



# IDMFS

*Научно-практический журнал*

# ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

*Том 3, Выпуск 1 (6), 2024*

*Scientific and practical journal of*

## INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

*Volume 3, Issue 1 (6), 2024*



<https://idmfs.scinnovations.uz>

ISSN 2181-3574



01

9 772181 357006

Научно-практический журнал

# ИНТЕГРАТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

ТОМ 3 • ВЫПУСК 1(6) • 2024

Scientific and practical journal of

## INTEGRATIVE DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

VOLUME 3 / ISSUE 1(6) / 2024

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 (ЛОР)  
офтальмология  
фармакология

**Journal subject:**

dentistry  
maxillofacial surgery  
otorhinolaryngology (ENT)  
ophthalmology  
pharmacology

Главный редактор - профессор Шомуродов К.Э.  
**Editor in chief: professor Shomurodov K.E.**

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

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

Решением президиума ВАК РУз №345/6 журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РУз, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

The decision of the presidium of the HAC RUz №345/6 journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, in which the main scientific results of dissertations for the scientific degrees of Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) should be published.

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



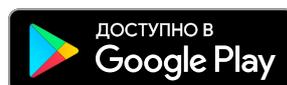
Google Scholar



CYBERLENINKA



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\*

**ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:**

**Азимов Мухамаджон Исмаилович** - д.м.н., проф.\*  
**Якубов Рахим Камилович** - д.м.н., проф.\*

**ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ:**

**Мусаев Шамшодбек Шухратович** – PhD\*  
**Мирхусанова Раъно Сергей кизи** – PhD\*

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:**

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

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

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

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

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

**Chunhui Li** – DSc, проф. (Корея)

**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)

**Иорданишвили Андрей Константинович** – д.м.н.,  
профессор, Военно-медицинская академия имени  
С.М.Кирова (Россия)

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

**Даминова Шахноза Бадриддиновна** – д.м.н., проф.\*

**Пулатова Барно Журахоновна** – д.м.н., доц.\*

**Юсупалиходжаева Саодат Хамидуллаевна** – д.м.н., доц.\*

**Салимов Одилхон Рустамович** – д.м.н., доц.\*

**Храмова Наталья Владимировна** – д.м.н., доц.\*

**Шукурова Умида Абдурасуловна** – д.м.н., доц.\*

**Каххаров Алишер Жамолитдинович** – д.м.н., доц.\*

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

**Вохидов Улугбек Нуридинович** – д.м.н., доц.\*

**Агзамова Сайёра Саидаминовна** – д.м.н., доц.\*

**Мусаева Дилфуза Махмудовна** – д.м.н., доц.\*\*

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

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

**Тожиев Феруз Ибодуллаевич** – д.м.н., доцент\*

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

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Абдуллаев Шариф Юлдашевич** – д.м.н., проф.\*

**Хабиллов Нигмон Лукмонович** – д.м.н., проф.\*

**Бекжанова Ольга Есеновна** – д.м.н., проф.\*

**Полатова Жамила Шагайратовна** – д.м.н., проф.\*

**Юлдашев Абдуазим Абдувалиевич** – д.м.н., проф.\*

\* - ТГСИ (Узбекистан)

\*\* - БухГМИ (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\*

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

**Azimov Muhamadjon Ismailovich** – DSc, Prof.\*

**Yakubov Rakhim Kamilovich** – DSc, Prof.\*

**ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ:**

**Musaev Shamshodbek Shukhratovich** – PhD\*

**Mirkhusanova Rano Sergey kizi** – PhD\*

**MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

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

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

**Inoyatov Amrillo Shodiyevich** – DSc, Prof.

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

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

**Chunnui Li** – DSc, Prof. (Korea)

**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)

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

**Iordanishvili Andrey Konstantinovich** – DSc, Professor, S.M. Kirov Military medical Academy (Russia)

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

**Daminova Shakhnoza Badriddinovna** – DSc, Prof.\*

**Pulatova Barno Djurakhonovna** – DSc, docent\*

**Yusupalikhodjaeva Saodat Hamidullaevna** – DSc, docent\*

**Salimov Odilkhon Rustamovich** – DSc, docent\*

**Khramova Natalya Vladimirovna** – DSc, docent\*

**Shukurova Umida Abdurasulovna** – DSc, docent\*

**Kahharov Alisher Jamoliddinovich** – DSc, docent\*

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

**Vohidov Ulugbek Nuritdinovich** – DSc, docent\*

**Agzamova Sayyora Saidaminovna** – DSc, docent\*

**Musaeva Dilfuza Mahmudovna** – DSc, docent\*\*

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

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

**Tojiyev Feruz Ibodullayevich** – DSc, docent\*

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

**EDITORIAL COUNCIL:**

**Abdullaev Sharif Yuldashevich** – DSc, Professor\*

**Khabilov Nigmon Lukmonovich** – DSc, Professor\*

**Bekjanova Olga Yesenovna** – DSc, Professor\*

**Polatova Djamila Shagayratovna** – DSc, Professor\*

**Yuldashev Abduazim Abduvalievich** – DSc, Professor\*

\* - ТТСИ (Узбекистан)

\*\* - БухГМИ (Узбекистан)

# R.O.C.S.<sup>®</sup>

REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

## SMART ORAL CARE



R.O.C.S.<sup>®</sup> MEDICAL SENSITIVE  
для чувствительных зубов



R.O.C.S.<sup>®</sup> MEDICAL MINERALS  
с фруктовым вкусом



R.O.C.S.<sup>®</sup> MEDICAL MINERALS  
для детей\*

## Medical Minerals

### ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ R.O.C.S.<sup>®</sup>

для взрослых и детей 0+

ПОТЯСАЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЗА КОРОТКИЕ СРОКИ В ОБЛАСТИ  
ПРОФИЛАКТИКИ И ЭСТЕТИКИ

\* Состав не отличается от Medical Minerals, кроме адаптированной под детский возраст отдушки (в данном случае она фруктово-ягодная)

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

**Выдающиеся деятели современной медицины**

*Якубов Рахим Камилевич* ..... 8-9

*Якубов Р.Р., Якубов Р.К., Шайхова Х.Э.*

**Роль патологии ЛОР органов в нарушении тканевого дыхания у детей с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава**

*Yakubov R.R., Yakubov R.K., Shaykhova H.E.*

**The role of the pathology of the ENT organs in disturbing tissue respiration in children with secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint** ..... 10-19

*Мухамедова З.М.*

**Концепции интеграции в философии и медицине**

*Mukhamedova Z.M.*

**Concepts of integration in philosophy and medicine** ..... 20-28

*Бекжанова О.Е., Маннанов Ж.Ж.*

**Участие витамина D в регенерации костной ткани и влияние приёма витамина D3 на остеоинтеграцию дентальных имплантатов**

*Bekjanova O.E., Mannanov J.J.*

**Participation of vitamin D in bone tissue regeneration and the effect of vitamin D3 intake on osseointegration of dental implants** ..... 29-34

*Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н.*

**Оценка диагностической эффективности костно-специфической молекулы ICTP и матричной металлопротеиназы ротовой жидкости при заболеваниях пародонта**

*Rustamova S.M., Hadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N.*

**Evaluation of the diagnostic effectiveness of the bone-specific ICTP molecule and matrix metalloproteinase of oral fluid in periodontal diseases** ..... 35-39

*Есиркепов А.А., Ризаева С.М.*

**Особенности протезирования дефектов лица и орбиты у онкологических больных**

*Esirkepov A.A., Rizaeva S.M.*

**Features of prosthetics of facial and orbital defects in oncological patients** ..... 40-47

*Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С., Ярашева Н.И., Исмаилова М.Ш.*

**Сравнительный анализ микроэлементного состава челюстных костей и синтетических костных материалов**

*Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S., Yarasheva N.I., Ismailova M.Sh.*

**Comparative analysis of the microelements composition of the jaw bones and synthetic bone materials** ..... 48-52

*Гаффоров С.А., Астанов О.М.*

**Состояние тканей пародонта у пациентов с психиатрической патологией**

*Gafforov S.A., Astanov O.M.*

**Condition of periodontal tissues in patients with psychiatric pathology** ..... 53-62

*Зиятова Г.З., Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н.*

**Оценка уровня маркеров липидного обмена и жировой ткани в развитии инсулинорезистентности**

*Ziyatova G.Z., Rustamova S.M., Hadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N.*

**Assessment of the level of markers of lipid metabolism and adipose tissue in the development of insulin resistance** ..... 63-70

*Вахобова М.Б., Хабиллов Б.Н.*

**Методы оценки межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов и способы реабилитации окклюзионных нарушений, возникающих после ортодонтического лечения.**

*Vakhobova M.B., Khabilov B.N.*

**Methods for assessment of interocclusal relationships of dental ranks and methods for rehabilitation of occlusal disorders arising after orthodontic treatment** ..... 71-76

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

*Рамазонова Г.Э., Мун Т.О.*

**Роль цитокинов в механизме развития воспалительных заболеваний пародонта у работников нефтегазоперерабатывающего завода Кашкадарьинской области**

*Ramazonova G.E., Mun T.O.*

**The role of cytokins in the development mechanism of inflammatory periodontal diseases at petrochemical production workers of Kashkadarya region ..... 77-81**

*Акбаров А.Н., Абдукадиров М.О.*

**Оценка показателей электромиографической активности жевательных мышц у больных после операций по замещению пострезекционных дефектов нижней челюсти и ортопедической реабилитации с опорой на дентальные имплантаты**

*Akbarov A.N., Abdukadirov M.O.*

**Assessment of the electromyographic activity of the chewing muscles in patients after operations to replace postresection defects of the mandible and orthopedic rehabilitation with the support of dental implants ..... 82-90**

*Ташпулатова Х.А., Даминова Ш.Б., Рихсиева Д.Ф., Мадаминова С.А.*

**Эффективность глубокого фторирования при лечении и профилактике кариеса зубов у детей в период прорезывания**

*Tashpulatova Kh.A., Daminova Sh.B., Rikhsieva D.F., Madaminova S.A.*

**Evaluation of the effectiveness of deep fluoridation in the treatment and prevention of dental caries in children during the eruption period ..... 91-97**

*Хабиллов Д.Н., Акбаров А.Н.*

**Результаты клинического обследования больных с дефектами верхней челюсти, перенесших Covid-19 при использовании модифицированного протеза**

*Khabilov D.N., Akbarov A.N.*

**The results of a clinical examination of patients with upper jaw defects who underwent Covid-19 during using a modified prosthesis ..... 98-103**

*Гаффоров С.А., Пулатова Р.С.*

**Клинико-морфологическая оценка состояния тканей пародонта и конструкций зубного протеза у ВИЧ-инфицированных пациентов**

*Gafforov S.A., Pulatova R.S.*

**Clinical-morphological assessment of periodontal tissues and denture structures in HIV-infected patients ..... 104-112**

*Камалова М.К., Рахимов С.Ш.*

**Вторичные деформации врождённых расщелин нёба у детей: комплексная диагностика и выбор методов лечения**

*Kamalova M.K., Rakhimov S.Sh.*

**Secondary deformities of congenital cleft palate in children: comprehensive diagnosis and choice of treatment methods ..... 113-119**

*Yunusxodjayeva M.K., Rizaev J.A., Xasanova L.E.*

**Tez kechuvchi parodontit bilan og'rigan bemorlarni davolash usullarini solishtirma baholash**

*Yunuskhodjaeva M.K., Rizaev J.A., Khasanova L.E.*

**Comparative evaluation of treatment methods for patients with progressive periodontitis ..... 120-126**

*Абдукадиров М.О.*

**Статистический анализ отдаленных результатов и возможных осложнений ортопедического лечения с опорой на дентальные имплантаты у пациентов после хирургического восстановления дефектов и деформаций нижней челюсти**

*Abdukadirov M.O.*

**Statistical analysis of remote results and possible complications of orthopaedic treatment based on dental implants in patients after surgical recovery of defects and deformations of the mandible ..... 127-133**

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э.

**Сравнительная оценка эффективности применения щёчной жировой подушки при пластике врождённой расщелины нёба**

Shaeva R.G., Shomurodov K.E.

**Comparative evaluation of the effectiveness of the buccal fat pad in the plastic surgery of congenital cleft palate** ..... 134-139

Taylakova D.I., Vohidov U.G.

**Buxoro viloyati tumanlarida yashovchi bolalarda flyuoroz kasalligini oldini olish**

Taylakova D.I., Vohidov U.G.

**Prevention of fluorosis in children living in the Bukhara region** ..... 140-145

Olimov S.Sh., Sharipova G.I.

**TORCH infitsirlangan bemorlarda kechadigan gerpetik stomatitning og'iz bo'shlig'i a'zo va to'qimalariga ta'sirini o'rganish va klinik baholash**

Olimov S.Sh., Sharipova G.I.

**Investigation and clinical evaluation of the effect of herpetic stomatitis on the organs and tissues of the oral cavity in TORCh infected patients** ..... 146-150

Гаффоров С.А., Астанов О.М., Мадаминова Н.С.

**Особенности оказания ортопедической стоматологической помощи больным с психиатрическими патологиями**

Gafforov S.A., Astanov O.M., Madaminova N.S.

**Features of the provision of orthopedic dental care to patients with psychiatric pathologies** ..... 151-160

Курязов А.К., Олимов С.Ш.

**Фертил ёшдаги аёлларда ортопедик статусни ёшга боғлиқ ҳолда ўзгаришларининг хусусиятлари**

Kuryazov A.K., Olimov S.Sh.

**Features of orthopedic status depending on the age of women at a fertile age** ..... 161-169

Дусматов Ж.Э., Ахмедов С.П., Патхиддинов Ж.Ш.

**Тиш имплантациясидан кейинги яллиғланишли асоратларни олдини олиш усулларининг самарадорлигини баҳолаш**

Dusmatov J.E., Akhmedov S.P., Pathiddinov J.S.

**Evaluation of the effectiveness of the prevention methods of inflammatory complications after dental implantation** ..... 170-178

Шарипова Г.И., Олимов С.Ш.

**TORCH инфекция билан касалланган беморларда герпетик стоматитни комплекс даволашни такомиллаштириш усули**

Sharipova G.I., Olimov S.Sh.

**Method for improving complex treatment of herpetic stomatitis in TORCH patients** ..... 179-190

Pulatov A.I., Azimov A.M.

**Peculiarities of clinical manifestation of non-odontogenic abscesses and phlegmon in children depending on age and localization**

Пулатов А.И., Азимов А.М.

**Особенности клинического проявления неодонтогенных абсцессов и флегмон у детей в зависимости от возраста и локализации** ..... 191-195

Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э., Тожиев Ф.И.

**Современные аспекты хирургического лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти (обзор литературы).**

Musaev Sh.Sh., Shomurodov K.E., Tojiev F.I.

**Modern aspects of the surgical treatment of fractures of the mandibular condylar process (review of literature)** ..... 196-201

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

*Сафарова М.С.*

**Мактабгача ёшдаги болаларда стоматологик касалликлар ривожланишининг хавф омилларини баҳолаш**

*Safarova M.S.*

**Assessment of risk factors for the development of dental diseases in preschool children ..... 202-206**

*Машарипова Н.А., Хабибова Н.Н.*

**Профилактика стоматологической заболеваемости у работников промышленных предприятий**

*Masharipova N.A., Khabibova N.N.*

**Prevention of dental diseases in industrial enterprises workers ..... 207-212**

*Бекжанова О.Е., Бабаджанова Н.Т.*

**Прогностическая модель развития воспалительной патологии пародонта в постковидный период у детей младшего школьного возраста.**

*Bekjanova O.Y., Babadjanova N.T.*

**A prognostic model of the development of inflammatory periodontal pathology in the postcovid period**

**in primary school children ..... 213-220**

## ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

## ЯКУБОВ РАХИМ КАМИЛОВИЧ



Якубов Рахим Камиллович родился в 1952 году в городе Ташкенте в семье военнослужащих. В 1974 году закончил стоматологический факультет ТашГосМИ и был распределён для научно-педагогической работы стажёром-исследователем на кафедру патологической анатомии. С 1975 года по 1976 год работал старшим лаборантом кафедры госпитальной хирургической стоматологии ТашГосМИ. С 1976 по 1978 год – был ординатором Ташкентской городской больницы скорой медицинской помощи. С 1978 по 1979 год работал ординатором клиники хирургической стоматологии 1 Республиканской Клинической больницы ТашГосМИ. С 1979 года по 1987 год ассистентом кафедры хирургической стоматологии. С 1987 по 1991 год был в заграничной командировке в Народной Республике Ангола, где на должности врача-консультанта руководил отделениями челюстно-лицевой хирургии и зубочелюстного протезирования. В 1994 году защитил кандидатскую диссертацию по хирургической стоматологии. С 1996 по 1999 год был докторантом кафедры детской хирургической стоматологии, в 2002 году защитил докторскую диссертацию по детской челюстно-лицевой

хирургии. С 2002 года является профессором кафедры детской челюстно-лицевой хирургии. Подготовил 1 доктора и 2 кандидатов наук по детской челюстно-лицевой хирургии.

Как организатор научно-исследовательской работы в 1996 году в составе ЦНИЛ 1 ТашГосМИ создал и руководил отделом патологии челюстно-лицевой области, с 2001 по 2005 год ЦНИЛ 1 ТашГосМИ, и с 2000 по 2008 год научными проектами ГНТП-5.1.14, ГНТП-4.1.6, ГНТП-А-9-255.

Научное направление: совершенствование диагностики и лечения врождённых и приобретенных дефектов и деформаций челюстно-лицевой области. Является автором 150 научных и учебно-методических работ, 1 монографии, 12 рационализаторских предложений. С 2009 по 2012 год был председателем Научного Семинара при Специализированном Ученом совете по стоматологии, офтальмологии и оториноларингологии. Оказывает постоянную практическую помощь молодым учёным в планировании и выполнении научных исследований.

В качестве профессора кафедры активно участвует в организации учебного процесса, в подготовке учебно-методической литературы и программ. Применяя современные достижения медицинской науки в учебном процессе, прививает студентам любовь к своей специальности, к научным изысканиям, что способствует формированию грамотного, высококвалифицированного, конкурентноспособного специалиста. Является руководителем научного кружка, студенческого научного общества на кафедре.

Награжден медалью «Шухрат», нагрудными знаками «Отличник здравоохранения РУз», «Отличник высшего образования РУз», почетными грамотами МЗ РУз, МВССО РУз.

## РОЛЬ ПАТОЛОГИИ ЛОР ОРГАНОВ В НАРУШЕНИИ ТКАНЕВОГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ С ВТОРИЧНЫМ ДЕФОРМИРУЮЩИМ ОСТЕОАРТРОЗОМ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Якубов Р.Р.<sup>1</sup>, Якубов Р.К.<sup>2</sup>, Шайхова Х.Э.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Исследователь, Ташкентская Медицинская Академия.

<sup>2</sup> д.м.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт.

<sup>3</sup> д.м.н., профессор, Ташкентская Медицинская Академия.

### АННОТАЦИЯ

**Введение.** Вторичный деформирующий остеоартроз (ВДО) и анкилоз височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) относится к тяжёлым по течению и сложным по проводимому длительному лечению заболеваниям детского организма, приводящим к ограничению открывания рта и обезображиванию лица. Большинство авторов к распространённым причинным факторам относят травму, деструктивный остеомиелит (одонтогенный и гематогенный) нижней челюсти у детей, инфекцию среднего уха или родовую травму.

**Цель исследования:** Изучить роль заболеваний ЛОР-органов в развитии гипоксии эндогенного происхождения с хронизацией воспалительных процессов, способствующих нарушению тканевого дыхания у детей с ВДО ВНЧС.

**Задачи:** Изучить структуру соматической патологии и заболеваний ЛОР-органов. Изучить роль выявленных заболеваний в развитии гипоксии у детей с ВДО ВНЧС

**Методы.** В статье приводятся результаты комплексного обследования 65 больных в возрасте с 3 до 17 лет с диагнозом ВДО ВНЧС. Используются стандартные методы обследования ЛОР-органов, базисные клинико-лабораторные, микробиологические и рентгенологические методы.

**Результаты.** Выявлены соматическая патология и заболевания органов ЛОР-органов, такие как увеличение носоглоточных и небных миндалин, риниты, синуситы, искривления перегородки носа также являются как исходом так и причиной гипоксии. Микробиологические исследования носа, смешанной слюны, кишечника показали значительные изменения видового состава микроорганизмов, обладающих негативное воздействие на обменные процессы в организме.

**Заключение.** Патогенез гипоксии при этом обусловлен нарушением аэродинамики в полости носа и аэрации ОНП, проходимости воздушного потока и болезнетворным действием ферментов патогенности микроорганизмов, что способствует дальнейшему изменению структуры слизистой и хронизации воспалительного процесса. Среди локальных причин нарушения внешнего дыхания у больных детей с ВДО ВНЧС важное место занимает увеличение окологлоточных миндалин, связанное с воспалительным процессом и гипертрофией, искривлением носовой перегородки, воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, а также ретропозицией нижней челюсти и языка.

**Ключевые слова:** вторичный деформирующий остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава, ринит, искривление перегородки носа, увеличение носоглоточных и небных миндалин, гипоксия.

### Для цитирования:

Якубов Р.Р., Якубов Р.К., Шайхова Х.Э. Роль патологии ЛОР органов в нарушении тканевого дыхания у детей с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):10–19. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.001>

## THE ROLE OF THE PATHOLOGY OF THE ENT ORGANS IN DISTURBING TISSUE RESPIRATION IN CHILDREN WITH SECONDARY DEFORMING OSTEOARTHRITIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Yakubov R.R.<sup>1</sup>, Yakubov R.K.<sup>2</sup>, Shaykhova H.E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Researcher, Tashkent Medical Academy.

<sup>2</sup> DSc, professor, Tashkent State Dental Institute.

<sup>3</sup> DSc, professor, Tashkent Medical Academy.

**ABSTRACT**

**Introduction.** Secondary deforming osteoarthritis (SDO) and ankylosis of the temporomandibular joint (TMJ) is a severe and difficult to treat long-term disease of the child's body, leading to limited mouth opening and facial disfigurement. Most authors include trauma, destructive osteomyelitis (odontogenic and hematogenous) of the lower jaw in children, middle ear infection or birth trauma as common causative factors.

**Purpose of the study:** To study the role of diseases of the ENT organs in the development of hypoxia of endogenous origin with chronicity of inflammatory processes that contribute to impaired tissue respiration in children with SDO TMJ.

**Objectives:** To study the structure of somatic pathology and diseases of the ENT organs. Study the role of identified diseases in the development of hypoxia in children with SDO TMJ

**Methods.** The article presents the results of a comprehensive examination of 65 patients aged 3 to 17 years with a diagnosis of SDO TMJ. Standard methods of examination of ENT organs, basic clinical and laboratory, microbiological and radiological methods were used.

**Results.** Somatic pathology and diseases of the ENT organs were identified, such as enlargement of the nasopharyngeal and palatine tonsils, rhinitis, sinusitis, and deviated nasal septum, which are also both the outcome and the cause of hypoxia. Microbiological studies of the nose, mixed saliva, and intestines showed significant changes in the species composition of microorganisms that have a negative impact on metabolic processes in the body.

**Conclusion.** The pathogenesis of hypoxia in this case is due to a violation of aerodynamics in the nasal cavity and aeration of the paranasal sinuses, air flow patency and the pathogenic effect of pathogenicity enzymes of microorganisms, which contributes to further changes in the structure of the mucous membrane and the chronicity of the inflammatory process. Among the local causes of impaired external respiration in sick children with SDO TMJ, an important place is occupied by enlargement of the parapharyngeal tonsils associated with the inflammatory process and hypertrophy, deviated nasal septum, inflammatory diseases of the paranasal sinuses, as well as retroposition of the lower jaw and tongue.

**Keywords:** Secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint, rhinitis, curvature of the nasal septum, enlargement of the nasopharyngeal and palatine tonsils, hypoxia.

**For citation:**

.....  
*Yakubov R.R., Yakubov R.K., Shaykhova H.E.* The role of the pathology of the ENT organs in disturbing tissue respiration in children with secondary deforming osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery.* 2024;3(1):10–19. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.001>

**ВВЕДЕНИЕ**

Вторичный деформирующий остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава (ВДО ВНЧС) является одним из тяжёлых по структурно-функциональным нарушениям заболеваний челюстно-лицевой области и отличается полиморфизмом проявлений.

Развития ВДО ВНЧС происходит на фоне нарушения процессов преобразования костной ткани. В норме костная ткань постоянно преобразуется (ремоделируется), на ответ к изменениям внешней и внутренней среды, роста, восстановление после травмы, гнойно-деструктивных заболеваний, подвергаясь воздействию нагрузки и участвует в регуляции желудочно-кишечного тракта [7].

ВДО и анкилоз височно-нижнечелюстного сустава является изнурительным заболеванием, приводящим к прогрессирующему тризму и обезображиванию лица. Большинство авторов к распространенным причинным факторам относят травму нижней челюсти у детей, инфекцию среднего уха или травматические роды. [16] Другие дополнительно отмечают

остеоартриты НЧ после гнойно-деструктивных процессов в области ВНЧС и дисплазию соединительной ткани [12].

Исследования показали, что посттравматическими осложнениями преимущественно страдают дети с обменными нарушениями на фоне заболеваний внутренних органов и систем. Структурно – функциональные нарушения ЛОР-органов, приводящие к гипоксическим состояниям, усугубляют метаболические процессы как на местном, так и на системном уровне.

Главной функцией всей дыхательной системы, к которой относится полость носа и околоносовые пазухи, является проведение воздуха и обеспечение организма кислородом. В полость носа воздух попадает через преддверие и носовой клапан - самое узкое место в полости носа, образованный перегородкой носа посередине, дном полости носа снизу, передним концом нижней носовой раковины и каудальным концом верхнего латерального хряща по бокам [10,15].

Пройдя носовой клапан, скорость воздуха

падает в 4 раза, воздушный поток становится турбулентным за счет разной площади сечения в верхней и нижней части клапана. Это способствует оседанию на слизистой оболочке основной массы взвешенных частиц и микроорганизмов, увлажнению (до 95%) и нагреванию воздуха (до 31-37°C) [9,13].

Изменения в области полости носа и глотки часто влияют как дополнительные факторы риска стресса и ухудшают качество жизни у детей с ВДО ВНЧС.

Исследователями было обнаружено, что показатели качества жизни, связанного со здоровьем и самочувствие значительно ухудшаются у детей-пациентов, страдающих четырьмя важными отоларингологическими заболеваниями: хроническим синуситом, искривлением носовой перегородки, гипертрофией аденоидов и заболеваниями слуха [2,11,14].

Гипоксия инициирует развитие и сопутствуют течению многих заболеваний, а также развиваются в результате воздействия на организм различных экстремальных-стресс факторов [4].

Гипоксия – относится к типовым патологическим процессам и всегда встречается в травматических и/или стрессовых зонах организма, например, в области травм ЧЛО, в участках агрессии инфекционных агентов [17]. В процессе нормального заживлении ран и адекватном иммунном ответе наблюдается положительный исход. Но при затяжном течении, например, микротравмы в области ВНЧС за счет деформации нижней челюсти, хронические воспалительные процессы как местном, так и системном уровне приводят к гипоксию, энергодефициту и истощению компенсаторных механизмов.

Лечение больных с ВДО ВНЧС включает ортодонтические и хирургические этапы, такие как дистракционный остеогенез (ДО) и/или мандибулярной кондилэктомии с костной пластикой, эндопротезировании нижней челюсти с целью восстановления нарушенных форм и функций НЧ. Однако часто имеют место такие осложнения, как остеолиз, инфекция с отторжением пересаженной костной ткани, контрактура, рецидив деформации и нарушения дыхания, которое также усугубляет запущенный следующий механизм травма/

стресс-гипоксия [18,20].

Анализ результатов изучения факторов патогенности *S.aureus*, выделенных со слизистых оболочек переднего отдела носа у детей, показал, что плазмокоагулазу, лецитиназу и гемолизин продуцировали все исследуемые культуры золотистого стафилококка [1].

Недостаточно исследованы причины развития основного заболевания, развивающегося при этом нарушения дыхания во сне (синдромы обструктивного апноэ сна, синдромы гиповентиляции во сне), которые способствуют наряду с другими факторами развитию дисметаболических процессов. У детей с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС), даже легкой степени тяжести, наблюдается значительно повышенный уровень IFN-γ и тенденция к повышению уровня IL-8 по сравнению с бессимптомным контролем, что согласуется с провоспалительным эффектом СОАС. Эти изменения, наблюдаемые при легком СОАС, могут предшествовать изменениям других провоспалительных цитокинов [19].

### ЦЕЛЬ

С учётом вышеизложенного анализа нами была определена цель: Изучить роль заболеваний ЛОР-органов в развитии гипоксии эндогенного происхождения с хронизацией воспалительных процессов, способствующих нарушению тканевого дыхания у детей с ВДО ВНЧС.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами в клинике детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института и оториноларингологии 3 клиники Ташкентской Медицинской Академии были обследованы 65 детей в возрасте от 3 до 18 лет с вторичным деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава.

В зависимости от периода развития организма дети были разделены на 3 возрастные группы. В возрасте 3-6 лет обследованы 19 больных, 7-12 лет-24, 13-18 лет -22 больных. Частота обращаемости во всех группах была примерно одинаковой.

Пациенты предварительно были обследованы ортодонтом, челюстно-лицевым хирургом. Оценка показателей здоровья прово-

дилась на основании междисциплинарного подхода к диагностике заболеваний внутренних органов у детей с ВДО ВНЧС. Для этого были привлечены другие специалисты детского профиля: педиатр, гастроэнтеролог, ортопед, эндокринолог, кардиолог, невропатолог. Методы обследования включали стандартные методы: изучение жалоб, анамнеза, стандартный осмотр ЛОР-органов (с использованием эндоскопа фирмы Karl Storz (Германия), общеклинические и лабораторные-инструментальные методы исследования. Микробиологические исследования полости носа, ротоглотки, кишечника были проведены в лаборатории микробиологии 3 клиники ТМА по методике Н.М.Грачёва с соавт. (1999) [3].

Лучевая диагностика проводилась при помощи мультисрезовой компьютерной томографии околоносовых пазух, костей лица и черепа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Все жалобы больных и их родителей, нами

были разделены на внешние - асимметрию лица с нарушением эстетических пропорций, а также ограничение открывания рта, жевания - у 92,3%. Со стороны ЛОР-органов-у 76,9%, на наличие неврологических нарушений жаловались 78,4% больных, на нарушение функции органов пищеварения – 53,8%.

Общую оценку состояния ЛОР-органов оценивали путём осмотра наружного носа, полости носа и глотки. Оценивали состояние носоглоточной, небных миндалин, перегородки носа, придаточных пазух.

При комплексной оценке состояния здоровья детей с ВДО ВНЧС чаще других были выявлены заболевания органов ЖКТ, обусловленные дисфункцией кишечника и желчного пузыря, дисметаболической нефропатией с увеличением экскреции оксалатов и фосфатов.

Патология опорно-двигательного аппарата проявлялась в виде деформации грудной клетки, позвоночника, черепа, конечностей. Гемодинамическими нарушениями и вегетососудистой дистонией (Диаграмма 1).



Диаграмма 1. Общая заболеваемость детей с ВДО ВНЧС

Среди локальных причин нарушения внешнего дыхания у больных детей с ВДО ВНЧС важное место могут занимать затруднение проходимости воздуха, обусловленное увеличением окологлоточных миндалин, связанное с воспалительным процессом и гипертрофией, искривлением носовой пе-

регородки, воспалительными заболеваниями околоносовых пазух, а также ретропозицией нижней челюсти и языка. При изучении состояния носоглоточных миндалин из 65 обследованных - у 8 больных были нормальные размеры миндалин, 1 -лёгкая степень увеличения у 12 больных, у 43 больных определялась 2

-умеренная степень, в двух случаях 3- тяжёлая степень. Это указывало на значительное сужение носоглотки у большинства больных.

Диагностику искривления носовой перегородки в различных её отделах, взаимосвязь со степенью ретропозиции, проводили при анализе мультисрезовых томограмм в саги-

тальной, аксиальной и коронарной проекциях по программе Radiant DICOM.

Из 65 обследованных больных у 48 были выявлены рентгенологические и клинические признаки искривления носовой перегородки [6] (Диаграмма 2).



Диаграмма 2. Общая заболеваемость детей с ВДО ВНЧС

Нарушения функции ЛОР органов (дыхательной, очистительной, согревающей) сопровождается изменением функции внешнего дыхания и повышается риск развития воспалительных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

Это может приводить к активации иммунного ответа и вызывать воспалительные ре-

акции как на местном, так и в системном микроциркуляторном русле. Сопутствующие заболевания внутренних органов и систем (органов ЖКТ, ЦНС, ОДА и др.) могут привести к снижению активности защитных механизмов и увеличивают факторов агрессии (увеличение молекулярных паттернов, ассоциированных с повреждением и патогенами) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели неспецифических факторов защиты полости рта ( $M \pm m$ ),  $n=23$

Показатели	Норма у детей	У обследованных
Уровень лизоцима (%)	19,7+0,70	14,06±0,29 *
Фагоцитарный индекс (%)	58,1+1,50	44,45±1,28 **
Уровень sIgA (г/л)	1,8+0,3	1,36±0,04

Примечание:

\* -  $p < 0,000001$  достоверность изменений по отношению к норме

\*\* -  $p < 0,000001$  достоверность изменений по отношению к норме

Изучение видового состава микроорганизмов полости носа выявило значительное увеличение *Staphylococcus aureus*  $5,67 \pm 0,56$ ; *Staph. Pyogenus* (Гемолитикус) до  $5,43 \pm 0,19$  и *Str. Pyogenus* (Гемолитикус)  $5,00 \pm 0,41$  Lg КОЕ/мл, *Str. Viridans*  $-5,50 \pm 0,50^*$ . Эти данные указывают на возможное влияние нарушенного микробиоценоза на воспалительные процессы в

полости носа и ОНП (табл. 2).

Результаты исследований ротовой жидкости указывают на высокий уровень обсемененности ротоглотки патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, что объясняется наличием бактериальных отклонений в микрофлоре кишечника. (табл.3)

Таблица 2

Показатели микрофлоры в полости носа у больных с ВДО ВНЧС  
(Lg КОЕ/мл) M±m

Наименование микроорганизмов	Норма	У обследованных	
		n	M± m
Staph. Pyogenus (Гемолитикус)	4,00	23	5,43±0,19*
Str. Pyogenus (Гемолитикус)	4	4	5,00±0,41*
Staphylococcus aureus	0-2	7	5,67±0,56*
Staph. Epidermidis	4,00	2	4,00±0,00
Candida albicans	4,00	1	4,00
Str. Viridans	4,00	2	5,50±0,50*

Таблица 3

Показатели микрофлоры в ротоглотке у больных с ВДО ВНЧС  
(Lg КОЕ/мл) M±m

Наименование микроорганизмов	Количество микробов на 1 мл смешанной слюны	
	Норма	У больного
Общее кол-во анаэробов	5,69±0,15	4,58±0,15***
Лактобактерии	5,6±0,14	4,60±0,16***
Пептострептококки	3,77±0,11	3,25±0,16*
Общее кол-во аэробов	5,30±0,17	6,04±0,11**
St.Epidermidis	3,15±0,14	4,00±0,15**
Str.mutans	2,11±0,1	2,98±0,13***
Str.salivaris	4,3±0,2	4,35±0,14
Str.mitis	3,3±0,2	3,60±0,18
Грибы рода Candida albicans	2,15±0,18	3,76±0,13****
St.aureus	0	4,88±0,66*
Str.viridans	4,00	6,00±0,00**
Proteus vulgaris	4,00	5,00±0,00
St.hemoliticus	1,50±0,01	5,20±0,20**
Str.Pyogenus	0	6,00±0,00**

Примечание: \* -  $p < 0,05$  достоверность изменений по отношению к норме\*\* -  $p < 0,001$  достоверность изменений по отношению к норме\*\*\* -  $p < 0,0001$  достоверность изменений по отношению к норме\*\*\*\* -  $p < 0,000001$  достоверность изменений по отношению к норме

Все эти микроорганизмы способны выделять патогенные ферменты гиалуронидазу, гемилизин, плазмакоагулазу и др.

Изучение видового состава микроорганизмов указывает на увеличение количества гемолитических стафилококков почти в 3 раза - до  $5,20 \pm 0,20$  lg КОЕ/мл; золотистых до  $4,88 \pm 0,66$  lg КОЕ/мл, грибов рода *Candida albicans*  $3,76 \pm 0,13$  lg КОЕ/мл.

Исследования ротовой жидкости у больных показало увеличение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе гемолитических стафилококков до  $5,20 \pm 0,20$  lg КОЕ/мл (при норме  $1,50 \pm 0,01$  lg КОЕ/мл),

*St.aureus*  $4,88 \pm 0,66$  lg КОЕ/мл. *Str. Pyogenus* до  $6,00 \pm 0,00$  lg КОЕ/мл. (в норме не должно быть), что отразилось в уменьшении количества лактобактерии до  $4,60 \pm 0,16$  lg КОЕ/мл (при норме  $5,6 \pm 0,14$  lg КОЕ/мл). Возможно, резкое снижение неспецифических факторов защиты (лизоцим, ФАН) способствуют, а наличие патогенных микроорганизмов приводит к истощению последних (Смолянская А.З., Гончарова Г.И., 1984).

При анализе количественного и качественного состава микрофлоры (таблица-4), кишечника у больных детей с ВДО ВНЧС установлено резкое снижение бифидобактерий до  $5,62$

$\pm 0,19$  lg КОЕ/г, и лактобактерий  $5,53 \pm 0,15$  lg КОЕ/г что отразилось и на общем количестве анаэробов, составляющих  $8,83 \pm 0,10$  lg КОЕ/г.

Наиболее характерным являлось уменьшение количества лактозопозитивных штаммов кишечной палочки (ЛПКП) до  $5,44 \pm 0,13$  lg КОЕ/г, на фоне двукратного увеличения лактозонегативных (ЛНКП)  $4,71 \pm 0,28$ , гемолитиче-

ские штаммы кишечной палочки до  $2,70 \pm 0,24^*$  lg КОЕ/г, Staphylococcus aureus  $2,75 \pm 0,25$ . Эти данные указывают на значительные нарушения микробиоценоза возможное его влияние на процессы расщепления и всасывания пищи, которое имело место у большинства больных (табл. 4).

Таблица 4

Показатели микрофлоры в кишечнике у больных с патологией ВНЧС (Lg КОЕ/г)  $M \pm m$ 

Наименования микроорганизмов	Количество микробов на 1 г фекалия	
	Контроль	У больного
Общее кол-во анаэробов	$10,85 \pm 0,56$	$8,83 \pm 0,10^{**}$
Бифидобактерии	$10,15 \pm 0,35$	$5,62 \pm 0,19^{****}$
Лактобактерии	$8,80 \pm 0,56$	$5,53 \pm 0,15^{***}$
Общее кол-во аэробов	$8,51 \pm 0,44$	$8,02 \pm 0,13$
E.Coli лактозопозитив	$8,16 \pm 0,33$	$5,44 \pm 0,13^{****}$
E.Coli лактозанегатив	$2,21 \pm 0,33$	$4,71 \pm 0,28^{***}$
E.Coli Гемолитический	0-1	$2,70 \pm 0,24^*$
Staphylococcus aureus	0	$2,75 \pm 0,25^{**}$
Candida albicans	$2.60 \pm 1.76$	$2,69 \pm 0,20$

Примечание:

\* -  $p < 0,05$  достоверность изменений по отношению к норме

\*\* -  $p < 0,01$  достоверность изменений по отношению к норме

\*\*\* -  $p < 0,00001$  достоверность изменений по отношению к норме

\*\*\*\* -  $p < 0,0000001$  достоверность изменений по отношению к норме

**Клинический пример.** Больная 15 лет ВДО ВНЧС справа, микрогения (рис.1). обратился в нашу поликлинику с диагнозом:



Рис. 1. Фотографии МСКТ пациента, у которого выявлены: А - значительная деформация лицевых костей и челюстей с латерогнатией. Б - микроретрогения, В - искривление носовой перегородки, двухсторонний синусит

**Жалобы:** Асимметрия лица, заложенность в носу, носовое кровотечение, ограничение движений в височно-нижнечелюстном суставе, снижения аппетита, Нарушение стула (запор), слабость, быстрое утомляемость, боли в

ногах, ограничения движения в левом локтевом суставе. Проведено комплексное обследование у специалистов и получено заключение.

Оториноларинголог: Искривление носо-

вой перегородки, Вазомоторный ринит, Двухсторонний хронический синусит.

Невролог: Интоксикация ЦНС

Педиатр: железодефицитная анемия легкой степени.

Гастроэнтеролог: Дисфункция сфинктера Одди по билиарному типу, Функциональное нарушение кишечника.

Эндокринолог: диффузный зоб 1 ст.

Ортопед: Деформация черепа, сколиоз грудно-поясничного отдела позвоночника. Плоскостопие.

К анамнезу: Беременность протекала на фоне стрессов, угроза прерывания в 1 триместре, роды в 38 недель, Судорог не было. Вирусный гепатит А.

Объективно – правильное телосложение, отстаёт в физическом развитии (массо-ростовые показатели соответствуют 13 годам).

St. localis. Деформация челюстей. Резко выраженная микрогения, ретрогения, латерогнатия, прогнатия с протрузией фронтальных зубов, полное ограничение движений НЧ, дыхание через нос затруднено.

Костно-суставная система: ограничения движения в левом локтевом суставе, гипермобильность мелких суставов. Высокое нёбо, гипоплазия зубной эмали. Нарушение осанки: сколиотическая деформация.

Общие анализы крови: Hb – 118 г/л, эр. –  $5,09 \cdot 10^{12}$  л, средний объем эритроцита (MCV)– 72,1 мкм<sup>3</sup>, Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)– 22,8 пг, средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (MCHC)– 317 г/л, Гематокрит (HCT)– 38,8.

Биохимический анализ крови: АлАТ – 17,9, АсАТ – 9,6, общий билирубин – 10,7, Fe – 11,3 мкмоль/л, Са – 1,7 ммоль/л, Р – 4,1 мг/дл.

Результаты копрологических исследований у пациента: Ph-б; детрит - ++; нейтральный жир – отсутст.; мыла - +; мышечные волокна: непереваримые+, переваримые - +; клетчатка -непереваримая- +; жирные кислоты- +++; крахмал- ++; йодофильная флора - +; Грибки- +.

Результаты бактериологических исследований: из носа: Staph. Pyogenus-105 КОЕ, из зева: Str. Pyogenus -104 КОЕ. Бак посев кала на дисбактериоз-Снижено: Общее кол-во анаэробов-109 КОЕ, Бифидобактерии-104 КОЕ, Лактобактерии-106 КОЕ, E.Coli лактозапозитивные-105 КОЕ.

Увеличено: Общее кол-во аэробов-109 КОЕ, E.Coli негативные-106 КОЕ, Candida albicans-105 КОЕ.

Скрининговые тесты мочи: Проба Сулковича: +, Молочная кислота: ++.

УЗ исследование: желчный пузырь перегиб в области тела, стенки не изменены. Содержимое однородное. S1- 8,4 см<sup>2</sup>; после желточного завтрака S2- 6,7 см<sup>2</sup>;

Печень в норме, не увеличена, края ровные. ПЖ- в пределах нормы.

Заключение –ДЖВП по гипомоторному типу, деформация ЖП.

КИГ – исходный вегетативный тонус – эйтония. Вегетативная реактивность – гиперсимпатикотоническая. Адаптационно-компенсаторные механизмы- перенапряжены.

ЭКГ: дыхательная аритмия ЧСС 75-88 уд.в.м. ЭОС правограмма ЭПС вертикальный. Замедленная внутрижелудочковой проводимости.

Спирометрия: соотношение изменений МОС начала и второй половины ФЖЕЛ указывает на наличие стеноза внегрудных отделов дыхательных путей.

Допплерография брахиоцефальных сосудов: определяется снижения ЛСК по всем сонным артериям, по надблоковым артериям. Кровоток усилен по позвоночным артериям. Контуры доплерограммы нечеткие по позвоночным артериям слева.

ЭЭГ – Регистрируется периодические патологические заостренные волны в центрально-теменно-затылочных отведениях больше слева.

## Выводы

Сопутствующие заболевания ЛОР- органов, такие как увеличение носоглоточных и нёбных миндалин, риниты, синуситы, искривления перегородки носа также являются как исходом, так и причиной гипоксии. Патогенез гипоксии при этом обусловлен нарушением аэродинамики (сопротивления) в полости носа и аэрации ОНП, проходимости воздушного потока и болезнетворным действием ферментов патогенности микроорганизмов, что способствует дальнейшему изменению структуры слизистой и хронизации воспалительного процесса.

В совокупности с локальными структурно-функциональными нарушения, связан-

ными с микро-ретрогенией они усугубляют состояние гипоксии, что повышает риск системного воспаления и способствуют прогрессированию основного заболевания.

Установлена роль заболеваний ЛОР-органов приводящих к нарушению обмена веществ, которые способствуют отставанию роста, формированию челюстей, хронизацию воспалительных процессов и развитию самого ребенка.

