранопластику // ЛОР- практика. - 2014. - № 5. - С. 62-63.
5. Kambarova Sh.A. Effect of Surgical Manipulation in Morphometric Growth of Maxillofacial Area at Children with Congenital Lip and Palate Splits At I and II Period of Childhood // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. - Vol. 25. - Issue 4. – P. 1853 – 1858.
6. Kambarova Sh.A. Identification of the morphometric parameters of the cranio-fascial region of children with congenital cleft and palate reflections using a developed research map // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. - Vol. 2. - Issue 3. – P. 286 – 290.
7. Камбаров Ш.А. Влияние хирургической манипуляции на морфометрическое развитие лица и челюсти у пациентов с врожденными расстояниями губ и частного двигателя // Новый день в медицине. – 2021. - P. 128 - 130.
8. Kambarova Sh.A., Pulatova Sh.K. Revitalization of nonspecific immunity factors in patients with diffuse phlegmoine of the maxillo facial area using Bakteriofags // New day in medicine. - 2020. - P. 128 - 130.

## METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC TONSILLITIS

Ochilov A.K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino. <https://orcid.org/0000-0002-9468-2131>

### ABSTRACT

The problems of chronic pathology of the pharynx occupy a leading position in the register of chronic pathology of the upper respiratory tract. Currently, only the share of chronic tonsillitis in the structure of the prevalence of pharyngeal diseases accounts for 23.7% of cases. According to the research results of many scientists, the incidence of chronic tonsillitis in various age groups ranges from 22.1% to 40.1%, from 5.6-37% to 15-63% in adults and children, respectively.

**Key words:** chronic tonsillitis, physiotherapy, periodontal disease, therapeutic and preventive measures.

### For citation:

Ochilov A.K. Methods of treatment of patients with chronic tonsillitis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(1):241–244. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.035>

## СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ

Очилов А.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Бухарский государственный медицинский институт. <https://orcid.org/0000-0002-9468-2131>

### АННОТАЦИЯ

Проблемы хронической патологии глотки занимают лидирующие позиции в реестре хронической патологии верхних дыхательных путей. В настоящее время только на долю хронического тонзиллита в структуре распространенности заболеваний глотки приходится 23,7 % случаев. По результатам исследований многих учёных, заболеваемость хроническим тонзиллитом в различных возрастных группах составляет от 22,1 % до 40,1 %, от 5,6-37 % до 15-63 % у взрослых и детей соответственно.

**Ключевые слова:** хронический тонзилит, физиотерапия, парадонт, лечебно-профилактические мероприятия.

### Для цитирования:

Очилов А.К. Способов лечения больных хроническим тонзиллитом. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(1):241–244. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.1.035>

### THE RELEVANCE

The relevance for almost a century, despite all the achievements of medicine both in the study of etiopathogenetic mechanisms of the disease, and in the proposals and applications of new and new methods of diagnosis and treatment, there is a tendency to increase the incidence rate [4].

The particular relevance of this pathology is due not only to the prevalence of chronic tonsillitis, but also to the fact that numerous somatic, organ and systemic diseases can be associated with this pathology, which directly negatively affects the quality of life of all members of the modern population[2,6].

To date, there is no single generally accepted theory of etiopathogenesis, which predetermines the uncertainty and impossibility of creating a single definition of the pathological condition and classification, and does not allow determining and developing an effective unified strategy and tactics for the prevention and treatment of chronic tonsillitis as a separate nosological form in the list of lesions of organs and systems of the body [1].

Most of the works devoted to the study of the problem of treating patients with chronic tonsillitis are based on the traditional use of antibacterial and antihistamines, topical use of antiseptics and immunostimulants, various

types of physiotherapy. As the results of clinical practice show, only temporary clinical improvement is achieved while maintaining the "focus of infection" and the inflammatory process in the palatine tonsils [3].

All this indicates that chronic inflammation of the palatine tonsils is an urgent problem of otorhinolaryngology, clinical medicine in general and healthcare organizations. Therefore, the problems of developing pathogenetically based approaches to therapy, finding means and methods of treating chronic tonsillitis remain urgent [5,6].

The degree of elaboration of the research topic. Individual and systemic studies of the etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of patients with chronic tonsillitis are presented in numerous works of domestic and foreign researchers of the XX and early XXI century, have been repeatedly reported and discussed at congresses, congresses, conferences of otorhinolaryngologists of various levels. They discussed and discussed the causes, mechanisms of development of organ pathology, the role of the immune status of the body, the role of genetic factors, discussed issues of clinical classification of the disease and treatment [7]. Determining the effect of the dysbiotic state of the body, including the mucous membrane of the palatine tonsils, on the development of general and local clinical, inflammatory and immunological changes would draw the attention of doctors to the need to identify signs of chronic pathology of the palatine tonsils during initial treatment using modern diagnostic criteria (biochemical, immunological, etc.). Based on the revealed features of the chronic course of the disease of the palatine tonsils, it is possible to develop a treatment for chronic compensated tonsillitis with the use of complex pharmacological correction of the oropharyngeal mucosa and the general condition of the body.

#### THE PURPOSE

The purpose substantiation of the methodological approach to the analysis of etiopathogenetic mechanisms of formation and maintenance of systemic inflammatory process in the body and the choice of adequate etiopathogenetic and compensatory therapies to improve the quality and effectiveness of

diagnosis and treatment of patients with chronic pathology of the palatine tonsils.

#### MATERIALS AND METHODS

The study was carried out in three stages. The dissertation study used the results of a comprehensive clinical examination of 600 patients who applied for chronic pathology of the palatine tonsils.