#### **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 этические принципы.

#### **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 23.12.2023 г.*

*Принята к публикации 2.02.2024 г.*

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 23.12.2023*

*Accepted for publication on 2.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Галейся Е.Н., Лычкова А.Е. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2013.-№8. с.54-60.
2. Галлямова Э.Э., Муратов А.М. Качество жизни пациентов со стоматологической патологией. - М., 2018.-С. 23- 27.
3. Грачёва Н.М., Клинические особенности различных форм дисбактериозов //Леч.врач.-1999.-№2-3.-С.17-21
4. Зарубина И.В. Современные представления о патогенезе гипоксии и ее фармакологической коррекции // Обз. по клин. фармакол. и лек. терапии. — 2011. — Т. 9, № 3. — С. 31–48.
5. Илюхин С.А., Новиков В.Е. Влияние антигипоксантов на эффективность кислоты ацетилсалициловой при остром воспалении // Вестник Смоленской гос. мед. академии. — 2012. — Т. 11, № 4. — С. 46–51.
6. Лопатин А.С. «Реконструктивная хирургия деформаций перегородки носа» «Российская ринология», 1994, приложение 1, С.9
7. Мазуренко С.О., Шишкин А.Н., Мазуренко О.Г. Ремоделирование костной ткани и патологическая физиология почечных остеоцистов. Нефрология. -2002. Том 6. №2. С.16-27.
8. Новиков В.Е., Новиков А.С., Крюкова Н.О. Гастропротекторные свойства мексидола и гипоксена// Эксперим. и клиническая фармакол. — 2010. — № 5. — С. 15–18.)
9. Пискунов В.С. Исследование аэродинамики воздушного потока в полости носа //Рос. ринология. - 2000. - №2. - С. 12-15.
10. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. О физиологической роли перегородки носа //Вестн. Оториноларингол. - 2000. - №6. - С. 57-58.
11. Ходжаева К.А.Якубов Р.К.Шарипова А.У. Оценка состояния уха, горла и носа детей деформациями челюстей. Stomatologiya. – Среднеазиатский научно-практический журнал, Ташкент 2005. №1-2. –С.23-25.
12. Якубов Р.К.,Азимов М.И. Результаты комплексного обследования детей с вторичным деформирующими остеоартрозом ВНЧС. Стоматология.М. –2001.№5.-С.37-39.
13. Girardin M., Bilgen E., Arbour P. Experimental study of velocity fields in a human nasal fossa by laser anemometry //Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. - 1983. - Vol. 92. - P. 231.
14. Chmielik, L. P., Mielnik-Niedzielska, G., Kasprzyk, A., &Niedzielski, A. (2023). A review of health-related quality of life issues in children suffering from certain key otolaryngological illnesses. *Frontiers in pediatrics*, 10, 1077198. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.1077198>
15. Cummings C. Otolaryngology: Head and Neck Surgery. - St. Louis: Mosby, 1999. - P. 801-6, 816, 820.)
16. Kothari K, Jayakumar N, Razzaque A. Multidisciplinary management of temporomandibular joint ankylosis in an adult: journey from arthroplasty to oral rehabilitation. *BMJ Case Rep.* 2021 Sep 16;14(9):e245120. doi: 10.1136/bcr-2021-245120. PMID: 34531239.
17. Murdoch C, Muthana M, Lewis CE: Hypoxia regulates macrophage functions in inflammation. *J Immunol.* 2005, 175: 6257-6263
18. Qudah MA, Qudeimat MA, Al-Maaita J. Treatment of TMJ ankylosis in Jordanian children - a comparison of two surgical techniques. *J Craniomaxillofac Surg.* 2005 Feb;33(1):30-6. doi: 10.1016/j.jcms.2004.07.005. Epub 2005 Jan 11. PMID: 15694147.
19. Tam CS, Wong M, McBain R, Bailey S, Waters KA. Inflammatory measures in children with obstructive sleep apnoea. *J Paediatr Child Health.* 2006 May;42(5):277-82. doi: 10.1111/j.1440-1754.2006.00854.x. PMID: 16712558.
20. Ukwas A, Elshik M, Elbially M. TMJ Ankylosis in Children: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Dent.* 2023 Jan 5;2023:6474478. doi: 10.1155/2023/6474478. PMID: 36643593.

## КОНЦЕПЦИИ ИНТЕГРАЦИИ В ФИЛОСОФИИ И МЕДИЦИНЕ

Мухамедова З.М.

д.ф.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт.

### АННОТАЦИЯ

В статье анализируется актуальность интегративной философии и медицины в современном обществе. Подчеркивается, что интеграция различных методов и теорий может привести к более глубокому пониманию человека, общества и науки. Обсуждаются исторические аспекты интеграции в философии и медицине.

**Ключевые слова:** интегративная философия, интегральная медицина, мировоззренческие универсалии, социокод, материализм и холизм, интегральные философы, психосоматическая медицина, интеграция в медицине.

### Для цитирования:

Мухамедова З.М. Концепции интеграции в философии и медицине. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):20–28. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.002>

## CONCEPTS OF INTEGRATION IN PHILOSOPHY AND MEDICINE

Mukhamedova Z.M.

Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

The article analyzes the relevance of integrative philosophy and medicine in modern society. It is emphasized that the integration of various methods and theories can lead to a deeper understanding of man, society and science. The historical aspects of integration in philosophy and medicine are discussed.

**Keywords:** Integrative philosophy, integral medicine, worldview universals, sociocode, materialism and holism, integral philosophers, psychosomatic medicine, integration in medicine.

### For citation:

Mukhamedova Z.M. Concepts of integration in philosophy and medicine. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):20–28. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.002>

Целью исследования является изучение и обсуждение актуальности интегративной философии и медицины в современном обществе, а также как интеграция различных методов и теорий может привести к более глубокому пониманию человека, общества и науки.

Текст представляет собой обзорную статью, основанную на анализе различных источников, включая работы философов, таких как Кен Уилбер, Жан Гебсер, Шри Ауробиндо и Клэра Грейвс. Эти источники используются для обсуждения идеи интеграции в разных контекстах, включая философию, медицину, психологию, социологию, биологию и другие

области. Метод исследования включает в себя анализ и синтез этих источников для формирования целостного представления о важности интеграции в современном обществе.

Современное общество сталкивается с важными задачами, связанными с тем, как мы видим человека в его многообразии, как мы понимаем природу и общество, как мы возвращаемся к исходному восприятию мира как целостного организма. Общество, как и живой организм, имеет свои мировоззренческие универсалии, которые определяют его основные принципы и ценности. Они интегрируют в себе различные аспекты культуры и формируют социокод, который аналогичен ДНК жиз-

ни. Человек является высшим достижением природы: в нем синтезировались биологическое и социальное, материальное и духовное. Человек является самым сложным и совершенным продуктом природы: в нем возникло диалектическое единство биологического и социального, материального и духовного. Но это также делает человека противоречивым феноменом. Современная наука основывается на представлении материального мира, которое вытекает из ньютоновской механики, и применяет его в биологии, медицине, психологии, психиатрии и других областях. Это отражает основное метафизическое утверждение о философском материализме и является его логическим следствием. Если Вселенная по своей сути материальна и физика изучает материю, то физики считаются главными экспертами по природе всего существующего, и никакие открытия в других областях не должны противоречить основным теориям этой дисциплины. Этот тип логики привел к систематическому игнорированию открытий во других областях, которые не согласуются с материалистическим мировоззрением. "Интегративная философия — это подход к человеку, обществу и науке, затрагивающий все сферы человеческой деятельности, осуществляемый в рамках систематической холистической философии. . Интегральная медицина также помогает в профилактике и замедлении старения, улучшении качества жизни и повышении жизненного тонуса. Одним из смыслов интегративной философии является синтез различных методов и теорий, доказавших свою корректность в определенных контекстах, без редукционизма и догматизма. Интегративные концепции философии развивались Кеном Уилбером – одним из самых известных и влиятельных представителей этого направления. Он создал обширную теорию, которую называет интегральной теорией сознания, культуры и природы. Его цель - объединить разные области знания в единую картину мира, которая учитывает как объективные, так и субъективные аспекты реальности. Он также разработал модель четырех квадрантов, которая показывает, как разные дисциплины и подходы изучают разные грани бытия [1]. Кроме Кена Уилбера, другие философы, которые развивали интегративные кон-

цепции философии-Жан Гебсер, швейцарский философ и поэт, который исследовал эволюцию сознания и культуры [2]. Он предложил теорию пяти структур сознания: архаическое, магическое, мифическое, ментальное и интегральное. Он считал, что современный мир переживает кризис ментальной структуры и нуждается в переходе к интегральной структуре, которая способна воспринимать реальность в ее целостности и многообразии.

Шри Ауробиндо - индийский философ, йог и поэт, который разработал концепцию интегральной йоги [3]. Он утверждал, что человечество находится на пути духовного развития, которое ведет к трансформации всего бытия. Он видел в интегративной йоге способ синтезировать разные пути духовности и реализовать божественный план на земле. Клер Грейвз - американский психолог, который создал теорию спиральной динамики [4]. Он изучал, как меняются ценности и мировоззрения людей в зависимости от уровня сложности их жизненных условий. Интегративные концепции философии, таких как Кен Уилбер, Жан Гебсер, Шри Ауробиндо и Клэра Грейвс создали целостную концепцию человека, общества и науки. Они стремились объединить разные подходы и теории, которые имели свое обоснование в разных ситуациях, и включить разные области человеческого опыта в метаобласти. Их идеи повлияли на многие сферы, такие как интегральная психология, интегральная экология, интегральная политика, интегральный бизнес, интегральная духовность и интегральное искусство.

Идея интеграции в разных смыслах может быть прослежена в истории философии и медицины. Например, в древнегреческой философии была развита концепция четырех элементов, которые составляют все вещи в мире, включая человеческий организм. Эта концепция легла в основу гуморальной теории медицины, которая объясняла здоровье и болезнь как равновесие или дисбаланс четырех жидкостей в теле.

В новое время идея интеграции получила новый импульс в связи с развитием научного метода и появлением новых дисциплин, таких как психология, социология, биология и др. Медицина стала стремиться к объединению разных подходов к изучению человека как

биологического, психического и социального существа. Одним из примеров такой интеграции является психосоматическая медицина, которая рассматривает взаимосвязь между психическими и физическими процессами в организме.

Современная медицина также сталкивается с необходимостью интеграции разных уровней анализа, от молекулярного до популяционного, а также с учетом этических, культурных и экологических аспектов. Интеграция в медицине может способствовать повышению эффективности исследований, диагностики и лечения, а также укреплению здоровья и качества жизни людей [5].

Таким образом, можно сказать, что идея интеграции в медицине имеет длительную историю и развивается под влиянием философских концепций, научных открытий и социальных потребностей. Однако, интеграция не означает отказа от специализации и дифференциации, а предполагает единство в многообразии и диалог между разными подходами и дисциплинами. Интеграция в медицине может проявляться в разных формах и сферах. Например, можно упомянуть следующие примеры:

1. Интеграция традиционных и современных медицинских систем, практик и методов. Это означает уважение и использование разных видов медицины, таких как традиционная китайская медицина, аюрведа, гомеопатия, народная медицина и др., в сочетании с биомедициной. Такая интеграция может способствовать сохранению и развитию культурного наследия, удовлетворению потребностей пациентов, повышению доступности и качества медицинской помощи. Однако, для этого необходимо решить ряд проблем, связанных с законодательством, образованием, сертификацией, контролем качества и безопасности, этикой и др. [6].

2. Интеграция медицинских информационных систем, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку, передачу и анализ медицинских данных. Это позволяет оптимизировать управление медицинскими учреждениями, повысить эффективность и координацию работы медицинского персонала, улучшить качество обслуживания пациентов, сократить риски ошибок и злоупотреблений,

обеспечить конфиденциальность и защиту персональных данных. Современные медицинские информационные системы могут включать различные функции, такие как электронная медицинская карта, расписание работы специалистов, онлайн-запись на прием, лекарственные назначения, складской учет, аналитика и статистика и др. [7].

3. Интеграция междисциплинарных подходов к изучению и пониманию человеческого здоровья. Это означает сотрудничество и диалог между разными науками, такими как медицина, биология, психология, социология, антропология, философия, этика и др., которые могут дополнять и обогащать друг друга. Такая интеграция может способствовать более глубокому и целостному пониманию человеческого здоровья как биологического, психического, социального и культурного феномена, а также выработке новых концепций, теорий, методов и практик в области здравоохранения и здоровья сбережения. Это лишь некоторые примеры интеграции в медицине, которые демонстрируют ее разнообразие, сложность и актуальность. Интеграция в медицине является не только научной и практической задачей, но и социальной и культурной ценностью, которая способствует развитию медицины как гуманитарной науки и искусства. Интеграция медицинских систем — это процесс согласования и объединения разных видов медицины, таких как традиционная, народная, неконвенциональная и др., в рамках единой медицинской системы, которая обеспечивает качество, доступность и безопасность медицинской помощи для всех людей.

Интеграция медицинских систем является одной из целей Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), которая призывает к уважению и использованию разнообразия медицинских знаний, практик и методов в интересах здоровья человека [8].

Однако, интеграция медицинских систем не является простой и легкой задачей, а сталкивается с рядом проблем и трудностей, таких как:

1. Недостаток или отсутствие законодательной базы, которая бы регулировала деятельность и взаимодействие разных видов медицины, определяла их статус, права и обя-

занности, а также устанавливала критерии качества и безопасности медицинских услуг [9].

2. Недостаток или отсутствие образовательных программ, которые бы обеспечивали подготовку и повышение квалификации специалистов разных видов медицины, а также способствовали их междисциплинарному обмену знаниями и опытом [6].

3. Недостаток или отсутствие научных исследований, которые бы подтверждали эффективность и безвредность разных видов медицины, а также выявляли их преимущества и недостатки, совместимость и противопоказания, механизмы действия и взаимодействия [интеграция решений скорая медпомощь].

4. Недостаток или отсутствие информационных систем, которые бы обеспечивали сбор, хранение, обработку, передачу и анализ медицинских данных, а также их стандартизацию и защиту.

5. Недостаток или отсутствие социального доверия и признания разных видов медицины, а также существование предрассудков, стереотипов и конфликтов между ними [6,10].

Эти и другие проблемы требуют комплексного и системного подхода, а также сотрудничества и диалога между всеми заинтересованными сторонами, такими как государство, общество, медицинское сообщество, пациенты и др. Только так можно достичь эффективной и гармоничной интеграции медицинских систем, которая будет способствовать улучшению здоровья и качества жизни людей

Интегративная медицина — это медицина, которая использует все подходящие терапевтические подходы — традиционные и нестандартные — в рамках концепции, ориентированной на здоровье, терапевтические отношения и человека в целом [11]. Проблемы и перспективы интеграции различных традиционных медицинских систем, особенности интеграции традиционной медицины актуальная тема в современной философии и медицине [12].

Интегративная медицина может включать такие методы, как иглоукалывание, массаж, йога, медитация, травяная терапия и другие. Интегративная медицина признает ценность доказательной медицины, но также учитывает индивидуальные потребности, предпочтения и ценности пациентов.

ВОЗ прилагает усилия по интеграции традиционной и нетрадиционной медицины. Как известно, традиционная медицина - это совокупность знаний, навыков и практик, основанных на теориях, убеждениях и опыте, присутствующих в различных культурах, используемых для поддержания здоровья, а также для предотвращения, диагностики, улучшения или лечения физических и психических заболеваний. Нетрадиционная медицина - это широкий термин, который охватывает различные виды медицины, которые не соответствуют общепринятым научным стандартам и не входят в официальную медицинскую систему. Например, гомеопатия, остеопатия, ароматерапия и др.

ВОЗ признает, что традиционная и нетрадиционная медицина имеет важное значение для здоровья миллионов людей во всем мире, особенно в развивающихся странах, где доступ к современной медицине ограничен или отсутствует. ВОЗ также подчеркивает, что традиционная и нетрадиционная медицина может дополнять и обогащать научную медицину, предоставляя альтернативные или дополнительные методы диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний. ВОЗ также призывает к уважению и сохранению культурного наследия и биоразнообразия, связанных с традиционной и нетрадиционной медициной.

ВОЗ работает над интеграцией традиционной и нетрадиционной медицины на разных уровнях: глобальном, региональном и национальном. На глобальном уровне ВОЗ разрабатывает и реализует стратегии, политики, стандарты и руководства по традиционной и нетрадиционной медицине, а также проводит исследования, мониторинг и оценку в этой области. [13]. Например, в 2023 году ВОЗ провела первый в истории Глобальный саммит по традиционной медицине, на котором обсуждались вопросы сотрудничества, инноваций и регулирования в этой сфере [14]. Рынок только легальной «фитомедицины» в мире оценивается в 136 млрд долл. На региональном уровне ВОЗ сотрудничает с региональными и подрегиональными организациями, а также с национальными властями, для разработки и реализации региональных планов и программ по традиционной и нетрадиционной

медицине, учитывая специфику и потребности каждого региона. Например, в Европейском регионе ВОЗ была принята Стратегия ВОЗ по традиционной и дополнительной медицине в Европе 2014–2023 годы [13], которая определяет приоритеты и действия для улучшения доступа, качества и безопасности традиционной и дополнительной медицины в регионе. [14] В Индии состоялась первая в истории конференция Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по альтернативной медицине [15]. На площадке саммита обсуждались следующие направления традиционной медицины: аюрведа, сиддха, йога, а также гомеопатия, натуропатия, унани. Целью саммита было обсудить роль традиционной, комплементарной и интегративной медицины в решении насущных проблем здравоохранения и достижении прогресса в области охраны здоровья и устойчивого развития во всем мире.

В Индии был учрежден Глобальный центр традиционной медицины ВОЗ, который является центром знаний и инноваций в области традиционной медицины. [16] На национальном уровне ВОЗ оказывает техническую и финансовую поддержку странам-членам ВОЗ в разработке и реализации национальных политик, законодательства, нормативов и стандартов по традиционной и нетрадиционной медицине, а также в укреплении национальных систем здравоохранения с учетом традиционной и нетрадиционной медицины.

Узбекистан и ВОЗ сотрудничают в области интегративной медицины, разрабатывая и реализуя различные документы, такие как: Стратегия ВОЗ по традиционной и дополнительной медицине 2014–2023 годы, которая определяет приоритеты и действия для уважения и использования разнообразия медицинских знаний, практик и методов в интересах здоровья человека [14]. Дорожная карта по сотрудничеству с регионом Центральной Азии на 2022 – 2025 годы, которая разработана при поддержке Европейского регионального бюро ВОЗ и которая предусматривает развитие и укрепление национальных систем здравоохранения с учетом традиционной и нетрадиционной медицины [17].

Интегративная медицина - это подход к здравоохранению, который объединяет раз-

личные виды медицины, такие как традиционная, комплементарная, альтернативная и современная, в целях повышения качества, доступности и безопасности медицинской помощи для всех людей [18].

Преимущества интегративной медицины для пациентов могут быть следующими:

- Интегративная медицина учитывает индивидуальные потребности, ценности и убеждения пациентов, а также предоставляет им больше выбора и контроля над своим лечением и здоровьем [19].

- Интегративная медицина способствует улучшению физического, психического, эмоционального и духовного благополучия пациентов, а также повышению их качества жизни и удовлетворенности от лечения

- Интегративная медицина может оказывать положительное влияние на различные аспекты здоровья пациентов, такие как снижение боли, уменьшение стресса, улучшение сна, повышение иммунитета, укрепление здоровья сердца и др. [20].

- Интегративная медицина может помочь пациентам справиться с симптомами и побочными эффектами хронических заболеваний и их лечения, а также предотвратить или замедлить развитие осложнений и рецидивов.

- Интегративная медицина может способствовать снижению затрат на здравоохранение, уменьшению потребления лекарственных препаратов и избыточных медицинских вмешательств, а также повышению эффективности и безопасности лечения.

В Узбекистане существует долгая и богатая традиция народного целительства, основанная на использовании растений, животных, минералов и других природных средств, а также на знании анатомии, физиологии, психологии и духовности человека. Народные целители в Узбекистане называются **табиб** (табиблар) или **хаким** (хакимлар), что означает «врач» или «мудрец». В Узбекистане официально признана народная медицина. Соответствующее постановление подписал президент Шавкат Мирзиёев, текст опубликовало национальное информагентство «УзА» [21]. Этот документ определяет первоочередные меры по развитию народной медицины в Узбекистане, в том числе создание Респу-

бликанского научно-практического центра народной медицины, введение специального цикла обучения по народной медицине в медицинских вузах, лицензирование и регистрация народных целителей, а также проведение научных исследований в данной сфере.

7 июня 2022 года в Ташкенте прошел Форум ШОС по традиционной медицине. На форуме обсуждались вопросы интеграции традиционной (народной) медицины в современные системы здравоохранения, а также обменялись опытом и достижениями в этой области [22]. В Узбекистане используются различные традиционные методы лечения, такие как:

**Иглокальвание** - это метод, при котором тонкие иглы вставляются в определенные точки на теле, чтобы стимулировать энергетические каналы и восстановить баланс организма [23].

**Гирудотерапия** - это метод, при котором пиявки прикладываются к коже, чтобы высасывать кровь и выделять полезные вещества, которые обладают противовоспалительным, антикоагулянтным и иммуномодулирующим действием.

**Грязелечение** - это метод, при котором грязь, богатая минералами и микроорганизмами, наносится на тело или вводится в полости, чтобы улучшить кровообращение, обмен веществ, регенерацию тканей и снять болевой синдром.

**Водные процедуры** - это метод, при котором используются различные виды воды, такие как минеральная, термальная, соляная, цветочная и др., для омовения, полоскания, втирания, обливания, ванн, душей и др., чтобы оказать тонизирующее, успокаивающее, очищающее и оздоравливающее воздействие на тело и дух.

**Спа** - это метод, при котором используются различные косметические и ароматические средства, такие как масла, кремы, скрабы, маски, парфюмы и др., для массажа, пилинга, увлажнения, питания и ухода за кожей, волосами, ногтями и др., чтобы улучшить внешний вид, самочувствие и настроение.

**Климатолечение** - это метод, при котором используются различные факторы природы, такие как солнечный свет, воздух, ветер, температура, влажность, давление, высота, растительность и др., для пребывания, прогулок,

занятий физическими упражнениями и др., чтобы адаптировать организм к оптимальным условиям жизнедеятельности и повысить его сопротивляемость к болезням.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интегративная философия и интегративная медицина имеют общие задачи, принципы и методы, которые направлены на целостное понимание человека, его здоровья и окружения. Они стремятся к синтезу разных видов знания, уважению к традициям и инновациям, взаимодействию между пациентом и врачом, а также к индивидуальному и гуманистическому подходу к лечению и профилактике [23].

Интегративная философия и интегративная медицина используют следующие общие принципы и методы:

- Системность: рассмотрение человека как единой системы, взаимосвязанной с другими системами (биологическими, социальными, экологическими и т.д.).
- Холистичность: учет всех аспектов человеческого опыта, включая физические, психологические, эмоциональные, духовные и культурные.
- Динамичность: признание того, что человек и его здоровье постоянно меняются и развиваются в зависимости от внутренних и внешних факторов.
- Комплементарность: сочетание традиционных и нетрадиционных методов диагностики и лечения, основанных на научных доказательствах, клиническом опыте и предпочтениях пациента.
- Интердисциплинарность: сотрудничество между разными специалистами, обмен информацией и знаниями, интеграция разных подходов и теорий.
- Партнерство: вовлечение пациента в процесс лечения, уважение к его ценностям, потребностям и желаниям, поддержка его самостоятельности и ответственности за свое здоровье.

Интегративная медицина представляет собой новое направление в медицине, которое объединяет традиционные и альтернативные методы лечения и профилактики заболеваний. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия представляют собой новое направление в медицине, которое объединяет

традиционные и альтернативные методы лечения и профилактики заболеваний полости рта и челюстно-лицевой области, учитывая не только зубы и десны, но и весь организм пациента, его психоэмоциональное состояние, питание, образ жизни и другие факторы, влияющие на здоровье. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия как и другие виды интегративной медицины сталкиваются с различными философскими и биоэтическими проблемами, связанными с определением базовой модели человека, согласованием разных подходов к диагностике, лечению и профилактике, обоснованием эффективности и безопасности альтернативных методов, учетом индивидуальных особенностей, потребностей и предпочтений пациентов, развитием междисциплинарного и межкультурного сотрудничества между специалистами, а также формированием глобального и интегрального видения стоматологии.

### Выводы

В данной статье была рассмотрена актуальность интегративной философии и медицины в современном обществе. Было показано, что интеграция различных методов и теорий способствует более глубокому пониманию человека, общества и науки. Были проанализированы работы философов, которые развивали интегративные концепции философии, таких как Кен Уилбер, Жан Гебсер, Шри Ауробиндо и Клэра Грейвс. Были выделены основные принципы и модели интеграции, а также их применение в разных областях знания. Были обсуждены проблемы и перспективы интеграции в современном обществе, которое сталкивается с кризисом ментальной структуры сознания и культуры. Была подчеркнута необходимость перехода к интегральному сознанию, которое способно учитывать как объективные, так и субъективные аспекты реальности. Была отмечена значимость интегральной медицины, которая помогает в профилактике и замедлении старения, улучшении качества жизни и повышении жизненного тонуса. Таким образом, можно сделать вывод, что интегративная философия и медицина являются важными и перспективными направлениями исследования, которые способны дать новый взгляд на человека, общество и науку. Они

предлагают синтез разных подходов, без редуционизма и догматизма, и учитывают целостность и многообразие бытия. Они также способствуют развитию интегрального сознания, которое необходимо для преодоления кризиса современного мира.

### 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 этические принципы.

### 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 15.01.2024 г.*

*Принята к публикации 20.02.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 15.01.2024*

*Accepted for publication on 20.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Корниенко А.А. Интегративные тенденции в западной философии науки: к поиску оснований общей теории науки. <https://cyberleninka.ru/article/n/integrativnye-tendentsii-v-zapadnoy-filosofii-nauki-k-poisku-osnovaniy-obshchey-teorii-nauki>
2. Алексей Уит <https://proza.ru/2011/08/23/1375> New Age. Том 3.
3. Шри Ауробиндо. Интегральная йога: практика, ее особенности и принципы. [miryogi.com](http://miryogi.com)
4. Спиральная динамика Грейвза: пути развития человека. <https://4brain.ru/blog/graves-spiral-dynamics/>
5. Соколова Е.Т., Блохина С.И., Баранская Л.Т. Перспективные направления интеграции медицины и психологии <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/37617/1/imp2007-01.pdf>
6. Харитонов В.И., Балабанска И.Я. Интеграция медицинских систем - желаемое и действительное (российско-болгарские параллели) Сибирские исторические исследования. 2017. № 4 <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-meditsinskih-sistem-zhelaemoe-i-deystvitelnoe-rossiysko-bolgarskie-paralleli>
7. Медицинские информационные системы: обзор возможностей и примеры использования (<https://evergreens.com.ua/ru/articles/medical-information-systems.html>);
8. ТОП-8 медицинских информационных систем 2021: обзор и сравнительный анализ российских МИС <https://archimed.pro/blog/top-8-meditsinskih-informatsionnykh-sistem-2021-obzor-i-sravnitelnyy-analiz-rossiyskikh-mis/>
9. Гогина, О.А. Основные стандарты и модели интеграции медицинских информационных систем / О.А. Гогина. // Молодой ученый. — 2017. — № 18 (152). — С. 8-11. — URL: <https://moluch.ru/archive/152/43122>
10. Дабагов А.Р. Информатизация здравоохранения и некоторые проблемы построения интегрированных медицинских информационных систем. Журнал радиоэлектроники №9, 2011 ЗАО «Медицинские Технологии LTD <http://jre.cplire.ru/jre/sep11/2/text.html>
11. Ирина Шеян. Интеграция решений - скорая помощь медицине. Computerworld Россия/ Med IT. Ремедиум №8(128) октябрь, 2014.
12. Калиев Ю.А. Интегративный смысл философского знания // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1.; <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=12195>
13. Харитонов В.И. Традиционные медицины: особенности интеграции в современном мире. Медицинская антропология и биоэтика МАиБ 2019 – №2 (18)
14. Стратегия ВОЗ в области народной медицины 2014-2023 гг. <https://whodc.mednet.ru/ru/osnovnyye-publikaczii/narodnaya-mediczina/2268/visit.html>
15. <https://medvestnik.ru/content/news/VOZ-provela-pervyi-v-istorii-sammit-po-tradicionnoi-medicine.html>
16. В Индии стартовал первый в истории Глобальный саммит ВОЗ по народной медицине. <https://news.un.org/ru/story/2023/08/1443882>
17. ВОЗ создает в Индии Глобальный центр по народной медицине <https://www.who.int/ru/news/item/25-03-2022-who-establishes-the-global-centre-for-traditional-medicine-in-india>
18. Дорожная карта в поддержку здоровья и благополучия в Центральной Азии на 2022–2025 гг <https://www.who.int/europe/ru/publications/i/item/WHO-EURO-2022-5905-45670-65601>
19. Интегративная медицина. <https://muzgkb1.ru/blog/integrativnaja-medicina-perspektivy-i-vozmozhnosti>
20. Интегративная медицина и лечение рака. <https://www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/integrative-therapies-cancer-treatment>
21. Никитина Л. Интегративное направление в медицине. <https://www.altimed.net/integrativnoe-napravlenie-v-mediczine/>
22. Постановление Президента Республики Узбекистан. ПП-4668-сон 10.04.2020. О дополнительных мерах по развитию народной медицины в Республике Узбекистан ([lex.uz](http://lex.uz))
23. Интеграция традиционной (народной) медицины в современные системы здравоохранения. <https://xs.uz/ru/post/v-tashkente-prokhorit-forum-shos-po-traditsionnoj-meditsine>
24. Интегративная, комплементарная и альтернативная медицина. <https://www.msmanuals.com/ru>

## УЧАСТИЕ ВИТАМИНА D В РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ И ВЛИЯНИЕ ПРИЁМА ВИТАМИНА D3 НА ОСТЕОИНТЕГРАЦИЮ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Бекжанова О.Е.<sup>1</sup>, Маннанов Ж.Ж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, профессор, заведующая кафедрой факультетской терапевтической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-1686-1820>

<sup>2</sup> PhD, старший преподаватель кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии. Ташкентский государственный. <https://orcid.org/0009-0002-1932-2985>

### АННОТАЦИЯ

Роль витамина D в метаболизме костной ткани известна. Витамин D широко исследуется на предмет его влияния на заживление переломов, костных дефектов и остеоинтеграцию имплантатов. В литературе имеются исследования о локальной и системном использовании витамина D для увеличения активности регенерации костной ткани. **Цель исследования:** был обзор существующих библиографических данных, исследующих действие витамина D на регенерации костей. **Материалы и методы:** Для проведения данного обзора был проведен электронный поиск в нескольких базах данных, найденные статьи были отобраны и проанализированы. **Результаты:** Результаты исследований *in vitro* показали, что вит. D имеет высокий терапевтический потенциал за счет влияние на активизацию дифференцировки стволовых клеток в остеобласты. Исследования на людях и животных проводились с использованием различных методов, большинство из показало, что витамин D оказывает положительное влияние на регенерацию кости. **Выводы:** Анализ литературных данных свидетельствует о положительном влиянии витамина. D на регенерацию костей; однако большинство исследований предполагают, что все еще необходимы тщательные исследования для поиска наиболее эффективного способа введения и доз, необходимых для достижения оптимального эффекта.

**Ключевые слова:** дефицит витамина D, остеоинтеграция, зубные импланты, регенерация, метаболизм костной ткани, минеральный дисбаланс.

### Для цитирования:

Бекжанова О.Е., Маннанов Ж.Ж. Участие витамина D в регенерации костной ткани и влияние приёма витамина D3 на остеоинтеграцию дентальных имплантатов. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):29–34. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.003>

## PARTICIPATION OF VITAMIN D IN BONE TISSUE REGENERATION AND THE EFFECT OF VITAMIN D3 INTAKE ON OSSEOINTEGRATION OF DENTAL IMPLANTS

Bekjanova O.E.<sup>1</sup>, Mannanov J.J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Professor, Head of the Department of Faculty Therapeutic Dentistry, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-1686-1820>

<sup>2</sup> PhD, senior lecturer at the Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0002-1932-2985>

### ABSTRACT

The role of vitamin D in bone metabolism is known. Vitamin D has been widely studied for its effects on the healing of fractures, bone defects, and osseointegration of implants. There are studies in the literature on the local and systemic use of vitamin D to increase the activity of bone tissue regeneration. **The purpose of the study:** was to review existing bibliographic data investigating the effects of vitamin D on bone regeneration. **Materials and Methods:** For this review, an electronic search was conducted in several databases, and identified articles were selected and analyzed. **Results:** The results of *in vitro* studies showed that Vit. D has a high therapeutic potential due to its effect on the activation of differentiation of stem cells into osteoblasts. Human and animal studies have been conducted using a variety of methods, most of which have shown that vitamin D has a positive effect on bone regeneration. **Conclusions:** Analysis of literature data indicates a positive effect of the vitamin. D for bone regeneration; however, most studies suggest that careful research is still needed to find the most effective route of administration and the doses needed to achieve optimal effects.

**Keywords:** vitamin D deficiency, osseointegration, dental implants, regeneration, bone metabolism, mineral imbalance.

## For citation:

*Bekjanova O.E., Mannanov J.J.* Participation of vitamin D in bone tissue regeneration and the effect of vitamin D3 intake on osseointegration of dental implants. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):29–34.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.003>

Важнейшей проблемой хирургической стоматологии является повышение регенерация костной ткани. В хирургической стоматологии потеря костной ткани может быть вследствие травм, потери зубов, заболеваний пародонта и других патологий [7], что определяет необходимость поиска способов регенерации утраченной костной массы. Витамин D (вит. D) — стероидный гормон, образующийся под воздействием солнечной инсоляции и получаемый с пищей. Вит. D представляет два соединения, вит. D2 (эргокальциферол) и вит. D3 (холекальциферол). Вит. D2 вырабатывается при солнечной инсоляции из эргостерина, а вит. D3 образуется при инсоляции 7-дегидрохолестерина [18]. Участие витамина D в метаболизме костной ткани, иммунной регуляции, метаболических процессах определяет повышенное внимание к этому витамину в имплантологии. При адекватно подобранной концентрации клинический эффект этого прогормона положительно коррелирует с остеоинтеграцией. Доказано высокий потенциал витамина D в ускорении регенерации послеоперационных ран, остеоинтеграции дентальных имплантатов и гомеостазе кости периимплантантной зоны [8]. Клинические доказано, что приём витамина D3 в дозе 10 мкг/день и добавок кальция (скорректированных на дозу 1000 мг/кальция в день) снижает резорбцию костей и частоту переломов, увеличивает плотность костей и общий уровень кальция в организме. Однако исследований, оценивающих эффекты системного и местного использования витамина на метаболизм костной ткани после переломов или экспериментально моделированных дефектов кости недостаточно [21]. Целью настоящего обзора является изучение и анализ сведений о связи между уровнем витамина D и регенерацией кости.

В исследованиях *in vitro* оценивалось влияние витамина D на остеобласты плода и взрослого человека; стволовые клетки, используемые для регенерации кости и ство-

ловые клетки загруженные наночастицами. Экспериментально доказано, что остеобласты плода под действием витамина D более активно повышают минерализацию, по сравнению с остеобластами взрослого человека, что говорит о высоком потенциале регенерации костей [5]. В эксперименте установлено, что активная форма вит. D 1,25-дигидроксивитамин D3 оказывает положительное влияние на остеобласты и оказывает стимулирующий эффект на регенерацию костей [14] Витамин D сам по себе, в сочетании с лекарственными препаратами, а также при стимуляции лазером ускоряет дифференцирование стволовых клеток зуба и периодонтальной связки в одонтобласты [1;20]. Нанесение витамина D на наночастицы и другие функциональные носители повышает их биоактивность, что проявляется в улучшении остеогенной дифференцировки и регенерации кости [6,19,30].

В экспериментальных исследованиях на животных установлено, что производные витамина D 24R,25-дигидроксивитамин D и 1-альфа-гидроксивитамин D ускоряют скорость аппозиционного роста, увеличивают число остеоидных связей. Показано, что 24R,25-дигидроксивитамин D стимулирует образование и минерализацию кости, уменьшая резорбцию кости [27]. Другие авторы установили, что дефицит витамина D снижает эффективность остеоинтеграции имплантатов [11]. А аналог витамина D ЭД-71 положительно влияет на регенерации костной ткани при применении локально в однократной дозе 0,8 мкг/кг массы тела [17]. В эксперименте на собаках установлено, что местное и системное использование витамина D и кальция после экстракции положительно повлияло на регенерацию костей [25]. Показан высокий эффект остеоинтеграции имплантатов у крыс с удаленными яичниками после применения витамина D [4;12] У пациентов с хронической болезнью почек введение витамина D повышает фиксацию имплантата, улучшает соотношение кости к имплантату и увеличивает объем ко-

сти вокруг имплантата через 8 недель [29].

Однако, имеется мнение, что дефицит витамина D не влияет на регенерацию костей, а введение однократной дозы кальцитриола не улучшает регенерацию костей [15]. Другие исследования показали, что при наложении на костные дефекты коллагеновых мембран, пропитанных кальцитриолом происходит ускорение формирования и созревания костей. [9]. Положительный эффект вит. D на регенерацию и плотность кости выявлен при комбинированном местном применении кальцитриола и пероральном приеме витамина D. Результаты показали ускорение образования новой кости, увеличение плотности костной ткани. По сравнению с системным применением вит D местное применение кальцитриола имело меньший эффект [17]. Показано, что пропитывание поверхности имплантата вит. D перед внутрикостным применением уменьшает потерю кортикальной кости и увеличивает контакт имплантата с костью на 10% [3,16]. Дефицит D снижает регенерацию костей, а применение Ca/Vit и добавок витамина D при переломах, компенсируют негативные эффекты D гиповитаминоза [22]. Гистологические изменения после системного введения эльдекальцитола (ELD) крысам коррелировали с регенерацией костей и повышением скорости роста новой костной массы [13]. Разработаны две новые витаминные формы производные D, 25-дигидроксивитамин D3 и  $\alpha$ ,  $\alpha$ -дифторциклогексанон, которые, согласно исследованиям, значительно улучшают параметры, связанные с массой и плотностью костной ткани [24]. В эксперименте на мышах с диабетом 1 типа применение витамина D и инсулина улучшало регенерацию костей и заживление операционной раны [2].

В клинических исследованиях установлена высокая идентичная эффективность производных витамина D (1-альфа-гидроксиколекальциферол и 1-альфа,25-дигидроксиколекальциферол) в повышении регенерации костей у пациентов с остеопорозом/остеопенией [23]. Однако, в другом клиническом исследовании не обнаружено улучшения показателей костей и мышечной силы после употребления продуктов, обогащенных D [16]. При этом дефицит витамина D влияет на снижение уровня кости вокруг имплантата, у таких пациентов

применение витамина D в день операции и терапия D гиповитаминоза 25-гидроксиколекальциферолом оказали положительное влияние на увеличение уровня кости вокруг имплантата во время остеоинтеграции [10].

### ДИСКУССИЯ

Исследования на животных демонстрируют положительный эффект системного и локального применения витамина D. Экспериментально доказано положительное влияние витамина D при остеоинтеграции имплантатов. Показано, что нанесение на имплантат витамина D перед их внутрикостным применением приводит к увлечению поверхности контакта имплантата с костью более чем на 10% Саломо-Колл и др. [11;26]. При этом дефицит D оказывает негативное влияние на остеоинтеграцию имплантатов, а введение витамина D повышает остеоинтеграцию [9;22]. Введение 0,1 мкг/кг/день 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> перорально через зонд в течение 8 недель крысам с индуцированным остеопорозом приводит к улучшению остеоинтеграции имплантатов [26]. Другие исследования на животных подтвердили положительное влияние витамина D на регенерацию костей при пероральном или местном применении [5,12,17,25,28,30]. И лишь один автор считает, что дефицит витамина D не влияет на регенерацию костей, а однократное местное применение кальцитриола не улучшает остеоинтеграцию. [18]. Другим автором показано, что витамин D улучшает регенерацию костей даже у крыс с индуцированным диабетом [21].

Результаты клинических исследований также разнятся. Так, показано, что производные витамина D 1-альфа-гидроксиколекальциферол и 1-альфа,25-дигидроксиколекальциферол оказывают однонаправленное положительное влияние на регенерацию кости [10]. Установлено, что введение витамина D перед операцией по имплантации повышает уровень кости в имплантатах, улучшая остеоинтеграцию [15]. С другой стороны, показано, что потребление продуктов, обогащенных вит. D в течение двенадцати недель не привнесло существенных изменений в показатели маркеров костного обмена и мышечной силы [11]. Исследования *in vitro* дают доказательство положительного воздействия витамина

D на остеобласты и дифференцировку стволовых клеток. Эти исследования показали, что остеобласты под влиянием витамина D повышают потенциал регенерации костей, а в стволовых клетках повышается дифференцировка остеобластов [7]. В исследованиях *in vitro* установлена способность наноструктур и наночастиц, нагруженных витамином D действовать как резервуар активного вещества, улучшая тем самым регенерацию кости [4;27]. Гетерогенность и условия исследований не позволили сделать окончательный вывод о влиянии витамина D на регенерацию костей, так как эффекты его воздействия сопряжены с присутствием или дефицитом других витаминов или элементов (витамина К). Эпидемиологические исследования показывают, что отсутствие витамина К в организме коррелирует с заболеваниями костей и проблемами минерализации [28]. Известно, что витамин К является катализатором процесса карбоксилирования некоторых белков. Остеокальцин и матриксный белок Gla представляют собой два кальций-связывающих витамина К-зависимых белка [14]. Необходимость этих белков для здоровья костей была доказана в предыдущих исследованиях [27], но есть также доказательства того, что отсутствие остеокальцина не влияет на минерализацию костей [18]. Таким образом, чтобы выделить приоритетные факторы этого процесса, необходимы исследования на организмах с дефицитом элементов, важных для формирования костей. Исследования *in vitro* дают ценную информацию о влиянии витамина D, но они осуществляются в контролируемой среде, без воздействий, существующих в организме человека (например, авитаминоза). Так как метаболизм костной ткани детерминирован комплексным влиянием различных витаминов, минералов и микроэлементов (кальция, магния, фосфора, фторидов, меди, цинка, бора, марганца, калия, витамина А, витамина С, витаминов группы В) [8], необходимы дополнительные исследования с участием и без этих элементов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно данным исследований, включенных в этот обзор, мы пришли к выводу, что витамин D играет важную роль в метаболизме костной ткани, регенерации костей и их ми-

нерализации. В условиях растущей потребности населения в реконструкции костей и зубных имплантатах, применение минимально инвазивного и недорогого витамина D может способствовать улучшению остеоинтеграции.

### 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 этические принципы.

### 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 20.12.2023 г.*

*Принята к публикации 21.02.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 20.12.2023*

*Accepted for publication on 21.02.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Abdelgawad L.M., Abdelaziz A.M., Sabry D., Abdelgawad M. Influence of photobiomodulation and vitamin D on osteoblastic differentiation of human periodontal ligament stem cells and bone-like tissue formation through enzymatic activity and gene expression. *Biomol. Concepts.* 2020;11:172–181. doi: 10.1515/bmc-2020-0016
2. Chang S.W., Lee H.C. Vitamin D and health—The missing vitamin in humans. *Pediatr. Neonatol.* 2019;60:237–244. doi: 10.1016/j.pedneo.2019.04.007
3. Chen M., Huang L., Shen X., Li M., Luo Z., Cai K., Hu Y. Construction of multilayered molecular reservoirs on a titanium alloy implant for combinational drug delivery to promote osseointegration in osteoporotic conditions. *Acta Biomater.* 2020;105:304–318. doi: 10.1016/j.actbio.2020.01.029
4. Cignachi N.P., Ribeiro A., Machado G.D.B., Cignachi A.P., Kist L.W., Bogo M.R., Silva R.B.M., Campos M.M. Bone regeneration in a mouse model of type 1 diabetes: Influence of sex, vitamin D3, and insulin. *Life Sci.* 2020;263:118593. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118593
5. Diachkova E., Trifonova D., Morozova E., Runova G., Ashurko I., Ibadulaeva M., Fadeev V., Tarasenko S. Vitamin D and Its Role in Oral Diseases Development. *Scoping Review. Dent. J.* 2021;9:129. doi: 10.3390/dj9110129
6. Ducey P., Desbois C., Boyce B., Pinero G., Story B., Dunstan C., Smith E., Bonadio J., Goldstein S., Gundberg C., et al. Increased bone formation in osteocalcin-deficient mice. *Nature.* 1996;382:448–452. doi: 10.1038/382448a0
7. Dvorak G., Fögl A., Watzek G., Tangl S., Pokorny P., Gruber R. Impact of dietary vitamin D on osseointegration in the ovariectomized rat. *Clin. Oral. Implants Res.* 2012;23:1308–1313. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02346.x
8. Fischer V., Haffner-Luntzer M., Prystaz K., Vom Scheidt A., Busse B., Schinke T., Amling M., Ignatius A. Calcium and vitamin-D deficiency marginally impairs fracture healing but aggravates posttraumatic bone loss in osteoporotic mice. *Sci. Rep.* 2017;7:7223. doi: 10.1038/s41598-017-07511-2
9. Fögl A., Gruber R., Agis H., Lzicar H., Keibl C., Schwarze U.Y., Dvorak G. Alveolar bone regeneration in response to local application of calcitriol in vitamin D deficient rats. *J. Clin. Periodontol.* 2015;42:96–103. doi: 10.1111/jcpe.12342
10. Funda G., Taschieri S., Bruno G.A., Grecchi E., Paolo S., Girolamo D., Del Fabbro M. Nanotechnology Scaffolds for Alveolar Bone Regeneration. *Materials.* 2020;13:201. doi: 10.3390/ma13010201
11. Fusaro M., Cianciolo G., Brandi M.L., Ferrari S., Nickolas T.L., Tripepi G., Plebani M., Zaninotto M., Iervasi G., La Manna G., et al. Vitamin K and Osteoporosis. *Nutrients.* 2020;12:3625. doi: 10.3390/nu12123625
12. Fusaro M., Mereu M.C., Aghi A., Iervasi G., Gallieni M. Vitamin K and bone. *Clin. Cases Miner. Bone Metab.* 2017;14:200–206. doi: 10.11138/ccmbm/2017.14.1.200
13. Galus K., Szymendera J., Zaleski A., Schreyer K. Effects of 1 alpha-hydroxyvitamin D3 and 24R,25-dihydroxyvitamin D3 on bone remodeling. *Calcif. Tissue Int.* 1980;31:209–213. doi: 10.1007/BF02407183
14. Grønborg I.M., Tetens I., Andersen E.W., Kristensen M., Larsen R.E.K., Tran T.L.L., Andersen R. Effect of vitamin D fortified foods on bone markers and muscle strength in women of Pakistani and Danish origin living in Denmark: A randomised controlled trial. *Nutr. J.* 2019;18:82. doi: 10.1186/s12937-019-0504-9

15. Han X., Du J., Liu D., Liu H., Amizuka N., Li M. Histochemical examination of systemic administration of eldcalcitol combined with guided bone regeneration for bone defect restoration in rats. *J. Mol. Histol.* 2017;48:41–51. doi: 10.1007/s10735-016-9705-0
16. Hauschka P.V., Reid M.L. Timed appearance of a calcium-binding protein containing gamma-carboxyglutamic acid in developing chick bone. *Dev. Biol.* 1978;65:426–434. doi: 10.1016/0012-1606(78)90038-6
17. Hong H.H., Chou T.A., Yang J.C., Chang C.J. The potential effects of cholecalciferol on bone regeneration in dogs. *Clin. Oral. Implants Res.* 2012;23:1187–1192. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02284.x
18. Hong H.H., Yen T.H., Hong A., Chou T.A. Association of vitamin D3 with alveolar bone regeneration in dogs. *J. Cell. Mol. Med.* 2015;19:1208–1217. doi: 10.1111/jcmm.12460
19. Kelly J., Lin A., Wang C.J., Park S., Nishimura I. Vitamin D and bone physiology: Demonstration of vitamin D deficiency in an implant osseointegration rat model. *J. Prosthodont.* 2009;18:473–478. doi: 10.1111/j.1532-849X.2009.00446.x
20. Kim H.S., Zheng M., Kim D.K., Lee W.P., Yu S.J., Kim B.O. Effects of 1,25-dihydroxyvitamin D3 on the differentiation of MC3T3-E1 osteoblast-like cells. *J. Periodontal. Implant. Sci.* 2018;48:34–46. doi: 10.5051/jpis.2018.48.1.34
21. Kwiatek J., Jaroń A., Trybek G. Impact of the 25-Hydroxycholecalciferol Concentration and Vitamin D Deficiency Treatment on Changes in the Bone Level at the Implant Site during the Process of Osseointegration: A Prospective, Randomized, Controlled Clinical Trial. *J. Clin. Med.* 2021;10:526. doi: 10.3390/jcm10030526
22. Liu H., Cui J., Feng W., Lv S., Du J., Sun J., Han X., Wang Z., Lu X., Yimin Oda K., et al. Local administration of calcitriol positively influences bone remodeling and maturation during restoration of mandibular bone defects in rats. *Mater. Sci. Eng. C Mater. Biol. Appl.* 2015;49:14–24. doi: 10.1016/j.msec.2014.12.064
23. Liu W., Zhang S., Zhao D., Zou H., Sun N., Liang X., Dard M., Lanske B., Yuan Q. Vitamin D supplementation enhances the fixation of titanium implants in chronic kidney disease mice. *PLoS ONE.* 2014;9:95689. doi: 10.1371/journal.pone.0095689
24. Mahdavi R., Belgheisi G., Haghbin-Nazarpak M., Omid M., Khojasteh A., Solati-Hashjin M. Bone tissue engineering gelatin-hydroxyapatite/graphene oxide scaffolds with the ability to release vitamin D: Fabrication, characterization, and in vitro study. *J. Mater. Sci. Mater. Med.* 2020;31:97. doi: 10.1007/s10856-020-06430-5
25. Muresan GC, Hedesi M, Lucaciu O, Boca S, Petrescu N. Effect of Vitamin D on Bone Regeneration: A Review. *Medicina (Kaunas).* 2022 Sep 23;58(10):1337. doi: 10.3390/medicina58101337. PMID: 36295498; PMCID: PMC9610653.

## ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОСТНО-СПЕЦИФИЧЕСКОЙ МОЛЕКУЛЫ ICTP И МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПАРОДОНТА

Рустамова С.М.<sup>1</sup>, Хаджиметов А.А.<sup>2</sup>, Ахмадалиев Н.Н.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Базовый докторант, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0009-0000-1939-7827>

<sup>2</sup> д.б.н. профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-0143-9563>

<sup>3</sup> Заведующий кафедрой медицинской и биологической химии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-3160-2528>

### АННОТАЦИЯ

Заболевания пародонта представляют собой группу воспалительных состояний, которые поражают опорные ткани зубов - десну, периодонтальную связку, цемент корня и альвеолярную кость. Во время воспалительного процесса, характерного для гингивита и пародонтита, вырабатывается большое количество цитокинов, провоспалительных медиаторов и матриксных металлопротеаз. При этом, изменения в протеоме ротовой жидкости, возникающие в результате разрушения соединительной ткани, связанного с воспалительным процессом в пародонте, отражаются на показателях специфических биомаркеров.

**Ключевые слова:** слюна, ротовая жидкость, гомеостаз, хронический пародонтит, металлопротеиназы, гингивит.

### Для цитирования:

Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н. Оценка диагностической эффективности костно-специфической молекулы ICTP и матриксной металлопротеиназы ротовой жидкости при заболеваниях пародонта. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):35–39. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.004>

## EVALUATION OF THE DIAGNOSTIC EFFECTIVENESS OF THE BONE-SPECIFIC ICTP MOLECULE AND MATRIX METALLOPROTEINASE OF ORAL FLUID IN PERIODONTAL DISEASES

Rustamova S.M.<sup>1</sup>, Xadjimetov A.A.<sup>2</sup>, Axmadaliyev N.N.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Supporting doctoral student, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0000-1939-7827>

<sup>2</sup> Doctor of biology, Professor, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-0143-9563>

<sup>3</sup> Head of the department medical and biological chemistry, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-3160-2528>

### ABSTRACT

Periodontal disease is a group of inflammatory conditions that affect the supporting tissues of teeth - the gums, periodontal ligament, root cementum and alveolar bone. In this group of conditions, we find gingivitis and periodontitis. Saliva is a biological fluid composed of many functionally and structurally complex biomolecules, such as proteins, lipids and carbohydrates, and is therefore currently considered one of the most valuable biofluids for biomedical research. In addition to the above-described changes in the concentration of proteins produced by the salivary glands associated with the presence of periodontal diseases, during the inflammatory process characteristic of periodontitis, a large number of cytokines, proinflammatory mediators and matrix metalloproteases are produced. Changes in the salivary proteome resulting from protein synthesis associated with the inflammatory process that occurs in periodontal disease form the basis for the identification of periodontitis-specific biomarkers.

**Keywords:** saliva, oral fluid, homeostasis, chronic periodontitis, metalloproteinases, gingivitis.

### For citation:

Rustamova S.M., Xadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N. Evaluation of the diagnostic effectiveness of the bone-specific ICTP molecule and matrix metalloproteinase of oral fluid in periodontal diseases. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):35–39. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.004>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Систематические обзоры и метаанализы выявили пять перспективных биомаркеров ротовой жидкости в качестве хороших диагностических критериев для ранней диагностики заболеваний пародонта. На ранней стадии развития воспалительных заболеваний пародонта у пациентов наблюдается воспаление десен с разрушением соединительной ткани и прогрессирование до разрушения альвеолярной кости на более поздних стадиях заболевания. Мы считаем, что смена маркеров происходит последовательно на разных фазах пародонтита, поэтому комбинация биомаркеров может быть более эффективно использована для ранней диагностики данной патологии, где не малую роль играют; *Porphyromonas gingivalis* (Pg), интерлейкины ротовой жидкости (IL)-1 $\alpha$ , матриксная металлопротеиназа (ММП)-8, которые тесно связаны с развитием пародонтита [3,4,7]. Немалую роль в развитии данного процесса играют металлопротеиназы (ММП), ингибиторами которых является тканевые ингибиторы матриксных металлопротеиназ (ТИМП) и сывороточные гликопротеины, такие как  $\alpha$ 2 макроглобулин. Нарушение баланса между уровнями ММП и появлением ингибиторов считается решающим фактором, определяющим основную активность ММП. При разрушении тканей пародонта нарушается синтез и секреция ММП, баланс ММП и ТИМП изменяется, а уровни нейтрофильных ММП, таких как ММП-8 и ММП-9, повышаются, вероятно, из-за значительного увеличения количества макрофагов и нейтрофилов, мигрирующих в очаг пародонтита. Усиление продукции провоспалительных цитокинов в ответ на микробные продукты индуцирует каскад реакций, одной из которых является стимуляция активации протеолитических ферментов (маркеров распада соединительной ткани), одно из важных мест занимает металлопротеиназы (ММП) [1,10]. Учитывая, что многочисленные исследования показали повышенную экспрессию активности ММП-9 и ММП-8 у пациентов с заболеваниями пародонта, они были предложены в качестве валидных индикаторов заболевания. Важной биологической функцией ММП-8 в пародонте является облегчение миграции лейкоцитов, особенно нейтрофильных гранулоцитов, из

кровообращения в пародонтальную борозду путем разрушения коллагена и других компонентов внеклеточного матрикса. Кроме того, после начала воспаления другие типы клеток (например, фибробласты) также могут экспрессировать ММП-8. Считается, что повышенная экспрессия, высвобождение и активация неконтролируемого ММП-8, наряду с другими ММП и протеиназами, индуцирует воспаление, связанное с разрушением тканей при заболеваниях пародонта, а также при других воспалительных заболеваниях [2,6]. Поскольку коллаген I типа является основным компонентом пародонтального внеклеточного матрикса, особое внимание уделяется роли коллагеназ, особенно ММП-8, как один из наиболее перспективных биомаркеров пародонтита в ротовых жидкостях. ММП-8 и ММП-9 являются наиболее распространенными ММП в тканях пародонта, и их уровень отражает тяжесть заболевания, его прогрессирование и реакцию на лечение [15].

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Целью данного исследования явилось оценка метаболических биомаркеров деградации коллагена в ротовой жидкости у пациентов заболеванием пародонта.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:**

При обследовании пациентов использованы иммунологические методы исследования, Под наблюдением находилось 68 пациентов с гингивитом и хронической генерализованной пародонтитом средней степени (ХГП). Контрольная группа была представлена 16 соматически здоровым человеком 30,3 $\pm$ 2,1 лет, с отсутствием любых нозологических форм острых или обострения хронических заболеваний пародонта, включая слизистую полость рта, с отсутствием вредных привычек и приёма каких-либо лекарственных средств. Распределение по полу в данной группе оказалось следующим: 45 мужчин (66,1%) и 23 женщин (33,9%). Уровни металлопротеиназ-8 (ММП-8) и пиридинолиновый сшитый карбоксиконцевой телопептид (ICTP) в ротовой жидкости определяли с помощью коммерческих наборов для анализа иммуносорбентов (ИФА), полученных от фирмы «HUMAN» в соответствии с инструкциями производителя.

Расчёты проводили в среде статистического пакета SPSS Statistics 21 (statistical package for social sciences), лицензия №20130626-3 и Microsoft Excel 2007 (Office Professional Plus 2007, номер лицензии 45754073) [12,13].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наши исследования показали, что наиболее существенные различия наблюдались со стороны ММП-8 (коллагеназа-2, нейтрофильная коллагеназа). Нейтрофильная коллагеназа, продуцируемая различными клеточными элементами воспалительного очага (нейтро-

филы, эпителиоциты, макрофаги, плазмоциты), является ключевым ферментом разрушения экстрацеллюлярного матрикса как различных типов коллагена (I, II, III, V, VII, VIII, X), так и неколлагеновых белков (агрекан, эластин, фибронектин, желатин, ламинин,  $\alpha$ 2-макроглобулин, C1q, ангиотензин I, ангиотензин II, фибриноген, брадикинин) [11,14]. Кроме того, он участвует в деминерализации дентина и в дальнейшем при прогрессировании способен вызывать разрушение альвеолярной кости.

Таблица 1

Показатели неспецифических факторов защиты полости рта ( $M \pm m$ ),  $n=23$

Показатель	Здоровая группа (контроль) $n=14$	Группа с гингивитом $n=26$	Группа с пародонтитом $n=28$
ММП-8 (нг/дл)	4,23 $\pm$ 0,41	21,74 $\pm$ 3,04*	40,62 $\pm$ 2,98*
ICTP (нг/мл)	13,58 $\pm$ 1,54	19,24 $\pm$ 1,87	48,63 $\pm$ 3,91*

Примечание: \* - достоверно отличается по сравнению со здоровой группой ( $P < 0,05$ ).

Как видно из представленных результатов исследования (табл.1), содержание ММП-8 ротовой жидкости у пациентов с гингивитом имеют повышенный уровень металлопротеазы в среднем 5,1 раза по сравнению со здоровыми пациентами. В приведенной выше таблице также указано, что пациенты с пародонтитом имеют повышенный уровень ММП-8 в 9,6 раза при сравнении с показателями контрольной группы. Наблюдаемая динамика ММП-8 в ротовой жидкости у обследуемых пациентов, индуцирует воспаление, связанное с разрушением тканей при заболеваниях пародонта. Пиридинолиновый сшитый карбоксиконцевой телопептид (ICTP), концентрация которого в ротовой жидкости у обследуемых пациентов была повышена, является продуктом распада коллагена I типа, в частности основного компонента альвеолярной кости. При воспалительных заболеваниях пародонта происходит ускоренная остеопластическая резорбция и деградация коллагенового матрикса, в результате чего образуются пиридинолиновые, дезоксипиридинолиновые и амино- и карбоксиконцевые сшитые телопептиды коллагена I типа, которые затем по-

падают в кровоток [1,5]. В альвеолярной кости доминирующей формой коллагена I типа является ICTP (пиридинолиновый сшитый карбоксиконцевой телопептид коллагена I типа. При прогрессирующем гингивите и пародонтите ICTP деградирует и высвобождается под действием бактериальной коллагеназы или провоспалительных медиаторов воспаления. Из-за этой специфичности, как побочный продукт разрушения альвеолярной кости, пиридинолиновые поперечные связи могут быть использованы для ранней диагностики разрушения соединительной ткани пародонта [9].

### ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

На основании полученных результатов исследования, можно считать, что ММП-8 и ICTP на сегодняшний день является наиболее чувствительными биомаркерами для диагностики воспалительных процессов пародонта, а также показателем разрушения соединительной ткани и альвеолярной кости. Выявленные нами повышение уровни ММП-8 и ICTP на наш взгляд, отражают фазу деградации коллагена при развитии воспалительных процессов в тканях пародонта и могут быть полезны для

мониторинга активности заболевания и соответствующей терапии [8].

### ВЫВОДЫ

При изучении комплекса биомаркеров ротовой жидкости у пациентов с гингивитом и пародонтитом определена динамика содержания пародонтальных биомаркеров в ротовой жидкости у пациентов с гингивитом и пародонтитом. В условиях молекулярно-деструктивных расстройств при хроническом генерализованном пародонтите и гингивите отмечено повышение содержание металло-протеазы-ММП-8 и ICTP в ротовой жидкости, что позволяет оценить степень и динамику воспалительного процесса и разработать тактику лечения данной патологии пародонта.

### 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 этические принципы.

### 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 3.01.2024 г.*

*Принята к публикации 2.02.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 3.01.2024*

*Accepted for publication on 2.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вавилова, Т.П., Медведев А.Е. Биологическая химия. Биохимия полости рта. учебник / Вавилова Т.П., Медведев А.Е. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 560 с.ил.
2. Бельская Л. В., Сарф Е.А., Косенок В. К. Биохимия слюны: методы исследования. // Омск: Омскбланкиздат. - 2015. - 70 с.
3. Бельская Л.В., Сарф Е.А., Косенок В.К, Массард Ж. Антиоксидантная активность смешанной слюны человека в норме // Экология человека. - 2017. - №6. - С. 36.
4. Герасимова Л.П., Кабирова М.Ф., Усманова И.Н., Гадиуллин А.М. Влияние лечебно-профилактических зубных паст на процессы свободнорадикального окисления в модельных системах и ротовой жидкости у пациентов с хроническим гингивитом // Пародонтология. – 2016. – Т. 21. – № 2 (79). – С. 53-56.
5. Гончар, Ф.Л. Микрокристаллизация ротовой жидкости как общий показатель гомеостаза организма / Ф.Л. Гончар, И.О. Походенько- Чудакова // Инновационные подходы в практическом решении актуальных вопросов современной ЧЛХ и стоматологии : сб. тр. респ. науч.-практ. конф. - Минск, 2010. - С. 70-72.
6. Григорьев С.С. Диагностические возможности определения цитокинового профиля в сыворотке крови и ротовой жидкости у больных с синдромом Шегрена // Григорьев С.С., Бейкин Я.Б. Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 10 (50) С. 24–26.
7. Елендо М.Б., Ломиашвили Л.М., Васильева Н.А. Особенности суточной динамики биохимических показателей ротовой жидкости пользователей ПК // Уральский медицинский журнал. - 2013. - №5 (110).-С. 46-50.
8. Елендо М.Б., Ломиашвили Л.М., Васильева Н.А. Особенности суточной динамики биохимических показателей ротовой жидкости пользователей ПК // Уральский медицинский журнал. – 2013. – № 5 (110). – С. 46–50.
9. Леус, П.А. Диагностическое значение гомеостаза слюны в клинике терапевтической стоматологии : учеб.-метод. пособие / П.А. Леус ; Белорус. гос. мед. ун-т ; 2-я каф. терапевт. стоматологии. - Минск : БГМУ, 2011. - 67 с.
10. Мандра Ю.В. Повышенная стираемость твердых тканей зуба: ранние клинические проявления, морфоструктурные изменения, лечебно-профилактические методы коррекции // Автореферат дисс. на соиск учен. степени д.м.н. – Екатеринбург. – 2011. – 35 с.
11. Рустамова С.М., “Пародонт касалликларини эрта ташхислашда хроматография усулининг самарадорлиги”: услубий тавсиянома. 11.12.2023й. Тошкент 2023. С.5-7.
12. Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н. “Пародонт касалликларини эрта ташхислашда оғиз сую лиги биомаркерларининг диагностик алгоритмини ишлаб чи иш”: услубий тавсиянома. 11.12.2023й. Тошкент 2023. С.10-13.
13. Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н. Determining the correlation between the biochemical composition of blood plasma and saliva. “Problems and milestones of immunophysiology development in the new Uzbekistan” International scientific-practical conference. Tashkent Uzbekistan. 10.05.2023 year
14. Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н.,Атаходжаева М.А.,Эргашева В.Ш. Correlation relations of the composition of saliva and blood plasma in the norm. BRITISH VIEW Volume7,Issue 4,2022. С.101-108
15. Сунцов В.Г., Волошина И.М. Особенности состава и свойств в ротовой жидкости у детей при различном уровне интенсивности кариозного процесса // Стоматол. журн. 2010. № 1. С. 12—14.
16. Шаковец Н.В., Лихорад Е.В. Слюна: значение для органов и тканей в полости рта в норме и при патологии // Медицинский журнал.2013.№3.С.7-11

## ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ ЛИЦА И ОРБИТЫ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Есиркепов А.А.<sup>1</sup>, Ризаева С.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> к.м.н., доцент, НАО Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова, Школа стоматологии, г. Алматы, Казахстан. <https://orcid.org/0000-0001-8638-062X>

<sup>2</sup> д.м.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0001-7864-5624>

### АННОТАЦИЯ

Несмотря на значительные успехи в реабилитации пациентов с дефектами и деформациями средней зоны лица, все еще существуют разногласия по поводу предпочтительных методов лечения. Для облегчения понимания объема и сложности дефекта и выбора ортопедического метода лечения были предложены различные системы классификации, каждая из которых отражает разные практические подходы к проблеме, но большинство из них не получили широкого применения.

В статье описывается на основании клинических, функциональных исследований и многолетнего клинического опыта предложен алгоритм оказания ортопедической стоматологической помощи больным с дефектами и деформациями лица и орбиты глаза по предложенной классификации послеоперационных дефектов и деформаций средней зоны лица. (Есиркепов А.А., 2023 г.).

**Ключевые слова:** послеоперационные дефекты, комбинированные дефекты, классификации дефектов, резекционные протезы, эктопротезы, реабилитация больных.

### Для цитирования:

Есиркепов А.А., Ризаева С.М. Особенности протезирования дефектов лица и орбиты у онкологических больных. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):40–47. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.005>

## FEATURES OF PROSTHETICS OF FACIAL AND ORBITAL DEFECTS IN ONCOLOGICAL PATIENTS

Esirkepov A.A.<sup>1</sup>, Rizaeva S.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, docent, NAO Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, School of Dentistry, Almaty, Kazakhstan. <https://orcid.org/0000-0001-8638-062X>

<sup>2</sup> DSc, professor, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0001-7864-5624>

### ABSTRACT

Despite significant advances in the rehabilitation of patients with midfacial defects and deformities, there is still controversy regarding the preferred treatment methods. To facilitate understanding of the extent and complexity of the defect and the choice of orthopedic treatment, various classification systems have been proposed, each reflecting different practical approaches to the problem, but most of them are not widely used.

The article describes, on the basis of clinical, functional studies and many years of clinical experience, an algorithm for the provision of orthopedic dental care to patients with defects and deformities of the face and orbit of the eye according to the proposed classification of postoperative defects and deformations of the midface. (Esirkepov A.A., 2023)

**Keywords:** postoperative defects, combined defects, classification of defects, resection prostheses, ectoprostheses, rehabilitation of patients.

### For citation:

Esirkepov A.A., Rizaeva S.M. Features of prosthetics of facial and orbital defects in oncological patients. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):40–47. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.005>

### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Хирургическое лечение новообразованиях средней зоны лица часто сопровождается резекцией значительного объема тканей, который приводит к нарушению зрения, дыхания, пищеварения, поскольку средняя зона лица анатомически и функционально объединяет три комплекса: носовых, ротовых, орбитальных [1].

В результате чего возникают смещения костных фрагментов, деформации лицевого скелета, обширные рубцовые деформации, ведущие к нарушению функций артикуляции, жевания, глотания, слюноотечения. Деформация лицевого скелета, обезображивание лица и нарушения жизненно важных функций отрицательно сказывается на психическом состоянии человека и приводит к социальной дезадаптации. Такие люди становятся робкими, безвольными, иногда замкнутыми. Чувство неполноценности угнетает их и нарушает взаимоотношения с окружающими [2]. За последнее десятилетие накоплен значительный опыт в лечении больных злокачественными опухолями, улучшились методы комбинированной терапии, расширился объем оперативных вмешательств, что привело к улучшению отдаленных результатов лечения. В связи с этим возросла потребность в специализированной стоматологической помощи челюстно-лицевом протезировании. Перед стоматологами ортопедами стоит крайне сложная задача по лечению и реабилитации пациентов с дефектами и деформациями средней зоны лица. Для ортопедического замещения дефектов основное значение имеют его локализация и величина, верхняя челюсть отделяет полость рта, носа и глазницы, обеспечивает поддержку содержимого орбиты. Для медико-социальной и социальной реабилитации пациентов с дефектами верхней челюсти применяются сложные съёмные протезы с опорой на сохраненные участки верхней челюсти. При дефектах альвеолярной части герметизация верхней челюсти не нарушена, поэтому используют замещающие протезы, а при всех вариантах дефектов наличие сообщения ротовой полости с полостями носа и верхнечелюстных пазух изготавливают замещающие протезы с обтурирующей частью. После обширной резекции средней зоны лица с

эксентрацией орбиты, резекции тканей лица, костных структур, альвеолярного отростка верхней челюсти и твердого неба не всегда аутоотрансплантация позволяет восстановить утраченные ткани, для полноценной реабилитации пациентам требуется ортопедическая реабилитация с изготовлением obturators верхней челюсти, а также косметическая реабилитация с восстановлением внешнего вида за счет эктопротезов.

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧА ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Целью нашего исследования явилась разработка алгоритма оказания ортопедической стоматологической помощи больным с дефектами и деформациями лица и орбиты глаза по предложенной классификации послеоперационных дефектов и деформаций средней зоны лица (Есиркепов А.А., 2023 г.)

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Нами за последние 15-лет было обследовано и проведено лечение 357 больных с послеоперационными дефектами и деформациями средней зоны лица. Наибольшее число больных обратились к нам на обследование после операции по поводу новообразований челюстно-лицевой области, что составило 92,1%, лечение травм в челюстно-лицевой области 5,3%, единичный случай огнестрельных ранений 2,6%. Последние годы встречаются дефекты после операции постковидного некроза. Нами проведённые реабилитационные мероприятия позволило разработать четкие алгоритмы по выбору того или иного метода ортопедического лечения в зависимости от объема резекции, улучшились функциональные и эстетические результаты ортопедического лечения дефектов и деформации средней зоны лица.

На основании клинических, функциональных исследований и многолетнего клинического опыта, для определения политики лечения, нами предложена классификация послеоперационных дефектов и деформаций средней зоны лица (Есиркепов А.А., 2023 г.) Свидетельство на авторское право №39220

- дефекты твердого и мягкого неба при наличии зубов;
- дефекты и деформаций верхней челюсти при наличии зубов;

- дефекты и деформаций верхней челюсти при отсутствии зубов;
- дефекты и деформаций при тотальной резекции верхней челюсти;
- дефекты и деформаций лица и орбиты глаза;
- сочетанные дефекты и деформаций челюстно-лицевой области;
- дефекты и деформаций после восстановительной и реконструктивной хирургической операций [3].

Основанием для такого разделения послужило различие в подходах к лечебно-диагностической тактике, применявшейся у данной категории больных в разные периоды ортопедического лечения.

У больных с дефектами лица и орбиты глаза, определяются следующие анатомические нарушения, отсутствие глазного яблока, деформация мягких тканей, дефект костных тканей. При сочетающихся дефектах мягких и костных тканей орбиты могут быть функциональные нарушения, косметический дефект, психологические расстройства, нарушения ориентации и зрения.

Наблюдались грубые обезображивания внешнего вида, в значительной степени усугубившиеся отсутствием содержимого глазного яблока (глазницы).

При дефектах лица, несомненно, на первый план выступает эстетический недостаток. Эктопротезирование является одним из методов косметической и психической реабилитации больных с дефектами и деформациями лица и орбиты глаза.

Лечение больных с дефектами лица и орбиты глаза проводится после заживления раны через 150-180 дней после операции эктопротезами. Изготовление эктопротеза начинали с получения оттиска с лица. Нами было предложено «Усовершенствованная методика получения слепка с лица» (предварительный патент РК №19783 на изобретение). Больного усаживают в стоматологическое кресло, придают горизонтальное положение. Волосы убирали под косынку. Дно и стенки дефекта обклеивали лейкопластырем до здоровых тканей. В носовые отверстия вставляли резиновые или бумажные трубочки. Если свободное дыхание через нос нарушено, пациент удерживает резиновую трубку губами.

Волосистые части лица и лицо смазывали вазелином. Лицо покрывали предварительно подготовленной двухслойной смоченной в воде марлевой салфеткой, размером 25-30 x 25-30см с разрезом в области носа, через которые выступают трубки из носа. Жидко замешанным гипсом смазывали всю поверхность салфетки тонким слоем так, чтобы марлевая салфетка была полностью покрыта гипсом. После этого сверху в той же последовательности накладывали второй, третий и четвертый слой марлевой салфетки. Каждый слой салфетки смазывали тонким слоем жидко замешанного гипса. Чередование слоев салфетки и гипса придает прочность оттиску лица и предохраняет от нарушения целостности при работе. После затвердевания гипса, оттиск с лица снимали вперед и несколько вниз. Видимый слой марлевой салфетки на внутренней поверхности оттиска служит для прилипания альгинатного слепочного материала при дальнейшем получении оттиска лица. В две колбы замешивали по 5 мерников альгинатной слепочной массы с добавлением 7 мерников воды для получения более жидкой консистенции, шпателем намазывали равномерным слоем внутреннюю поверхность полученного оттиска. После чего оттиск устанавливали в исходное положение на лицо с незначительным усилием снизу вверх, при этом трубки для свободного дыхания должны выходить через отверстия. После затвердевания массы оттиск с лица снимали вперед и несколько вниз (рисунок 1).

Оттиск лица заполняли гипсом для получения маски лица. После затвердевания гипса оттиск легко отделяется от маски без нарушения целостности. Таким образом, мы получали наиболее точную копию лица больного с четкими границами дефекта и деформации челюстно-лицевой области. По слепку лица можно отлить несколько масок лица без нарушения целостности слепка.

Нами предложено «Усовершенствованный способ изготовления эктопротеза» (предварительный патент РК №19784 на изобретение).

Для этого по слепку лица отливали две маски. На первой маске соответственно границе дефекта моделируют из одного слоя базисного воска заднюю стенку с последующей гипсовой вместе с маской (чтобы не дефор-

мировать) в большую специальную кювету и заменяют на бесцветную пластмассу. Соответственно дефекту образуется углубление. После обработки в клинике проводят припасовку. Плотнo прилегая в углубление дефекта, задняя стенка будет придавать устойчивость протезу от смещения.

На второй маске с учетом здоровой половины лица и толщины будущей наружной стенки протеза восстанавливают дефект с размягченным воском. На восстановленной поверхности моделируют наружную стенку протеза из двух слоев базисного воска. Необходимо обращать особое внимание на определение симметричности лица больного. Поэтому мы предлагаем «методику определения симметричности границ глаза на пораженной половине лица» (рисунок 2).

Для определения симметричности границ глаза на пораженной половине лица делали две отметки по центральной линии лица. Одна

на верхнем отделе лица (лобной области), вторая в нижнем отделе средней зоны лица (кончике носа). Берется чистое прозрачное прямоугольное стекло размером 8,0 x 10,0 см. Больного просили смотреть вперед, взгляд строго по горизонтальной линии. Стекло устанавливали на здоровой половине лица. С помощью маркера на стекле отмечали верхнюю и нижнюю отметку центральной линии, рисуя, копировали границы здорового глаза. После этого стекло переворачивали на вторую половину лица, где из воска смоделирована и припасована наружная стенка эктопротеза. При этом необходимые отметки на стекле совпадали с отметками по средней линии лица. Соответственно по границам здорового глаза, нарисованным на стекле, вырезали глазную щель в восковой наружной стенке эктопротеза. По объему, размерам, топографии глазная щель будет соответствовать объему, размерам, топографии здоровой стороны.



Рисунок 1. Последовательность получения слепка с лица

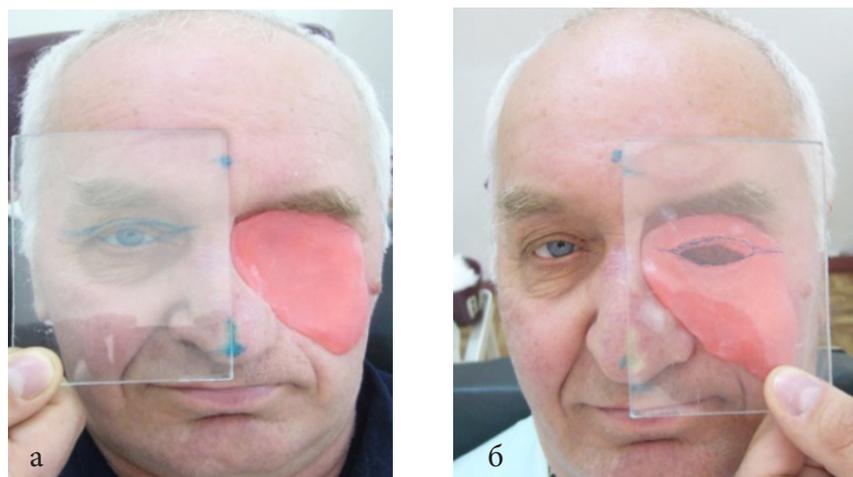


Рисунок 2. Определение симметричности границ глаза на пораженной половине лица

а) измерение границ здоровой половины лица; б) измерение и нанесение ориентиров на пораженной части лица пациента

Отмоделированную наружную стенку протеза снимают с маски и отдельно без маски гипсуют в большую специальную кювету. После выварки воска проводят двухэтапную паковку пластмассы по общепринятой методике. Первым слоем пакуют бесцветную базисную пластмассу, сверху накладывают эластичную пластмассу.

Предварительно проводят подбор цвета в соответствии с цветом кожи лица с добавлением в пластмассу органических красителей. При необходимости на внутреннюю жесткую поверхность наружной стенки, наносится краситель, для придания оттенков цвета лица.

Таким образом, получаем наружную стен-

ку протеза лица, который имеет внутреннюю жесткую поверхность из бесцветной пластмассы и наружную соответствующую цвету лица эластичную поверхность. Даже правильно проведенный подбор цвета, не всегда соответствует цвету лица. Так как щека румяная, а вокруг глаза кожа бледного оттенка. Поэтому при необходимости на внутреннюю жесткую поверхность наружной стенки, наносится краситель, для придания оттенков цвета лица.

В области щеки наносим подобранную соответствующую красную краску, вокруг глаза белую или светло-розовую краску. Просвечивая через бесцветную пластмассу, краска придает естественный оттенок снаружи (рис. 3).



Рисунок 3. Придания оттенков цвета лица

Предварительно подобранные или изготовленные глаза и ресницы устанавливают в глазную щель наружной стенки с помощью самотвердеющей пластмассы и клея. Затем в клинике проводят соединение наружной стенки протеза с задней стенкой самотвердеющей пластмассой.

Получаем облегченный протез с пустотелой частью, замещающий дефект. Для фиксации протеза использовали очковую оправу (рис. 4,5). Протезами пользуется успешно.



Рисунок 4. Больной К., 38 лет.

а) внешний вид больного; б) на первой маске смоделированная из воска задняя стенка эктопротеза; в) припасовка пластмассовой задней стенки протеза в клинике; г) на второй маске восстанавливают дефект с размягченным воском; д) на восстановленной поверхности моделируют наружную стенку протеза из двух слоев базисного воска; е) вырезанная глазная щель по предложенной нами методике; ж) припасовка наружной стенки в клинике; з) больной до ортопедического лечения; и) больной после ортопедического лечения



Рисунок 5. Внешний вид больного после операции до и после ортопедического лечения

### ВЫВОДЫ

Таким образом оказание ортопедической стоматологической помощи больным с дефектами и деформациями лица и орбиты глаза с применением методики снятия слепка лица позволяет получить точный отпечаток протезного ложа с возможностью по этому оттиску отлить несколько масок лица. Разработанная и рекомендованная методика изготовления облегченного эктопротеза с плотным прилеганием к протезной ложе обеспечивает удовлетворительную фиксацию а включение этапа определение симметричности границ глаза на пораженной половине лица и индивидуального раскрашивания придает эстетичность. Разработанный нами классификация после любого объема резекции средней зоны лица способствуют оптимальной выработке тактики ортопедического лечения и позволяет определить ее этапность.

### 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 этические принципы.

### 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 1.01.2024 г.

Принята к публикации 12.02.2024 г.

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 1.01.2024*

*Accepted for publication on 12.02.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Поляков А.П., Ратушный М.В., Решетов И.В., Ребрикова И.В., Епифанов С.А., Маторин О.В., Филюшин М.М. «Клинический пример комплексной реабилитации пациента с дефектом центральной зоны лица после хирургического лечения местнораспространенной опухоли верхнечелюстной пазухи». Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2017;6(3): 54-60
2. Абакаров С.И., Аджиев К.С., Баландина А.С., Шпаковская И.А., Аджиева А.К., Абакарова С.С., Крутер И.В. Ортопедическое лечение дефектов и деформаций челюстно-лицевой области: учебное пособие. М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО; 2017:58-76.
3. Есиркепов А.А. «Классификация послеоперационных дефектов и деформаций средней зоны лица». Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. Самарканд. 2023г. Том 4 № 3. стр. 63-70

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ И СИНТЕТИЧЕСКИХ КОСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Акбаров А.Н.<sup>1</sup>, Зиядуллаева Н.С.<sup>2</sup>, Ярашева Н.И.<sup>3</sup>, Исмаилова М.Ш.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-6718-0347>

<sup>2</sup> д.м.н., доцент, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-3786-8669>

<sup>3</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0003-1615-8307>

<sup>4</sup> Ташкентский государственный стоматологический институт.

### АННОТАЦИЯ

Резорбция костной ткани челюстей является одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии. Данное патологическое состояние костной ткани воспрепятствует проведению комплексного ортопедического лечения, в частности при сильной убыли кости. Становится невозможным замещение дефектов зубных рядов путём проведения дентальной имплантации. С развитием современных технологий были разработаны остеопластические материалы, при помощи которых мы имеем возможность восстановить плотность костной структуры до нужных нам значений. Однако, в ходе изучения мы не смогли найти достоверную информацию о химико-морфологических показателях костных материалов и не смогли выяснить их действительную микроэлементную схожесть с костной тканью человека. Данное положение и стало основанием целесообразности исследования.

**Ключевые слова:** остеопластические материалы, резорбция челюстных костей, микроэлементный анализ кости, микроэлементный состав кости.

### Для цитирования:

Акбаров А.Н., Зиядуллаева Н.С., Ярашева Н.И., Исмаилова М.Ш. Сравнительный анализ микроэлементного состава челюстных костей и синтетических костных материалов. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):48–52. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.006>

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MICROELEMENTS COMPOSITION OF THE JAW BONES AND SYNTHETIC BONE MATERIALS

Akbarov A.N.<sup>1</sup>, Ziyadullaeva N.S.<sup>2</sup>, Yarasheva N.I.<sup>3</sup>, Ismailova M.Sh.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> DSc, professor, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-6718-0347>

<sup>2</sup> DSc, docent, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-3786-8669>

<sup>3</sup> Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0003-1615-8307>

<sup>4</sup> Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

Resorption of jaw bone tissue is one of the most pressing problem of modern dentistry. This pathological condition of bone tissue will prevent complex orthopedic treatment, in particular with severe bone loss. It becomes impossible to replace defects in the dentition through dental implantation. With the improvement of modern technologies, osteoplastic materials have been developed, with the help of which we are able to restore the density of the bone structure to the values we need. However, during the study, we were unable to find reliable information about the chemical and morphological parameters of bone materials and were unable to find out their actual microelement similarity to human bone tissue. This provision became the basis for the of the study.

**Keywords:** osteoplastic materials, jaw bone resorption, bone microelement analysis, bone microelement composition.

### For citation:

Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S., Yarasheva N.I., Ismailova M.Sh. Comparative analysis of the microelements composition of the jaw bones and synthetic bone materials. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):48–52. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.006>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

При ортопедическом лечении лиц с вторичной адентией, протезирование с опорой на импланты даёт возможность полного функционального восстановления сегмента, в котором отсутствовал зуб. Помимо этого, данный вид протезирования позволяет добиться наиболее эстетических результатов по итогам лечения и позволяет пациентам быстро адаптироваться к новым конструкциям в полости рта. Однако, в современной дентальной-имплантологии серьёзную проблему представляет значительная распространённость костно-деструктивных изменений альвеолярного гребня [1, 2, 3, 4]. Кость является резервом минералов и органом минерального обмена веществ. Процесс остеогенеза происходит при участии биологически активных материалов в метаболизме костной ткани. Человеческая костная ткань представлена соединительной тканью со значительной минерализацией межклеточного органического вещества, включая 70% неорганических соединений; порядка 30 микроэлементов: Mg, Cu, Ba, Zn, участвующих в метаболических процессах. [6] По данным Герк С.А. (2015) в составе минерального матрикса кроме Ca и P присутствуют микроэлементы: Mn, Cu, F, Si (активаторы костной минерализации); Be, Fe, Sr (ингибиторы костной минерализации); Mg, Ba, Zn (активаторы костной резорбции); Cu, Mn, Si, Zn (принимают участие в синтезе органических веществ); Mg, Zn, Be (активаторы костных клеток) и Mo (ингибитор костных клеток) [11].

Эффективность реконструкции альвеолярного гребня с применением остеопластических материалов в значительной степени зависит от исходных локальных и системных условий и индивидуального подхода к лечению и профилактике челюстных дефектов, а также определяется видом и остеопластического материала [6, 13, 14].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

сравнить микроэлементный состав синтетического костного материала Q-Oss+ с микроэлементным составом костной ткани человека.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

для проведения исследования проводил-

ся забор костной стружки, полученный в результате удаления зубов по показаниям. Костная стружка обрабатывалась в 3% растворе перекиси водорода, сушилась на марлевом тампоне и после прохождения стерилизации отправилась на исследование. Синтетическим остеопластическим материалом для исследования был выбран костный трансплантат Q-Oss+ компании Osstem (Южная Корея). Исследование проводилось на сканирующем электронном микроскопе оснащённым рентгеноспектральным анализатором.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

С развитием технологий в разработке и производстве остеопластических материалов приоритетом выбора для пластики резорбции костной ткани у дентальных имплантологов стали материалы синтетического происхождения, которые, согласно исследованиям, являются идентичными минеральному компоненту костного вещества. Особое место среди биоактивной керамики занимают трикальцийфосфат и гидроксиапатит, обладающие не только высоким сродством с костной тканью, но и способностью к биодеградации [5, 7, 8, 9, 10]. Использованный в исследовании синтетический костный материал Q-Oss+ представляет собой двухфазный фосфат кальция с наполнением из гидроксиапатита и трикальцийфосфата.

Для определения микроэлементного состава была проведена сканирующая электронная микроскопия (СЭМ) с рентгеноспектральным анализом. СЭМ позволяет одновременно исследовать размеры и форму зерен, распределение зерен и фаз по размерам, определить состав фазы и распределение химических элементов по ее площади и по площади исследуемого образца, химическую неоднородность по площади шлифа, а также получить изображение объекта в широком диапазоне увеличений во вторичных и отраженных электронах. Объектом исследования в СЭМ являются такие образцы, как шлиф, излом, порошки различной дисперсности, пленки, покрытия и т.п. [12]. Электронный микроскоп, оснащенный системой рентгеноспектрального микроанализа, позволяет проводить локальный химический элементный анализ. Спектральный анализ - совокупность

методов качественного и количественного определения состава объекта, основанная на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и прочих [12].

С помощью проведённого анализа были

определены элементные составы стружки челюстной кости и синтетического остеопластического материала. Данные в таблицах 1 и 2 указаны в весовом и атомном соотношении, также система автоматически выдала возможную погрешность при определении каждого из элементов.

Таблица 1

Результаты микроэлементного анализа челюстных костей

Элемент	Тип линии	Условная концентрация	Отношение k	Вес. %	Сигма Вес. %
C	К серия	0.04	0.00042	21.36	0.96
O	К серия	0.15	0.00051	34.08	0.96
Na	К серия	0.01	0.00004	1.41	0.20
Mg	К серия	0.00	0.00000	0.10	0.14
P	К серия	0.09	0.00049	12.33	0.48
Cl	К серия	0.00	0.00003	0.84	0.24
Ca	К серия	0.14	0.00121	24.80	0.84
N	К серия	0.04	0.00042	5.08	0.63
Сумма:				100.00	

Таблица 2

Результаты микроэлементного анализа Q-0ss+

Элемент	Тип линии	Условная концентрация	Отношение k	Вес. %	Сигма Вес. %
C	К серия	0.06	0.00056	5.21	0.78
O	К серия	0.22	0.00075	38.64	0.74
Si	К серия	0.01	0.00005	0.05	0.01
Mg	К серия	0.00	0.00001	0.13	0.03
P	К серия	0.10	0.00054	17.79	0.36
Al	К серия	0.01	0.00005	0.24	0.02
Ca	К серия	0.12	0.00105	37.94	0.58
Сумма:				100.00	

Представленные данные в таблице 1 являются показателями анализа костной ткани человека и показывают, что основным элементом в структуре костной ткани человека является Ca (29,88%) и P (12,33%) обеспечивают минеральную основу и механическую

прочность, а C (21,36%) и O<sub>2</sub> (34,08%) являются органическими компонентами костной ткани и участвуют в энергетическом метаболизме клеточной регенерации. В образце обнаружено некоторое количество N (5,08%), что связано с присутствием белковых остатков

в органической матрице костного апатита. Небольшое количество Mg (0,10%) который регулирует минерализацию костной ткани, рост, эластичность, прочностные и восстановительные свойства костей, улучшает микроструктуру костей и повышает их плотность.

Представленные в таблице 2 данные являются показателями анализа синтетического остеопластического материала Q-Oss+ и по результатами проведённого анализа выявлено наличие Ca (37,94%) и P (17,79%) которые как было сказано выше, являются основными элементами в структуре костной ткани. Наличие углерода (2,85%) указывает на наличие органических компонентов, влияющих на остеиндуктивные свойства. Кислород (33,10%) участвует в энергетическом метаболизме при обновлении клеток. Магний (0,18%) участвует в минерализации костной ткани. Также, мы определили, что остеопластический материал имеет в своём составе незначительное количество Al (0,24%) и Si (0,05%), которые не выявились в человеческой костной ткани.

### Выводы

Проведённым рентгеноспектральным анализом было определено, что содержание ключевых элементов костной ткани Ca и P в остеопластическом материале Q-Oss+ превышает их содержание в отношении материала челюстной кости человека почти в 2 раза. Также, мы определили, что остеопластический материал имеет в своём составе незначительное количество алюминия и кремния, которые не выявились в анализе человеческого биоптата. По данным результатов PCA содержание органических компонентов, таких как, C и O<sub>2</sub> в образце человеческой кости значительно выше, чем в остеопластическом материале, что говорит о преобладании минеральной составляющей в синтетическом костном материале. Результаты рентгеноспектрального анализа выявили, что синтетический костный материал имеет схожий микроэлементный состав с тканями челюстной кости человека, что может обосновать эффективность его применения, однако отсутствие остеиндуктивных свойств и органического матрикса возможно может замедлять репаративный остеогенез.

### 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 этические принципы.

### 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 3.12.2023 г.*

*Принята к публикации 2.01.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 3.12.2023*

*Accepted for publication on 2.01.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Акбаров А., Зиядуллаева Н., Ярашева Н. Влияние функционального состояния щитовидной железы на состав микроэлементов челюстных костей. *Journal of medicine innovations*. 2023; 3(11): p.235-241
2. Akbarov A.N., Ziyadullaeva N.S., Yarasheva N.I. Qalqonsimon bezning funktsional holatining jag' suyaklari mikroelementlari tarkibiga ta'siri. VOLUME 1. No 4. 13 December 2023 .242-247
3. Андреев А.А., Степанов И.В., Хрячков В.И., Ходорковский М.М., Подопрigorа А.В., Моисеева Н.С. Оценка остаточной микрофлоры у пациентов с воспалительными заболеваниями челюстнолицевой области // Прикладные информационные аспекты медицины. 2020. Т. 23, № 3. С. 39–45 / Andreev AA, Stepanov IV, Khryachkov VI,
4. Гланц С. Медико-биологическая статистика. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
5. Абдуллаев Ш.Ю., Махмудов А.А., Храмова Н.В. О материалах, применяемых для замещения костных дефектов и устранения деформаций челюстнолицевой области // *Stomatologiya*. - 2012. - №1-2 (41-42). - С. 92-96.
6. Моисеева Н.С., Харитонов Д.Ю., Харитонов И.Д., Степанов И.В., Подопрigorа А.В. Клинико-лабораторная оценка морфологических параметров остеопластических материалов, применяемых при костной аугментации альвеолярного отростка // *Вестник новых медицинских технологий*. Электронное издание. 2021. №4. Публикация 1-3
7. Багаев Д.Э. и др. Гидроксиапатит кальция: свойства и клиническое применение в медицине // Лучшая студенческая статья. - 2018. - 2018. - С. 278-283
8. Grigolato R. et al. Magnesium-enriched hydroxyapatite as bone filler in an ameloblastoma mandibular defect // *Int. J. Clin. Exp. Med.* - 2015. -Т. 8,№1.-С. 281
9. Shahi A.K. et al. Bony healing following filling of post cystectomy jaw bone defects with hydroxyapatite and beta-tricalcium phosphate and its comparison with non-filling case: a clinical study // *Reactions*. - 2015. -Т. 15. - С. 16.38.
10. Моисеева Н.С. Клинико-лабораторный анализ элементного состава челюстной костной ткани и остеопластических материалов по данным рентгеноспектрального микроанализа // *Вестник новых медицинских технологий*. 2022. №1. С. 59–62.
11. Харитонов И.Д., Моисеева Н.С. Применение остеопластических материалов при костно-деструктивных изменениях альвеолярного отростка в хирургической стоматологии // *Молодежный инновационный вестник*. 2021. Т. 10, №1
12. Ярашева.Н.И., Определение микроэлементного состава у больных тиреотоксикозом / *Методические рекомендации* 2023г.
13. Арутюнов С. Д., Нагоева А. А., Прокопов А. А. «Использование спектрометрических методов анализа в судебной стоматологии» // *Стоматолог*. -М. Просвещение, 2008, No12.-С.23-26.
14. Курляндский В.Ю., Семенюк В.М., Манова Т.Г., Силакова В.Г., Рогинская Л.К. «Оптимизация условий проведения спектрального анализа минерализованной ткани нижней челюсти человека» // *Поражение твердых тканей зуба*. Сб. ст. -М., 1973.- С. 214-217

## СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Гаффоров С.А.<sup>1</sup>, Астанов О.М.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup> Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина. <https://orcid.org/0009-0006-2603-7612>

### АННОТАЦИЯ

Согласно результатам исследования, в Узбекистане был отмечен рост заболеваемости детским церебральным параличом (ДЦП), с учетом этих результатов авторы изучили морфометрические параметры и деформации зубов и зубочелюстной системы у детей и подростков с церебральным параличом. Установлено, что исследуемый контингент подвержен очень высокому риску развития деформаций зубов и зубочелюстной системы, а также связи с морфометрическими разрастаниями косых элементов зубочелюстной системы.