At the first stage of the study, a comprehensive clinical examination of 380 patients with chronic pathology of the palatine tonsils and various pathologies of internal organs and systems was conducted, directed by therapists and other specialists to exclude focal infection. 113 examined patients with chronic tonsillitis revealed pathology of internal organs and systems and reduced functional activity and functional reserve of the palatine tonsils. These patients were diagnosed with chronic decompensated tonsillitis and were excluded from the follow-up group. Based on the clinical and immunological examination, 267 patients were diagnosed with chronic compensated tonsillitis. These patients were treated using traditional methods.

At the second stage, on the basis of historical and own results of scientific research and clinical practice, the concept of diagnosis and treatment of chronic pathology of the palatine tonsils was formulated, taking into account the established etiopathogenetic mechanisms of the development of chronic tonsillitis.

At the third stage of the study, 220 patients were examined, of which 87 patients had chronic decompensated tonsillitis and these patients were excluded from the follow-up group. The remaining 133 patients were diagnosed with chronic compensated tonsillitis based on a clinical and immunological examination. These patients were treated with the use of new complex etiopathogenetic-based methods of treatment.

#### RESULTS

At the first stage of the study, all patients with a compensated form of chronic tonsillitis (267 people) received traditional conservative treatment for three weeks. To eliminate pathogens vegetating in the lacunae of the palatine tonsils, topical irradiation therapy was

performed: every day, 1 time a day for 10 days, the lacunae of the palatine tonsils were washed with a solution of furacilin in a dilution of 1:4000 - 70 ml per wash using an ultrasound device "Tonsillor" - MM.

Patients were recommended to independently irrigate the oral cavity at home with a solution of miramistin, one push 3 times a day, for 10 days.

As immunostimulating and immunomodulating therapy, tonsilotren and tonsilgon were prescribed 1 table 3 times a day, having antibacterial, antiviral and antifungal activity. In addition, laser therapeutic effects using the Azor-2K-02 semiconductor therapeutic unit were mandatory for all patients in the complex of medical procedures.

If patients had concomitant therapeutic pathology from the nasal cavity and paranasal sinuses, they additionally affected the mucous membrane of both halves of the nose and percutaneously on the tissues in the frontal and maxillary sinuses with pulsed red spectrum radiation for 3 minutes.

When detecting surgical concomitant pathology on the part of the nose, paranasal sinuses, nasopharynx and palatine tonsils, we performed gentle surgical interventions using surgical laser devices of the AZOR - LSP series with wavelengths of 0.97, 1.06, 1.56, 1.94 microns.

Analysis of patients' complaints, objective clinical examination data, results of bacteriological, virological, immunological and biochemical examination of patients with chronic compensated tonsillitis showed that almost all the parameters studied were quite variable. The main local complaints of patients were complaints about the presence of periodic pain in the pharynx and unpleasant sensations in the pharynx and oral cavity. Of the common manifestations of the disease, the most common were complaints of decreased performance, lethargy, periodic headaches and subfebrility. Endoscopic examination revealed some signs of chronic tonsillitis in all patients. It should be noted that the subjects of the control group (76% of observations) also had some local "defects" of the palatine tonsils.

## CONCLUSIONS

Analysis of the results of clinical examination

of patients with chronic pathology of the pharynx and concomitant diseases of internal organs and systems showed that for the diagnosis of chronic compensated or decompensated tonsillitis, only the data of complaints, anamnesis and endoscopic examination of the pharynx are not enough.

The data obtained as a result of the study allow us to assert that the stabilization and normalization of the main indicators of biochemical and immunological status in patients with chronic tonsillitis, prolonged remission and lack of disease progress, the absence of relapses of the disease allows us to consider complex pharmacological correction of the internal environment of the body in patients with chronic compensated tonsillitis as a factor preventing the development of complications from internal organs and body systems.

## CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

## SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

## AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

## AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

## ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

## CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

## PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 10.01.2023

Accepted for publication on 05.02.2023

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

**ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

**СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

**ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 10.01.2023 г.*

*Принята к публикации 05.02.2023 г.*

**REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА**

1. Hoffman V.V., Hoffman V.R. modern laser technologies in the treatment of patients with chronic compensated tonsillitis // Journal. ear, nasal and throat diseases. - 2013. - № 3-E.-pp. 108-109.
2. Hoffman, V.V. The problem of chronic tonsillitis and ways to resolve it / V.V. Hoffman //Prenosology - 2013. Risk factors and public health in the use of nanomaterials and nanotechnologies: materials of the Ninth Eurasian Scientific Conference - St. Petersburg, 2013. - pp.91-94.
3. Hoffman, V.V. Features of functional activity and functional reserve of palatine tonsils in patients with chronic tonsillitis / V.V. Hoffman // Systems, analysis and management in biomed. systems. - 2014. - Vol. 13, No. 2. - p. 354 -357.
4. Knyazkov, V.B. Physical foundations of laser surgery /V.B. Knyazkov, V.R. Hoffman, V.V. Hoffman // Laser tonsillectomy. — M.: Technosphere, 2014. - Chapter 1. - pp. 11-93.
5. Mikhalchenko V.F., Mikhalchenko D.V., Fedotova Y.M., Dimitrova M.S., Veremeenko T.V. Clinical efficacy of LISTERINE mouthwash in complex hygienic oral care // Modern problems of science and education. — 2016.
6. Knyazkov, V.B. Topographic and anatomical features of the structure and physiology of the palatine tonsils in relation to laser surgery / V.B. Knyazkov, V.R. Hoffman, V.V. Hoffman // Laser tonsillectomy. - Moscow: Technosphere, 2014. - Chapter 4. — pp. 154 -172.
7. Kumysheva, M.M. The influence of pathology of the nasal cavity on the occurrence and maintenance of the inflammatory process of the palatine tonsils / M.M. Kumysheva, V.V. Hoffman // Russian otorhinolaryngology. -2014. - No. 2. - pp. 44-48.