**Ключевые слова:** аномалии и деформации зубов, детский церебральный паралич, прикус.

### Для цитирования:

Гаффоров С.А., Астанов О.М. Состояние тканей пародонта у пациентов с психиатрической патологией. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):53–62. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.007>

## CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH PSYCHIATRIC PATHOLOGY

Gafforov S.A.<sup>1</sup>, Astanov O.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, professor, The Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0009-0006-2603-7612>

### ABSTRACT

According to the results of the study, an increase in the incidence of cerebral palsy (CP) was noted in Uzbekistan; taking these results into account, the authors studied the morphometric parameters and deformations of the teeth and dentofacial system in children and adolescents with cerebral palsy. It has been established that the study population is at a very high risk of developing deformations of the teeth and the dentofacial system, as well as a connection with morphometric growths of the oblique elements of the dentofacial system.

**Keywords:** anomalies and deformations of teeth, cerebral palsy, occlusion.

### For citation:

Gafforov S.A., Astanov O.M. Condition of periodontal tissues in patients with psychiatric pathology. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):53–62. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.007>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Известно, в представлении общества, от людей с психиатрическими заболеваниями (ПЗ) в большей степени ожидают опасных действий, несущих угрозу жизни и здоровью окружающих лиц, и постыдных действий [1,3,5]. Распространено мнение о том, что пациенты с ПЗ; шизофрения, депрессия, ал-

когольная или наркотическая зависимость более опасны для себя и окружающих, чем люди с «обычными бытовыми» проблемами [Martinet al., 2000]. Также, чаще встречается информация о проблемах стоматологической помощи пациентам с проблемами в сфере ПЗ, у которых имеется установленный диагноз. При этом всем известно, в состоянии обострения

психической патологии (ПП) и при заболеваниях, которые исключают возможность установления контакта с врачом, стоматологическая помощь оказывается в условиях общего обезболивания [2,4,6]. Известно, что пациенты с ПЗ часто нарушают план диагностики и лечения, проявляют непоследовательность, часто меняют врачей. Поэтому трудно добиться хорошего результата стоматологического лечения таких пациентов [Мартынова С.А., 2009; Луханина Т.В., 2009, Исаева Е.Р., 2017].

В результате целого ряда исследований было установлено, что психологический статус (ПС) больных оказывает значительное влияние и на клиническое течение заболеваний, и на поведенческие особенности больных [Будневский А.В., 2009]. Болевая реакция у тревожно-фобических пациентов сопровождается повышением значений показателей враждебности, тревоги, депрессии и усилением тактильной чувствительности [Ишинова В.А., 2010], кроме того, хронические соматические заболевания изменяют уровень психических возможностей осуществления деятельности человека [Божович Л.И., 1968; Николаева В.В., 1987].

Таким образом, определяется необходимость разработки алгоритма безопасной и эффективной стоматологической диагностики и лечения пациентов с ПЗ в условиях амбулаторного приёма в медицинском учреждении, не предназначенном для оказания помощи пациентам с проблемами в сфере психического здоровья, с учетом законодательства государства.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Определить эффективность методов диагностики и лечения больных с ПЗ, в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Для оценки стоматологического состояния и с целью дальнейшего проведения стоматологического исследования в ретроспективном и проспективном плане было выбрано 850 больных с ПЗ (основная группа - О/Г) и 175 пациентов в качестве контрольной группы (К/Г) без патологии ПЗ, в возрасте от 18 до 70 лет, обратившихся по собственному желанию к врачу стоматологу. Из обследованных больных с ПЗ 52,8% - мужчины, 47,2% - женщины, при этом, эпилепсия - 58,4% составляет среди мужчин; шизофрения - 57,6% составляет среди женщин, также в 28,8% случаях олигофрения составляет среди общих обследованных независимо от пола. Количественное и процентное соотношение между группами по диагнозу (О/Г -1, 2, 3, 4) вполне соответствуют для статистической обработки и как сравнительной группе между О/Г. К/Г составили мужчины - 56%, женщины 44%, что вполне соответствует требованиям для статистической обработки как К/Г. По возрастам, 35-44 года у О/Г - 31,8%, у К/Г 33,7% также 32,1% составили из общего числа исследованных, при этом, 35,9% составили эпилептические больные 35-49 лет, 36,2% составили другие формы психозов 24-34 летные (Таблица 1).

Таблица 1

Распределение пациентов групп исследования по диагнозу и полу

Диагноз	Количество пациентов по возрастным группам, чел. (%)				
	всего	18-24 года	25-34 года	35-49 года	50-70 года
Шизофрения (О/Г-1)	217/100%	38/17,5%	71/32,7%	82/32,8%	26/12%
Эпилепсия (О/Г-2)	181/100%	40/22,1%	48/26,5%	65/35,9%	28/15,5%
Олигофрения (О/Г-3)	245/100%	68/27,7%	59/24,1%	78/31,8%	40/16,3%
Другие формы психозов (О/Г-4)	207/100%	59/28,5%	75/36,2%	45/21,7%	28/13,5%
Итого по О/Г	850/100%	205/24,1%	253/29,7%	270/31,8%	122/14,3%
К/Г	175/100%	22/12,6%	57/32,6%	59/33,7%	37/21,1%
Итого	1025/100%	227/22,1%	310/30,1%	329/32,1%	159/15,5%

При стоматологическом обследовании проводилась оценка глубины преддверия ПР, прикрепления уздечек верхней и нижней губы (в/г, н/г) и языка, осмотр СОПР и губ, щек, твердого и мягкого неба, языка. Так же проведено осмотр зубных рядов, тканей пародонта.

Для оценки гигиенического состояния ПР был использован Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S) - упрощенный индекс гигиены полости рта (ИГР-У) Грина-Вермиллиона (J.C.Green, J.R.Vermillion, 1964). Индекс не требует использования специальных красителей, позволяет определить количество зубного налета (DI-S) и зубного камня (CI-S).

С целью определения взаимосвязи очагов хронической инфекции ПР с общесоматическими заболеваниями и оценки влияния патологии ПР на тяжесть общего состояния организма был применен модифицированный индекс риска хронического орального сепсиса (РХОС-М) ПР [Леус П. А., 2010].

Оценка эффективности местной анестезии проводилась субъективно с использованием аналогово-визуальной шкалы (АВШ). Шкала разделена на две части: «пациент» и «врач». Для определения интенсивности боли используют процентную шкалу – от 0 до 100 %, и слова дескрипторы, помогающие уточнить результат. Исследователем на концах шкалы использовались крайние пределы глубины наступившего обезболивания – «клинический эффект обезболивания выражен в полном объеме», то есть результаты пульса и величины АД соответствуют показателям исходного уровня, а электровозбудимость при электроодонтодиагностике (ЭОД) более 100 мкА, и «клинический эффект – анестезия не наступила», то есть результаты пульса и величины АД повышены на 15 % и более по отношению к исходному уровню, электровозбудимость находится в диапазоне от 2 до 24 мкА.

С использованием прибора "Сенсоэст" мы определили сенсорных порогов человека, который позволяет определить эмоциональное состояние пациента и его потребность в премедикации. Также, проводилось электроодонтодиагностика с помощью аппарата «ИВН-01 ПУЛЬПТЕСТ-ПРО».

Для осуществления инвазивных стоматологических манипуляций использовались препараты на основе 4%-го р/ра артикаина

с добавлением вазоконстриктора эпинефрина в концентрации 1:200000 и 4%-го р/ра артикаина с вазоконстриктором в концентрации 1:400000, при этом, 4%-й р/р артикаина с вазоконстриктором 1:400000 был получен extemporo путем комбинирования в соотношении 1:1 препарата с вазоконстриктором в концентрации 1:200000 (UltracainDS) с 4%-м р/ром артикаина без вазоконстриктора (UltracainD).

С целью определения болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта (СОПР) было применено «Эстезометр» [7,9,11]. также, для профилактики травм десневого сосочка при изготовлении частных съемных протезов использовано методика изоляции десневых сосочков с помощью термостойких силиконовых материалов, для определения и изготовления качественной протезов на основе CAD-CAM система использовалось классификацию торуса в зависимости от болевой чувствительности СОПР [8,10,12,14].

Также, проведено физико-биологические испытания на расходные материалы для съемного протеза таких как, Villarlil H Plus (PolidentPink) [13,15].

Также, что, опасаясь предвзятого отношения к себе со стороны медицинского персонала, больной при сборе у него анамнеза может не сообщить врачу-стоматологу о наличии ПЗ и принимаемых им психотропных препаратах, которые при взаимодействии со средствами местного обезболивания или лекарственными препаратами при стоматологическом приеме могут спровоцировать неотложные состояния. Также, при общении с данной группой пациентов мы придерживались следующей техники бесконфликтного общения с пациентом. Вежливое обращение только на «Вы», по имени и отчеству, спокойным, размеренным голосом. По отношению к пациенту врач находился на дистанции вытянутой руки. Активно использовалась партнёрская модель взаимоотношения с больным. Перед началом стоматологические лечебных манипуляций пациентам планировано проводить диагностика их функционального состояния; то есть измерение артериальная давления (АД). Известно, что при психоэмоциональных волнение часто отмечается изменения АД. После согласия пациента и врач психиатра на

стоматологической лечебной мероприятия мы проводили следующие методов лечебных,

профилактических и восстановительных манипуляции у больных по показаниям (Табл.2)

Таблица 2

Стоматологическая помощь, оказанная пациентам с ПЗ

Вид стоматологической помощи	Кол-во проведённых вмешательств у 152 больные с ПЗ
Осмотр, консультация, составление плана комплексной санации полости рта	152/100%
Проведение местного обезбо-я; инфильтрацион и проводниковая анестезия.	68/44,7%
Лечение кариеса и его осложнений	80/52,6%
Лечение заболеваний пародонта (кюретаж и лоскутных операций)	38/25%
Плановое удаление зубов по поводу хр-го периодонтита	25/16,4%
Удаление зуба по поводу обострения хронического периодонтита	18/11,8%
Обточка с целью ортопедического протезирование	40/26,3,8%
Определения болевой чувств-ти СОПР с помощью специ-ми приборами	25/16,4%
Ортопедические протезирование	38/25%
Количество проводимые 462 манипуляции на 152 больных.	462/100%

В качестве инструментов обследования использовались валидизированные шкалы: госпитальный и амбулаторный опросник тревоги и депрессии (HADS), шкала для оценки выраженности депрессии Гамильтона (HDRS), шкала личностной и реактивной тревожности Спилбергера—Ханина, индекс ипохондрии Уайтли, визуальная аналоговая шкала (ВАШ) для оценки выраженности боли.

Определение вязкости слюны проводили с использованием капиллярного вискозиметра. Также, измерение pH слюны проводили с использованием портативного электронного pH-метра. Статистическая обработка данных: с использованием вариационных статистических методов были вычислены: средняя величина  $M$ , среднеквадратическое отклонение  $\sigma$  и средняя арифметическая ошибка  $m$ ; данные были обработаны в программе Statistica.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

Полученные результаты социологическое исследование среди 50 врачей-стоматологов получены следующие результаты: - 8 (16%) респондента частотой встречаемости указали 1 пациента с ПЗ в год; - 9 (18,0%) - встречаемости указали 1 пациента с ПЗ в квартал; - 13 (26,0%) указали 1 пациента с ПЗ в месяц;

13 (26,0%) указали 1 пациента с ПЗ в неделю; 2 (4,0%) указали 1 пациента с ПЗ в день, также трудности в диагностике ПЗ испытали 5 (10%) опрошенных врачей.

Симптомы, по которым врачи-стоматологи предполагали у пациента наличие с стадиями ПЗ: -повышенная тревожность; -чрезмерная мнительность, заикленность на возможных осложнениях и неудачах лечения; -преувеличение симптомов, постоянное выискивание новых симптомов заболевания; -депрессивные высказывания; -неверие в выздоровление при имеющейся положительной динамике; -пессимистический взгляд на лечение; -повышенная раздражительность; -несоответствие клиники жалобам; -требование повышенного внимания к себе.

Действия опрошенных врачей, которые заподозрили ПЗ у своих пациентов: - 22 респондентов (44%) – оказание стоматологической помощи; - 12 (24%) – отказ в лечении; - 5 (10%) – направление к другим врачам-стоматологам; - 1 (2%) – направление к врачу-психиатру и 10 (20%) – удовлетворение неадекватных требований больных.

Показатели индекса Уайтли отражали низкую вероятность наличия ипохондрии у пациентов. По методике «Конфликтная личность»

было выявлено, что 18 пациентов не будут избегать конфликтов, а 12 человек сами склонны к провокации конфликтных ситуаций и могут искать повод для их возникновения.

При определении склонности к агрессивному поведению по методике Ассингера у всех обследованных была выявлена повышенная агрессивность.

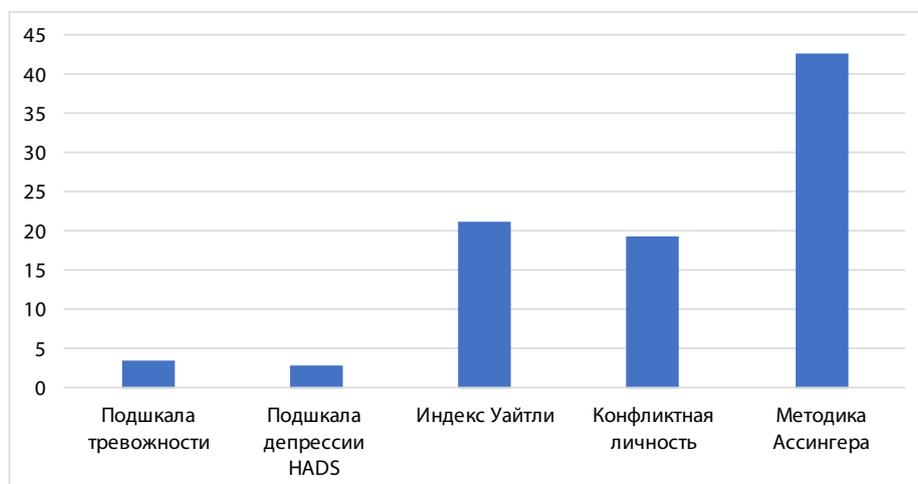


Диаграмма 1. Диагностика ПЗ у пациентов с признаками агрессивного поведения в баллах

Следует учесть, что, опасаясь предвзятого отношения к себе со стороны медицинского персонала, больной при сборе у него анамнеза может не сообщить врачу-стоматологу о наличии ПЗ и принимаемых им психотропных препаратах, которые при взаимодействии со средствами местного обезболивания могут спровоцировать неотложные состояния. При анализе информационной базы формуляре лекарственных средств Бухарского областного психиатрического больницы были обнаружены следующие данные: табл. 3.

Учёт фармакологического взаимодействия анксиолитиков, антидепрессантов и нейрореплетиков со средствами местного обезболивания определил выбор местнообезболивающих препаратов для проведения стоматологического лечения стоматологические состояния ПР у больных с ПЗ.

Полученных результатов по стоматологические состояния ПР подтверждает, что состояние твердых тканей зубов у ПЗ выявлены множественные поражения твердых тканей зуба кариесом и удаленными зубами с осложнениями их. При этом у больных К/Г кариес (1,64) и удаленных зубов (1,02) встречается очень мало, пломбированных зубов (8,42) очень много сравнение с пациентами больных О/Г. Также, среднее количество удаленных зубов в группах психически больных было достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем в К/Г. На

всех изученных группах по элементу У из интенсивности КПУ большинство пациентов ПЗ нуждались в сложные конструкции протезировании (от 65,5 до 98,5%), а в К/Г обследованных нуждалось только одного зубного протеза. Также, число больных ПЗ, не нуждающихся в протезировании почти необнаруженной, а потребность в протезировании обеих челюстей составляла 75,5%.

Осмотр ПР обследования был определён уровень гигиены ПР, десневой индекс - GI, индекс CPITN для определения состояния тканей пародонта и индекс РХОС или воспалительный процесса ткани пародонта. Так, средние данные показателя шкалы индекса зубного налёта соответствовали верхним границам удовлетворительной гигиены ПР, среднее количество кариозных зубов у пациента в данной группе соотв-т 2,02, средние данные десневого индекса GI соотв-ли показателям гингивита средней тяжести, среднее количество зубов с имеющимся апекальным периодонтитом – 2,46, средний показатель CPITN по группах от – 1,84 до 2,04, среднее количество патологически подвижных зубов у пациента по группе соотв-ло 1,94. Необходимо отметить, что при обследовании ПР больных с ПЗ в межзубных промежутках и пришеечных областях наблюдали остатки пищи, а из ПР исходил гнилостный запах.

По полученными результатами проведен

Таблица 3

ПРЕПАРАТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ		
Снотворные средства		
1	Мидазолам	Раствор для инъекции 15мг/3мл
Противосудорожные средства		
2	Фенобарбитал	таблетки 100мг
		Порошок
ПСИХОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА		
Нейролептики		
3	Левомепромазин	таблетки 25мг
		Раствор для инъекции 25мг/мл
4	Трифлуоперазин	таблетки 5мг 10мг
		Раствор для инъекции 2мг/мл
5	Оланзапин	таблетки 2,5мг 5мг 7,5мг 10мг 15мг 20мг
Транквилизаторы		
6	Альпразолам	таблетки 0,25мг 0,5мг 1мг
Антидепрессанты		
7	Амитриптилин	таблетки 10мг 25мг 50мг
		Раствор для инъекции 10мг/2мл
8	Миртазапин	таблетки 15мг 30мг 45мг
АНАЛЬГЕЗИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА		
Ненаркотические анальгетики		
9	Метамизол натрий	таблетки 500мг
		Раствор для инъекции 250мг/мл 500мг/мл
		свечи 100мг 250мг
		Порошок
Нестероидные противовоспалительные препараты		
10	Диклофенак	таблетки 25мг 46,5мг 50мг 75мг 100мг
		капсулы 75мг 100мг
		Раствор для инъекции 25мг/мл 3мл 75мг/3мл
		свечи 12,5мг 25мг 50мг 100мг
		осенние капли 0,1%
		мазь и гель для нанесения на поверхность 10мг/мл
ОСНОВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ		
Холиномиметики и антихолинэстеразные средства.		
11	Галантамин гидробромид	Раствор для инъекции 0,5%
		таблетки 5мг 10мг
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ		
Противорвотные средства		
12	Мотилокломид	таблетки 10мг
		Раствор для инъекции 5мг/2мл 10мг/2мл
Средства против язвы желудка-кишечного тракта		
13	Ранитидин	Раствор для инъекции 25мг/мл 2мл 50мг/мл
		таблетки 150мг 300мг
Ингибиторы протонной помпы		
14	Омепразол	диафилизированный для инъекций 40мг
		капсулы 20мг 40мг

корреляционный анализ между значениями параметров РЖ, GI-ПР и интенсивностью поражения твердых тканей зуба и тканей пародонта; в 1-ой группе обследованных наблюдается средняя корреляционная зависимость между значением вязкости РЖ и интенсивностью кариеса ( $r=0,57$ ). Что касается компонентов индекса КПУ, то оказалось, что у пациентов О/Г имеется средняя корреляционная зависимость между количеством кариозных и удалённых зубов и значением вязкости РЖ ( $r=0,51$  и  $r=0,56$  соотв-но), в то время как с количеством пломбированных зубов наблюдается слабая корреляционная зависимость ( $r=0,37$ ).

У пациентов 1-ой и 3-ой группы обнаружена сильная корреляционная зависимость между значением рН-слюны и интенсивностью кариеса ( $r=0,62$ ). Так, между количеством кариозных зубов и значением рН- слюны кроме 3-ой группы обследованных наблюдается средняя корреляционная зависимость ( $r=0,56$ ), а для удалённых зубов этот показатель достигает высокого уровня ( $r=0,61$ ). Для пломбированных зубов наблюдается слабая корреляционная зависимость между этим показателем и значением рН-слюны ( $r=0,24$ ).

В К/Г величина вязкости РЖ ( $1,922 \pm 0,028$  Sp) была достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже, чем в группах психически больных. При этом, у ПЗ среда-рН слюны, как оказалось, этот показатель подвержен значительным колебаниям. Интенсивность поражения тканей пародонта в О/Г обследованных имеет высокую корреляционную зависимость со значением вязкости РЖ и индексом гигиены ПР ( $r=0,61$  и  $r=0,67$  соотв-но), со значением рН-слюны выявлена слабая корреляционная зависимость ( $r=0,25$ ).

Во О/Г-3 группе отмечается сильная корреляционная зависимость между значением вязкости РЖ и интенсивностью кариеса ( $r=0,61$ ). Наблюдается сильная корреляционная зависимость вязкости РЖ с количеством кариозных и удалённых зубов ( $r=0,62$  и  $r=0,61$  соотв-но), а также слабая корреляционная зависимость с количеством пломбированных зубов ( $r=0,42$ ).

Среди обследованных психически больных многие при проведении опроса отмечали кровоточивость десен и подвижность зубов. Так в О/Г – 1-ой, 2-ой, 3-й, и 4-ой группе

обследованных кровоточивость десен и подвижность зубов отмечалась от 36% до 68%, при этом в К/Г подвижности зубов отмечено всё лишь на 4% больных.

Однако необходимо отметить, что острые воспалительные процессы в тканях пародонта у больных с нарушениями психики встречаются нечасто. Вероятно, это связано с приемом лекарственных препаратов, которые, возможно, оказывают и противовоспалительное действие, а также с употреблением преимущественно жидкой и мягкой пищи, что исключает травматическое поражение десен.

Анализ результатов, что в О/Г-1 и 2 обследованных распространённость заболеваний пародонта составила 88%-92% соотв-но. Чаще всего у 25,7% пациентов этой группы встречается пародонтальный карман 4 или 5 мм, что в 2,2 превышает распространённость пародонтального кармана глубиной 6 мм. В К/Г распространённость заболеваний пародонта составила 76%.

Чаще всего у обследованных этой группы наблюдалась кровоточивость десен (28,7%), при средней интенсивности равной 1,72. Зубной камень определялся в 1,54 секстантах, распространённость данного признака составила 25,6%. Среднее количество секстантов с пародонтальными карманами глубиной 4-5 мм и 6 и более мм составило 0,64 и 0,06 соотв-но. Следует также отметить, что в группе К/Г определялось всего 0,06 исключённых секстанта. Здоровый пародонт был определен в 1,98 секстантах. Что касается кровоточивости, то статистически достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) значения этого показателя у всех О/Г, по сравнению с К/Г. Кровоточивость десен в К/Г на 23,4% превышает этот показатель по сравнению с О/Г-1 и на 9,3%, 8% и 6% относительно О/Г-2, 3, 4 соотв-но. Наличие зубного камня или других факторов, задерживающих зубной налёт у пациентов О/Г на от 8,4% до 15% выше, чем у обследованных К/Г ( $p < 0,0001$ ).

Анализ результатов показывает, сенсорные пороги больных шизофренией (О/Г-1) и олигофренией (О/Г-3) оказались ближе к К/Г ( $p > 0,05$ ), что касается остальных групп исследования – эпилепсия (О/Г-2) и другие группы психозов (О/Г-4), то самое высокое значение порога чувствительности у пациентов, кото-

рые от 1,5 – до 2 раза превышают значение этого показателя ( $p < 0,05$ ). У пациентов 2-ой и 4-ой групп порог чувствительности выше, чем у обследованных первой и третьей групп ( $p < 0,05$ ). Порог боли у обследованных К/Г оказался достоверно ниже ( $p < 0,05$ ), чем у остальные группы (О/Г).

Что касается порога выносливости, то в К/Г этот показатель достоверно ниже, чем у пациентов О/Г ( $p < 0,05$ ). Самый высокий порог выносливости оказался у пациентов О/Г-1 и 2, у этих пациентов он оказался достоверно выше по сравнению с обследованными О/Г-3, 4 ( $p < 0,05$ ). У пациентов О/Г-4 этот показатель в 1,3 раза выше, чем у обследованных О/Г-3 ( $p < 0,05$ ), а также достоверно превышает порог выносливости в К/Г ( $p < 0,05$ ). Анализ полученных результатов показывает, что в О/Г-2, 4 обследованных преобладают пациенты, имеющие высокие сенсорные пороги, которые составляют около 60% и 75% соответственно от всех обследованных этой группы.

Анализ полученных данных показывает, что среди групп пациентов ПЗ реже ( $p < 0,05$ ) встречаются пациенты с низкими порогами чувствительности, за исключением пациентов О/Г-3 и 4. Пациенты со средними и высокими порогами чувствительности встречаются в К/Г достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем низкими порогами чувствительности. Что касается пациентов с высокими сенсорными порогами, то в группах психически больных в том числе агрессивными поведениями их разнонаправленной показателей ( $p < 0,05$ ), по сравнению с К/Г.

### Выводы

Таким образом, стоматологический статус больных с ПЗ характеризуется высоким интенсивностями кариеса зубов ( $20,67 \pm 0,82^*$ ); в том числе; с диагнозами шизофрении -  $21,52 \pm 0,98^*$ ; эпилепсии -  $22,86 \pm 0,94^*$ ; олигофрении -  $19,64 \pm 0,78^*$ ; - другие психических заболеваниях -  $18,66 \pm 0,98^*$ ; при этом у обследованные К/Г -  $11,44 \pm 0,62$  за счет большого количества кариозных и удаленных зубов и высокой нуждаемости протезирование от  $8,2 \pm 0,48$  до  $9,4 \pm 1,4$  из них нуждаемость протезирование больше трёх зубов одного челюстях от  $4,8 \pm 0,44$  до  $5,8 \pm 0,80^*$ ; при этом нуждаемость более 3 зубов равняется но ) у К/Г.

Состояние ПР у больных с ПЗ характеризуется высоким распространённости болезни ткани пародонта – 82%; высоким риск хронического орального сепсиса – 13,3%, неудовлетворительные состоянию гигиена ПР; DI-S-индекс зубного налёта -  $1,1 \pm 0,14$  бал; GI-хронические гингивиты -  $1,25 \pm 0,07^*$ ; апикальный периодонтит -  $1,3 \pm 0,86$ ; CPITN – хронический пародонтит -  $1,24 \pm 0,44^*$ ; ППЗ- патологические подвижности зубы -  $0,55 \pm 0,94^*$ ; при этом у больных с А/Ф ПЗ;  $-1,7 \pm 0,24$ ;  $-1,85 \pm 0,44$ ;  $-1,7 \pm 0,4$ ;  $-2,25 \pm 0,24$ ;  $-1,08 \pm 0,06^*$  соответ-о.

Эффективность инфильтрационной анестезии на в/ч 4%-м рас/ром артикаина с вазоконстриктором 1:200000 составила 88,32%; 4%-м рас/ром артикаина с эпинефрином 1:400000 составила 86%; на н/ч в области фронтальной группы зубов составила 87,9%; 4%-м рас/ром артикаина с вазоконстриктором 1:400000 составила 86,4%; результаты даёт нам для выбора эффективного местного обезболивания у пациентов с ПЗ в условиях амбулаторного стоматологического приема. При этом, в проведении общего обезболивания при оказании стом. помощи нуждаются пациенты с ПЗ, не способные адекватно воспринимать и выполнять требования врача, в силу особенностей течения основного заболевания. Использование новые клиническая классификация турса и методы его изоляции; применение новый устройство для определения чувствительности СОПР – «Эстезиометр», также учитывать физико-механических свойств материалов, модифицированная методика изготовления протезов с применением цифровых технологий установлено методы по эффективности временами, по качествам протеза и их материала и клиническими характеристиками для больных с ПЗ.

### 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 проанализи-

рованные 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 этические принципы.

#### **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 10.12.2023 г.*

*Принята к публикации 21.02.2024 г.*

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 10.12.2023*

*Accepted for publication on 21.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Определение микробиологической обсемененности и проницаемости медицинских перчаток на стоматологическом приеме РКН Рузуддинов Н.С., Гаффаров С.А., Алтынбеков К.Д. STOMATOLOGIYA 3 (87-88), 5-9
2. Astanov O.M. TMJ dysfunction a fairly common pathology // Actual problems of children's dentistry scientific practical conference. International Engineering Journal For Research & Development. India 2020. P.8-9.
3. Astanov O.M., Gaffarov S.A. Chak-statistical analysis of dental examinations of activity disorders in the lower jaw // World Bulletin of Social Sciences. – 2021. Vol. 3. P. 129-132. (Impact factor = 7,545)
4. Astanov O. M., Gaffarov S. A. Diagnosis and Treatment of Patients with Maxillary-Mandibular Joint Dysfunction without Pathology of Inflammatory-Dystrophic Origin // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021;25(1):P. 5721-5737
5. RabiyeV B.X. Evaluation of three-titch contact Splint Therapy for Temporo - Mandibular Joint Disorders// Amaliy va tibbiyot ilmiy fanlari jurnali – 2023(2)11;p:81-85.
6. Astanov O.M. The morphological structure and biomechanics of the temporomandibular system // NOVATEUR PUBLICATIONS Journal NX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. – 2021;4230(7):P.184-187.
7. Усовершенствованная методика коррекции десневого края базиса съемных протезов при частичном отсутствии зубов. Н.С. Рузуддинов, С.А Гаффаров, С рузуддинов. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.
8. Need For Orthopedic Dental Care of Adult Urban Population of The Republic of Kazakhstan (Потребность в ортопедической стоматологической помощи взрослого городского населения Республики Казахстан) N.S. Ruzuddinov, S.A. Gaffarov, S.R. Ruzuddinov Eurasian Medical Research Periodical 1 (1), 13-15
9. Клинико-технологические этапы повышения функциональных свойств частично съемных протезов// Рузуддинов Н.С., Гаффаров С.А., Рузуддинов С. STOMATOLOGIYA, 3 (87-88), 35-38
10. Абрамова Г.С., Юдчиц Ю.А. Психология в медицине// Учеб.пособие.-М.: ЛПА «Кафедра-М» - 1998; С.272.
11. RabiyeV B.X. Morphological and biomechanic structure of the temporomandibular system//Journal of Healthcare and Life-Science Research – 2023(2)11. page:47-50.
12. Аксалит Л.А. Значение зубного налета в возникновении пришеечного кариеса. // Стоматология — 1978- Т. 57 №5 с. 26
13. Gaffarov S.A., Astanov O.M. Clinical features of diagnostics and their defenses in patients with dysfunction of the high-mandibular joint without pathology, inflammatory-dystrophic origin//Middle European Scientific Bulletin. Czechia – 2020(4). page:14-20.
14. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства.— Ростов-на-Дону : изд-во «Феникс», 1997;стр:576.
15. Александровский Ю.А. Энциклопедия психиатрии. — РЛС.,2003;стр:215.

## ОЦЕНКА УРОВНЯ МАРКЕРОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И ЖИРОВОЙ ТКАНИ В РАЗВИТИИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Зиятова Г.З.<sup>1</sup>, Рустамова С.М.<sup>2</sup>, Хаджиметов А.А.<sup>3</sup>, Ахмадалиев Н.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Базовый докторант, Ташкентский государственный стоматологический институт <https://orcid.org/0009-0002-0693-013X>

<sup>2</sup> Базовый докторант, Ташкентский государственный стоматологический институт <https://orcid.org/0009-0000-1939-7827>

<sup>3</sup> д.б.н. профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт, <https://orcid.org/0000-0002-0143-9563>

<sup>4</sup> Заведующий кафедрой медицинская и биологическая химия, Ташкентский государственный стоматологический институт, <https://orcid.org/0000-0002-3160-2528>

### АННОТАЦИЯ

Целью настоящего исследования явилось изучение уровня маркеров липидного обмена и жировой ткани у пациентов инсулинорезистентностью. Материалом для настоящей работы послужили результаты обследования 78 женщин с симптомами инсулинорезистентности, в возрасте от 41 до 60 лет. Контролем служили 16 здоровых лиц. Изучены маркеры адипоцитов, липиды крови и цитокины. У пациентов инсулинорезистентностью отмечено увеличение уровня с-реактивного белка в крови в 2,1 раза, С-пептида в 2 раза, что сопровождается увеличением инсулина в крови в 1,9 раза на фоне гипергликемии и увеличения уровня триглицерида в крови. Выявлено, что низкий уровень адипонектина и резистина сопровождался достоверным ростом уровня лептина в крови в 3,7 сопровождается экспрессией цитокинов; ИЛ-1, ИЛ-6 и фактора некроза опухоли.

**Ключевые слова:** слюна, гомеостаз, инсулинорезистентность, адипоцит, адипонектин, гипергликемия, холестерин, триглицериды, цитокины, липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП).

### Для цитирования:

Зиятова Г.З., Рустамова С.М., Хаджиметов А.А., Ахмадалиев Н.Н. Оценка уровня маркеров липидного обмена и жировой ткани в развитии инсулинорезистентности. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):63–70. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.008>

## ASSESSMENT OF THE LEVEL OF MARKERS OF LIPID METABOLISM AND ADIPOSE TISSUE IN THE DEVELOPMENT OF INSULIN RESISTANCE

Ziyatova G.Z.<sup>1</sup>, Rustamova S.M.<sup>2</sup>, Xadjimetov A.A.<sup>3</sup>, Axmadaliyev N.N.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Supporting doctoral student, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0009-0002-0693-013X>

<sup>2</sup> Supporting doctoral student, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0009-0000-1939-7827>

<sup>3</sup> Doctor of biology, Professor, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-0143-9563>

<sup>4</sup> Head of the department medical and biological chemistry, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-3160-2528>

### ABSTRACT

The purpose of this study was to study the level of markers of lipid metabolism and adipose tissue in patients with insulin resistance. The material for this work was the results of a survey of 78 women with symptoms of insulin resistance, aged 41 to 60 years. 16 healthy individuals served as controls. Adipocyte markers, blood lipids and cytokines were studied. In patients with insulin resistance, there was an increase in the level of c-reactive protein in the blood by 2.1 times, C-peptide by 2 times, which was accompanied by an increase in insulin in the blood by 1.9 times against the background of hyperglycemia and an increase in the level of triglyceride in the blood. It was revealed that a low level of adiponectin and resistin was accompanied by a significant increase in the level of leptin in the blood of 3.7 accompanied by the expression of cytokines; IL-1, IL-6 and tumor necrosis factor.

**Keywords:** saliva, homeostasis, insulin resistance, adipocyte, adiponectin, hyperglycemia, cholesterol, triglycerides, cytokines, low-density lipoproteins (LDL), high-density lipoproteins (HDL).

### For citation:

Ziyatova G.Z., Rustamova S.M., Xadjimetov A.A., Axmadaliyev N.N. Assessment of the level of markers of lipid metabolism and adipose tissue in the development of insulin resistance. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):63–70. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.008>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Инсулинорезистентность – это нарушение инсулиноопосредованного сигнального пути, приводящее к системной гипергликемии. Поскольку инсулин обладает плеiotропными функциями, резистентность к инсулину тесно связана с другими метаболическими симптомами, такими как гипертензия и гиперлипидемия. Хотя передача сигналов инсулина хорошо изучена, молекулярные механизмы развития инсулинорезистентности до сих пор неясны. В последнее время установлено, что воспалительные иммунные реакции в жировых тканях являются одним из основных механизмов, обеспечивающих резистентность к инсулину у грызунов и людей, а динамические изменения состава иммунных клеток в жировых тканях регулируют воспалительные реакции. Врожденные иммунные реакции, в основном опосредованные макрофагами, вызывают ключевой воспалительный процесс в

жировой ткани, приводящий к резистентности к инсулину [19]. Поскольку жировая ткань содержит различные типы клеток, такие как адипоциты, иммунные клетки, эндотелиальные клетки и фибробласты, она производит и высвобождает в системный кровоток различные секреторные белки, называемые адипокинами. Висцеральная и подкожная жировая ткань производит уникальные профили адипокинов, которые опосредуют воспаление и резистентность к инсулину у грызунов и людей, страдающих ожирением. Большинство адипокинов проявляют провоспалительную активность. Лептин активирует моноциты и макрофаги для выработки провоспалительных IL-6, TNF- $\alpha$  и IL-12 и стимулирует выработку CCL2 и фактора роста эндотелия сосудов в звездчатых клетках печени человека (14). Другие воспалительные сигналы, такие как TNF- $\alpha$  и LPS, стимулируют экспрессию лептина и рецептора лептина [18].

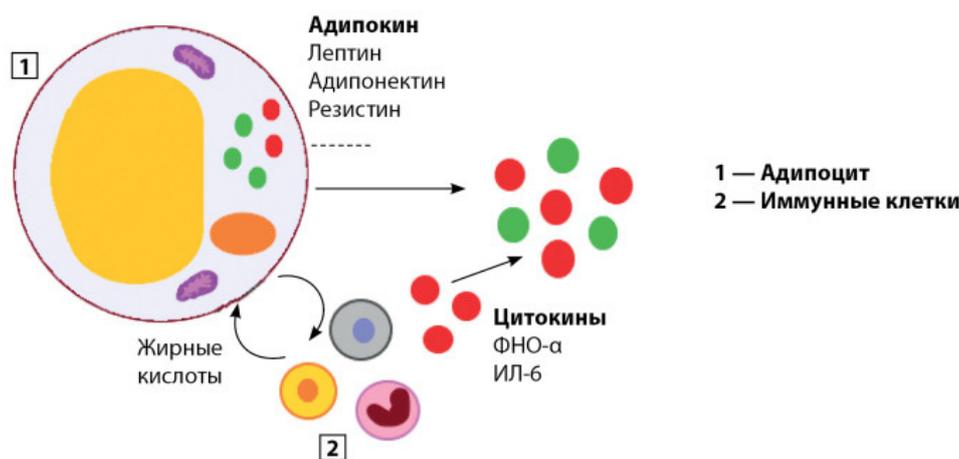


Рисунок 1. Схема взаимодействия адипоцита и иммунных клеток в жировой ткани

Лептин также усиливает выработку провоспалительных цитокинов Th1, одновременно подавляя выработку противовоспалительных цитокинов Th2, таких как IL-4, в CD4 + T-клетках [17]. Адипонектин в высокой степени экспрессируется адипоцитами и обладает мощными противовоспалительными свойствами. Становится ясно, что воздействие на провоспалительный путь может обеспечить новый терапевтический подход для предотвращения резистентности к инсулину, особенно при резистентности к инсулину, вызванной ожирением. Хотя многие адипокины были идентифицированы и хорошо изучены,

идентификация и функциональные исследования новых адипокинов и их контроль интегративных физиологических реакций необходимы для понимания патофизиологических механизмов метаболических заболеваний, вызванных инсулинорезистентностью. Целью настоящего исследования явилось изучение уровня маркеров липидного обмена и жировой ткани у пациентов инсулинорезистентностью [13,14].

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Материалом для настоящей работы послужили результаты обследования 78 женщин с

симптомами инсулинорезистентности, в возрасте от 41 до 60 лет. Контролем служили 16 здоровых лиц. Практически здоровыми считали лиц, которые не предъявляли жалоб, в анамнезе не было заболеваний внутренних органов, при осмотре и физикальном обследовании патологии не обнаружено. Больные с ИР проходили обследование и лечение в отделении ТГСИ. Из исследования были исключены пациенты с установленным сахарным диабетом, ишемической болезнью сердца, застойной сердечной недостаточностью и беременные женщины. От каждого участника было получено информированное согласие, и исследование проводилось в соответствии с местным комитетом по этике. Все участники исследования прошли тщательную программу скрининга, которая включала оценку подробного личного и семейного анамнеза, физическое обследование, определение антропометрических показателей и измерение различных биохимических параметров [1]. Диагноз инсулинорезистентность ставился на основании критериев ВОЗ (Дедов И.И. Шестакова М.В., 2013).

Венозную кровь собирали после ночного голодания, а образцы плазмы и сыворотки либо сразу использовали для анализа, либо хранили замороженными при температуре  $-80^{\circ}\text{C}$ . Для определения липопротеинов-холестерина высокой плотности, концентрации триглицеридов и общего холестерина в сыворотке использовали коммерческие ферментные тест-наборы, холестерин липопротеинов низкой плотности рассчитывали по формуле Фридевальда (липопротеины низкой плотности-холестерин = общий холестерин - холестерин липопротеинов высокой плотности - триглицерид/5). мг/дл). Коэффициент вариации между анализами составил менее 5,0 % для липопротеинов высокой плотности и холестерина, менее 2,5 % для триглицеридов [5, 6]. Измерение показателей липидного спектра крови: общий холестерин (ХС), триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) проводилось спектрофотометрическим методом на биохимическом анализаторе «Erba XL 200» (Чехия). В последующем рассчитывался коэффициент атерогенности (КА) по формуле:

$$КА = (ОХ - ХС \text{ ЛПВП}) / ХС \text{ ЛПВП}$$
 [Климов А.Н., Никульчева Н.Г., 1999]. Определение концентрации лептина, резистина, адипонектина, интерлейкина 6 (ИЛ 6), интерлейкина 10 (ИЛ 10) производилось методом иммуноферментного анализа на микропланшетном анализаторе «Exprert Plus Asus» (Австрия). Уровень инсулина и глюкозы крови определяли иммуноферментным методом используя наборы фирмы «HUMAN». Адипонектин и резистин определяли иммуноферментным анализом. Степень чувствительности резистентности к инсулину рассчитывали согласно модели оценки гомеостаза (НОМА), которая является хорошим показателем для оценки чувствительности/резистентности к инсулину. Превышение индекса НОМА-IR более 2,77 балла свидетельствовало о наличии инсулинорезистентности. Инсулинорезистентность (ИР) рассчитывали следующим образом:

$$ИР = \text{ФИ} \times \text{г} / 22,5$$
; где FI = инсулин натощак (мкЕ/мл) и g = глюкоза натощак (ммоль/л) [12].

Все описанные в формулах ИР показатели определялись в сыворотке крови натощак.

У пациентов были рассчитаны также индексы инсулинорезистентности Disse. Индекс Disse рассчитывали, используя следующее уравнение:

$$\text{Disse} = 12 \times (2,5 \times \{[\text{ХС ЛПВП} / \text{общий холестерин (ммоль/л)}] - (\text{СЖК} - \text{инсулин})\})$$

Поскольку значение индекса Disse всегда меньше нуля, увеличение значения индекса соответствует снижению ИР. Все описанные в формулах ИР показатели определялись в сыворотке крови натощак [2, 3].

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 И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

Как видно из представленных результатов исследования (таблица 1), на фоне инсулинорезистентности у пациентов отмечается увеличение уровня с-реактивного белка в крови в 2,1 раза, С- пептида в 2 раза, что со-

проводится увеличение инсулина в крови в 1,9 раза на фоне гипергликемии. Наблюдаемая динамика относительно маркеров углеводного обмена подтверждается индексом НОМА и Disse в крови, что свидетельствовало об инсулинорезистентности у обследуемых нами пациентов. Как известно, адипокины, в свою очередь, активируют печеночные иммунные механизмы, ведущие к образованию провоспалительных медиаторов, таких как С-реактивный белок (СРБ) и другие [10, 7]. В настоящем исследовании самый низкий уровень адипонектина у пациентов инсулинорезистентностью был значимо связан с общим холестерином, триглицеридами, холестерином ЛПНП и холестерином ЛПОНП, где полученные нами результаты исследований также показали, что адипонектин сыворотки не был связан с холестерином ЛПВП. Анализ полученных результатов исследований так-

же указал на существования значительной отрицательной корреляции между уровнями адипонектина и триглицеридов в плазме. Схожая динамика отмечено относительно уровня резистина в крови, где его концентрация достоверно снизилась относительно показателей здоровых лиц. Как было отмечено выше, уровень триглицерида в крови у пациентов с ИР превысило исходные показатели 2,2 раза, тогда как в показателях ХСЛПВП, и ХС ЛПНП мы данную динамику не наблюдали. Таким образом, у пациентов с ИР мы наблюдали достоверное повышение в крови уровня С-пептида, С-реактивного белка, инсулина и глюкозы натощак, что привело к повышению индекса инсулинорезистентности выражающиеся в индексе НОМА и Disse в крови [9]. Как известно одним из индукторов экспрессии в макрофагах являются такие цитокины, как IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ .

Таблица 1

Показатели липидного обмена и адипокинов у больных ИР

Показатели	Здоровые лица n=16	Больные с ИР n=58
С-пептид (нг/мл)	1,52 $\pm$ 0,19	3,14 $\pm$ 0,24*
С-РБ (мг/мл)	2,01 $\pm$ 0,16	4,12 $\pm$ 0,33*
Инсулин в крови мкЕд/мл	7,61 $\pm$ 0,94	14,29 $\pm$ 1,56*
Глюкоза в крови мМоль/л (натощак)	4,24 $\pm$ 0,35	8,29 $\pm$ 0,74*
Индекс НОМА	1,50 $\pm$ 0,12	6,61 $\pm$ 0,56*
Индекс инсулинорезистентности	2,32 $\pm$ 0,14	3,19 $\pm$ 0,24
Адипонектин (нг/мл)	17,61 $\pm$ 0,74	8,72 $\pm$ 0,78*
Резистин (нг/мл)	9,72 $\pm$ 0,58	5,39 $\pm$ 0,34*
Лептин (нг/мл)	9,44 $\pm$ 0,63	35,26 $\pm$ 2,58*
Общий холестерин (ммоль/л)	5,23 $\pm$ 0,16	5,45 $\pm$ 0,22
Холестерин липопротеинов высокой плотности (ммоль/л)	1,19 $\pm$ 0,02	0,94 $\pm$ 0,04
Холестерин липопротеинов низкой плотности (ммоль/л)	3,48 $\pm$ 0,18	3,17 $\pm$ 0,16
Триглицерид (ммоль/л)	1,27 $\pm$ 0,04	2,81 $\pm$ 0,03*
КА	3,56 $\pm$ 0,24	5,24 $\pm$ 0,56*

Примечание: \* - достоверность различий  $P < 0,05$  относительно группы

Резистин также стимулирует периферические мононуклеарные клетки человека вырабатывать IL-6 и TNF- $\alpha$  через сигнальный путь NF- $\kappa$ B. Одна из важных функций пептида адипоцитов (лептина) является удержание триглицеридов в адипоцитах. Как известно, нормальный уровень лептина защищает прочие

органы от накопления жира (сосуды, печень, мышцы и др.). При этом концентрация триглицеридов была достоверно повышена, а холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) – значимо снижена ( $p < 0,05$ ) относительно показателей контрольных групп. Данные изменения жирового обмена сопро-

вождались значимым повышением коэффициента атерогенности у пациенток с ИР по сравнению показателями контрольной группой, в остальных группах данный показатель имел лишь тенденцию к повышению. Таким образом, инсулинорезистентность и гиперинсулинемия у обследуемых больных сопровождаются наличием атерогенной дислипидемии [4]. Как известно, в литературе значение IL-6 в резистентности к инсулину противоречива. Между тем, IL-6 высоко экспрессируется в жировой ткани и положительно коррелирует с ожирением у людей. IL-6 может также влиять на ожирение и чувствительность к инсулину через механизм центральной нервной системы. Не исключено, что, роль IL-6 в резистентности к инсулину, вероятно, зависит от конкретных сайтов экспрессии, которые

интегрированы с другими адипокиновыми/цитокиновыми факторами системно интегрированным образом [8]. TNF- $\alpha$  является типичным провоспалительным цитокином, уровень которого у наших пациентов был повышен, что позволяет предположить, что TNF- $\alpha$  способствует резистентности к инсулину. TNF- $\alpha$  индуцирует липолиз в адипоцитах с высвобождением свободных жирных кислот. В наших исследованиях мы наблюдаем увеличение содержания TNF- $\alpha$  на 56% относительно показателей здоровых лиц. Повышение содержания провоспалительного интерлейкина 6 и противовоспалительного интерлейкина 10 (таблица 2) свидетельствует о субклиническом течении воспалительной реакции у пациентов с ИР.

Таблица 2

Показатели воспаления у больных ИР

Показатели	Здоровые лица n=16	Больные с ИР n=58
Интерлейкин-10 (пг/мл)	7,08 $\pm$ 0,25	10,12 $\pm$ 0,54*
Интерлейкин-6 (пг/мл)	3,48 $\pm$ 0,42	7,93 $\pm$ 0,58*
TNF- $\alpha$ (пг/мл)	12,54 $\pm$ 1,43	19,63 $\pm$ 0,98*

Примечание: \* - достоверность различий  $P < 0,05$  относительно группы

По видимому, это можно объяснить наличием у обследованных пациенток ожирения, которое сопровождается гипертрофией адипоцитов с последующим развитием гипоксии в жировых клетках, что приводит к повреждению и клеточным реакциям с активацией макрофагов. Несмотря на накопление данных, подтверждающих, что воспаление жировой ткани является причинным фактором индуцированной диетой резистентности к инсулину, остается неясным, какой фактор инициирует ответственный за создание воспалительного каскада жировой ткани. В любом случае, еще одним нерешенным вопросом являются механизмы, посредством которых воспаление жировой ткани приводит к резистентности печени и скелетных мышц к инсулину. Более того, жировая ткань стала центральным узлом, вызывающим местное и системное стерильное воспаление, которое является ключевым элементом резистентности к инсулину, вызванной ожирением. Хотя многие адипокины были идентифицированы и хорошо изучены, идентификация и функциональные исследо-

вания новых адипокинов и их контроль интегративных физиологических реакций необходимы для понимания патофизиологических механизмов метаболических заболеваний, вызванных ожирением [11].

Ожирение обычно связано с резистентностью к инсулину и гиперинсулинемией и часто связано с высоким кровяным давлением и различными метаболическими нарушениями, такими как дислипидемия и повышенный уровень глюкозы в плазме [15]. Адипонектин является наиболее распространенным адипокином в сыворотке крови, который признан ключевым регулятором чувствительности к инсулину, воспаления тканей, функции эндотелия и липидного обмена. Более того, все больше данных свидетельствует о том, что гипоадипонектинемия может играть значительную роль в развитии инсулинорезистентности. Однако мало что известно о значении циркулирующего адипонектина как суррогатного маркера самого ожирения и развития фенотипов, связанных с ожирением, в общей популяции. Как было показано выше

видно, состояние гипoadипонектинемии наблюдается у пациентов с резистентностью к инсулину. Низкий уровень адипонектина является предиктором будущего диабета во многих популяциях, включая азиатских индейцев [16]. Одним из возможных механизмов является перепроизводство фактора некроза опухоли- $\alpha$  жировой тканью. Фактор некроза опухоли- $\alpha$  представляет собой цитокин, который оказывает прямое воздействие на сигнальный каскад инсулина за счет улучшения высвобождения свободных жирных кислот адипоцитами и снижения синтеза адипонектина. В многочисленных моделях ожирения и диабета фактор некроза опухоли- $\alpha$  сверхэкспрессируется в жировой и мышечной тканях, а фактор некроза опухоли- $\alpha$  блокирует действие инсулина в культивируемых клетках. У людей фактор некроза опухоли- $\alpha$  также чрезмерно экспрессируется в жировой и мышечной тканях людей, страдающих ожирением и резистентностью к инсулину [21]. Было показано, что адипонектин ингибирует выработку и действие фактора некроза опухоли- $\alpha$ . Поскольку гипoadипонектинемия может ускорить реакцию фактора некроза опухоли- $\alpha$ , гипoadипонектинемия может вызвать резистентность к инсулину. Однако гиперинсулинемия подавляет экспрессию гена адипонектина в адипоцитах и снижение секреции адипонектина в инсулинорезистентном состоянии может быть вызвано гиперинсулинемией. Необходимо отметить, что адипонектин также влияет на концентрацию липопротеинов в плазме, изменяя экспрессию и активность ключевых ферментов (т.е. липопротеинлипазы и печеночной липазы), ответственных за катаболизм липопротеинов, богатых триглицеридами [20]. Лептин активирует карнитин-пальмитоил-трансферазу-1, которая связывает жирную кислоту с карнитином, а последний переносит ее через мембрану митохондрий, и этот процесс строго регулируется. Лептин также стимулирует окисление жирных кислот и уменьшает количество триацилглицеролов в мышечной ткани. Также установлено, что лептин подавляет активность ацетил-КоА-карбоксилазы. По мнению (Крог-Мадсен Р., Пломгаард П., Моллер К. и др. 2006 г) повышение уровня TNF- $\alpha$  в крови в 10 раз за счет инфузии резус-TNF- $\alpha$ , может

привести к резистентности к инсулину. В тоже время, TNF- $\alpha$  и IL-6 считаются важными ингибиторами действия инсулина. Тем не менее, введение нейтрализующих TNF- $\alpha$  антител пациентам с диабетом, страдающим ожирением, не снижало их резистентность к инсулину (32), а также инфузия IL-6 нормальным добровольцам не вызывала резистентности к инсулину, а мышцы с дефицитом IL-6 становятся инсулинорезистентными. Это, однако, не исключает возможности того, что даже незначительное повышение уровня нескольких из этих цитокинов вместе может вызвать резистентность к инсулину. Таким образом, маркер жировой ткани и цитокины выполняют множество интегративных функций, выступая в качестве органа хранения энергии, который может обеспечивать топливо для производства энергии во время внешней нехватки питательных веществ [22]. В то же время, за последние два десятилетия адипоциты утвердились как настоящие профессиональные эндокринные клетки, которые интегрируют энергетический статус всего тела с пищевым поведением, расходом энергии и чувствительностью к инсулину.

### ВЫВОДЫ

У пациентов инсулинорезистентностью отмечено увеличение уровня с-реактивного белка в крови в 2,1 раза, С-пептида в 2 раза, что сопровождается увеличением инсулина в крови в 1,9 раза на фоне гипергликемии и увеличения уровня триглицерида в крови.

В настоящем исследовании низкий уровень адипонектина и резистина сопровождалось достоверным ростом уровня лептина в крови в 3,7 сопровождается экспрессией цитокинов; ИЛ-1, ИЛ-6 и фактора некроза опухоли.

### 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 проанализи-

рованные 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 этические принципы.

#### **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 13.12.2023 г.*

*Принята к публикации 12.01.2024 г.*

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 13.12.2023*

*Accepted for publication on 12.01.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Маэда Н., Симомура И., Кисида К., Нисидзава Х., Мацуда М., Нагаретани Х. и др. Инсулиновая резистентность, вызванная диетой, у мышей, лишенных адипонектина/ACRP30. *Нат Мед.* 2002 г.; 8 (7): 731–737.
2. Уайтхед Дж.П., Ричардс А.А., Хикман И.Дж., Макдональд Г.А., Принс Дж.Б. Адипонектин — ключевой адипокин метаболического синдрома. *Метаб. диабет, ожирение.* 2006 г.; 8 (3): 264–280.
3. Хиверт М.Ф., Салливан Л.М., Фокс К.С., Натан Д.М., Д'Агостино Р.Б., старший, Уилсон П.В. и др. Связь адипонектина, резистина и фактора некроза опухоли-альфа с резистентностью к инсулину. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008 г.; 93 (8): 3165–3172.
4. Алеффи С., Петраи И., Бертолани К., Парола М., Коломбатто С., Ново Э. и др. (2005). Повышение регуляции провоспалительных и проангиогенных цитокинов лептином в звездчатых клетках печени человека. *Гепатология* 42, 1339–1348.
5. Бадин П.М., Вила И.К., Луш К., Майрал А., Маркес М.А., Бурлье В. и др. (2013). Липотоксичность и резистентность к инсулину, обусловленные диетой с высоким содержанием жиров, связаны с нарушением экспрессии липазы в скелетных мышцах мышей. *Эндокринология* 154, 1444–1453
6. Беномар Ю., Гертлер А., де Лейси П., Крепен Д., Хамуда Х.О., Риффо Л. и др. (2013). Чрезмерное воздействие центрального резистина вызывает резистентность к инсулину через толл-подобный рецептор 4. *Диабет* 62, 102–114.
7. Бокарева М., Нагаев И., Дальберг Л., Смит У. и Тарковски А. (2005). Резистин, адипокин с сильными провоспалительными свойствами. *Дж. Иммунол.* 174, 5789–5795.
8. Ваки Х. и Тонтоноз П. (2007). Эндокринные функции жировой ткани. *Анну. Преподобный Патол.* 2, 31–56
9. Валлениус В., Валлениус К., Арен Б., Радлинг М., Карлстен Х., Диксон С.Л. и др. (2002). У мышей с дефицитом интерлейкина-6 развивается ожирение в зрелом возрасте. *Нат. Мед.* 8, 75–79.
10. Ган Л., Го К., Кремона М.Л., МакГроу Т.Э., Лейбель Р.Л. и Чжан Ю. (2012). TNF-альфа повышает уровень белка и экспрессию рецептора лептина на клеточной поверхности, стимулируя его экспорт через РКС-зависимый механизм. *Эндокринология* 153, 5821–5833.
11. Гегеле, РА (2003). Моногенные формы инсулинорезистентности: от отверстия, раскрывающие общий метаболический синдром. *Тенденции Эндокринологии. Метаб.* 14, 371–377.
12. Гейнсфорд Т., Уилсон Т.А., Меткалф Д., Хэндман Э., Макфарлейн К., Нг А. и др. (1996). Лептин может индуцировать пролиферацию, дифференцировку и функциональную активацию кровяных клеток. *Учеб. Натл. акад. наук. США* 93, 14564–14568.
13. Заутер Н.С., Шультеес Ф.Т., Галассо Р., Каstellани Л.В. и Мэдлер К. (2008). Противовоспалительный антагонист рецептора интерлейкина-1 защищает от гипергликемии, вызванной диетой с высоким содержанием жиров. *Эндокринология* 149, 2208–2218.
14. Крог-Мадсен Р., Пломгаард П., Моллер К. и др. Влияние инфузий TNF-α и IL-6 на чувствительность к инсулину и экспрессию IL-8 у человека. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2006 г.; 291 : E108–E114
15. Кумада М., Кихара С., Оучи Н., Кобаяши Х., Окамото Ю., Охаси К. и др. (2004). Адипонектин специфически усиливает тканевой ингибитор металлопротеиназы-1 за счет экспрессии интерлейкина-10 в макрофагах человека. *Тираж* 109, 2046–2049
16. Ли С., Шин Х.Дж., Дин Э.Л. и Ван Дам Р.М. (2009). Уровни адипонектина и риск диабета 2 типа: систематический обзор и метаанализ. *ЖАМА* 302, 179–188.
17. Маэда Н., Симомура И., Кисида К., Нисидзава Х., Мацуда М., Нагаретани Х. и др. (2002). Инсулиновая резистентность, вызванная диетой, у мышей, лишенных адипонектина/ACRP30. *Нат. Мед.* 8, 731–737.
18. Мэтьюз В.Б., Аллен Т.Л., Рисис С. и др. У мышей с дефицитом интерлейкина-6 развивается воспаление печени и системная резистентность к инсулину. *Диабетология.* 2010 г.; 53 : 2431–2441
19. Мэтьюз В.Б., Аллен Т.Л., Рисис С., Чен М.Х., Хенстридж Д.К., Уотсон Н. и др. (2010). У мышей с дефицитом интерлейкина-6 развивается воспаление печени и системная резистентность к инсулину. *Диабетология* 53, 2431–2441
20. Оучи Н., Паркер Дж. Л., Лугус Дж. Дж. и Уолш К. (2011). Адипокины при воспалении и метаболических заболеваниях. *Нат. Преподобный Иммунол.* 11, 85–97.
21. Пессин Дж. Э. и Салтиэль А. Р. (2000). Сигнальные пути действия инсулина: молекулярные мишени инсулинорезистентности. *Дж. Клин. Вклады* 106, 165–169
22. Степпан, К.М., Бэйли, С.Т., Бхат, С., Браун, Э.Дж., Банерджи, Р.Р., Райт, К.М. и др. (2001). Гормон резистин связывает ожирение с диабетом. *Природа* 409, 307–312.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ МЕЖОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМОТНОШЕНИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ И СПОСОБЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ОККЛЮЗИОННЫХ НАРУШЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОСЛЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Вахобова М.Б.<sup>1</sup>, Хабилов Б.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Свободный соискатель, Ташкентский государственный стоматологический институт

<sup>2</sup> д.м.н. доцент, Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В данной статье представлен литературный обзор последних собранных данных о способах оценки межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов и отдельных зубов, осуществляющихся в клинично-лабораторных условиях, с использованием артикулятора. Основными задачами при этом являются: морфометрический и функциональный анализ зубных рядов и их соотношений, диагностика опережающих, нефизиологических окклюзионных контактов зубов в статике и динамике, планирование лечения. Также описаны современные принципы окклюзионной реабилитации и коррекции межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов у стоматологических больных, прошедших ортодонтическое лечение.

**Ключевые слова:** нарушение окклюзии, ортодонтическое лечение, межокклюзионный контакт, артикулятор.

### Для цитирования:

Вахобова М.Б., Хабилов Б.Н. Методы оценки межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов и способы реабилитации окклюзионных нарушений, возникающих после ортодонтического лечения. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):71–76. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.009>

## METHODS FOR ASSESSMENT OF INTEROCCLUSAL RELATIONSHIPS OF DENTAL RANKS AND METHODS FOR REHABILITATION OF OCCLUSAL DISORDERS ARISING AFTER ORTHODONTIC TREATMENT

Vakhobova M.B.<sup>1</sup>, Khabilov B.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Free researcher, Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> DSc, Associate Professor, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

This article presents a literature review of the latest collected data on methods for assessing the interocclusal relationships of the dentition and individual teeth, carried out in clinical and laboratory conditions, using an articulator. The main objectives are: morphometric and functional analysis of the dentition and their relationships, diagnosis of advanced, non-physiological occlusal contacts of teeth in statics and dynamics, treatment planning. The modern principles of occlusal rehabilitation and correction of interocclusal relationships of the dentition in dental patients who have undergone orthodontic treatment are also described.

**Keywords:** malocclusion, orthodontic treatment, interocclusal contact, articulator.

### For citation:

Vakhobova M.B., Khabilov B.N. Methods for assessment of interocclusal relationships of dental ranks and methods for rehabilitation of occlusal disorders arising after orthodontic treatment. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):71–76. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.009>

Фантомный окклюзионный анализ в артикуляторе предполагает выполнение ряда подготовительных мероприятий с целью переноса на модели зубных рядов анатомических и функциональных соотношений челюстей данного пациента [22,27]. Артикуляторы позволяют изучить индивидуальные характеристики движений нижней челюсти в процессе стандартных и произвольных проб: открывания рта, переднего и бокового смещений [19,27,33]. Артикуляторы, имитирующие движения нижней челюсти, позволяют учитывать практически все межчелюстные условия, которые могут возникнуть при жевании [10,14,24].

Для достижения гармоничной окклюзии используются артикуляционные системы, максимально индивидуализирующие движения нижней челюсти. Артикуляционные аппараты, совмещенные с компьютерными системами, позволяют получить и обработать установочные данные с возможностью, их коррекции после проведения жевательных проб. К таким относится артикулятор типа «Artex» [10,22,31].

По данным А.Н. Чуйко (2003), использование компьютерных технологий позволяет в результате разработать элементную модель системы: «зуб — несъемная ортодонтическая аппаратура». О необходимости прогнозирования изменений лица при ортодонтическом лечении зубочелюстных аномалий пишут В.Н. Трезубов и соавт. (2003), предлагая компьютерную версию этой методики [18]. Приведенная статистика свидетельствует о необходимости ранней диагностики и профилактики зубочелюстных аномалий и деформаций [7].

Е.И. Рубцов (2006) подразделяет артикуляторы на две группы. Артикуляторы первой группы построены на основе средней установки суставных устройств, резцового скольжениями окклюзионных кривых. Артикуляторы второй группы представляют устройства, использующие индивидуальные данные при работе жевательной аппарата [14,23].

Для моделирования взаиморасположения зубов верхней и нижней челюсти Ю.Д. Гершуни (1991) использовал регулируемый артикулятор, то есть устройство, позволяющее максимально индивидуализировать линейно-угловые параметры зубочелюстного аппа-

рата [17,32].

В.А.Хватова (1997), Ховат А.П. с соавт. (2005) подразделяют артикуляторы в зависимости от возможности построения суставных и резцовых путей (первый тип) и от особенностей устройства суставного механизма (второй тип). Ко второму типу автор относит артикуляторы «Arcon и Non-Arcon», артикулятор «Стратос 200» фирмы Ivoclar, артикулятор «Протар» (универсальный). [28,13] Артикулятор «Protar-Vario» рекомендован для исследования окклюзионных соотношений в процессе ортодонтического лечения, а также в случаях необходимости хирургических вмешательств. Аппарат позволяет осуществить контроль соотношений зубных рядов и моделировать результаты лечения зубочелюстных аномалий и деформаций. [9,13]

В полурегулируемых артикуляторах типа «Квик-Мастер» происходит программирование функций суставных механизмов. В артикуляторе этого типа характер перемещения нижнечелюстных головок во время движения обеспечивается суставными механизмами трех различных видов. Имеется также семь различных вкладышей, позволяющих изменять величину угла Беннета при имитации трансверзальных движений нижней челюсти. С помощью артикулятора типа «Квик-Мастер» возможно оценить и воспроизвести окклюзионную поверхность зубов. [34] Полурегулируемые артикуляторы используются также при планировании лечения в ортогнатической хирургии. [14] А. Ratzmann et al. (2007) использовали регулируемый артикулятор для исследования горизонтальных смещений суставных головок нижней челюсти. Автор применял также электронный пантомограф и анализатор движений нижней челюсти. В результате проведенного исследования не было найдено различий в оценке смещений нижнечелюстной головки различными методами [17].

Некоторые авторы считают современным и информативным методом анализа окклюзионных взаимоотношений комплексное применение артикулятора, магнитно-резонансной томографии и аксиографии [20].

По мнению А.А. Долгалева (2007), с помощью магнитно-резонансной томографии возможно выявить патологические контакты зубов, сопровождающие нарушения функ-

циональной окклюзии. M.S. Inoue et al. (2007) использовали магнитно-резонансную томографию для изучения артикуляции. У десяти добровольцев исследовали при произношении звонких звуков движения губ, языка, небной занавески, результаты переносили в артикулятор [25].

В последнее время широко обсуждается вопрос об использовании трехмерной оптической измерительной системы для виртуального дублирования, движений нижней челюсти. Движения воспроизводятся на мониторе в виде изображения в реальном времени. Для этих целей рекомендуется «виртуальный» артикулятор Hanau [21].

В.М. Матвеев с соавт. (2007) применял трехмерный анализ движений нижней челюсти у детей 7-15 лет с различными видами окклюзии. Во время исследования проводили смещение нижней челюсти вперед, вправо и влево с максимальной амплитудой. Параллельно оценивали окклюзию зубных рядов при привычном положении нижней челюсти. Отношение верхней челюсти к франкфуртской горизонтали определяли с помощью лицевой дуги, которую совмещали с регулируемым артикулятором «QUICK-AXIS». Затем анализировали соотношение гипсовых моделей зубных рядов при разных функциональных пробах с применением трехмерного 3D-дигитайзера и компьютерной программы. Это позволило получить точные параметры длины вектора смещения нижней челюсти в области резцов и моляров<sup>5</sup> при различных видах окклюзии. По мнению авторов; сравнение вектора смещения нижней челюсти при различных нарушениях окклюзии является важным фактором понимания взаимосвязи между зубочелюстными аномалиями и функцией мышц челюстно-лицевой области [11,29].

W.Heiser et al. (2008) использовали 3D-дигитайзер, артикулятор с лицевой дугой и восковой шаблон для изучения взаимосвязи между направляющим углом верхнего клыка и клыковой шириной на нижней челюсти у пациентов, лечение которых проводили с удалением и без удаления премоляров. Измерения осуществляли до ортодонтического лечения, после снятия брекетов, в конце ретенционного периода и через 6,5 месяцев после лечения. При этом было установлено, что межклыко-

вое расстояние на верхней и нижней челюстях различно [30].

Аналогичные исследования с учетом нейромышечных нарушений провели A.Monaco et al. (2007) у 20 детей в возрасте 8-12 лет с laterальными отклонениями нижней челюсти. Их результаты показали такую же взаимосвязь окклюзии с вышеназванными нарушениями. [16,5]: Анализ специальной литературы показывает, что по вопросу использования артикулятора в ортодонтической практике нет единой точки зрения [2].

Необходимость применения артикулятора отмечают многие клиницисты. По мнению J.R Clark (2001), в процессе функционального анализа ортодонт имеет дело «с более или менее точными приближениями к оригинальной функциональной модели». При планировании ортодонтического лечения показаниями к применению артикулятора, по мнению В.А. Хватовой (1997), является оценка окклюзии в конструктивном прикусе на разборных моделях [8].

L.E. Kurth (1995) сравнивает движения нижней челюсти и их воспроизведение в артикуляторе и делает вывод, что артикулятор не имеет практической ценности в их передаче. M.M. Ash (2001, 2003) отмечает, что ни один из применяемых артикуляторов не может достоверно воспроизвести траекторию движений нижней челюсти с использованием пантомографа [33].

Roth R.H. et al. (1995) для подтверждения сведений о достоверности воспроизведения в артикуляторе привычной и задней окклюзии использовали метод магниторезонансного сканирования. Исследователи пришли к заключению, что артикулятор недостаточно точно воспроизводит указанные виды окклюзионных взаимоотношений. По мнению авторов, целесообразность исследования в артикуляторе диагностических моделей зубных рядов пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении, является весьма неоднозначной и требует дальнейшего изучения [6].

К наиболее распространенным способам окклюзионной терапии относят избирательное пришлифовывание зубов. Выравнивание окклюзионного соотношения зубов - антагонистов проводилось с давних времен. О коррекции окклюзии Plenck J.J. (1797) писал: «Если

удлиненный зуб антагонист так соприкасается с противоположным-зубом, что оставляет на нем следы, следует немного его укоротить-напильником» [23,27].

Избирательное шлифовывание направлено на реконструкцию окклюзионных поверхностей зубов для создания и обеспечения гармоничного функционирования элементов жевательного аппарата. Этот метод более эффективен, если он является предварительным диагностическим, то есть фантомным шлифовыванием в артикуляторе (T.Badel et al., 2007). Его основными задачами являются морфометрический и функциональный анализ соотношений зубных рядов в центральной и задней окклюзии [4].

По данным Ramifjord S.R., Ash M.M. (1983), целью избирательного шлифовывания является создание «свободы в центральной окклюзии», например, свободная горизонтальная направляющая бугорков зубов между центральным соотношением и центральной окклюзией [3,15].

Маркировку окклюзионных контактов проводят с помощью артикуляционной фольги или восковой пластины. Окклюдограмму используют для первичной диагностики центральных и эксцентрических супраконтактов зубов. Центрические преждевременные контакты выявляют в центральной окклюзии и при «скольжении по центру», то есть из задней контактной позиции в центральную окклюзию. Эксцентрические супраконтакты определяют при передней и боковых окклюзиях [1,12].

### **Выводы**

Таким образом, следует отметить, что упомянутые ранее методы исследования окклюзионных взаимоотношений зубных рядов или отдельных групп зубов имеют как положительные, так и отрицательные стороны, и, вопрос поиска наиболее оптимального и результативного метода оценки межокклюзионного контакта зубов антагонистов остается открытым.

### **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 этические принципы.

### **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 4.12.2023 г.*

*Принята к публикации 24.12.2023 г.*

### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### **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 ethical guidelines have been 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 4.12.2023*

*Accepted for publication on 24.12.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

- Ash M.M. Paradigmatic shifts in occlusion and temporomandibular disorders /M.M. Ash// J. Oral Rehabil.-2001.-Vol.28, № 1.-P.1-13.
- Alkilzy M. Epidemiology and aetiology of malocclusion among Syrian paediatric patients / M. Alkilzy, A. Shaaban, M. Altinawi, ChH. Splieth // Eur. J. Paediatr. Dent. - 2007. - Vol.8, N 3. - P. 131-135.
- Ash M.M. Occlusion: reflections on science and clinical reality /M.M. Ash //J. Prosthet. Dent.-2003.-Vol.90, № 4.-P.373-384.
- Badel T. Checing the occlusal relationships of complete dentures via a re-mount procedure. / T. Badel, J. Panduric, S. Kraljevic, N. Dulcic // Int. J. Periodontics Restorative Dent. - 2007. - Vol.27, N 2. - P. 81-192
- Benhabib-Damerdji Z1 Dentofacial orthopedics and craniomandibular dys-function//Orthod Fr. 2006.-Vol.77,N4.-P.461-469. .
- Chiqueto K. Effects of accentuated and reversed curve of Spee on apical root resorption. / K. Chiqueto, D.R. Martins, G. Janson // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. - 2008. - Vol.133, N 2. - P.261-268
- Heasman P. Master Dentistry - Restorative Dentistry, Paediatric Dentistry and Orthodontics. Edinburg etc.: Churchill Livingstone. 2003; vol. 2: 388.
- Huth J. Arch widths in class II-2 adults compared to adults with class II-1 and normal occlusion. / J. Huth, R.N. Staley, R. Jacobs, H. Bigelow, J. Jakobsen. // Angle Orthod. - 2007. - Vol.77, N 5. - P.837-844.
- Lee R.T. A controlled clinical trial of the effects of the Twin Block and Dynamax appliances on the hard and soft tissues. / R.T. Lee, C.S. Kyi, G.J. Mack. // Eur. J. Orthod. 2007. - Vol.29, N 3. - P.272-282.
- Monaco A. Neuromuscular diagnosis in orthodontics: effects of TENS on maxillo-mandibular relationship. / A. Monac, R. Cattaneo, M.C. Marci, G. Marzo, R. Gatto, M.Giannoni. // Eur. J. Paediatr. Dent. - 2007. - Vol.8, N 3. - P. 143-148
- Okeson J.P. The Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.-5-th Ed. / J.P. Okeson.-Mosby, 2003.-685p.
- Okeson J.P. The Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.-5-th Ed. / J.P. Okeson.-Mosby, 2003.-685p.
- Olthoff L.W. Effect of virtual articulator settings on occlusal morphology of CAD\CAM restorations. / L. Olthoff, I. Meijer, W. de Rooter, F. Bosman, J. van der Zel. // Int. J. Comput. Dent. - 2007. - Vol.10, N 2. -P.171-185.
- Ramanathan C. Evaluation of the stability after orthodontic treatment using PAR index. // Acta. Medica (Hradec Kralove). - 2006. - Vol.49, N 4. - P.209-213.
- Ramfjord S.R. Occlusion.-3-rd. ed. /S.R. Ramfjord, M.M. Ash.- Philadelphia: WB Saunders Co, 1983.-P.155-157
- Santo M.J. Influence of occlusal plane inclination of ANB and Wits assessments of anteroposterior jaw relationships. // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. - 2006. - Vol.129, N 5. - P.641-684.
- Аболмасов Н.Н. Избирательная пришлифовка зубов. - Смоленск, 2004.- С. 34-68.
- Аболмасов Н.Н., Шашмурина В.Р., Адаева И.А. Профилактика и лечение заболеваний пародонта - необходим системный подход // Российский стоматологический журнал . - 2002. - № 1. - С. 41-42.
- Адамчик А.А. Вредные привычки и раннее ортодонтическое лечение // Матер. 7 Междунар. конф. челюстно — лицевых хирургов и стоматологов. СПб., 2002.-С. 16.
- Баданин В.В. Использование артикуляторов системы Протар в ортопедической стоматологии // Новое в стоматологии. — 2000.- № 2. - С. 55-63.
- Горожанкина Е.А, Марков Б.П, Мамедов Ф.М. Некоторые аспекты коррекции психологического статуса пациентов с болевым синдромом височно-нижнечелюстного сустава // Новое в стоматологии. - 2003. - № 1. - С. 30-33
- Дистель, В. А. Зубочелюстные аномалии и деформации: основные причины развития. М.: Медицинская книга; 2001.
- Закриссон Бьерн. Важные аспекты долговременной стабильности результатов лечения. Стоматология детского возраста и профилактика. 2003; 3-4: 50-63.
- Иванов Ю.С., Польша Л.В., Мураев А.А. Обратистое Н.Ю. Дополнительные методики ортодонтической опоры // Матер. 9 Междунар. конф. челюстно лицевых хирургов и стоматологов 24-26 мая 2005. - СПб., 2005. - С. 70

25. Онопа Е.Н., Семенюк В.М. Электромиографическая активность жевательной мускулатуры // Институт стоматологии, 2003. - № 1. - С. 35 - 37.
26. Проффит У.Р. Современная ортодонтия: Пер. с англ. М.: МЕДпрессинформ.; 2006.
27. Статовская Е.Е. Коррекция окклюзионных соотношений в артикуляторе как метод диагностики // LAB. - 2006. - № 1. - С.33.
28. Сысолятин П.Г., Ильин А.А., Дергилев А.П. Классификация заболеваний и повреждений височно-нижнечелюстного сустава.- НГМА, 2001.- 77 с
29. Трезубов В.Н., Фадеев Р.А. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями: Учебное пособие. - М.: Медпресс -информ, 2005. -214 с.
30. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окк-люзии. - Н.Новгород, 1996. - 275 с.
31. Хватова В.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. - М.: Медгиз, 1982. - 159 с.
32. Хватова В.А., Басов А.В., Хватов И.Л. Изготовление несъёмных протезов в области передних зубов в индивидуально настроенном артикуляторе. // Новое в стоматологии. - 2000. - № 3, С. 40-48.
33. Хорошилкина Ф.Я. Новые возможности определения функциональных нарушений в зубочелюстно - лицевой области на основании изучения телерентгенограмм головы // Матер. 8 Междунар. конф: челюстно - лице-вых хирургов и стоматологов. - СПб, 2003. - С. 175-176.
34. Чуйко А.Н. О биомеханике ортодонтического перемещения зубов // Ортодонтия. - 2003. - № 1. - С. 31-38.

## РОЛЬ ЦИТОКИНОВ В МЕХАНИЗМЕ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У РАБОТНИКОВ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Рамазонова Г.Э.<sup>1</sup>, Мун Т.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Базовый докторант кафедры госпитальной ортопедической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0009-0003-8281-1973>

<sup>2</sup> PhD, доцент кафедры факультетской ортопедической стоматологии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0003-1913-0473>

### АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены сведения о системе цитокинов, участвующих в формировании и регуляции защитных реакций организма при внедрении патогенов, в том числе токсических веществ, которые позволяют всесторонне охарактеризовать механизмы развития пародонтита и возможности его патогенетического лечения. Целью исследования является изучение механизмов цитокиновой регуляции при хроническом воспалительном процессе в тканях пародонта у работников нефтехимической промышленности, подвергающихся воздействию комплекса токсических веществ. Для изучения цитокинов использовалось оборудование (Bio-Rad-Bio-Plex 2200 Multiplex Testing) с набором реагентов для анализа цитокинов (Bio-Plex ProTM Rat Cytokine Th1/Th2 Assay). Среди работников ООО «Шуртанский газохимический комплекс» был выявлен статистически значимый дисбаланс противовоспалительных цитокинов. Эти изменения цитокинов позволили определить информативные критерии в ротовой жидкости, способствующие купированию воспалительных процессов.

**Ключевые слова:** цитокины, заболевания пародонта, ротовая жидкость, нефтехимическое производство, токсические вещества, работники.

### Для цитирования:

Рамазонова Г.Э., Мун Т.О. Роль цитокинов в механизме развития воспалительных заболеваний пародонта у работников нефтегазоперерабатывающего завода Кашкадарьинской области. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):77–81. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.010>

## THE ROLE OF CYTOKINES IN THE DEVELOPMENT MECHANISM OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES AT PETROCHEMICAL PRODUCTION WORKERS OF KASHKADARYA REGION

Ramazonova G.E.<sup>1</sup>, Mun T.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> The basic doctorant of the department of hospital orthopedic dentistry, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0003-8281-1973>

<sup>2</sup> PhD, associate professor of the department of faculty orthopedic dentistry, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0003-1913-0473>

### ABSTRACT

This article presents information about the systems of cytokines involved in the formation and regulation of the body's defense responses to the introduction of pathogens, including toxic substances, which allow us to comprehensively characterize the mechanisms of periodontitis development and the possibility of its pathogenetic treatment. Purpose of the research was to study the mechanisms of cytokine regulation in chronic inflammatory processes in periodontal tissues at workers of the petrochemical industry exposed to the effects of a complex of toxic substances. Bio-Rad-Bio-Plex 2200 Multiplex Testing equipment with a cytokine assay reagent kit (Bio-Plex ProTM Rat Cytokine Th1/Th2 Assay) was used to study cytokines. Among the employees of LTD «Shurtan Gas Chemical Complex», a statistically significant imbalance of anti-inflammatory cytokines was detected. These changes in cytokines made it possible to determine informative criteria in the oral fluid that contribute to the reduction of inflammatory processes.

**Keywords:** cytokines, periodontal diseases, oral liquid, petrochemical production, toxic substances, workers.

### For citation:

Ramazonova G.E., Mun T.O. The role of cytokines in the development mechanism of inflammatory periodontal diseases at petrochemical production workers of Kashkadarya region. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):77–81. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.010>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

В настоящее время внимание исследователей сфокусировано на детальном выяснении роли цитокинов как «универсальная система саморегуляции» в развитии и формировании заболевания пародонта.

Цитокины - группа гормоноподобных белков и пептидов - синтезируются и секретируются клетками иммунной системы и другими типами клеток [2]. Разнообразные биологические функции цитокинов подразделяются на три группы: они управляют развитием и гомеостазом иммунной системы, осуществляют контроль за ростом и дифференцировкой клеток крови (системой гемопоэза) и принимают участие в неспецифических защитных реакциях организма, оказывая влияние на воспалительные процессы, свертывание крови, кровяное давление [1,6].

К цитокинам относятся интерфероны (ИНФ), интерлейкины (ИЛ), хемокины, факторы некроза опухоли (ФНО), колониестимулирующие факторы (КСФ), факторы роста [3]. Цитокины действуют по эстафетному принципу: воздействие цитокина на клетку вызывает образование ею других цитокинов (цитокиновый каскад). Цитокины запускают комплекс интегративно-адаптивных реакций, вовлекая все типы клеток-эффекторов в элиминацию патогена [5,11]. Начальные фазы воспалительного процесса на химические и иные полумы протекают с высвобождением провоспалительных цитокинов, способствующих купированию воспалительных процессов. Кроме того, в воспалительном процессе полости рта принимают активное участие и биологические среды, являющиеся индикатором интегральной оценки состояния внутриротовой полости, которые довольно малоизучены в свете цитокинового гомеостаза ротовой и десневой жидкости [4,9,12].

Следовательно, выбранный нами для рассмотрения комплекс местных защитных факторов полости рта, а именно система цитокинов, участвующих в формировании и регуляции защитных реакций организма при внедрении патогенов, в том числе токсических, в нарушении целостности тканей, позволяет всесторонне охарактеризовать механизмы, приводящие к развитию пародонтита, и

возможности его патогенетического лечения [7,8,10].

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Изучение механизмов цитокиновой регуляции при хроническом воспалительном процессе в тканях пародонта у работников нефтехимической промышленности, подвергающихся воздействию комплекса токсических веществ.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ:**

Базой исследования был выбран ООО «Шуртанский газохимический комплекс», являющийся крупнейшим производственным комплексом современной нефтегазоперерабатывающей промышленности в Республике Узбекистан, выпускающий продукции более 100 наименований. Поэтому мы для изучения роли цитокинов в патогенетических механизмах развития хронического воспаления в тканях пародонта (МКБ-10: K05.3, n=32) у 93 работников данного производства (68 мужчин и 25 женщины), имеющих заболевание пародонта легкой, средней и тяжелой степеней тяжести, исследовали в ротовой жидкости спектр цитокинов для выявления их роли в патогенетических механизмах развития хронического воспаления в тканях пародонта. Группу контроля составили 35 человек, обратившиеся за стоматологической помощью в стоматологическую поликлинику ТГСИ. Обе группы были сопоставимы по возрасту и полу.

Для изучения цитокинов использовалось специальное современное оборудование Bio-Rad-Bio-Plex 2200 Multiplex Testing с набором реагентов для анализа цитокинов (Bio-Plex ProTM Rat Cytokine Th1/Th2 Assay). Систему интерлейкинов IL-6 и IL-10 оценивали с использованием твердофазного иммуноферментного метода коммерческих диагностических наборов фирмы АО «Вектор-Бест»; IL-1 $\beta$ , TNF $\alpha$  (фактор некроза опухоли  $\alpha$ ) — иммуноферментным методом с использованием реагентов «ProCon» («Протеиновый контур»), на иммуноферментном анализаторе Stat Fax 2100, TGF-1 $\beta$  (трансформирующий фактор роста  $\beta$ 1) «Quintikin» (США); IL-4 и IL-8 — с помощью реагентов ООО «Цитокин» по прилагаемым инструкциям, результаты выражали в пг/мл.

Таблица 1

Содержание цитокинов ротовой жидкости работников ООО «Шуртанский газохимический комплекс» ХГП

Показатель (пг/мл)	Лица контрольной группы n=35	Больные с ХГП		
		легкая n=17	средняя n=40	тяжелая n=36
IL-1 $\beta$	32,5 [8,8 - 36,7]	69,8 [41,1 - 142,4]	16,4 [5,5 - 26,1]	10,2 [6,0 - 13,8]
IL-6	63,5 [24,3 - 75,5]	212,2 [143,4 - 282,3]	27,3 [21,1 - 40,5]	15,7 [12,2 - 21,5]
IL-8	15,2 [12,0 - 21,0]	49,6 [45,8 - 62,5]	10,1 [7,0 - 13,1]	5,9 [5,1 - 7,1]
IL-4	7,5 [3,4 - 12,1]	4,1 [3,1 - 7,3]	41,8 [35,3 - 57,9]	79,4 [36,2 - 100,3]
IL-10	4,7 [2,1 - 9,2]	2,9 [2,5 - 4,2]	1,1 [0,9 - 2,1]	0,5 [0,2 - 0,9]
TGF-1 $\beta$	87,3 [36,2 - 129,2]	43,4 [23,3; 64,1]	27,3 [21,2; 52,1]	15,7 [12,4; 18,8]
TNF $\alpha$	21,6 [17,3 - 33,1]	53,2 [46,3 - 121,9]	98,2 [27,3 - 156,3]	239,8 [89,3 - 302,3]

Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили с применением пакета статистических программ STATISTICA v.6.0 (StatSoft Inc., США). Описательные статистики для количественных, нормально распределенных данных представлены в виде средней ошибки ( $M \pm m$ ). Количественные данные представлены в зависимости от характера распределения переменных в виде медианы (Me) и квартилей [Q25; Q75]. Для определения достоверности различий независимых выборок применяли непараметрический U-критерий Манна — Уитни. Описательные статистики для качественных признаков представлены абсолютными значениями и процентными долями. Силу и направленность связи признаков оценивали по r-критерию корреляционной зависимости Спирмена. Критический уровень значимости  $p$  при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследований уровня провоспалительных (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF $\alpha$ ) и противовоспалительных (IL-4, IL-10, TGF-1 $\beta$ ) интерлейкинов в ротовой жидкости у больных ХГП легкой степени тяжести показали существенное количественное нарастание уровней IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF $\alpha$  и снижение концентрации

IL-4, TGF-1 $\beta$  (таблица 1).

Максимальные сдвиги в концентрации цитокинов наблюдаются у больных с хроническим генерализованным пародонтитом тяжелой степени, хотя и при средней степени тяжести они также статистически значимо выражены, а степень изменения их уровня коррелирует с тяжестью заболевания.

Провоспалительные цитокины играют защитную роль, поскольку обеспечивают рекрутирование в очаг инфекции эффекторных клеток (нейтрофильных макрофагов), стимулируют их фагоцитарную и бактерицидную активность и индуцируют запуск антиген-специфического иммунного ответа, что в совокупности способствует элиминации патогена. Однако дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов — увеличение содержания IL-1 $\beta$  и IL-8, являющихся хемоаттрактантами на фоне снижения уровня IL-4 и IL-10, — приводит к неизбежному прогрессированию воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта. Установленная корреляционная связь концентрации IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8 и TNF $\alpha$  от тяжести повреждения тканей пародонта представлена для IL-1 $\beta$  как обратная средняя зависимость ( $r = -0,22$ ;  $p = 0,08$ ); для IL-6 — как прямая средняя зависимость ( $r = 0,43$ ;  $p \leq 0,001$ ); для IL-8 — как прямая средняя зависимость ( $r = 0,45$ ;  $p \leq 0,001$ ) и для TNF $\alpha$

— как сильная прямая корреляционная связь ( $r=0,85$ ;  $p \leq 0,001$ ).

Содержание IL-10, являющегося ингибитором IL-1 $\beta$  и IL-8, снижается. Данный факт отражает одновременный запуск воспалительной реакции и механизмов репарации. По-видимому, повреждение тканей пародонта, а также процессы самоочищения полости рта приводят к активации воспалительного процесса на уровне зубодесневого соединения, в результате иммунные клетки, как нейтрофильные и эозинофильные гранулоциты, мононуклеарные фагоциты, концентрируются в очаге поражения, а их активация вызывает усиление синтеза интерлейкинов. Лимфоциты как участники иммунных реакций на уровне зубодесневого соединения активируют Th1 иммунный ответ, однако недостаточная продукция IL-10 снижает антиинфекционную защиту, что приводит к обострению заболевания пародонта.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На основании сказанного выше можно сделать вывод, что среди работников ООО «Шуртанский газохимический комплекс» выявлен статистически значимый дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов.

Изменения состояния в статусе цитокинов позволили определить информативные критерии, обладающие прогнатической ценностью в ротовой жидкости, способствующие купированию воспалительных процессов. Выявленные изменения свидетельствуют о срыве адаптационных процессов и развитии клинических симптомов заболевания пародонта.

#### **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 этические принципы.

#### **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 7.12.2023 г.*

*Принята к публикации 21.01.2024 г.*

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 7.12.2023*

*Accepted for publication on 21.01.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Бактыбаева З.Б., Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р. Оценка воздействия нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности на эколого-гигиеническое состояние объектов окружающей среды и здоровье населения (обзор литературы) // Медицина труда и экология человека. -2018. - №4. – С.12-26.
2. Биохимические и патофизиологические маркёры химического воздействия на организм, их информативность и диагностическое значение / Р. И. Сабитова, Е. Д. Кравец, В. М. Самсонов, Д. Ф. Шакиров [и др.] // Клин. лаб. диаг. – 2016. – Т. 61, No 1. – С. 21–24.
3. Герасимова, А.А. Роль вредных производственных факторов в патологии слизистой оболочки рта / А.А. Герасимова, Г.А. Саляхова, А.А. Трофимчук // Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – Казань, 2018. – С. 93-96.
4. Гуляева, О.А. Оценка факторов профессионального риска формирования заболеваний слизистой оболочки полости рта у рабочих вредных производств / О.А. Гуляева, А.А. Трофимчук // Российская стоматология. – 2018. - №2. – С. 49-50.
5. Кабирова М.Ф. Оптимизация профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у работников, подвергающихся воздействию факторов химической этиологии (на примере нефтехимического производства) Автореф.дис... д.м.н. - Казань, 2011.- 44 с.
6. Кетлинский, С. А. Цитокины / С. А. Кетлинский, А. С. Симбирцев. – Санкт-Петербург, 2008 – С. 11–32.
7. Azwar A., Susilowati I.H., Dinar A., Indriyani K., Wirawan M. Impact of work-related and non-work-related factors on fatigue in production/shift workers // KnE Life Sci. 2018;4(5):213. <https://doi.org/10.18502/kl.v4i5.2554>
8. Bazazan A., Rasoulzadeh Y., Dianat I., Safaiyan A. Demographic factors and their relation to fatigue and mental disorders in 12-hour petrochemical shift workers // Health Promot. Perspect. – 2014. – Vol.4, N2. – P.165-172. <https://doi.org/10.3233/wor-192865>
9. Dugheri S, Pizzella G, Mucci N, Bonari A, Cappelli G, Santillo M, Rainaldi I, Pompilio I, Carrara M, Rapisarda V, De Sio S, Arcangeli G. Low-Dose Benzene Exposure Monitoring of Oil Refinery Workers: Inhalation and Biomarkers. Atmosphere. 2022; 13(3):450. <https://doi.org/10.3390/atmos13030450>
10. Kulkarni, G. K. (2017). Occupational Health Index: Assessing Occupational Health Performance // Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine, 21(1), 1. [https://doi.org/10.4103/ijocem.IJOEM\\_75\\_17](https://doi.org/10.4103/ijocem.IJOEM_75_17)
11. Lilian M. F. Viterboa, Diogo G. Vidala, André Costaa, Maria A. P. Dinisa Effectiveness of an Oral Health Program Among Brazilian Oil Workers // Internacional Symposium Occupational Safety Hygiee. – 2020. - P.5.
12. Rai N., Shyagali T. R. Periodontal health in the marble mining workers of Udaipur city, India. European Journal of Pharmaceutical and Medical Research. 2016;3(6):300–303. [Google Scholar]

## ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ЗАМЕЩЕНИЮ ПОСТРЕЗЕКЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Акбаров А.Н.<sup>1</sup>, Абдукадиров М.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0009-0002-5945-9388>

<sup>2</sup> ассистент кафедры хирургической стоматологии, Андижанский государственный медицинский институт. <https://orcid.org/0009-0001-0319-3958>

### АННОТАЦИЯ

Последние годы во всех странах мира отмечается стремительный рост обнаружения различных опухолевых заболеваний, в том числе, и поражения опухолевыми новообразованиями органов полости рта, что, на данный момент, является одной из распространенной медико-социальной проблемой, так как, хирургическое лечение подобных образований может приводить к дефектам и деформациям челюстно-лицевой области. Большая распространенность данного заболевания, а также тяжелые осложнения, возникающие на их фоне, как общесоматические, так и патологические изменения в полости рта, вызывают интерес исследователей к данному заболеванию. Больные этого контингента нуждаются в специализированной стоматологической помощи и основная задача ортопедической реабилитации данного контингента пациентов – восстановить и нормализовать функциональное состояние зубочелюстной системы. Основными способами ортопедического замещения дефектов ЧЛО вследствие хирургического лечения ЗНО является применения резекционных, формирующих и замещающих зубочелюстных конструкций. Хорошая фиксация таких протезов особенно важна для эффективного восстановления особо значимых функций, таких как дыхание, жевание, глотание, речеобразование, также, необходима качественная фиксация протезных конструкций в ротовой полости и способность сопротивления их опрокидывающим нагрузкам во время функции.

**Ключевые слова:** опухолевое новообразование, резекция, дефекты и деформации нижней челюсти, ортопедическая реабилитация, дентальные имплантаты, электромиография.

### Для цитирования:

Акбаров А.Н., Абдукадиров М.О. Оценка показателей электромиографической активности жевательных мышц у больных после операций по замещению пострезекционных дефектов нижней челюсти и ортопедической реабилитации с опорой на дентальные имплантаты. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):82–90. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.011>

## ASSESSMENT OF THE ELECTROMYOGRAPHIC ACTIVITY OF THE CHEWING MUSCLES IN PATIENTS AFTER OPERATIONS TO REPLACE POSTRESECTION DEFECTS OF THE MANDIBLE AND ORTHOPEDIC REHABILITATION WITH THE SUPPORT OF DENTAL IMPLANTS

Akbarov A.N.<sup>1</sup>, Abdukadirov M.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Professor, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0002-5945-9388>

<sup>2</sup> assistant of the Department of Surgical Dentistry, Andijan State Medical Institute. <https://orcid.org/0009-0001-0319-3958>

### ABSTRACT

In recent years, in all countries of the world there have been a rapid growth in the detection of various tumor diseases, including tumor tumor neoplasms of the oral cavity, which, at the moment, is one of the common medical and social problem, since surgical treatment of such formations can lead To defects and deformations of the maxillofacial region. The great prevalence of this disease, as well as severe complications that arise against their background, both general somatic and pathological changes in the oral cavity, cause researchers' interest in this disease. Patients of this contingent need specialized dental care and the main task of orthopedic rehabilitation of this contingent of patients is to restore and normalize the functional state of the dentition. The main methods of orthopedic replacement of defects, due to the surgical treatment of the SNS, is the use of resection, forming and replacing dentitions. Good fixation of such prostheses is especially important for the effective restoration of especially significant functions, such as breathing, chewing, swallowing, speech

formation, and high -quality fixation of prosthetic structures in the oral cavity and the ability to resist their overturning stress during function are also necessary.

**Keywords:** neoplasm, resection, defects and deformations of the mandible, orthopaedic rehabilitation, dental implants, electromyography.

*For citation:*

*Akbarov A.N., Abdukadirov M.O.* Assessment of the electromyographic activity of the chewing muscles in patients after operations to replace postresection defects of the mandible and orthopedic rehabilitation with the support of dental implants. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):82–90. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.011>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время одной из распространенной медико-социальной проблемой является заболевание опухолевыми новообразованиями в полости рта, злокачественные новообразования ротовой полости, хирургическое лечение которых может приводить к дефектам и деформациям челюстно-лицевой области. Технический прогресс способствует улучшению качества диагностики подобных заболеваний, вместе с тем растет и количество случаев заболеваемости [4,7].

Оттягивание сроков ортопедического лечения после реконструктивной операции на челюстях отрицательно влияет на функциональность желудочно-кишечного тракта. Плохая обработка пищи в ротовой полости, вследствие несостоятельности зубочелюстной системы, является одной из этиологических причин возникновения нарушений пищеварительной системы [6,8]. В настоящее время качественная реабилитация пациентов с дефектами и деформациями челюстей вследствие оперативного вмешательства по поводу ЗНО, без ортопедического этапа лечения практически невозможна.

В современной стоматологии продолжают поиски решения проблем, связанных с качественными способами лечения и реабилитации пациентов с приобретёнными дефектами челюстно-лицевой области. Объем и область оперативного вмешательства оказывает влияние на последующее ортопедическое лечение и дальнейший реабилитационный период [9].

Костная ткань челюстей обладает целым комплексом функций, обеспечивающих нормальную деятельность всей зубочелюстной системы. Благодаря своему анатомо-топографическому строению костная ткань челюстей способна выдерживать высокую жевательную

нагрузку и способствовать ее равномерному распределению по челюстно-лицевому скелету. Однако, хирургическая операция по поводу удаления опухолевых новообразований и реконструкции челюстно-лицевой области связана с возникновением постоперационных дефектов и деформаций, ведущих к функциональным нарушениям зубочелюстной системы и к эстетическому нарушению внешнего вида лица [10,11]. Основная задача ортопедической реабилитации данного контингента пациентов – восстановить и нормализовать функциональное состояние зубочелюстной системы [1,2,3]. Основными способами ортопедического замещения дефектов ЧЛО вследствие хирургического лечения ЗНО является применения резекционных, формирующих и замещающих зубочелюстных конструкций. Хорошая фиксация таких протезов особенно важна. Для эффективного восстановления особо значимых функций, таких как дыхание, жевание, глотание, речеобразование, необходима качественная фиксация подобных конструкций в ротовой полости [5].

Одной из актуальных проблем ортопедической стоматологии при лечении больных подобного контингента являются выбор метода диагностики эффективности жевательного аппарата, до и после проведения такого рода сложных хирургических вмешательств, в целях оптимизации реабилитационного периода и улучшения качества жизни больных.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Оценка показателей электромиографии с использованием жевательных проб у пациентов при комплексной ортопедической реабилитации после операции по замещению протяженных дефектов нижней челюсти с использованием дентальных имплантатов

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

В зависимости от предлагаемого плана лечения все пациенты (90 человек) были разделены на группы:

I группу составили 30 пациентов с несъемным временным протезом, фиксированным на денральные мини-имплантаты и несъемным постоянным протезом с опорой на классические денральные имплантаты + предлагаемое комплексное общесоматическое лечение.

II группу составили 30 пациентов с одномоментной имплантацией и немедленным (временным) протезированием.

Пациентам I группы с новообразованиями нижней челюсти была проведена хирургическая операция резекции пораженного сегмента нижней челюсти опухолевым образованием с удалением зубов данной области и замещение дефекта никелид титановым эндопротезом, установка денальных мини-имплантатов на оставшихся участках альвеолярного отростка нижней челюсти. Через 2 недели после хирургической операции на денальные мини-имплантаты были зафиксированы готовые временные несъемные мостовидные протезы.

На данном этапе всем пациентам I основной группы (100%) проводился курс химиотерапевтического лечения. В составе комплексного лечения пациентам было рекомендовано пройти курс остеомодифицирующей терапии. Основным препаратом выбора стал ингибитор костной резорбции «Бонвива». Продолжительность курса и режим дозирования составляли 150мг внутрь 1 раз в месяц, 6 месяцев. Дополнительно рекомендован прием кальция 1000 мг/сут. и витамина Д 1000 ЕД на протяжении всего периода антирезорбтивной терапии.

Через 8 месяцев пациентам были извлечены временные протезные конструкции и установлены классические денальные имплантаты, а еще через 3 месяца изготовлены и зафиксированы постоянные ортопедические металлокерамические зубочелюстные конструкции и проведены адаптационные реабилитационные мероприятия.

Пациентам II группы была проведена хирургическая резекция пораженного сегмента нижней челюсти опухолевым образованием, непосредственное замещение дефекта ни-

келид титановым эндопротезом и установка традиционных денальных имплантатов по одноэтапной методике. Через 2 недели после хирургической операции был зафиксирован провизорный несъемный пластмассовый мостовидный протез. На данном этапе пациентам проводился курс химиотерапевтического лечения, курс остеомодифицирующей терапии.

Через 4-6 месяцев пациентам были извлечены провизорные протезные конструкции, изготовлены и установлены постоянные ортопедические зубочелюстные конструкции с опорой на денальные имплантаты. Обязательным условием проведения данных мероприятий у пациентов было достижение рентгенологически подтвержденной отсутствие остеолитических процессов.

Всем пациентам I и II основных групп (100%) во время проведения IV этапа комплексного лечения было рекомендовано применение местного противомикробного средства «Статамидин» производства Босния и Герцеговина, содержащего действующее вещество – гексэтидин. Раствором необходимо было полоскать ротовую полость в неразведенном виде в количестве 10-15 мл (одна столовая ложка), 2 раза в сутки после еды. Длительность курса составляла 14 дней. (Использованы данные <https://apteka.uz/product/stomatidin>)

Для группы контроля отобраны 30 пациентов, не имеющих в анамнезе опухолевых новообразований, без патологии сердечно-сосудистой, поступивших в отделение ортопедической стоматологии с диагнозом “полная вторичная адентия нижней челюсти” и проходившим стоматологическое ортопедическое лечение с установкой денальных имплантатов.

Электрмиографическая оценка жевательных мышц, верхней круговой мышцы рта и подбородочных мышц в зависимости от способа фиксации постоянной конструкции с опорой на имплантаты (съемный/несъемный протез) проводилась в 4 различных периода: до операции резекции ЗНО нижней челюсти реконструкции дефекта, через 1 месяц после операции и установки временных имплантатов (1 период), через месяц после операции имплантации (2 период) постоянных традиционных имплантатов и установки постоянных

протезов и через 3 месяца после операции имплантации постоянных традиционных имплантатов и установки постоянных протезов (3 периода).

Поверхностную интерференционную электромиографию (ЭМГ) жевательных мышц производили на аппарате «НМА-4-01 Нейромиан» (НКПФ «Медиком МТД», Таганрог). Пациента усаживали в стоматологическое кресло с наклоном тела нижней челюсти под углом 45° к поверхности пола. Кожу, соответственно расположения левой и правой собственно жевательными мышцами, круговой мышцы рта, правой подбородочной мышцы, протирали ватой, смоченной в 70% спиртовом растворе, для дезинфекции и улучшения контакта с электродами. Электроды крепились к коже с помощью токопроводящего геля и медицинского пластыря. Для каждой мышцы использовали один заземляющий и два активных электрода. На моторные точки собственно жевательных и верхней круговой мышцы рта накладывались хлор-серебряные однополярные электроды с токопроводящим гелем. Они располагались на расстоянии примерно 2 см друг от друга параллельно мышечным волокнам. Активность подбородочных мышц (включая переднее брюшко двубрюшной, челюстно-подъязычной и подбородочно-подъязычной мышц) измеряли с помощью электродов, расположенных на 2 см ниже подбородка горизонтально справа от срединной линии лица. Записи были получены на четырехканальной системе электромиографии, подключенной к компьютеру с программным обеспе-

чением для сбора и анализа данных.

Во время исследования по методу предложенному автором G. Berretin-Felix (Бразилия) [12], пациентам нужно было нормально пережевывать 2-сантиметровый кусок натурального каучука, проглатывать 10 мл воды и 10 мл пастообразной пищи, приготовленной из 10 мл фруктового пюре. Электромиографические данные записывались в течение 60 с во время жевания каучука. Для жидких и пастообразных продуктов записи были получены за 10 и 20 с соответственно. Результаты выражали в мкВ (среднеквадратичное значение) путем выбора 40 значений, каждое из которых получено каждые 1,5 секунды жевательной активности, а также через каждые 0,5 и 0,25 секунды записи при глотании пастообразной и жидкой пищи соответственно. После этого рассчитывали средние значения, наблюдаемые для левой и правой жевательных мышц, верхней круговой мышцы рта и подбородочных мышц.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Функциональные пробы при исследовании биоэлектрической активности мышц показали, на этапе перед протезированием показали следующие результаты – неудовлетворительная жевательная функция у пациентов наблюдалась во обеих группах сравнения и имела средние значения амплитуды потенциала при пережевывании каучука 71,7 мкВ, жевании и глотании пастообразной пищи 48,83 мкВ, глотании воды 49,4 мкВ.

Таблица 1

Характеристика измерения амплитуды потенциала действия (мкВ) жевательных мышц, круговой мышцы рта и двубрюшной мышцы, с использованием функциональных проб в динамике у пациентов I основной группы.

Консистенция продукта	Исследуемая мышца	Средняя амплитуда потенциала действия (мкВ)			
		До лечения	1 период	2 период	3 период
Твердая пища	m. masseter	68,30	74,70	130,70	125,90
	m. orbicularis oris	68,60	61,50	53,10	52,70
	m. digastricus	85,90	36,10	46,00	52,30
Пастообразная пища	m. masseter	51,10	30,90	49,10	45,90
	m. orbicularis oris	45,30	54,10	77,70	81,80
	m. digastricus	52,00	37,90	53,00	38,60
Вода	m. masseter	48,10	36,10	22,30	31,20
	m. orbicularis oris	41,50	33,60	35,20	42,80
	m. digastricus	49,20	35,80	48,60	54,80

При исследовании электромиографической активности жевательных мышц у пациентов I группы результаты, полученные при жевании каучука, выявили тенденцию к резкому увеличению биоэлектрической активности после установки имплантатов, особенно через 1 месяц после операции имплантации постоянных традиционных имплантатов и установки постоянных мостовидных несъемных протезов, что в среднем составило 130,70 мкВ, и, через 3 месяца после установки постоянных несъемных протезов со средним значением показателя амплитуды биоэлектрического потенциала 125,90 мкВ. Подобный

резкий скачок показателя амплитуды жевательной мышцы может быть объяснен как активация компенсаторного механизма для реализации функции жевательной системы.

При изучении показателей электромиографической активности *m. orbicularis oris* наблюдалось снижение амплитуды биоэлектрического потенциала при жевании каучука к 3му периоду исследования. Однако значительно прослеживалось увеличение средних показателей в отношении проглатывания воды и пастообразной пищи к последнему сроку исследования, что составило 70,70 мкВ и 81,80 мкВ соответственно.

Таблица 2

Характеристика измерения амплитуды потенциала действия (мкВ) жевательных мышц, круговой мышцы рта и двубрюшной мышцы, с использованием функциональных проб в динамике у пациентов II основной группы.

Консистенция продукта	Исследуемая мышца	Средняя амплитуда потенциала биоэлектрической активности мышц (мкВ)			
		До лечения	1 период	2 период	3 период
Твердая пища	<i>m. masseter</i>	64,20	44,20	155,30	228,50
	<i>m. orbicularis oris</i>	63,50	61,50	48,10	58,20
	<i>m. digastricus</i>	79,70	50,10	46,00	52,30
Пастообразная пища	<i>m. masseter</i>	54,50	33,80	39,30	43,50
	<i>m. orbicularis oris</i>	39,20	54,10	77,70	81,80
	<i>m. digastricus</i>	50,90	37,90	53,00	38,60
Вода	<i>m. masseter</i>	49,40	30,40	17,80	40,70
	<i>m. orbicularis oris</i>	40,10	37,20	49,40	70,70
	<i>m. digastricus</i>	68,30	36,80	56,00	38,00

У пациентов 2 группы, которым проводилось ортопедическое лечение с опорой на традиционные дентальные имплантаты по одномоментной методике с немедленной нагрузкой, при пережевывании твердого каучука прослеживалось снижение среднего показателя амплитуды биоэлектрического потенциала всех исследуемых мышц на этапе после проведения операции по резекции НЧ, последующей реконструкции дефекта и установки временной несъемной конструкции протеза с опорой на дентальные имплантаты (1 период), по сравнению с полученными результатами на этапе фонового исследования. Однако во 2ом и 3ем периодах исследования электромиографии мышц, проводимом через 1 и 3 месяца после установки постоянной несъемной мостовиной конструкции наблюдалось увеличение средней амплитуды *m.masseter* до 155,30мкВ и 228,50мкВ, соот-

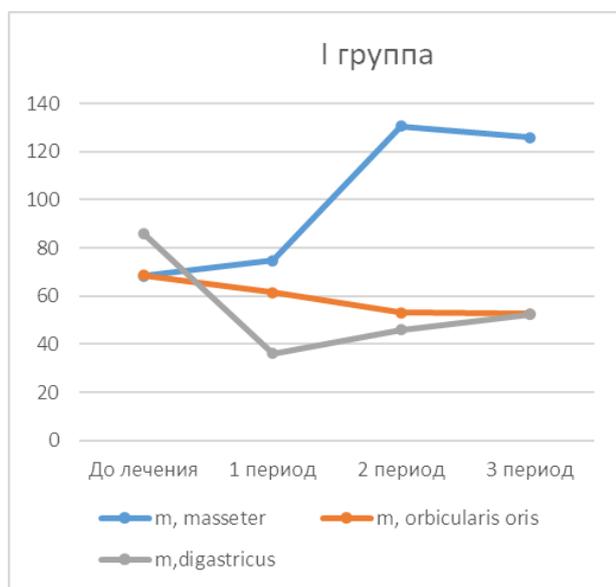
ветственно. Показатели же мышечных групп *m. orbicularis oris* и *m.digastricus* на этих же самых периодах исследования имели тенденцию к снижению - 48,10 мкВ и 58,20 мкВ, 46,00 мкВ и 52,30 мкВ соответственно. Это свидетельствует о значительном повышении травмирующего механического фактора нагрузки на периимплантатные ткани в процессе проведения жевательной пробы с использованием твердого каучука.

При исследовании электромиографической активности жевательных мышц у пациентов II группы результаты, полученные при пережевывании и глотании пастообразной пищи, не было отмечено статистически значимой разницы между полученными значениями электромиографической активности во все периоды исследования. Изучение показателей электромиографической активности *m. orbicularis oris* показало повышение ам-

плитуды биоэлектрического потенциала при использовании пастообразной пробы ко 2му и 3му периодам исследования до 77,70 мкВ и 81,80 мкВ соответственно.

Полученные данные указывают на то, что процесс нормализации активности исследуемых мышц у пациентов II группы после немедленной нагрузки несъемной конструкцией на дентальные имплантаты сопровождается относительным ухудшением общих результатов лечения по данным изменения динамики показателей средней величины амплитуды биопотенциалов исследуемых мышц в различные сроки наблюдения.

Сравнительный анализ результатов



ЭМГ-исследования в I и II группах при пробе с каучуком показал, что параметры биоэлектрических потенциалов жевательных мышц у пациентов с немедленной нагрузкой значительно выше, чем у обследуемых с ортопедическим лечением с использованием мини-имплантатов и предлагаемого комплекса препаратов, особенно подобная разница наблюдается на сроках 2 и 3 периода исследования. Так, средние амплитуды электромиограмм собственно жевательных мышц при пробе с каучуком у пациентов II группы превышала значение исследуемых показателей в 1,2 и 1,8 раза, по сравнению с I группой пациентов на 2 и 3 периоде соответственно.

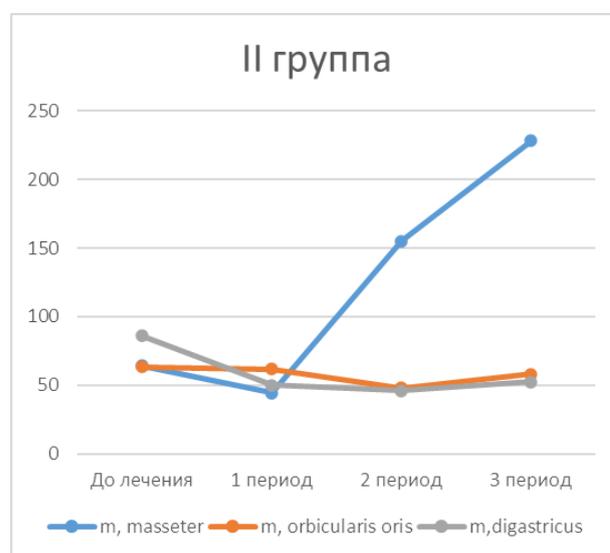


Диаграмма 1. Характеристика изменения амплитуды потенциала действия (мкВ) жевательных мышц, круговой мышцы рта и двубрюшной мышцы, при жевании каучука в динамике у пациентов групп сравнения.

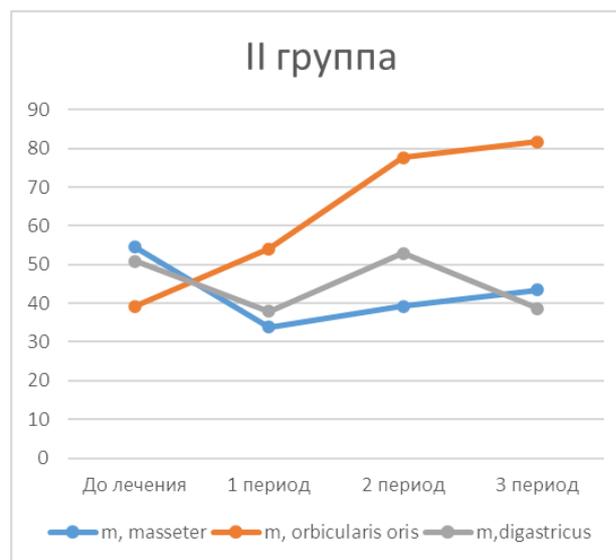
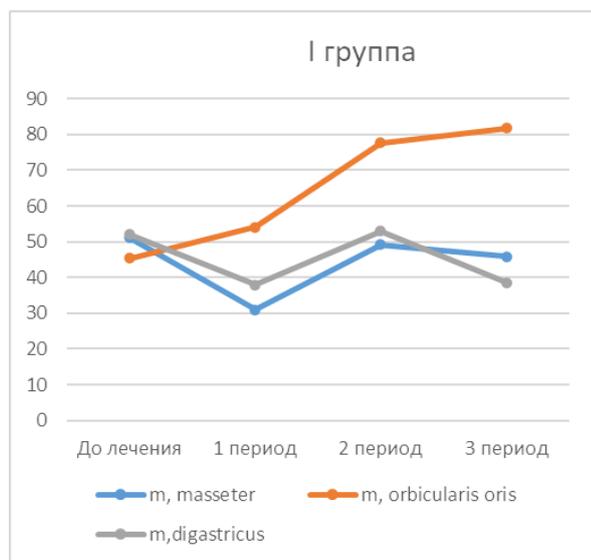


Диаграмма 2. Характеристика изменения амплитуды потенциала действия (мкВ) жевательных мышц, круговой мышцы рта и двубрюшной мышцы, при жевании и глотании пастообразной пищи в динамике у пациентов групп сравнения.

При протезировании несъёмными конструкциями через 1 месяц и через 3 месяца у пациентов в первой группе наблюдалось менее выраженное снижение биоэлектрической активности *m. orbicularis oris* по сравнению с показателями второй группы. Показатели средней амплитуды биоэлектрического потенциала *m. digastricus* при использовании каучука в качестве материала для жевательной пробы в I группе были ниже в 1,4 раза по сравнению с показателями этой мышцы у пациентов II группы. В остальные периоды исследования показатели этой группы мышц оставались без значительных изменений.

При ЭМГ-исследовании с применением пробы жевания и глотания пастообразной

пищи во все периоды исследования отмечался рост максимальной амплитуды биопотенциалов круговых мышц рта и, в то же время, одинаково снижалась амплитуда биопотенциалов *m. digastricus* у пациентов обеих групп (Табл.2). При этом у пациентов, протезированных несъёмными конструкциями с опорой на традиционные имплантаты, через 1 месяц отмечалось более значительное повышение показателей для собственно жевательных мышц в 1,25 раза, по сравнению с пациентами, с отсроченным протезированием несъёмными конструкциями с опорой на имплантаты. Это свидетельствует об эффективности проведённого ортопедического лечения и успешной реабилитации пациентов I группы.

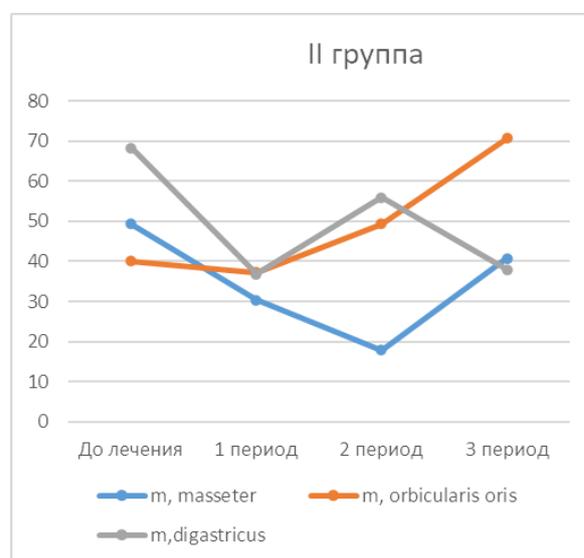
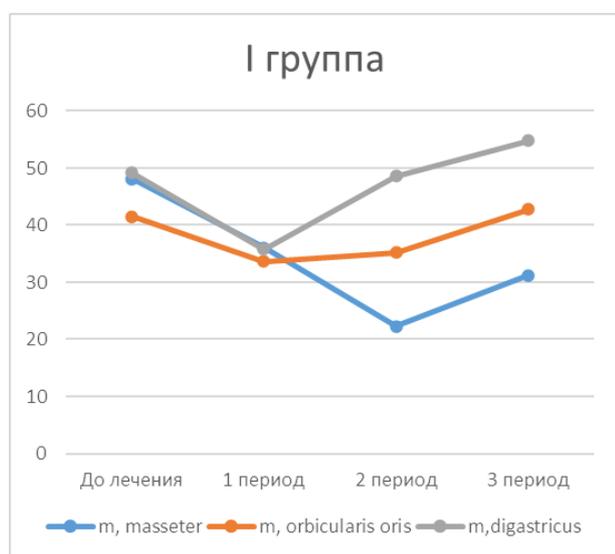


Диаграмма 3. Характеристика изменения амплитуды потенциала действия (мкВ) жевательных мышц, круговой мышцы рта и двубрюшной мышцы, при глотании воды в динамике у пациентов групп сравнения.

При глотании воды, у пациентов первой клинической подгруппы в реабилитационный период после операции резекции НЧ и реконструкции дефекта с установкой временной конструкции с опорой на мини-имплантаты показатели средней амплитуды биопотенциалов исследуемых мышц снижались в среднем на 23,9%, что имело сходную динамику при исследовании аналогичных показателей у пациентов II группы и составило снижение на 30,5%, по сравнению с показателями полученными при фоновом исследовании.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Динамика проведенного электромиографического исследования показывает, что

показатели активности жевательных мышц после хирургической операции по резекции НЧ по поводу ЗНО и реконструкции дефекта значительно снижаются после проведенного вмешательства с непосредственным протезированием на дентальные мини имплантаты в обеих группах исследования. Однако, у пациентов I группы в течение 1-3 месяцев периода адаптации к несъёмным протезным конструкциям с опорой на дентальные имплантаты происходит увеличение показателей амплитуды биопотенциалов жевательной мускулатуры и нормализация их функциональной активности. Этот процесс, как показали результаты сопровождается временным снижением удовлетворенности результатами

лечения как врача, так и пациента. Аналогичные качества у пациентов II группы, как показали полученные результаты, сопровождаются временным снижением, тем самым снижая удовлетворенность результатами лечения как врача, так и пациента. Это, в том числе, связано с периодом относительно высоких и непривычных нагрузок на установленные несъемные протезы за счет повышенной функциональной активности жевательной мускулатуры. Полное восстановление показателей активности жевательных мышц у пациентов с патологическим синдромом в течение 3-6 месяцев после хирургического вмешательства. Для этих пациентов характерны относительно низкие показатели средней амплитуды биопотенциалов мышечной мускулатуры. Указанные факты целесообразно учитывать при планировании индивидуального комплекса адаптации пациента к стоматологическим ортопедическим конструкциям.

#### 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 этические принципы.

#### 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 3.12.2023 г.*

*Принята к публикации 2.01.2024 г.*

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 3.12.2023*

*Accepted for publication on 2.01.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Агапов, В. В. Ортопедическое лечение больных с приобретенными дефектами челюстей с применением психофармакотерапии : дис. ... канд. мед. наук / В. В. Агапов. - Москва, 2002. - 219 с.
2. Балон, Л. Р. Возмещение дефектов челюстно-лицевой области и органов шеи / Л. Р. Балон, Б. К. Костур. - Ленинград : Медицина, 1989. - 240 с.
3. Вернадский, Ю. И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области / Ю. И. Вернадский. - Киев : Вища школа, 1985. - 391 с.
4. Железный, С. П. Ортопедическая реабилитация больных на денальных имплантатах при костной пластике челюстей : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С. П. Железный. - Омск, 2009. - С. 33-38
5. Жолудев, С. Е. Анализ адгезионных свойств средств для улучшения фиксации полных съемных зубных протезов / С. Е. Жолудев, Т. Д. Мирсаев // Уральский стоматологический журнал. - 2004. - № 4 - С. 37-45
6. Жулев, Е. Н. Челюстно-лицевая ортопедическая стоматология / Е. Н. Жулев, С. Д. Арутюнов, И. Ю. Лебеденко. - Москва : МИА, 2008. - 160 с.
7. Кислых, Ф. И. Лечение больных с дефектами челюстных костей / Ф. И. Кислых, Г. И. Рогожников, М. Д. Кацнельсон [и др.]. - Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2007. - С. 71-77
8. Козлов, С. В. Стоматологическая реабилитация пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области / С. В. Козлов, В. Н. Николенко, Е. В. Кочурова // Форум практикующих стоматологов. - 2014. - № 3 (15). - С. 2831
9. Кулаков, О. Б. Показания к применению трансплантатов из ветви нижней челюсти для замещения дефектов альвеолярного отростка челюстей в сочетании с денальными имплантатами и сравнительный анализ результатов / О. Б. Кулаков, Я. В. Шорстов, С. Н. Супрунов // Институт стоматологии. - 2009. - № 1. - С. 36-38
10. Пачес, А. И. Онкология головы и шеи / А. И. Пачес. - Москва : Практическая медицина, 2013. - 278 с.
11. Привалов, А. В. Профилактика и лечение осложнений комбинированного лечения / А. В. Привалов, А. В. Важенин, Е. А. Надвикова // Иероглиф. - 2003. - Т. 6, № 22. - С. 71-75
12. Berretin-Felix, Giédre et al. "Electromyographic evaluation of mastication and swallowing in elderly individuals with mandibular fixed implant-supported prostheses." Journal of applied oral science : revista FOB vol. 16,2 (2008): 116-21.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛУБОКОГО ФТОРИРОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПРОРЕЗЫВАНИЯ

Ташпулатова Х.А.<sup>1</sup>, Даминова Ш.Б.<sup>2</sup>, Рихсиева Д.Ф.<sup>3</sup>, Мадаминова С.А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Базовый докторант кафедры профилактики стоматологических заболеваний Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-4189-1634>

<sup>2</sup> д.м.н., профессор, зав. кафедрой профилактики стоматологических заболеваний Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0000-0002-5490-9485>

<sup>3</sup> Базовый докторант кафедры профилактики стоматологических заболеваний Ташкентского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0009-0001-8232-4011>

<sup>4</sup> Ведущий учитель Юнусабдского техникума общественного здоровья имени Абу Али Ибн Сина

### АННОТАЦИЯ

В течение последних десятилетий основными направлениями исследований по-прежнему остаются вопросы профилактики и лечения кариеса. Дети в период своего активного роста имеют еще несформированную эмаль зубов и поэтому очень подвержены кариесу. Более быстрое течение болезней зубов у детей, чем у взрослых создает предпосылки к большому числу воспалительных осложнений. Профилактика кариеса препаратами фтора получила наибольшее распространение в мире. Это единственный метод, позволивший достичь реального снижения заболеваемости кариесом.

**Ключевые слова:** кариес, фтор, эмаль, глубокое фторирование, реминерализация эмали.

### Для цитирования:

Ташпулатова Х.А., Даминова Ш.Б., Рихсиева Д.Ф., Мадаминова С.А. Эффективность глубокого фторирования при лечении и профилактике кариеса зубов у детей в период прорезывания. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):91–97. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.012>

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DEEP FLUORIDATION IN THE TREATMENT AND PREVENTION OF DENTAL CARIES IN CHILDREN DURING THE ERUPTION PERIOD

Tashpulatova Kh.A.<sup>1</sup>, Daminova Sh.B.<sup>2</sup>, Rikhsieva D.F.<sup>3</sup>, Madaminova S.A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Basic doctoral student of the Department of Prevention of Dental Diseases, Tashkent State Dental Institute <https://orcid.org/0000-0002-4189-1634>

<sup>2</sup> DSc, Professor, Head of the Department of Prevention of Dental Diseases, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-5490-9485>

<sup>3</sup> Basic doctoral student of the Department of Prevention of Dental Diseases, Tashkent State Dental Institute <https://orcid.org/0009-0001-8232-4011>

<sup>4</sup> Leading teacher of Yunusabad College of Public Health named after Abu Ali Ibn Sina

### ABSTRACT

Over the past decades, the main areas of research continue to be the prevention and treatment of caries. Children during their active growth period still have unformed tooth enamel and are therefore very susceptible to caries. The faster progression of dental diseases in children than in adults creates the preconditions for a large number of inflammatory complications. Prevention of caries with fluoride preparations has become most widespread in the world. This is the only method that has achieved a real reduction in the incidence of caries.

**Keywords:** caries, fluoride, enamel, deep fluoridation, enamel remineralization.

### For citation:

Tashpulatova Kh.A., Daminova Sh.B., Rikhsieva D.F., Madaminova S.A. Evaluation of the effectiveness of deep fluoridation in the treatment and prevention of dental caries in children during the eruption period. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):91–97. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.012>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Кариес зубов - мультифакториальное заболевание, в развитии которого важную роль играет кислотоустойчивость кристаллов эмали. Известно, что развитие кариеса происходит вследствие деминерализации эмали зубов с кислотами, являющимися продуктом ферментации пищевых углеводов бактериями зубного налёта [1]. Кариозный процесс является динамическим и обратимым, понимание этого факта привело к развитию новых технологий, способных диагностировать кариес на самых ранних стадиях для его своевременного лечения и профилактики. У детей классические санационные мероприятия не способствуют снижению поражения зубов кариесом. В конечном результате наблюдается ранняя потеря постоянных зубов. Вопросы своевременной ранней диагностики лечения и профилактики начальных форм кариеса, целенаправленного регулирования формирования кариес резистентности эмали зубов, проведение комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на оздоровление органов полости рта и всего организма в целом, улучшение качества жизни детей представляют важную медико-социальную задачу современного здравоохранения [2].

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Повысить эффективность кариес профилактики у детей в период прорезывания зубов и их прижизненной минерализации эмали методом глубокого фторирования.

Основным средством профилактики кариеса зубов в течении последних 65 лет является фторид, методы применения которого принято разделять на местные, предусматривающие аппликации фторсодержащих препаратов на зубы, и системные, предполагающие потребление дополнительного количества фторида внутрь для защиты зубов от кариеса как до, так и после их прорезывания, то есть всем возрастным группам населения.

По данным Р.Г.Алимовой, А.С.Йулдашхановой, Ш.Б.Даминовой, в республике отмечается рост интенсивности и распространенности кариеса зубов у детей, увеличение числа удаленных зубов вследствие осложнения кариеса и некачественного лечения у здоровых детей. В нашей республике половину населения

составляют дети и более 87.6% из них имеют зубы, пораженные кариесом, причем интенсивность кариеса на ребенка составляет 5.18 [3].

По данным Т.А.Акилова, высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов наблюдается во многих регионах Узбекистана, что обязывает специалистов искать наиболее эффективные и доступные для различных слоёв населения способы профилактики и лечения этого заболевания [4].

В работе А.С.Йулдашхановой и А.О.Давлатовой приводятся результаты исследования по изучению оценки эффективности фторсодержащих препаратов при лечении кариеса в стадии белого пятна. Под наблюдением находились 116 школьников в возрасте 6-12 лет. Через каждые 6 мес на протяжении 2-4 лет оценивалась распространенность, интенсивность кариеса по сумме кариозных, пломбированных и удалённых зубов (КПУ), и прирост интенсивности кариеса. Для профилактики первичного и вторичного кариеса применены высокоэффективные препараты "Эмаль-гермитизирующий ликвид" и "Дентин-гермитизирующий ликвид". Благодаря комплексному лечебно-профилактическому подходу с использованием для глубокого фторирования препарата "Эмаль-гермитизирующий ликвид" полностью сохраняет топографию поверхности зуба, редуцирует кариес более чем на 85%. Возникающий менее чем 7% случаев кариес протекает по типу Caries sicca (медленно прогрессирующий, твёрдый), и может быть своевременно остановлен малоинвазивным лечением [5,6,7,8].

Л.А.Абдуазимова и Ф.Л.Мирсалихова приводят данные об эффективном применении препарата для глубокого фторирования Глуфторед, 10+10мл (ВладМива, Россия). Результаты внедрения программы показали, что у детей с очаговой деминерализацией эмали (ОДЭ) после применения препарата размеры деминерализации уменьшились на 2,1%, прироста кариеса не наблюдалось. У 0,79% детей отмечалось полное восстановление в области ОДЭ. Выявлено уменьшение количества кариесогенной флоры более чем в 2,7 раза [9].

Результаты проведенного исследования Л.А.Хоменко и Г.В.Сороченко свидетельствуют о том, что поверхность эмали зубов, которые

только что прорезались, имеют визуальные признаки недостаточной минерализации и, соответственно, имеют недостаточный уровень кариесрезистентности. Без применения средств профилактики уровень кариесрезистентности эмали остается недостаточным даже через 12-18 месяцев после прорезывания. Морфология поверхностного слоя эмали зубов, которые только что прорезались, изменяется под воздействием исследуемых средств экзогенной профилактики кариеса, которые содержат разные противокариозные соединения (фтор и кальций). Визуальное увеличение степени минерализации поверхностного слоя эмали зубов под воздействием зубной пасты с содержанием 5000 ppm фтора и водорастворимого крема, который содержит казеинфосфопептид-аморфный фосфат кальция, наблюдается в течение 12 месяцев эксперимента [10].

По мнению Л.П.Кисельниковой неудовлетворительная гигиена полости рта у детей, недостаточное местное применение фторидсодержащих средств в виде различных полосканий, аппликаций являются факторами, способствующими быстрому поражению временных и постоянных зубов, которые недостаточно минерализованы в этом возрасте. Очевидно, что необходим поиск более эффективных методов профилактики кариеса у детей как школьного, так и дошкольного возраста. Доказано, что фториды являются одними из эффективных противокариозных средств, которые замедляют развитие кариеса, снижают растворимость эмали, изменяя её структуру, придавая, тем самым, устойчивость к действию кислот. Фториды также способны угнетать метаболизм микроорганизмов, что способствует снижению выработки кислоты и предотвращению процессов деминерализации эмали. На сегодняшний день мировой стоматологический рынок достаточно насыщен различными препаратами для эффективного предотвращения и уменьшения активности кариеса, среди которых большое внимание уделено средствам местного применения, в состав которых входят фториды в различных комбинациях с другими одонто-тропными компонентами. Для профилактики и лечения кариеса в стадии пятна, а также для предупреждения развития вторичного

кариеса широко применяются препараты для глубокого фторирования эмали и дентина. Под глубоким фторированием понимают насыщение эмали вследствие образования высокодисперсных кристаллов  $\text{CaF}_2$  в твёрдых тканях зуба после нанесения специальной эмаль-герметизирующей жидкости. Метод глубокого фторирования предложен немецким профессором А.Кнаррвост. «Эмаль-герметизирующий ликвид» производства фирмы Humanchemie GmbH (Германия) состоит из двух жидкостей. Состав жидкости №1: безводный фтористый силикат магния, безводный фтористый силикат меди, фтористый натрий (в качестве стабилизатора), дистиллированная вода. Состав жидкости №2 высокодисперсная гидроокись кальция. Высокая концентрация ионов фтора и меди при проведении ремтерапии обеспечивают защиту зубов от кариесогенных факторов [11,12].

По аналогии в 2019 г. отечественный производитель ООО Dentals Pharma разработал и представил свой первый препарат Denta-Fluo, предназначенный для глубокого фторирования эмали и дентина. В комплект Denta-Fluo входят жидкость и суспензия. Жидкость-1 представлена раствором, содержащим ионы фтора и меди. Суспензия представляет собой высокодисперсную гидроокись кальция в дистиллированной воде с добавлением стабилизатора. При последовательном нанесении на эмаль зуба слабокислого раствора фтористого силиката магния (жидкость-1) и высокодисперсного гидроксида кальция (суспензия-2), глубоко проникающих в поры эмали и дентина (глубиной около 10 мкм), происходит спонтанное выпадение в осадок высокодисперсного фтористого кальция, а также фтористого магния, имеющего наибольшую растворимость [13].

Согласно результатам исследований Н.И. Жураевой, проведение ремтерапии методом глубокого фторирования с применением препарата Denta-Fluo способствует профилактике кариеса как временных, так и постоянных зубов в период сменного прикуса. Для получения противокариозного эффекта средство следует применять многократно (не менее 2-х раз в год), в течение нескольких лет до полной смены прикуса. Помимо эффективности Denta –Fluo ремтерапии методом глубокого

фторирования, достоинством препарата является его бюджетность. Значительная редукция прироста кариеса и простота применения дает основание рекомендовать данный препарат для глубокого фторирования в качестве альтернативы импортным препаратом этой категории.

Полученные результаты кислотной биопсии эмали и теста эмалевого резистентности в первой группе исследования статистически значимы, что свидетельствует об эффективности применения препарата "Фтор Люкс" (ТехноДент, Россия) для глубокого фторирования эмали в программе профилактики кариеса [14].

Известно, что развитие кариеса происходит вследствие деминерализации эмали зубов кислотами, являющихся продуктом ферментации пищевых углеводов бактериями зубного налета [15].

Ротовая жидкость играет важнейшую роль в регуляции гомеостаза полости рта: обладает способностью нейтрализовать кислоты, снижать активность микроорганизмов, реминерализовать тканей зуба. Согласно современным представлениям, слюна представляет собой структурированную биологическую жидкость, имеющую мицеллярное строение. Установлено, что при изменении кариесогенной ситуации в полости рта изменяется минерализующая функция слюны, что сопровождается дестабилизацией кристаллической структуры ротовой жидкости. Это свидетельствует о взаимосвязи структурных и минерализующих свойств слюны. По данным источников литературы, установлена связь микрокристаллизации слюны (МКС) с различной степенью активности кариозного процесса с насыщенностью слюны ионами кальция [16].

Своевременное выявление, профилактика и эффективное лечение начальной стадии заболевания, проявляющейся в виде очаговой деминерализации эмали, позволяет предупредить появления дефектов твердых тканей и осложнений кариеса. Известно, что эмаль наиболее минерализованная ткань организма. Она состоит 95% из минеральных веществ (преимущественно гидроксиапатита, карбонатапатита, фторапатита), на 1-2% из органических веществ и 3,8% приходится на воду,

связанную с кристаллами и органическими компонентами. Для местной профилактики кариеса зубов широко используются препараты содержащие соединения фтора, кальция, фосфора. Современная стоматология придает наибольшее значения местному применению высококонцентрированных местных фторсодержащих средств (лаков, гелей, растворов), с высокой эффективностью, подтвержденной многочисленными клиническими исследованиями. Преимущества профессиональных фтористых препаратов перед профилактическими (зубные пасты, ополаскиватели для полости рта) в первую очередь связаны с большей концентрацией содержащихся в них фторидов, с возможностью точного нанесения средства на область деминерализации, со строгим соблюдением времени экспозиции, что сложно поддается контролю в домашних условиях. Согласно, данным исследований, применение фторлака два раза в год позволяет достичь редукции прироста кариеса около 40%. Однако, несмотря на значительные успехи профилактики, интенсивность и распространенность кариеса зубов остается по-прежнему высокой [7,10,16,18].

Глубокая фторирования по мнению А.Кнаррвост, вызывает интенсивную и длительную реминерализацию и представляет собой не только способ профилактики кариеса на гладких поверхностях, но и препятствует возникновению кариеса на жевательных поверхностях. Кроме того, методика глубокого фторирования является высокоэффективным и вместе с тем неинвазивным способом лечения начальных форм кариеса, а также может применяться при гиперестезии шеек зубов [12,23].

Schutzmannsky G. отмечал стойкий профилактический эффект в течении 2 лет после проведения методики глубокого фторирования. По сравнению с использованием фторида натрия, по мнению автора, эффективность глубокого фторирования выше в 25 раз [18].

Кнаррвост С, Lehmann R., Trondle H. использовали методику глубокого фторирования для профилактики фиссурного кариеса. Положительный результат спустя 3 года отмечался в 93,7% случаев. При сравнении инвазивного метода герметизации фиссур и минерального запечатывания фиссур по методике глубокого

фторирования, указывается на большую эффективность методики глубокого фторирования [25]. Однако в доступной литературе отсутствуют данные о клинических испытаниях методики для лечения ранних форм кариеса. Сведения о клинических испытаниях профилактического воздействия методики глубокого фторирования также представляются не полными. Отсутствуют данные об эффективности методики глубокого фторирования при воздействии на жевательные поверхности моляров в сравнении с неинвазивной методикой герметизации фиссур. Теоретическое обоснование, а также экспериментальные подтверждения демонстрируют значительное преимущество методики глубокого фторирования по сравнению с использованием простых фторидов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Препараты для глубокого фторирования отличаются длительным депонированием в зоне использования, оказывает антисептическое, противокариозное действие;

Глубокая фторирования рекомендуется в стоматологической практике в качестве способа лечения кариеса у детей и профилактического средства, способного ликвидировать начальный кариес зубов;

Использование препаратов для глубокого фторирования в соответствии с рекомендациями производителя обеспечивает эффективную длительную профилактику гиперестезии, первичного и рецидивного кариеса зубов за счет obturации микропор в эмали и дентинных трубочек;

Глубокая фторирования при среднем и глубоком кариесе снижает скорость дентинной экссудации в кариозную полость на 26-43 %, электропроводность тканей на 42-43 %. Выраженность этого эффекта зависит от течения кариеса и глубины полости [21];

Глубокая фторирования способствует усилению процессов реминерализации эмали и одновременно увеличивает реминерализующий потенциал смешанной слюны;

Препараты для глубокого фторирования является постоянным источником фторид-ионов, обеспечивающих длительную реминерализацию твердых тканей зубов и способствует значительному уменьшению прироста

и редукции кариеса зубов у детей.

### 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 этические принципы.

### 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 9.01.2024 г.*

*Принята к публикации 22.02.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 9.01.2024*

*Accepted for publication on 22.02.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Алимova P.Г. Роль гигиены полости рта в профилактике кариеса зубов у детей // *Stomatologiya*.- 2000.-№2.-С.69-71.
2. Алимский А.В. Механизм прорезывания постоянных зубов и причины формирования аномалий зубочелюстной системы // *Стоматология*.-2000.-№3.-С. 51-53.
3. Алимский А.В., Алиева Р.К. Показатели поражаемости кариесом и флюорозом школьников, родившихся и постоянно проживающих в различных по уровню содержания фтора в питьевой воде регионах Азербайджана // *Стоматология*.-2000.-№2.-С.40-43.
4. Алимский А.В., Шалабаева К.З., Долгоаршинных А.Я. Сроки формирования постоянных зубов у детей, родившихся и постоянно проживающих в регионе, находящемся вблизи бывшего ядерного полигона // *Стоматология*. - 1999.- №5.- С.53-56.
5. Горбунова И. Л. Исследование минерального компонента эмали зубов лиц с различным уровнем устойчивости к кариесу // *Стоматология*.-2005.-№6.-С. 12-15.
6. Грютнер А. Физические свойства микроматричного композита // *Эстет-Икс-Дент-Арт*.- 2000.-№3.-С.41-51.
7. Грютнер А. Система отбеливания зубов Иллюмин // *ДентАрт*.- 2003.-№1.- С. 41-45.
8. Давыдов Б.Н. и др. Толерантность к фториду при кариесе и флюорозе зубов // *Стоматология*.-2005.-№3.-С.13-19.
9. Давыдов Б.Н., Боринский Ю.Н., Базанова О.А. Особенности обмена фторидов у детей при профилактике кариеса // *Стоматология*.-2002.-№1.-С.63-66.
10. Даминов Т.А., Юлдашева А.С. Эффективность реминерализующей терапии кариеса зубов у детей, больных хроническим гепатитом // *Мед. журн. Узбекистана*.-1996.-№1.-С.31-33.
11. Даминова Ш.Б. Обоснование профилактики кариеса зубов у детей в зависимости от уровня кариесрезистентности: Дис. ... канд.мед.наук.-Ташкент, 2002.- 74 с.
12. Димитрова М.М., Куклева М.П. Применение компомеров в лечении кариеса в раннем возрасте // *Стоматология*.-2005.-№4.-С.43-45.
13. Дроздов В.А. Горбунова И.Л., Недосеко В.Б. Текстуальные характеристики эмали зуба и ее резистентность к кариесу // *Стоматология*.2002.-№4.-С. 4-7.
14. Koga T. The road to preventive dentistry - the personal scientific experience of a Japanese dentist // *J.Dent Res*.-2000.- Vol. 79, N 1.-P. 7- 12.
15. Kukleva M.P. Caries incipiens prevalence of the permanent teeth by jaw regions in 7-, 12- and 14-year-old children // *Folia Med. (Plovdiv)*.- 2000.- Vol. 42, N 2.-P. 75-79.
16. Соловьёв Ж.В., Адамчик А.А., Зобенко В.Я. "Эффективность применения глубокого фторирования и низкоинтенсивного лазерного излучения в профилактике кариеса эмали"
17. Kunzel W., Fischer T. Caries prevalence after cessation of water fluoridation in La Salud, Cuba // *Caries Res*.- 2000.- Vol. 34, N 1.-P. 20-25.
18. Laurisch Dr.Elfi Диагностика и терапия индивидуального риска возникновения кариеса // *Новое в стоматологии*.-2003.-№6.-С.33- 36.
19. Lehi G., Bansal K., Sekhon R. Relationship between cariogenic diet and dental caries as evaluated from a 5-day diet diary in 4-12 year-old children // *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent*.- 1999.- Vol. 17, N 4. - P.119- 121.
20. Llana-Puy M.C., Montanana-Llorens C. Fibronectin levels in stimulated whole-saliva and their relationship with cariogenic oral bacteria // *Int. Dent. J*.- 2000.- Vol. 50, N 1.-P. 57-59.

21. Турсунова Роксана Ризоевна "Профилактика и лечение кариеса, гиперчувствительности зубов методом глубокого фторирования" Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, 97-ст.
22. Markus Th.Firla Биохимический экспресс-тест, предназначенный для диагностики кариеса на самых ранних стадиях его развития //Новое в стоматологии.-2003.-№6.-С.26-30.
23. Matthias Hannig Повышение иммунитета к возбудителям кариеса и «replacement therapy». Современное состояние и новая концепция профилактики кариеса //Новое в стоматологии.-2003.-№6.-С.37-42
24. Messer L.B. Assessing caries risk in children I Aust. Dent. J.- 2000.- Vol. 45, N 1.-P. 10-16.
25. Milgrom P., Riedy C. Survey of Medicaid child dental services in Washington state: preparation for a marketing program // J. Amer. Dent. Assoc.- 1998.-Vol. 129, N 6.- P 753-763.
26. Montero M., Rojas-Sanchez F., Socorro M. Dental caries and fluorosis in children consuming water with different fluoride concentrations in Maiquetia, Vargas State, Venezuela П Invest Clin. -2007.-Vol. 48, N1.-P.5-19.

## РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПРОТЕЗА

Хабиллов Д.Н.<sup>1</sup>, Акбаров А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Докторант, Ташкентский государственный стоматологический институт.

<sup>2</sup> д.м.н. профессор, Ташкентский государственный стоматологический институт.

### АННОТАЦИЯ

Разработка эффективных и удобных протезных конструкций создаст условия для проведения эффективной ортопедической реабилитации, а протезирование в кратчайшем сроке после хирургической операции позволит воссоздать утраченные функции ЧЛО и улучшить психологическое состояние и качество жизни больного. Представленная разработка съемного протеза для пациентов, перенесших Covid-19, с целью устранения дефекта верхней челюсти комбинированным протезом из поливинилсилоксана и акриловых материалов, позволило улучшить фиксацию протеза, жевательной эффективности, эстетики лица.

**Ключевые слова:** протезирование, Covid-19, съемные протезы, дефект верхней челюсти.

### Для цитирования:

Хабиллов Д.Н., Акбаров А.Н. Результаты клинического обследования больных с дефектами верхней челюсти, перенесших Covid-19 при использовании модифицированного протеза. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):98–103. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.013>

## THE RESULTS OF A CLINICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH UPPER JAW DEFECTS WHO UNDERWENT COVID-19 DURING USING A MODIFIED PROSTHESIS

Khabilov D.N.<sup>1</sup>, Akbarov A.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctoral student of the 2nd year of Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> DSc, Professor, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

Development of effective and convenient prosthetic structures will create conditions for effective orthopaedic rehabilitation, and prosthetics in the shortest possible time after surgery will allow to recreate the lost functions of the MFR and improve the psychological condition and quality of life of the patient. The development of a removable prosthesis for patients who have undergone Covid-19, in order to eliminate the defect of the upper jaw with a combined prosthesis of polyvinylsiloxane and acrylic materials, allowed to improve the fixation of the prosthesis, chewing efficiency, facial aesthetics.

**Keywords:** prosthetics, Covid-19, removable dentures, defect of the upper jaw.

### For citation:

Khabilov D.N., Akbarov A.N. The results of a clinical examination of patients with upper jaw defects who underwent Covid-19 during using a modified prosthesis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):98–103. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.013>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Для обеспечения качественного функционального восстановления послеоперационных челюстных дефектов, необходимо провести качественное стоматологическое ортопедическое лечение [1,2]. Принятие во внимание комплексного подхода для скорейшего восстановления пациентов с деформациями верхней челюсти и взаимодействия хирургов с ортопедами-стоматологами, создает условия для устранения нежелательных последствий хирургической операции, таких как: убыль костной ткани, послеоперационное рубцевание тканей, деформация протезного ложа [4.3]. С каждым годом современная стоматологическая наука всё больше занимается разработками в направлении конструирования протезных конструкций и использующихся для этого материалов. На тип используемого крепления obtурирующей конструкции влияют расположение и количество сохранившихся зубов [5,6].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено ортопедическое лечение 40 пациентов с деформациями и дефектами челюстно-лицевой области, возникшими вследствие гнойно-воспалительного заболевания верхней челюсти, развившегося на фоне заболевания вирусной инфекции Covid-19, которым была необходима стоматологическая ортопедическая реабилитация после операции резекции верхней челюсти, из них, 24 мужчин и 16 женщин в возрасте от 40 до 65 лет. Исследование было проведено в период с 2019 по 2022 годы на кафедре и в клинике Ташкентского государственного стоматологического института.

Больные (40 человек), были разделены на 2 группы сравнения

- группу 1 составили 20 пациентов с протезами и obtураторами из полиакриловой пластмассы (А/А). Данная группа была поделена на 2 подгруппы, 10 пациентам первой подгруппы были изготовлены протезы с двухслойным базисом с мягкой подкладкой. Остальным пациентам были изготовлены протезы без мягкой подкладки.

- группу 2 составили 20 пациентов, которым были изготовлены obtураторы из поливинилсилоксана, а протез из комбинированного

материала (поливинилсилоксана и полиакрилата) (ПВС/К).

Для группы контроля отобраны 20 пациентов с полной вторичной адентией (40-65 лет) без патологии сердечно-сосудистой и зубочелюстной систем.

Нами была предложена двухэтапная методика протезирования:

На первом этапе проводилось протезирование защитной разобщающей пластинкой. Она фиксировалась к мягким тканям сохранных структур верхней челюсти и служила барьером от попадания пищи, слюны и травматизации раневой поверхности. На втором этапе, проводимом через две недели после операции резекции верхней челюсти, был изготовлен разобщающий постоянный протез. Он служил для окончательного восстановления эстетических и функциональных нарушений (жевание, глотание, дикцию), а также ограничивал развитие рубцовой деформации лица, восстановил нормальный эстетический вид больного.

В предоперационную стоматологическую подготовку входило изготовление резекционного формирующего obtуратора верхней челюсти для наложения непосредственно до операционного вмешательства на операционном столе. После обследования и подготовки больных под общим обезболиванием всем пациентам была выполнена хирургическая операция – тотальная резекция верхней челюсти с одномоментным реконструктивно-восстановительным лечением и наложением стоматологического резекционного формирующего obtуратора верхней челюсти непосредственно на операционном столе. На этапе завершения операции в ротовую полость помещается и фиксируется к оставшимся структурам защитная пластинка.

Для сравнения эффективности послеоперационной реабилитации больных были разработаны конструкция защитного небного obtуратора двух видов. Для первой группы obtуратор был изготовлен из полиакриловой пластмассы. Для второй основной группы из поливинилсилоксановой прозрачной пластмассы. Объективно у первой группы пациентов была нарушена конфигурация лица, затрудненное открывание рта, слизистая оболочка при стоматоскопии была синюшного

цвета, кровоточила. Больные предъявляли жалобы на болезненность при приеме пищи, актах глотания и жевания, а также на неприятный запах изо рта. Пациенты данной группы отмечали неудовлетворительную фиксацию, смещение и выпадение obturatora при вдыхании воздуха, так как вдыхаемый через нос воздух давит на протез изнутри, сбрасывая его, выпадение obturatora при жевательных движениях нижней челюсти, а также нарушение дыхания, глотания и гнусавость речи. Пациенты обеих групп жаловались на западание мягких тканей щеки или губы, снижение нижней трети лица и неудовлетворительный эстетический вид тканей лица.

У пациентов второй группы с obturatorami из поливинилсилоксанового материала объективно была нарушена конфигурация лица за счет деформации верхней челюсти и губы, открывание рта в полном объеме, не затруднено, артикуляция нижней челюсти производилась свободно. Больные испытывали боли при актах глотания и жевания. На этапе первичного клинического обследования под obturatorом были выявлены воспалительные изменения мягкой пальпируемости, слабоболезненные при пальпации, с наличием гнойно-геморрагического отделяемого и неприятным запахом. Кровоточивость была снижена по сравнению с первой основной группой. Пациенты данной группы отмечали удовлетворительную степень фиксации по сравнению с первой группой. Объективно было отмечено точное прилегание тела obturatora к анатомическим структурам полости рта пациентов, что способствовало облегчению приема пищи и дыхания. Легкость конструкционного материала обеспечивала хорошую фиксацию и препятствовала выпадению obturatora. Послеоперационное восстановление данной группы пациентов после фиксации obturatora проходило более гладко, по сравнению с первой группой пациентов. Таким образом, толщина и вес obturatora из поливинилсилоксанового материала обеспечивает легкое наложение и фиксацию к анатомическим структурам, стабилизацию и точность прилегания к протезному ложу в полости рта. Тем самым, повышается качество изоляции послеоперационной раны от пищи, ротовой жидкости, травматизации, и обеспечивается

быстрое заживление. Послеоперационный obturator способствует формированию протезного ложа для последующей установки окончательного obtурирующего протеза.

Следующим этапом реабилитации исследуемых пациентов было протезирование obtурирующим постоянным протезом в средние сроки от двух до трех недель после оперативного вмешательства.

Через 2 недели после операции состояние пациентов было удовлетворительным, заживление раневой поверхности протезного поля протекало стабильно. Раны губы и носогубных складок не имели признаков воспаления, раны во рту зажили первичным натяжением, гнойного отделяемого не наблюдалось. Раневую поверхность покрывал фибриновый налет, наблюдалась отечность мягких тканей в области протезного поля. Субъективно, послеоперационный защитный obturator способствовал частичному восстановлению жевательной, речевой и эстетической функций.

Данные условия позволили продолжить ортопедическое лечение и его исследование на 3-, 7- и 20-й день после фиксации протезов в полости рта пациентов всех групп (Табл.1)

В I подгруппе (A/A без МП) через 3 дня после наложения съемных obtурирующих протезов опрос больных показал следующие данные: все больные 100% жаловались на острые боли при ношении протезов (при функциональных нагрузках, жевании и глотании), однако у четверти людей из указанных была обнаружена хорошая стабилизация протезов; у 30% человек – удовлетворительная, неудовлетворительных результатов - 50%, по сравнению со II подгруппой (A/A с МП) – 30, 50 и 20% больных соответственно. Во II основной группе через 3 дня после фиксации съемных obtурирующих протезов были обнаружены следующие данные: 60% пациентов жаловались на боли при ношении протезов, у 30% больных мы обнаружили хорошую стабилизацию протезов; у 25% человек – удовлетворительную, неудовлетворительных результатов - 45%. При этом в контрольной группе из 20 человек – 60% пациентов жаловались на болезненность при пользовании протезами, 85% от общего числа пациентов данной группы отмечали хорошую стабилизацию полных пластиночных съемных конструкций ВЧ при

речеобразовании и жевании. На этапе осмотра: хорошие результаты отмечались – у 85% больных группы, удовлетворительные – у 15%, неудовлетворительных результатов не наблю-

дось. Следующим этапом была проведена коррекция протезов, были даны рекомендации гигиенического ухода за полостью рта и конструкциями.

Таблица 1

Оценка результатов фиксации и стабилизации при протезировании съемными obtурирующими протезами в исследуемых группах в различные сроки наблюдения

Исследуемые группы	Оценка результатов пробы на фиксацию и стабилизацию протезов	Через 3 дня после протезирования n(%)	Через 7 дней после протезирования n(%)	Через 20 дней после протезирования n(%)
I основная группа (I подгруппа А/А без МП. (n=10))	Хорошо	2(20)	2(20)	3(30)
	Удовлетворительно	3(30)	4(40)	5(50)
	Неудовлетворительно	5(50)	4(40)	2(20)
I основная группа (II подгруппа А/А с МП. (n=10))	Хорошо	3(30)	5(50)	5(50)
	Удовлетворительно	5(50)	3(30)	4(40)
	Неудовлетворительно	2(20)	2(20)	1(10)
II основная группа комбинированный протез. (n=20)	Хорошо	6(30)	12(60)	17(85)
	Удовлетворительно	5(25)	5(25)	3(15)
	Неудовлетворительно	9(45)	3(15)	0(0)
Группа контроля. (n=20)	Хорошо	17(85)	19(95)	20(100)
	Удовлетворительно	3(15)	1(5)	0(0)
	Неудовлетворительно	0(0)	0(0)	0(0)

На 3-й день после фиксации постоянных съемных obtурирующих протезов было отмечено низкое значение показателей фонетической функции во всех группах исследования. Так, в I основной группе речепроизношение оценивалось как «удовлетворительное» у 30% и 40% пациентов (в I и II подгруппах соответственно), «слаборазборчивое» по 60% в обеих подгруппах. У 1(10%) пациента во II подгруппе выявлено «неразборчивое» речепроизношение. У пациентов II основной группы процентное соотношение показателей «удовлетворительной» и «слаборазборчивой» речи составило 45% к 55%. Понятность речи у 75% контрольной группы пациентов соответствовала критерию «хорошо», у 25% человек качество речи было удовлетворительным. Причиной снижения показателей речевой функции у исследуемых пациентов на 3-ий день после фиксации протезов является, восприятие пациентом obtурирующих протезов как инородного тела, и выраженный болевой синдром слизистой оболочки протезного ложа.

При исследовании фиксации и стабили-

зации постоянных obtурирующих протезов через 7 дней в I основной подгруппе не было значимых изменений по сравнению с предыдущим исследованием. Во II основной подгруппе процент пациентов с хорошим и удовлетворительным результатами фиксации увеличился на 20% у каждого критерия. Во 2 основной подгруппе критерий хорошей фиксации увеличился в 2 раза по сравнению с предыдущим исследованием и составил 60%. В группе контроля данный критерий составил 95% - только 1 пациент испытывал дискомфорт при приеме пищи и у этого больного отмечена удовлетворительная стабилизация протеза. Улучшение качества протезирования во II основной группе были на 25% выше, чем в I основной группе.

При исследовании, проведенном на 7-й день после наложения протезов, прослеживалось незначительное улучшение качества речевой функции у ряда пациентов. Так, в I основной группе критерий речепроизношения «слаборазборчивое» улучшилось на 10%, в каждой из подгрупп (в I и II подгруппах соответ-

ственно), критерий «слаборазборчивое» на 10% в I подгруппе, во второй подгруппе значения данного критерия остались без изменений. У 1(10%) пациента во II подгруппе выявлено «неразборчивое» речепроизношение. У пациентов II основной группы значение показателя «хорошо» речепроизношения составило 30%, что было близко по значению к группе контроля (20%). У 75% пациентов группы контроля, на 7-й день после наложения протезов, разборчивость речи соответствовала критерию «отлично». На данном сроке органы жевательно-речевого аппарата успели приспособиться к изменённым условиям полости рта и к наличию протезных конструкций.

При оценке стабилизации и фиксации протеза на 20-й день в контрольной группе все пациенты (100%) указали на хорошие итоги лечения, они не жаловались на боль и дискомфорт при ношении полных пластиночных конструкций, у них восстановилась речь и жевание, это выявило наступившую адаптацию к конструкциям протезов. Этот этап исследования во II основной группе указал на хорошую стабилизацию протезов у 85% человек, удовлетворительную – у 15% пациентов, неудовлетворительных результатов в данной группе не выявлено. В I основной группе 30% пациентов испытывали неудобство и жаловались на неудовлетворительную фиксацию протезов при глотании, жевании и общении, что было нами подтверждено при клиническом исследовании. Хорошие результаты стабилизации были выявлены – у 8 человек (30% и 50% в I и II подгруппах, соответственно), удовлетворительные – у 9 человек, неудовлетворительные – у 3 человек (30% и 10% в I и II подгруппах, соответственно).

В группе контроля у большинства пациентов, 18 человек (90%) неоднократность расхождения с нормативными показателями была меньше, улучшилось качество произношения слов.

### **Выводы**

Разработанное строение комбинированного протеза способствует его лучшей стабилизации, по сравнению с конструкцией obtурирующего протеза из полиакриловой пластмассы, поскольку находится в более точном соответствии с формой соприкосно-

вения оставшихся анатомических структур полости рта пациентов с тотальной резекцией верхней челюсти, а также выявляет края, необходимые для данного протезного ложе и дефекта. Легкий удельный вес комбинированного obtурирующего протеза из поливинилсилоксана и акрила также способствовал лучшей неподвижности протеза в области изъёма, обеспечивая равномерную нагрузку на костную ткань сохранившихся структур, исключая выпадение протеза при широком открывании рта, артикуляции нижней челюсти и движении мягких тканей (губы, щеки). Во II основной группе получилось добиться привыкания к протезам у большего процента больных в сроки до 20 дней, в сравнении с I основной группой, это доказывают данные, полученные при субъективном и клиническом обследовании.

### **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 этические принципы.

### **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 3.12.2023 г.

Принята к публикации 5.01.2024 г.

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 3.12.2023

Accepted for publication on 5.01.2024

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Adhikari S., Meng S., Wu Y., Mao Y., Ye R., Wang Q., Sun C., Sylvia S., Rozelle S., Raat H., et al. Epidemiology, causes, clinical manifestations and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID19) during the early outbreak period: A scoping review. *Infect. Dis. Poverty.* 2020;9:1–12.
2. Akinmoladun V.I., Akinyamoju C.A., Olaniran F.O., Olaopa O.I. Maxillectomy and quality of life: Experience from a Nigerian tertiary institution. *Niger. J. Surg.* 2018;24:125-30
3. Amorim dos Santos, J. et al. Oral manifestations in patients with COVID-19: a living systematic review. *J. Dent. Res.* 382, 141–154 (2020).
4. Авзал Нигматуллаевич, А., Х. Даврон Нигманович, и К. Ахрор Аброр ўғли. «Проявление коронавирусной инфекции в полости рта у стоматологических пациентов». *Новости образования: исследование в XXI веке*, т. 1, вып. 3, октябрь 2022 г., сс. 190-5, <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/546>.
5. Авзал Нигматуллаевич, А., Х. Даврон Нигманович, и К. Ахрор Аброр ўғли. «Осложнения возникающие в последствии перенесения Covid-19 связанные с деструкцией верхней челюсти и особенности ортопедической реабилитации». *Новости образования: исследование в XXI веке*, т. 1, вып. 3, октябрь 2022 г., сс. 196-01, <https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/548>.
6. SARS-CoV-2 invades host cells via a novel route: CD147-spike protein / Ke Wang, Wei Chen, Yu-Sen Zhou [et al.] // *BioRxiv preprint.* – 2020. – Ol.org/10.1101/2020.03.14.988345.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА И КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНОГО ПРОТЕЗА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Гаффоров С.А.<sup>1</sup>, Пулатова Р.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра «Стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии» Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при МЗ Республики Узбекистан.

<sup>2</sup> Кафедра «Терапевтической стоматологии» Бухарский государственный медицинский институт.

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены данные по изучению состояния тканей пародонта и зубных протезов, в том числе 47 ВИЧ-инфицированных больных (О/Г); из них - 23 пациента (О/Г-1) которые пользовались съемными частичными протезами (СЧП); - 24 пациента (О/Г-2), полные съемные протезы (ПСМ), также, -20 пациентов (К/Г) с заболеваниями пародонта средней степени тяжести (ССТБП) без ВИЧ-инфицированных пациентов. Была оценена состояние иммунологических показателей ротовой жидкости (РЖ), клиническую и морфологическую структуру десен и контактных поверхностей съемных пластинчатых протезов (СПП), у ВИЧ-инфицированных людей. Установлено, что, выносливость пародонта к горизонтальным (Г/Н) и вертикальным нагрузкам (В/Н) у О/Г пациентов существенно снижена, R-кой картине отмечена генерализованные поражения, дистрофия альвеолярного отростка с резорбцией межзубной перегородки.

**Ключевые слова:** синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), морфологические структуры полости рта, ВИЧ-инфекция, пародонтит, гингивит, слизистая оболочка полости рта, кариес, гнатодинамометрия, ротовая жидкость.

### Для цитирования:

Гаффоров С.А., Пулатова Р.С. Клинико-морфологическая оценка состояния тканей пародонта и конструкций зубного протеза у ВИЧ-инфицированных пациентов. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):104–112. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.014>

## CLINICAL-MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF PERIODONTAL TISSUES AND DENTURE STRUCTURES IN HIV-INFECTED PATIENTS

Gafforov S.A.<sup>1</sup>, Pulatova R.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of «Dentistry, Children's Dentistry and Orthodontics» Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers at the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.

<sup>2</sup> Department «Therapeutic dentistry» Bukhara State Medical Institute.

### ABSTRACT

The article presents data on the study of the condition of periodontal tissues and dentures, including 47 HIV-infected patients (M/G); of them - 23 patients (M/G-1) who used removable partial dentures (PD); - 24 patients (M/G-2), complete removable prostheses (CRP), also, -20 patients (C/G) with moderate periodontal disease (MPD) without HIV-infected patients. The state of immunological parameters of oral fluid (OF), clinical and morphological structure of gums and contact surfaces of removable plate prostheses (RPP) in HIV-infected people was evaluated. It was found that periodontal endurance to horizontal (G/L) and vertical loads (V/L) in M/G patients was significantly reduced, generalized lesions, dystrophy of the alveolar process with resorption of the interdental septum were noted in the R-picture.

**Keywords:** acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), morphological structures of the oral cavity, HIV infection, periodontitis, gingivitis, oral mucosa, caries, gnathodynamometry, oral fluid.

### For citation:

Gafforov S.A., Pulatova R.S. Clinical-morphological assessment of periodontal tissues and denture structures in HIV-infected patients. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):104–112. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.014>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время доказано, что инфицированные ВИЧ CD4-клетки в огромном количестве продуцируют новые вирусные частицы, а сами погибают. Особенно быстро этот процесс протекает в первые месяцы заражения ВИЧ, пока не сформировался специфический иммунный ответ на инфекцию, который ярче всего заметен по нарастанию уровня антител к ВИЧ. Этот период может сопровождаться клиническими проявлениями острой ВИЧ-инфекции. Наиболее частым клиническим отражением непрекращающейся внутренней борьбы организма с ВИЧ является увеличение отдельных лимфатических узлов. С течением лет усугубляются дополнительные механизмы поражения CD4-клеток, такие, как запрограммированная ранняя гибель, продукция антилимфоцитарных антител и т.п. [1, 2, 3, 4, 11].

В стоматологии большинство манипуляций носит инвазивный характер, что делает вполне реальным искусственный механизм передачи ВИЧ, а ведущим путем - парентеральный. Знание симптомов поражения полости рта (ПР) на различных стадиях клинического течения ВИЧ-инфекции необходимы стоматологу. Поражения пародонта являются одним из типичных проявлений у больных, инфицированных ВИЧ [8, 10, 11, 13]. Несмотря на то, что особой специфики в этиологии заболеваний пародонта при ВИЧ-инфекции не отмечено, клиническая картина их отличается заметным своеобразием. Гингивит, протекающий на фоне ВИЧ/СПИД, названный по существующей номенклатуре ВИЧ-ассоциированным гингивитом, в последние годы обозначается как «линейная гингивальная эритема».

Также, известно, что в стоматологии широко используются разные материалы химического происхождения, как акриловые, они ухудшают гигиенические состояния ПР, при этом, протезы неустойчивы к переменным жевательным нагрузкам; переломы базисов протезов в среднем составляют 80% от числа изготовленных протезов [9, 12, 15]. В последние годы широко используются материалы из нейлона; она полностью лишены примесей мономеров, обладают чрезвычайно высокой эластичностью и прочностью, а также отличными эстетическими характеристиками - цветом и

фактурой, приближающимися к природным для СОПР. Важным достоинством нейлоновых материалов при изготовлении частичных зубных протезов является и возможность их применения без металлических фиксирующих устройств [2, 4, 5, 7, 16]. Причем, недостаточная информированность врачей об новых стоматологических материалах, в том числе используемое для протезирования дефекты зубных рядов у контингента ВИЧ-инфицированных и отсутствие научно-обоснованных методических рекомендаций препятствуют проведению необходимого исследования. Вместе с тем, необходимость в оказании своевременной и адекватной стоматологической помощи ВИЧ-инфицированным больным очевидна и не вызывает сомнений.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать оценку на клиника-функциональные и клинико-морфологические состояния ткани пародонта и рельефа поверхности протеза с ВИЧ-инфицированных больных для совершенствования эффективного метода лечения.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Для исследования выбрано 47 с ВИЧ-инфицированных больных (основная группа - О/Г); из них - 23 пациента (О/Г-1) которые пользовались съемными частичными протезами (СЧП); - 24 пациента (О/Г-2), полными съемными протезами (ПСП), также - контролем служили 20 пациентов (К/Г) для гнатодинамометрические исследование с интактными зубами, также целью сопоставления состояния иммунологических показателей ПР контролем служили 14 пациентов из К/Г с заболеваниями пародонта средней степени тяжести пародонтита (ССТП). Исследуемые составили, по гендерному признаку; мужчин было 76,2%, женщин - 23,8% и по возрастным группам 18-25 лет - 34,7%, 26-34 года -54,3%, 35-44 года -11,0% от общего числа обследованных.

При стоматологическом осмотра учитывали состояние твердых тканей зубов, коронок и протезов, определяли наличие дефектов зубных рядов, их топографию и протяженность, наличие дефектов зубных рядов и замеченность их зубными протезами в том числе вид прикуса. Состояние гигиены ПР оценивали с помощью индекса гигиены (упрощенный ги-

гиенический индекс (ГИ) ОНI-s); пародонтальный индекс (PI) по методу Russel (1956); симптом кровоточивости десневой бороздки по методу Мюллеману-Коуэллу (1975) и оценивали интенсивность кровоточивости десны (ИКД); нуждаемость в лечении заболеваний пародонта оценивали с использованием индекса CRITN, рекомендованного ВОЗ.

За динамикой функциональных особенностей состояния СОПР и микроциркуляции в живом организме была использована прижизненная микроангиоскопия или стоматоскопия. С этой целью был использован люминесцентный фотодиагностический прибор (модель-611) и иммерсионный микроскоп (модель-178), увеличивающие объекты наблюдения до 25 раз. Гнатодинамометрическими исследованиями получены данные о функциональном состоянии тканей пародонта [1, 2]. Выносливость пародонта к нагрузкам проведена в динамике; также, проведено два вида рентгенографии: контактная SD-1 или SD-2 и панорамная на ортопантомографе «Ortophos-3». Для иммунологического исследования РЖ определяли концентрацию IgA, концентрацию лизоцима методом иммунотурбидиметрии (Boehringer Mannheim) с помощью набора реагентов по основе метода J. Mancini (1965).

С целью исследования изготовлено 67 протезов; из них 23 протез О/Г, в том числе 11 (О/Г-1) - СЧП изготовленные из «Фторакс»; 12 (О/Г-2) СЧП и ПСП с использованием «Этакрил» и также, в качестве опытной группа (ОП/Г) 20 протез изготовленной на основе высокотехнологического безмономерного термопластического материала «Vertex termosens». Поверхности готовые протезов изучены с помощью сканирующими электронным микроскопами (СЭМ). Фотографирование проводилось с использованием экрана монитора микроскопа с помощью цифровой зеркальной камеры «Canon». Кроме поверхностей протезов изучалось СО десны в области под протезами через 6 месяцев ношения протеза. Для морфологического исследования ткани десна брались кусочки слизистой оболочки (СО) десны под протезные области (по согласию пациентов), которые фиксировались в 12% рас/ре нейтрального формалина. После соответствующей проводки и заливки в парафин срезы, толщиной 4-5 мк, окрашивались

гемотоксилином и эозином по Ван-Гизону, просматривали и фотографировали на микроскопе МБИ-15. Статистическая обработка полученных данных обрабатывались с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и Statistica-6. Сравнение показателей между группами проводилось с помощью t-критерия Стьюдента. Различия между группами считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

У обследованных больных О/Г выявлены следующие воспалительные заболевания пародонта (ВЗП): гингивит, в т. ч. катаральный - у 56,8% пациентов; пародонтит - у 18%, в том числе легкая форма воспаления пародонта (ЛФВП) - 30,4% больных, PI при этом составил  $0,93 \pm 0,25$ ; ПССТ - PI =  $1,89 \pm 0,21$  с выраженной деструкцией, подтвержденной R-ки, наблюдали у 52,2% больных; тяжелый пародонтит - в 17,4%, при этом PI составил  $2,41 \pm 0,26$ . Среднее значение PI -  $1,74 \pm 0,29$ , глубина клинических карманов достигала в среднем - 5,8 мм, что соответствует 3 баллам по шкале CRITN.

При объективном осмотре десен выявляли набухший, ярко окрашенный с цианотичным оттенком десквамированный десневой край, легко кровоточащий при зондировании. Пародонтальные карманы были с обильным гнойно-кровянистым отделяемым и, нередко, с сочными грануляциями. Зубы были покрыты обильным мягким налетом, имелись над- и поддесневые зубные камни. Средневзвешенная величина индекса гигиены ПР - ОНI-s у ВИЧ-инфицированных в -  $2,7 \pm 0,24$ . Оценки состояния десны - зондовая проба по Мюллеману-Коуэллу - показал, что большинство (98,2%) обследованных ВИЧ-инфицированных пациентов имели кровоточивость различной выраженности.

Для изучения нуждаемости в пародонтологическом лечении использовали индекс CRITN (рис. 1).

Результаты выносливости пародонта всех групп зубов составила 25-43,1% выносливости зубов интактного пародонта. При этом наблюдалось резкое по сравнению с интактными зубами сокращение разницы показателей между различными группами зубов. Так, в интактном пародонте максимальная устойчивость к вертикальным нагрузкам (Вер/Н)

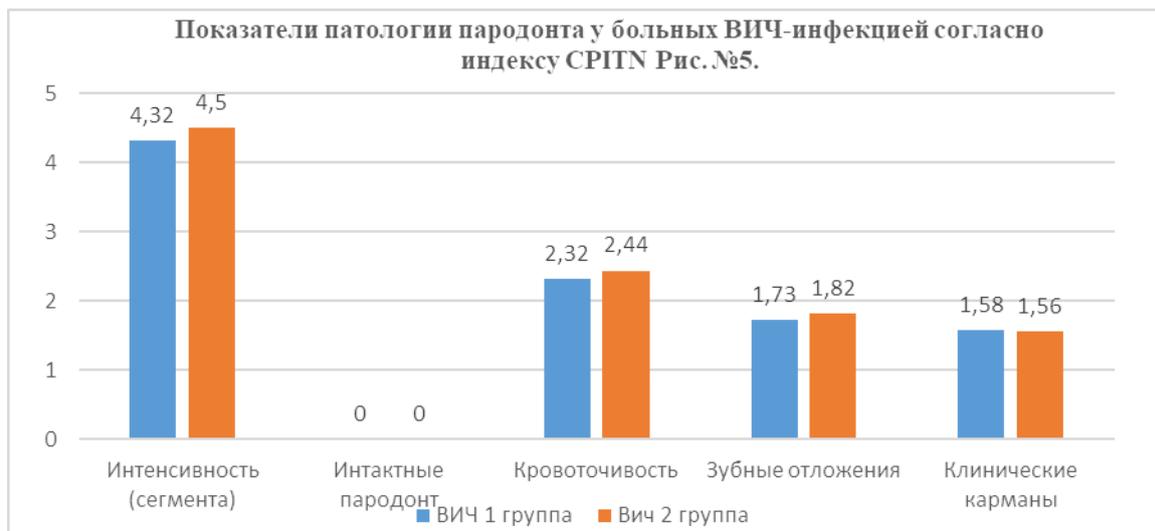


Рис. 1. Показатели патологии пародонта у обследованных групп.

обнаруживалась у моляров -  $32,5 \pm 0,42$  кГ, минимальная - у резцов -  $16,3 \pm 0,25$  кГ (разница  $16,2$  кГ). У больных О/Г-1 разница Вер/Н между резцами и молярами составила  $1,04$  кГ; между резцами и клыками и резцами и премолярами -  $1,99$  и  $1,49$  кГ соот-но ( $p < 0,05$ ). Во О/Г-2 наблюдались существенные нарушения в выносливости пародонта: разница Вер/Н между резцами и молярами составила  $0,82$  кГ; между резцами и клыками и резцами и премолярами -  $1,73$  и  $1,13$  кГ соот-но ( $p < 0,05$ ).

При изучении устойчивости зубов к горизонтальным нагрузкам (Г/Н) установлена аналогичная тенденция. В интактном пародонте устойчивость моляров к Г/Н превышала таковую резцов на  $2,25$  кГ; соот-е превышение у пациентов О/Г-1 составило  $0,3$  кГ, у больных во О/Г-2 -  $0,27$  кГ. Разница в показателях Г/Н между резцами и клыками и резцами и премолярами равна в интактном пародонте  $1,0$  и  $0,95$  кГ соот-но; аналогичная разница у больных в О/Г-1 составила  $0,08$  и  $0,18$  кГ, у пациентов с ВИЧ во 2-О/Г -  $0,06$  и  $0,16$  кГ ( $p < 0,05$ ). Анализ данных гнатодинамометрических исследований убедительно свидетельствует о резком снижении функционального состояния пародонта и высокой потери им способности к компенсации функциональных и структурных нарушений.

При стоматоскопическом исследовании СОПР обнаруживались очаги ороговения СО, застойные изменения слизистой с появлением участков мелко и крупнобугристого рельефа. Сосудистый рисунок СО мягкого неба

и дна ПР, как правило, был мелкокалиберным, просвечивался на общем бледно-желтушном фоне. Обнаруживались застойные явления - венозные сосуды с синюшным оттенком. Наиболее выраженные изменения наблюдались в области свободной и прикрепленной десны, где были выявлены участки гнилостного некротического или гиперплазии ярко-красного цвета, участки некроза, отмечалось спонтанное кровотечение десен. Артериальный конец капилляра был извилист и сужен, отмечалось варикозное расширение венозного конца, стаз. При сравнительном анализе стоматологического статуса О/Г не было установлено достоверных различий в частоте и инфраструктурных особенностях заболеваний ПР.

Ведущими R-ми признаками ВЗП при ВИЧ-инфекции являлись исчезновение кортикальной пластинки и появление остеопороза, наличие различных деструктивных изменений в костной ткани альвеолярного отростка. Специфика R-ой картины у ВИЧ-инфицированных заключалась в генерализованном характере поражения, сочетании горизонтальной и вертикальной атрофии костной ткани челюсти, образовании больших костных карманов, дистрофии альвеолярного отростка с резорбцией межзубных перегородок, иррегулярной деструкции костной ткани и опорно-удерживающего аппарата зуба. Все изменения в костной ткани носили дистрофический характер.

Проведенные исследования позволили получить количественные характеристики основных факторов иммунитета РП у ВИЧ-инфицированных; по результатам О/Г определялся

дисбаланс показателей локального иммунитета в виде снижения титра IgA и уровня лизоцима (табл. 1).

Таблица 1

Результаты иммунологических исследований РЖ у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Показатели	Гр. здоровых (К/Г)	О/Г-1.	О/Г-2.
Титр S Ig A, г/л	2,15±0,7	1,42±0,2**	1,24±0,08**
Уров. лизоцим, мг %	18,4±0,9	10,6±0,8**	11,2±0,5**

Примечание: \* -  $p < 0,05$ , -  $p < 0,01$ , \* -  $p < 0,001$  достоверность результатов по отношению к данным К/Г

По анализу результатов, можно отметить, что у ВИЧ-инфицированных пациентов имелась четкая тенденция к снижению активности системы местного иммунитета по сравнению с данными К/Г. Полученные данные свидетельствуют о достоверном снижении показателей локального иммунитета у ВИЧ-инфицированных лиц, что объясняется выраженной иммуносупрессией, наблюдаемой у пациентов с ВИЧ.

Известно, что одним из важных факторов действия протеза является его биологическое влияние на СОПР. Из-за того, что под протезом образуется изолированное пространство,

благоприятное для ускоренного размножения разнообразной, в том числе и вирулентной микрофлоры, усиливается и возможность проникновения микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности и других белковых веществ, вглубь подлежащих тканей. Проведенные исследования при помощи СЭМ показали, что контактная поверхность протеза из пластмассы «Фторакс» «Этакрил» вздыбленная и прослеживается ритмичность микрорельефа. Он выглядит более хаотичным с наличием острых борозд и неравномерных углублений (рис. 2 а и 2 б).

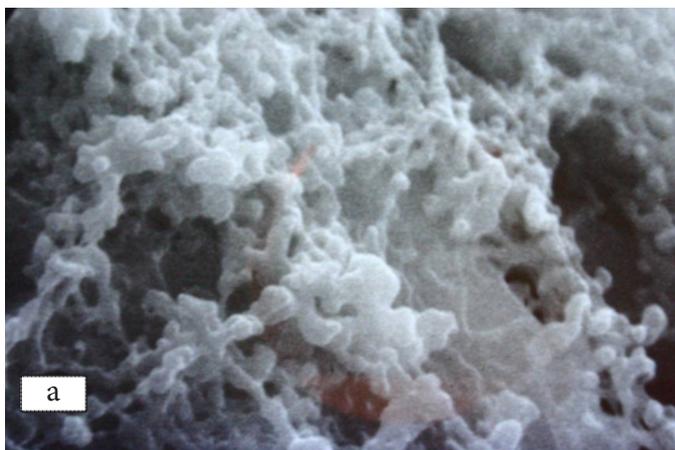
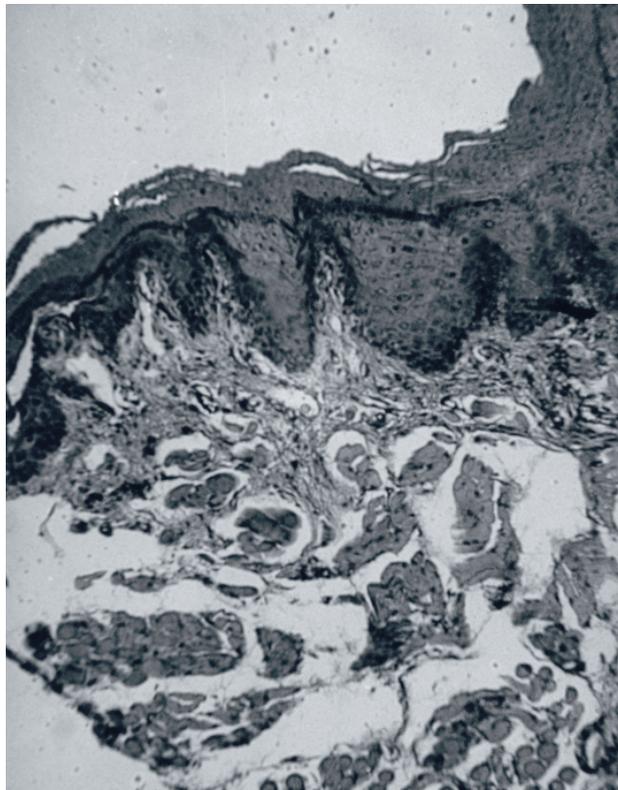


Рис. 2. а - поверхности протеза изготовленной из «Фторакса»; б - из материала «Этакрила».

При этом, десна под протезами изготовленной из «Фторакс» во всех изучаемых случаях неоднородный по толщине, причем на большем протяжении он атрофирован со сглаженным сосочковым слоем, ровной, плохо выраженной базальной мембраной, которая лишь на отдельных участках образует слабо извилистую линию. Представлен эпителий 4-5

рядами клеток (Рис №3 а). Роговой слой тонкий, местами отторгнут, иногда, на его поверхности видны наслоения. Зернистый слой плохо выражен, представлен вытянутой формы клетками с небольшим содержанием плохо контурируемых гранул кератогиалина. Клетки шиповатого слоя без четко выраженных клеточных границ, некоторые из них набухшие с

гомогенизированной цитоплазмой без отчетливо выявляемых межклеточных мостиков, другие - вакуолизированы. Ядра, в основном, гипохромные, некоторые из них в состоянии кариопикноза. Базальный слой выражен плохо. Местами его клетки деструктивно из-



менены, цитоплазма некоторых из них вакуолизирована. Участками встречаются фигуры митоза. Базальные и шиповатые клетки нижних рядов местами дезориентированы. Отмечаются явления акантоза с внедрением эпителиальных тяжей в соединительную ткань.

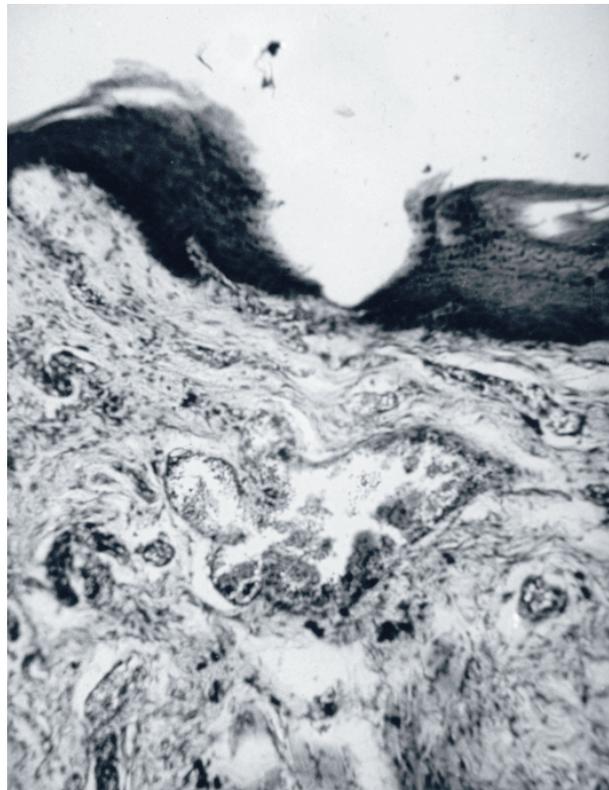


Рис. 3. а - СО десны после ношения ПСП изготовленной из «Фторакса». б - СО десны после ношения ПСП изготовленной из «Этакрила». Гематоксилин и эозин. Ув. 100х.

Роговой слой неравномерно утолщен, местами отслоен десна под протезами изготовленной из «Этакрил» во всех изучаемых случаях неоднородный по толщине. Зернистый слой представлен веретенообразно вытянутыми клетками, некоторые из которых вакуолизированы и содержат слабо выявляемые гранулы кератогиалина. Шиповатый слой состоит из 8-9 рядов клеток без отчетливо выраженных границ, содержат гипохромные ядра, некоторые из которых в состоянии кариопикноза. Местами видны явления акантолиза. Базальный слой расположен на отчетливо выявляемой базальной мембране, имеющей волнообразное очертание. Клетки его цилиндрической формы с овально вытянутыми ядрами и частыми фигурами митоза. Подлежащая соединительная ткань отечна, разволокнена (особенно в более глубоких слоях). Местами характерно наличие диффуз-

ной и ограниченной лимфогистиоцитарной инфильтрации, локализация которой более выражена в сосочковом и подсосочковом слоях. Представлена она лимфогистиоцитарными элементами с довольно высоким содержанием тучных и единичных плазматических клеток. Весьма примечательно также наличие в подсосочковом слое множества резко кровенаполненных различного калибра кровеносных сосудов с тонкими стенками (рис. 3 б).

В соединительной ткани, наблюдается более выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация с примесью плазматических и особенно тучных клеток в сосочковом и подсосочковом слоях, а также наличие выраженной сосудистой реакции в виде множества кровенаполненных сосудов с истонченными стенками.

При использовании в качестве базисного материала акриловую пластмассу «Фторакс» и

«Этокрил» для предупреждения микробной и грибковой адгезии, а также предупреждения состояния непереносимости к композиционным материалам у больных, рекомендуем



контактную поверхность протеза экранировать адгезивной системой «Vertex termo sens» светового отверждения.



Рис. 4. Поверхности протеза после покрытия «Vertex termo sens»: а - фторакс и б - этакрил

После изготовления ПСП и ЧСП с базисного материала «Vertex termo sens» для протезирования нуждающихся больных особенно отмечалось эффективные клиническое и морфологической признаки (Рис. 4).

После 6 месяце при ношении протезов изготовленной после покрытие «Vertex termo sens» СО десны наблюдается некоторое усиление патоморфологических сдвигов в виде повышения васкуляризации стромы, ее отеке, воспалительной и лимфогистиоцитарной реакции с наличием плазматических и тучных клеток, что дает основание предполагать их аутоиммунную природу. Участки утолщения эпителиального покрова характеризуются разрыхлением, отеком и увеличением числа клеточных рядов. Отмечаются явления акантоза с внедрением эпителиальных тяжей в соединительную ткань.

После протезирование ПР с покрытием поверхности «Vertex termo sens». ВИЧ-инфицированным больным, наиболее выраженных положительных сдвигов удалось добиться через 6 месяцев от начала терапии - исчезли или существенно уменьшились жалобы больных, нормализовалось общее самочувствие, значительно улучшились показатели большинства клинических характеристик; СОПР обнаруживалось уменьшение участков ороговения СО, восстановление ее рельефа. После лечения нормализовалось состояние СОПР, уменьшилась ее гиперемия, исчезли блеск и сухость, исчез или значительно уменьшился налет на языке. Уменьшение отечности дес-

невого края приводило к некоторому восстановлению архитектоники десневых сосочков, снижению гиперемии, уменьшению явлений венозного застоя и частичному восстановлению сосудистого рисунка.

#### ВЫВОДЫ

При стоматоскопическом исследовании СОПР наиболее выраженные изменения наблюдаются в области свободной и прикрепленной десны, что свидетельствует о наличии тяжелых ВЗП у ВИЧ-инфицированных больных. Анализ данных гнатодинамометрических исследований убедительно свидетельствует о резком снижении функционального состояния пародонта и высокой потери им способности к компенсации функциональных и структурных нарушений, при этом, необходимо подчеркнуть, что по сравнению с аналогичными зубами интактного пародонта у пациентов О/Г отмечалось резкое (в 2-4 раза) снижение показателей выносливости пародонта к Вер/Н и Г/Н.

Иммунологическое исследование РЖ показало значительное угнетение (в 1,5 и более раза от показателей нормы) факторов локального иммунитета у лиц, живущих с ВИЧ. Также, по результатам клинико-функциональных и лабораторных исследований доказана высокая эффективность протезирования с использованием базисного материала «Vertex termo sens» для лечения вторичной адентии у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**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 этические принципы.

**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 31.12.2023 г.*

*Принята к публикации 2.02.2024 г.*

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 31.12.2023*

*Accepted for publication on 2.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Антоник М.М., Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Калинин Ю.А. Анализ статической и динамической окклюзии зубных рядов на диагностических моделях // Российский стоматологический журнал. Москва, 2011. -№1. -С.4-5.
2. Бакаев Ж.Н. Гаффаров С.А. Оғиз бўшлиғи шилли авати касалликлари - патологик аспекти ва профилактика асослари. Stomatologiya №4 (77). 75-79 с. 2019. Ташкент
3. Букетов М.В., Ходжиметов Т.А., Соколов А.А. // Бюл. -1991. -№12 А.С. 1637782. Гнатодинамометр.4, 12, 85
4. Гаффаров, С. А., М. Т. Сафаров, and С. Шарипов. "С. Қанннн интегральді керсеткіштеріне алынбайтын кепірлі протездердің эсер етуі." Материал Международного Конгрессса стоматологов (2014): 14-16.
5. Гаффаров, С. А., and Ж. Н. Бакаев. "Особенности взаимосвязи заболеваний слизистой оболочки полости рта с соматической патологией." Вестник ТМА 3 (2019): 20-24.
6. Гаффаров С.А., Саидов А.А., Ахмадалиев Н.Н. Изменение некоторых биохимических показателей слюны у рабочих текстильного производства. Вестник восстановительной медицины. ISSN: 2078-1962. 2010. Стр. 29-30
7. Гаффарова С.С. Гаффаров С.А., Хен Д.Н., Шоюнусова Н.М. Изменения в составе ротовой жидкости в зависимости от объема несъемных зубных протезов и длительности их ношения. Вестник КазНМУ. №1.2018.554-556. Алматы-2018
8. Есаян З.В. Факторы неспецифической и специфической защиты в патогенезе ранних форм поражения пародонта // Стоматология. -Москва, 2005. -№1. -С. 58-61
9. Кочубейник А.В. Функциональное состояние жевательных мышц и отдельных факторов местного иммунитета полости рта при пользовании несъемными протезами // Стоматология. -Москва, 2010. -№2. -С. 67-69.
10. Кудрявцева А.В. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта у ВИЧ-инфицированных и обоснование местного лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. -М., 2004. -21 с.
11. Максимовская Л.Н., Шатохин А.И. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у лиц, живущих с ВИЧ // Институт стоматологии. - Москва, 2004. -№3. -С. 56-57, 86
12. Тец В.В. Роль микрофлоры полости рта в развитии заболеваний человека // Стоматология. - Москва, 2008. -№3. -С. 76-79.
13. Тигранян Х. Р. Клинико-цитологическая характеристика слизистой оболочки протезного ложа под базисами съемных протезов из полиметилметакрилата и нейлона: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.- Москва, 2008.- 21 с.
14. Шатохин А.И. Вопросы последипломного образования врачей - стоматологов по ВИЧ-инфекции // Российский Медицинский Форум. - Москва, 2007. -№ 2. -С. 20-24.
15. Gafforova S.S., Shukurova U.A., Gafforov S.A., Makhmudhodjaeva F.S. Comparative evaluation of adhesive microbial colonization of the oral cavity to various filling materials.
16. Gafforov S.A., Madaminova N.S., Shamsieva M.O.k. Analysis of modern literature data on the improvement of the clinic, treatment, diagnosis and prognosis of dental pathologies in children and adolescents with cerebral palsy Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 6 | 2022. 16-19 стр. DOI: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S06.003>.
17. Gennaro S., Naidoo S., Berthold P. Oral health & HIV/AIDS. // MCN Am J Matern Child Nurs.- 2008.-№ 33(1).- p. 50-57.
18. Vernillo A.T., Caplan A. L. Routine HIV Testing in Dental Practice: Can We Cross the Rubicon? // Journal of Dental Education. -2007.-Vol.71.-№12.-p.1534-1539.

## ВТОРИЧНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ВРОЖДЁННЫХ РАСЩЕЛИН НЁБА У ДЕТЕЙ: КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ВЫБОР МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ

Камалова М.К.<sup>1</sup>, Рахимов С.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор кафедры хирургической стоматологии. Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино. <https://orcid.org/0000-0003-1603-9164>

<sup>2</sup> научный соискатель, Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино.

### АННОТАЦИЯ

В этой статье будет рассмотрена оценка и лечение детей с вторичными деформациями врождённых расщелин нёба по мере её распространения в полости рта и носа. Вторичными деформациями рассмотрена не только ороназальные фистулы, но и недостаточное прикрепление, расщепление мышц мягкого нёба, либо с покрытием слизистой оболочкой (нормальная анатомия ротового и носового слизистого), либо без покрытия (расщелины) на различных участках первичного и вторичного нёба. Фистулы мягкого нёба, не влияющие на функциональную недостаточность, не требуют коррекции. Вторичные деформации, на которых образуются трещины и свищи, приводящие к функциональной недостаточности, потребуют хирургической коррекции. Для определения таковых функциональных недостаточностей потребуется произвести комплексную диагностику. Для минимизации функциональных расстройств применение оптимизированных хирургических лечений имеет важное значение. Исходя из этих целей мы поделились применёнными нами комбинированных методов лечения, предложенные несколькими авторами в течении нескольких лет.

**Ключевые слова:** вторичные деформации врождённых расщелин нёба, дети, диагностика, методы лечения.

### Для цитирования:

Камалова М.К., Рахимов С.Ш. Вторичные деформации врождённых расщелин нёба у детей: комплексная диагностика и выбор методов лечения. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):113–119. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.015>

## SECONDARY DEFORMITIES OF CONGENITAL CLEFT PALATE IN CHILDREN: COMPREHENSIVE DIAGNOSIS AND CHOICE OF TREATMENT METHODS

Kamalova M.K.<sup>1</sup>, Rakhimov S.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc., Associate 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> scientific applicant, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina

### ABSTRACT

This article will review the assessment and treatment of children with secondary deformities of congenital cleft palate as it spreads in the mouth and nose. Secondary deformities include not only oronasal fistulas, but also insufficient attachment, splitting of the muscles of the soft palate, either coated with a mucous membrane (normal anatomy of the oral and nasal mucosa), or uncoated (cleft) in various areas of the primary and secondary palate. Fistulas of the soft palate that do not affect functional insufficiency do not require correction. Secondary deformations on which cracks and fistulas form leading to functional insufficiency will require surgical correction. To determine such functional deficiencies, a comprehensive diagnosis will be required. To minimize functional disorders, the use of optimized surgical treatments is essential. Based on these goals, we have shared our combined treatment methods proposed by several authors over the years.

**Keywords:** secondary deformities of congenital cleft palate, children, diagnostics, treatment methods.

### For citation:

Kamalova M.K., Rakhimov S.Sh. Secondary deformities of congenital cleft palate in children: comprehensive diagnosis and choice of treatment methods. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):113–119. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.015>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Хирургическое лечение врождённых расщелин нёба концептуально проста, но технически наиболее сложна. Это чрезвычайно важный момент, и его никогда нельзя упускать из виду [1, 2]. Избегание растяжения, некроза и разрушения мобилизованной ткани являются ключевыми моментами в предотвращении неблагоприятных последствий [3, 12, 17]. Следует избегать образования свищей, вторичных по отношению к пластике расщелин нёба, поскольку свищи сложнее поддаются восстановлению, чем первичная деформация [1, 19, 22].

Но повреждение лоскута с развитием ороназального свища является болезненным осложнением, которое обычно возникает на стыке восстановления твердого и мягкого неба, поскольку оно часто приводит к гиперназальности, выделениям из носа и носовой регургитации. Сообщалось, что частота образования свищей после палатопластики составляет от 3% до 60% [2, 4].

Доказано, что факторами, влияющими на частоту образования свищей, являются виды расщелин (односторонние и двусторонние полные расщелины губы и нёба с более высоким риском, чем расщелины области только мягкого нёба и области мягкого и твёрдого нёба), ширина расщелины [8, 9], форма расщелины [12] (U-образные расщелины [ $\approx$  20 мм] с более высокой частотой, чем V-образные расщелины), уровень подготовки [3, 5, 20] и тип используемого оперативного вмешательства.

Понимание анатомии и специфических маневров, необходимых для адекватной мобилизации всех лоскутов, являются основными требованиями успешному хирургу по лечению вторичных деформаций ВРН [11]. Выбор техники для опытного хирурга и послеоперационный уход имеет важное значение [1, 2].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Достигнуть максимального анатомо-функционального восстановления и предотвратить возникновение третичных осложнений у детей с вторичными деформациями врождённых расщелин нёба с помощью применения комплексных методов лечения.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в отделении Оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии Бухарского областного детского многопрофильного медицинского центра в течении с 2019 по 2023 гг. Изучены методы лечения при разных видах вторичных деформаций врождённой расщелины нёба.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Послеоперационные свищи можно было охарактеризовать как преднамеренные или непреднамеренно возникшие [6, 14]. Преднамеренный свищ возникает после палатопластики, если хирург решает оставить открытой часть первичной фистулы (расщелины). Намеренные свищи, скорее всего, возникают в контексте одностороннем и двустороннем полной расщелины, при которой язычно-альвеолярный (Питтсбургский тип VI) и губно-альвеолярный (Питтсбургский тип VII) свищи остаются незаживающими, то есть при которых не выполняется гингивопериостеопластика [10, 21]. Непреднамеренный свищ возникает как осложнение после палатопластики; первичный свищ, или расщелина, заделывается, и часть закрытия рассасывается, создавая открытую проходимость между ротоглоткой и носоглоткой [7, 18]. Хотя преднамеренные свищи по определению являются результатом сознательного решения со стороны оператора, непреднамеренные свищи могут иметь множество причин [16]. Концептуально эти причины можно разделить на внутренние и внешние причины. Внутренние причины – это те, которые относятся к качествам пациента или поражениям [13, 15]. Внешние причины – это применяемые неблагоприятные методы лечения и послеоперационный уход [12].

В течении исследования для комплексной диагностики детей обеих групп (основной и контрольной) с вторичными деформациями врождённой расщелиной нёба мы проводили антропометрические измерения ороназальных свищей и анатомических структур нёба, слуховую оценку голосового аппарата, эндоскопическую риноскопию для оценки состояния носовой слизистой мягкого нёба и язычка, состояния отверстия евстахиевой трубы, а также метод электромиографии для оценки активности мышц мягкого нёба. Также

была изучена влияние не соответствия краев язычка при асимметричных дефектах ВРН на нёбно-глочную, речевую функцию. Антропометрические измерения показали что у 18 (58%) детей основной группы дефект нёба имело асимметричный характер, а у 13 (42%) детей симметричный, у 17 (60,7%) детей контрольной группы дефект мягкого нёба асимметричный, а у 11 (39,3%) детей симметричный. Размер диаметра фистул в среднем от 0,5 до 1,1 см позволило закрытие дефекта местными тканями.

У детей с врождёнными расщелинами нёба частота встречаемости заболеваний ЛОР органов высока, в связи с тем что при вдыхании воздух проходит через ротовую полость, холодный и сухой поток воздуха, а также частые регургитации применяемой пищи изо рта в носовую полость вызывает воспалительный процесс верхних дыхательных путей. Для выбора рациональной антибактериальной терапии во время лечения дефекта было проведено микробиологическое исследование слизистой оболочки носа. По данным исследования у 14 детей основной группы выявлено бактериальные инфекции не продуцирующие  $\beta$ -лактамазу (пневмококки, гемолитические стрептококки и др.), а у 17 детей выявлено  $\beta$ -лактамазопродуценты (грамположительные - *Staphylococcus spp.*, а также грамотрицательные изоляты - микробы семейства *Enterobacteriaceae*, *Acinetobacter spp.* и др), у 12 детей контрольной группы бактериальные инфекции не продуцирующие  $\beta$ -лактамазу, а у 16 детей  $\beta$ -лактамазопродуценты.

При эндоскопической риноскопии у 23 детей основной группы выявлена выемка или углубление средней линии носовой слизистой мягкого нёба и язычка, а у 8 детей плоская, у 21 детей контрольной группы выемка или углубление, а у 7 детей плоская.

При электромиографии мышц мягкого нёба изучена амплитуда электрической активности нейро-мышечного аппарата мягкого нёба. У 24 детей основной группы выявлено значительное снижение амплитуды, а у 7 детей незначительное снижение, у 21 детей контрольной группы значительное снижение амплитуды, а у 7 детей незначительное снижение.

Лечение детей контрольной группы прово-

дилась традиционными методами устранения нёбного дефекта, простое закрытие, вероятно, являющаяся наиболее распространённой используемой процедурой устранения ороназальных фистул.

Оценка эффективности лечения проводилась по критериям непосредственных (2-3 недели после операции) и отдалённых (6 мес. и более после операции) результатов, учитывая анатомического, косметического и функционального восстановления нёба. Непосредственные результаты оценивались по послеоперационным клиническим признакам (табл.№1). Отдалённые результаты оценивались по восстановлению функции велофарингеального аппарата, слуховой оценкой голоса в сотрудничестве дефектолога-логопеда, данными эндоскопической риноскопии в сотрудничестве ЛОР специалиста и интерференционной электромиографии мышц мягкого нёба ЭМГ аппаратом «Синапсис» (НейроТех) (табл.2).

С целью анализа эффективности методов комплексной диагностики и оптимизированного лечения, обследовано 59 детей Бухарской области 2-14 лет с вторичными деформациями ВРН. В соответствии применённых методов комплексного лечения сформирована 2 группы: основная группа (31 детей) и контрольная группа (28 детей).

Каждая группа систематизирована по симметричности анатомической структуры, а также по Питтсбургской классификации нёбных фистул, которая была разработана для улучшения отчетности о месте образования свищей (табл.№3).

По таблице №3 видно что I и III тип встречается довольно часто и в комбинациях.

У детей основной группы применялись усовершенствованные комбинированные методы лечения предложенные авторами в течении многих лет в соответствии типа вторичной деформации. Проведённые нами результаты комплексной диагностики позволило определить оптимальные методы операции данной патологии. У 28 детей основной группы с вторичными деформациями ВРН на основе проведённых диагностических методов выявлена значительная мышечная недостаточность мягкого нёба, проведено хирургическое устранение фистулы в комбинации

с интравелярной велопластикой, при этом 13 детей с симметричным дефектом прооперирована методом Л.Е.Фроловой в комбинации методом F.Braithwaite – интравелярной велопластикой, 15 детей с асимметричным дефектом прооперирована методом Л.Е.Фроловой в комбинации методом F.Braithwaite – интра-

велярной велопластикой и методом М.И.Азимова - устранением асимметрии мягкого нёба. У 3 детей проведена простое закрытие ороназальной фистулы из за того что у них при эндоскопической риноскопии и электромиографии выявлены удовлетворительные результаты.

Таблица 1

**Критерии оценки эффективности комплексного лечения детей с вторичными деформациями ВРН по непосредственным клиническим результатам**

Клинические признаки	Результаты лечения		
	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
Купирование боли	на 2-й день	на 3-й день	на 5-й день
Уменьшение покраснения	на 2-й день	на 3-й день	на 5-й день
Снижение отёков	на 3-й день	на 5-й день	на 7-й день
Покрытие раны фибрином	на 3-й день	на 5-й день	на 7-й день
Состояние швов	хорошее	расхождение ротового слоя	расхождение ротового и носового слоя
Анатомическая форма язычка	в норме	укороченный	отсутствует

Таблица 2

**Критерии оценки эффективности комплексного лечения детей с вторичными деформациями ВРН по отдалённым клиническим результатам**

Клинические признаки	Результаты лечения		
	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
Слуховая оценка голоса	в норме или носовое шуршание	носовое выделение	гиперназальность
Срыгивание употребляемого продукта через нос	отсутствует	срыгивание жидкости при обильном питье	срыгивание жидкости и пищи
Активность мышц мягкого нёба (ЭМГ)	значительное повышение активности	незначительное повышение активности	снижение активности или без изменения
Данные риноскопии (состояние отверстия евстахиевой трубы)	отверстие в норме	незначительное расширение отверстия в покое	отверстие зияет
Данные риноскопии (носовая слизистая мягкого нёба и язычка в средней линии)	выпуклая	плоская	углубленная или имеется выемка

Таблица 3

## Группировка изученных детей с вторичными деформациями ВРН

№	Типы вторичных деформаций ВРН	Основная группа		Контрольная группа	
		симметр.	асимметр.	симметр.	асимметр.
1	I тип - язычковый	6	7	6	7
2	II тип - изолированный свищ мягкого нёба	2	1	3	1
3	I тип - соединение твердого и мягкого нёба	6	8	5	7
4	IV тип - твёрдое нёбо	2	1	1	1
5	V тип -соединение первичного и вторичного неба		1		1
6	VI тип – язычно-альвеолярный		2		1
7	VII тип – губно-альвеолярный		2		2
	Всего	16	22	15	20

У всех оперированных детей предоперационная профилактическая и послеоперационная антибактериальная терапия проведена на основе микробиологических исследований: при выявлении в монокультуре стафилококков назначено ингибитор-защищенные пенициллины (амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам), при выявлении в мазках на грамотрицательных микробов назначено ингибитор-защищенные цефалоспорины (цефотаксим/сульбактам, цефоперазон/сульбактам).

В раннем послеоперационном периоде у детей основной группы в течении 10 дней применена «Милт» лазеротерапия полости рта и местное применение спрея 0,05 % хлоргексидина биглюконата и 0,9 % раствора натрия хлорида (физ.раствора). В связи с применением оптимизированных методов хирургического лечения и послеоперационного ухода, у 10 детей основной группы ранние результаты лечения оценивались хорошим, у 15 детей удовлетворительным, а у 3 детей неудовлетворительным из за отсутствия уздечки. Отдалённые результаты лечения оценивались удовлетворительным у 25 детей основной группы и неудовлетворительным у 3 детей. К сожалению хорошего отдалённого результата получить не удалось, в причину того что при вторичных деформациях выявляется мышечное рубцевание.

У детей контрольной группы послеоперационное лечение проводилось в комбинации с КУФ излучением полости рта и местного применения раствора фурациллина 1:10000. У 4 детей контрольной группы ранние результаты лечения оценивались хорошим, у 18 детей удовлетворительным, а у 6 детей неудовлетворительным. Улучшение отдалённых результатов не выявлено, но устранена регургитация ротового содержимого в носовую полость.

**ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Исходя из вышеперечисленных мы пришли к выводу, что при диагностировании и лечении детей с вторичными деформациями ВРН применение комплексных методов создаёт условия для сведения к минимуму косметических, анатомических и функциональных расстройств указанной анатомической структуры, и может предотвратить появления третичных деформаций.

**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 этические принципы.

**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 10.01.2024 г.*

*Принята к публикации 12.02.2024 г.*

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 10.01.2024*

*Accepted for publication on 12.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Azadgoli B, Munabi NCO, Fahradyan A, Auslander A, McCullough M, Aflatooni N, Davidson Ward SL, Kumar SR, Sanchez-Lara PA, Swanson J, Magee WP 3rd. (2020) Congenital Heart Disease in Patients With Cleft Lip/Palate and Its Impact on Cleft Management. *Cleft Palate Craniofac J.* 57(8):957-966. doi: 10.1177/1055665620924915.
2. Ghassibe-Sabbagh M, El Hajj J, Al Saneh M, El Baba N, Abou Issa J, Al Haddad M, El Atat O, Sabbagh J, Abou Chebel N, El-Sibai M. (2021 Jun;) Altered regulation of cell migration in IRF6-mutated orofacial cleft patients-derived primary cells reveals a novel role of Rho GTPases in cleft/lip palate development. *Cells Dev.* 166:203674. doi: 10.1016/j.cdev.2021.203674.
3. Gilleard O, Sell D, Ghanem AM, Tavsanoglu Y, Birch M, Sommerlad B. (2014 Nov;) Submucous cleft palate: a systematic review of surgical management based on perceptual and instrumental analysis. *Cleft Palate Craniofac J.* 51(6):686-95. doi: 10.1597/13-046.
4. Jaruratanasirikul S, Chicharoen V, Chakranon M, Sriplung H, Limpitikul W, Dissaneevate P, Intharasangkanawin N, Tantichantakarun P, Sattapanyo A. (2016 May;) Population-Based Study of Prevalence of Cleft Lip/Palate in Southern Thailand. *Cleft Palate Craniofac J.* 53(3):351-6. doi: 10.1597/14-259.
5. Klinger M, Klinger F, Battistini A, Lisa A, Maione L, Caviggioli F, Vinci V. (2021 Mar-Apr ) Secondary Treatment of Cleft Lip Correction Sequelae With Percutaneous Needleotomy, Autologous Fat Grafting, and Local Flaps: An Integrated Approach. *J Craniofac Surg.* 01;32(2):642-646. doi: 10.1097/SCS.0000000000007028.
6. Lough KJ, Spitzer DC, Bergman AJ, Wu JJ, Byrd KM, Williams SE. (2020 Jul). Disruption of the nectin-afadin complex recapitulates features of the human cleft lip/palate syndrome CLPED1. *Development.* 13;147(21):dev189241. doi: 10.1242/dev.189241.
7. Kamalova M.K., Raximov S.SH. Congenital cleft lip and palate in children: etiological risk factors, prevention methods // *American Journal of Research.* - USA, - 2023. - Issue 3-4. - P.155-164.
8. Рахимов С.Ш., Камалова М.К. Врожденная расщелина верхней губы и нёба у детей: этиологические факторы риска, методы профилактики // *Journal of Advanced Scientific Research.* -Iran, 2023. - Vol. 3. - Issue 2. - P. 12-20.
9. Kamalova M.K., Raximov S.SH. Analysis of the detection of the frequency and causes of congenital cleft of the upper lip and palate in children // *Scientific and international conference on medical education, health science and patient care.* - New Delhi, India, 2023. P. 6-9.
10. Рахимов С.Ш. Камалова М.К., Анализ выявления частоты и причины врождённых расщелин верхней губы и нёба у детей // "Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим" мавзусидаги Республика 51-кўп тармоқли илмий конференцияси. - Тошкент, 2023. - Б. 18-20.
11. E.E. Maslak, Kamalova M. K., I.V. Fomenko, A.L. Kasatkina, T.N. Kamennova, T.G. Khmizova, K.V. Nikitina. Reasons for primary teeth extraction in children aged 1-14 years: a retrospective study // *Palarch's journal of archaeology of egypt.* - Нидерланды, 2020. - Vol.17. - No6. - P. 13947-13964. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
12. Fomenko, I. Kamalova M.K., V., Dmitrienko, D. S., Matvienko, N. V., Arjenovskaya, E. N., Gevorkyan, A. G., Maslak, E. E. Reasons for 1-17-year-old children to visit A dentist during the Covid-19 pandemic. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 2020. 7(7), 546-558. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
13. Kamalova M.K., Kadirova M.K. Analysis of Detecting the Frequency and Cause of Eyelid Deformation in Women of Reproductive Age // *Journal of Natural and Medical Education.* - USA, 2023. - Vol.2. - Issue 6. - P. 80-84.
14. Kadirova M.K., Kamalova M.K., Evaluation of the results of comprehensive rehabilitation of women of fertile age with acquired eyelid defect // *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal.* - India, 2022. - Vol. 10. - Issue 5. - P. 431-436.
15. 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.
16. Sadullayeva N.A., Kamalova M.K. Modern approach to surgical treatment of fractures of the zygomatic bone and upper jaw // *International Journal of Health Systems and Medical Sciences.* - USA, 2023. - Volume 2. - No. 2. - P. 60-64.
17. Kamalova M.K., Sadullayeva N.A. Innovations in surgical treatment of fractures of the zygoma-maxillary complex // «*British View*» *Journal.* - London, - 2022. - Volume 7. - Issue 2. - P. 144-151.
18. V. Naumova, Kamalova M.K., Maslak E. E., Relationship between General and Oral Diseases: Literature Review // *American Journal of Medicine and Medical Sciences.* - Америка, 2020. - Vol.10(9). - P. 690-696. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
19. F. Fliieger R, Kocpczyński P, Matthews-Brzozowska T. (2015 Jan-Feb;) Analysis of skeletal maturity of children with cleft palate in terms of healthy children by the CVM method. *Adv Clin Exp Med.* 24(1):99-102. doi: 10.17219/acem/38165.
20. Chang L, Wang Y, Liu H. (2016 Apr;) Evaluation of the timing of orthodontic arch expansion and graft in cleft lip and palate]. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 34(2):205-9. Chinese. doi: 10.7518/hxkq.2016.02.020.
21. Luo X, Huang H, Yin X, Shi B, Li J. (2019 Mar). Functional stability analyses of maxillofacial skeleton bearing cleft deformities. *Sci Rep.* 12;9(1):4261. doi: 10.1038/s41598-019-40478-w.
22. Lee KC, Halepas S, Wu BW, Chuang SK. (2021 Jan;) For Patients With Isolated Cleft Palate Does Revision Palatoplasty Have an Increased Risk of Inpatient Complication Compared to Primary Palatal Repair? *Cleft Palate Craniofac J.* 58(1):72-77. doi: 10.1177/1055665620949121.

## TEZ KECHUVCHI PARODONTIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI DAVOLASH USULLARINI SOLISHTIRMA BAHOLASH

Yunusxodjayeva M.K.<sup>1</sup>, Rizaev J.A.<sup>2</sup>, Xasanova L.E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, dotsent, Toshkent davlat stomatologiya instituti.

<sup>2</sup> DSc, Professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti.

<sup>3</sup> DSc, Professor, Toshkent davlat stomatologiya instituti

### ANNOTATSIYA

Parodont kasalliklar aholi orasida keng tarqalganligi sababli zamonaviy terapevtik stomatologiyaning asosiy muammolaridan biridir. Zamonaviy stomatologiyada parodontitni agressiv xarakteri bilan tashxislash va davolash muammosi alohida ahamiyatga ega bo'lib, bu parodontitning odatiy shakllariga qaraganda kamroq tarqalgan, ammo an'anaviy vositalar bilan davolash qiyinroq va juda noqulay prognozga ega va osteoartrit va osteogenez jarayonlarga ta'sir qiladi. Ushbu tadqiqotning maqsadi agressiv parodontit bilan og'rigan bemorlarni tashxislash va davolash usulini takomillashtirish.

**Kalit so'zlar:** agressiv parodontit, klinik tekshirish usullari, osteoreparatsiya.

### Iqtibos keltirish uchun:

Yunusxodjayeva M.K., Rizaev J.A., Xasanova L.E. Tez kechuvchi parodontit bilan og'rigan bemorlarni davolash usullarini solishtirma baholash. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):120–126.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.016>

## COMPARATIVE EVALUATION OF TREATMENT METHODS FOR PATIENTS WITH PROGRESSIVE PERIODONTITIS

Yunuskhodjaeva M.K.<sup>1</sup>, Rizaev J.A.<sup>2</sup>, Khasanova L.E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, docent, Tashkent State Dental Institute.

<sup>2</sup> DSc, Professor, Samarkand State Medical University.

<sup>3</sup> DSc, Professor, Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

Parodontal diseases due to their prevalence among the population are one of the main problems of modern therapeutic dentistry. In modern dentistry, the problem of diagnosis and treatment of parodontitis with an aggressive course has acquired particular importance, which is less common compared to typical forms of parodontitis, but is more difficult to treat with traditional means and has an extremely unfavorable prognosis and affects the processes of osteoarthritis and osteogenesis. The aim of this study was to improve the method of diagnosis and treatment of patients with aggressive parodontitis.

**Keywords:** aggressive parodontitis, clinical examination methods, osteoreparation.

### For citation:

Yunuskhodjaeva M.K., Rizaev J.A., Khasanova L.E. Comparative evaluation of treatment methods for patients with progressive periodontitis. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):120–126. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.016>

Yallig'lanishli parodontal kasalliklarni davolashning zamonaviy taktikasi patologik jarayonning faollik darajasi va parodontal to'qimalarda destruktiv o'zgarishlarning zo'ravonligi bilan belgilanadi. Biroq, adabiyot ma'lumotlari va bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, agressiv parodontit bilan og'rikan bemorlarda ko'pincha klinik tekshiruv ma'lumotlari, rentgenologik tasvir va bemorning shikoyatlari o'rtasida nomuvofiqlik mavjud.

Bu parodontitning etiologiyasi va patogenezi haqidagi ma'lumotlarga asoslangan qo'shimcha diagnostika usullarini qo'llash zarurligini taqozo etadi. Barcha guruhlardagi bemorlarda parodontal to'qimalarda yallig'lanish jarayonining og'irligi bir xil, qabul qilingan davolash chorolari har xil (1-jadval).

Klinik tekshiruv davomida anamnez ma'lumotlari va bemorning shikoyatlari baholandi, har bir alohida holatda agressiv parodontitning paydo bo'lishini va uning kechishini aniqlaydigan omillar: irsiyat, yomon odatlar, og'iz bo'shlig'ining anatomik va topografik xususiyatlari.

I guruh bemorlari (31 kishi, 38,75%) standart davolash fonida agressiv parodontit tarkibidagi parodontal patogenlarning nisbati va sitokin profiliga qarab parodontal cho'ntaklar sohasida FDT o'tkazildi. II guruhdagi 28 bemor (35%) standart davolash fonida parodontal cho'ntak tarkibidagi parodontopatogenlar nisbati va bemorning sitokin profiliga qarab inyeksion kollagen «Biomplant» va PDTni kiritish bilan agressiv parodontit kompleks davolandi.

III guruh standart davolash fonida xlorgeksidin biglyukonatning 0,05% suvli eritmasi bilan parodontal cho'ntaklarini davolashdan o'tgan 21 (26,25%) nafar bemorlardan iborat taqqoslash guruhi.

Parodontal to'qimalarning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan yomon odatlarning (chekish) mavjudligi I guruhda 14 (45,2%), II guruhda 12 (42,9%) va III guruhda 10 (47,6%) nafar bemor erkaklar hamda ayollar tomonidan qayd etilgan. Parodontitning rivojlanish davomiyligini baholashda I guruhdagi 3 (9,7%) nafar bemor kasallikning birinchi belgilari uch yildan kamroq, 11 (35,5%) nafarida - 3 yildan 5 yilgacha, 17 (54,8%) nafarida - 5 yildan ortiq vaqtdan oldin paydo bo'lganligi baholandi.

II guruh bemorlari agressiv parodontitning

birozuzoqroq kechishi bilan ajralib turardi: ulardan faqat 5 nafarida (17,9%) kasallik davomiyligi 5 yildan kam, 7 nafarida (25%) 5 yildan 10 yilgacha, 16 nafarida (57,1%) - 10 yildan ortiq. III guruhdagi bemorlar agressiv parodontitning davomiyligi bo'yicha quyidagicha taqsimlandi: 4 (13,3%) bemorda kasallikning davomiyligi 5 yildan kam, 5 (23,8%) bemorda 5 yildan 10 yilgacha, 12 (57,1%) bemorda 10 yildan ortiq. Shuni ta'kidlash kerakki, bemorlarning ko'pchiligi o'zlarining kasalliklari haqida tishlarning qimirlashi paydo bo'lganda, parodontal to'qimalarda destruktiv o'zgarishlar paydo bo'lganda bilishgan.

Bemorlarning so'zlariga ko'ra, ular vaqti-vaqti bilan parodontitning qaytalanishini boshdan kechirdilar, bu parodontal absesslarning paydo bo'lishi, tishlarning qimirlashining oshishi, milk qonashi va ovqatlanish paytida og'riqli hislar bilan kechgan. Qaytalanishlar chastotasi o'rtacha 3-4 oyda bir marotaba kuzatilgan. O'tkir agressiv parodontit davrida I guruhda 14 (45,2%), II guruhda 13 (46,4%) va III guruhda 9 (42,9%) nafar bemorda tananing umumiy holatining yomonlashuvi qayd etilgan.

Tish karashlarini olib tashlash, absesslarni ochish, og'iz bo'shlig'ini antiseptik davolash, tizimli antibiotik terapiyasidan iborat bo'lgan parodontitni davolash ilgari agressiv parodontit bilan kasallangan I guruhda 7 (22,6%), II guruhda 11 (39,3%) va - III guruhda 8 (38,1%) nafar bemorda amalga oshirilgan.

Bemorlarning fikriga ko'ra, aksariyat hollarda davolash samarasiz va ijobiy ta'sir qisqa muddatli bo'lgan va 4-5 oydan ko'p bo'lmagan, faqat I guruh-3 (9,7%) nafar agressiv parodontit bilan kasallangan bemorlar, II guruh - 4 (14,3%) nafar va 2 (9,5%) nafarida 6-8 oy davom etgan kasallikning remissiya davrlarini boshdan kechirganliklarini qayd etdilar.

Tekshiruv davomida I guruhdagi agressiv parodontit bilan og'rikan bemorlar ko'pincha milkdan qon ketishi va tishlarini yuvishda og'riq, absess paydo bo'lishidan shikoyat qilishgan, II va III guruhlardagi bemorlar ko'pincha tish karashlarining tez shakllanishi, og'izdan yomon hid va davriy yiringlashidan, parodontal cho'ntaklar, tishlarning qimirlashi va harakati, tishlarning bo'yin va ildiz qismlarining ochilib qolishi va natijada tishlarning sezuvchanligi oshishiga shikoyat qilishgan (2-jadval).

So'rovnomadani ma'lum bo'lishicha, barcha

guruhlardagi bemorlarning atigi 13,3 foizi muntazam og'iz bo'shlig'ini parvarish qilish uchun turtki bo'lgan va faqat bir nechta tishlarni va tishlararo bo'shliqlarni yuvish texnikasiga o'rgatilgan. Barcha bemorlar hayot

sifatining sezilarli darajada yomonlashishini qayd etdilar, chunki parodont to'qimalarning jiddiy destruksiyasi, qimirlashi va tishlarning tushishi tufayli chaynash funksiyasi buzilgan va tishlarning kosmetik nuqsonlari paydo bo'lgan.

1-jadval

Bemorlarni guruhlarga taqsimlash

Bemorlar guruhi	Absolyut raqam	% da ulush	O'rtacha yosh	Erkaklar abs/%	Ayollar abs/%
I	31	38,75	24,7±1,5	16/20	15/18,75
II	28	35,0	23,9±1,8	15/18,75	13/16,25
III	21	26,25	22,9±1,2	11/13,75	10/12,5
Jami	80	100	23,6±1,3	42/52,5	38/47,5

2-jadval

Aggressiv parodontit bilan og'riq bemorlarda eng ko'p uchraydigan shikoyatlari

Bemor shikoyatlari	Bemorlar soni					
	I guruh (n=31)		II guruh (n=28)		III guruh (n=21)	
	abs	%	abs	%	abs	%
Milk qonashi	16	51,6	10	35,7	8	38,1
Tish tozalaganda milklarda og'riq	10	32,3	6	21,4	6	28,6
Tez tish karashlarining hosil bo'lishi	14	45,2	15	53,6	10	47,6
Og'izdan yoqimsiz hid	13	41,9	14	50	10	35,7
Parodontal cho'ntaklardan yiring oqishi	16	51,6	18	64,3	12	57,1
Tishlar qimirlashi	17	54,8	19	67,9	11	52,4
Tishlar harakatchanligi	12	45,2	17	60,7	10	47,6
Tishlarning bo'yin va ildiz qismlarining ochilib qolishi	12	38,7	16	57,1	11	52,4

3-jadval

Aggressiv parodontit bilan og'riq bemorlarda mahalliy travmatik omillarning tarqalishi

Bemor shikoyatlari	Bemorlar soni					
	I guruh (n=31)		II guruh (n=28)		III guruh (n=21)	
	abs	%	abs	%	abs	%
Patologik prikus	16	51,6	17	60,7	12	57,1
Alohida tishlar dispozitsiyasi	15	48,4	18	64,3	11	52,4
Diastema, tremor	12	38,7	15	53,6	10	47,6
Tish qatorlari defekti	13	41,9	15	53,6	11	52,4
Noratsional protezlash	5	16,1	9	32,1	8	38,1
Plomba va protezlarning osiluvchan burchaklari	5	16,1	10	35,7	6	28,6
Emal gipermineralizatsiyasi, emal do'mboqlarida yemirilish yo'qligi	7	22,6	11	39,3	8	38,1
Bir necha suprakontaktlar, travmatik tugunlar	15	48,4	15	53,6	11	52,4
Og'iz dahlizining kichikligi	5	16,1	7	25	6	28,6
Yuqori lab yuganchasining pastki joylashuvi	4	12,9	4	14,3	3	14,3
Pastki lab yuganchasining yuqori joylashuvi	6	19,4	6	21,4	4	19
O'tish burmalarining tortiluvchan yuganchalari	8	25,8	9	32,1	6	28,6

Og'iz bo'shlig'ini tekshirishda turli xil mahalliy travmatik omillar aniqlangan va ularning bir nechta kombinatsiyasi aniqlangan (3-jadval). I guruhda 16 (51,6%), II guruhda 17 (60,7%) va III guruhda 12 (57,1%) nafar bemorda tishlash patologiyasining har xil turlari sodir bo'lgan; individual tishlar holatining buzilishi mos ravishda 15 (48,4%), 18 (64,3%) va 11 (52,4%) holatda aniqlandi; tish qismining qisman nuqsonlari mos ravishda 13 (41,9%), 18 (53,6%) va 11 (52,4%). I guruhda 7 (22,6%), II guruh 11 (39,3%) va 8 (38,1%) - III guruh bemorlarida gipermineralizatsiyasi va emal do'mboqchalari yemirilishining yo'qligi aniqlandi, 15 (48,4%), 16 (57,1%) va 11 (52,4%) nafar bemorlarda bir nechta suprakontaktlarda mos ravishda aniqlandi.

Og'iz daxlizining yumshoq to'qimalarida quyidagi o'zgarishlar mavjud: I guruhdagi 5 (16,1%) nafar bemorlarda, II guruhda 7 (25%) nafar va III guruhda 6 (28,6%) nafarida - kichik dahliz, 10 (32,3%), 10 (35,7%) va 7 (33,3%) nafarida, - lab yuganchasining patologik birikish patologiyasi, 8 (25,8%), 9 (32,1%) va 6 (28,6%) nafarida - o'tish burmalari shilliq qavatining tortiluvchan yuganchalari, parodont to'qimalarning mahalliy shikastlanishiga, tish ildizlarining ochilib qolishiga va doimiy yallig'lanishga olib keldi.

Og'iz bo'shlig'idagi sifatsiz yoki yaroqsiz protez tuzilmalari, koronkalarining haddan ziyod osilgan chetlari va plomba nuqsonlari og'iz bo'shlig'ining gigienik holatini yomonlashtirdi va parodont to'qimalarga travmatik ta'sir ko'rsatdi (3.1-rasm).

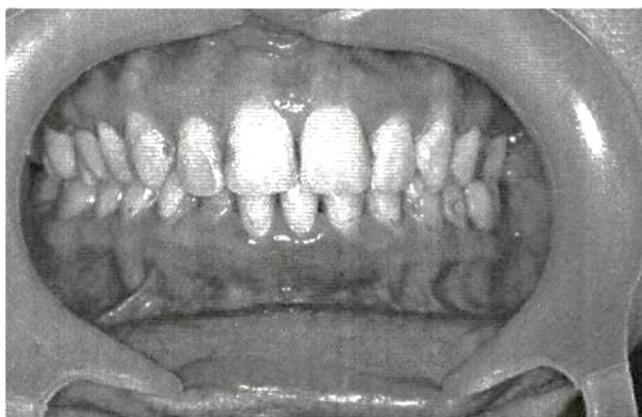
Shuni ta'kidlash kerakki, I guruhdagi agressiv parodontit bilan og'rikan 18 (58,1%) nafar

bemorlarda, II guruhda 13 (46,4%) va 10 (47,6%) nafar bemorlarda tekshiruv vaqtida milk shilliq qavatining o'tkir yallig'lanishining aniq belgilari - giperemiya va shish aniqlanmagan. Qaytalanish davrida mos ravishda 12 (38,7%), 15 (53,6%) va 11 (52,4%) nafar bemorlarda, aksincha, kuchli shish va milk giperemiyasi, ko'p miqdorda yumshoq tish blyashka va tish toshlari, milkning kuchli qonashi, tishlarning qimirlashi, palpatsiya paytida og'riq, parodontal absesslar aniqlandi.

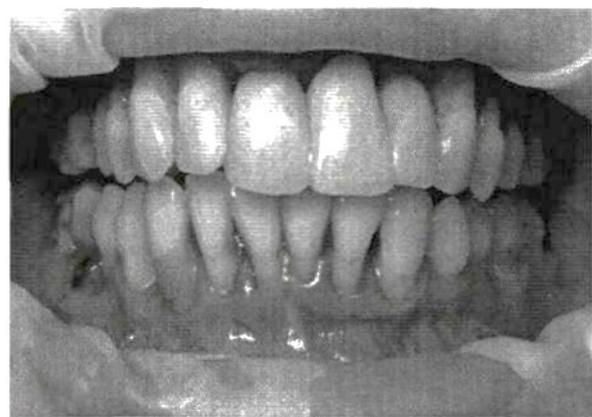
Obyektiv tekshiruvda barcha bemorlarda parodontal birikishning generallashgano'qolishi, milk so'rg'ichlarining konfiguratsiyasining o'zgarishi va aniq retsessiyalar aniqlandi. Shuni ta'kidlash kerakki, II va III guruhlardagi bemorlarda parodontal to'qimalarda destruktiv o'zgarishlar yanada og'irroq kechgan (1-rasm).

Tish bo'ylab parodont to'qimalarning destruksiya og'irlik darajasi, notekis edi. Birinchi guruhdagi bemorlarda eng sezilarli o'zgarishlar pastki jag'ning old tishlari sohasida aniqlangan, ikkinchi guruhda esa jarayon kengroq bo'lib, frontal va jag' tishlarda parodontal to'qimalarning destruksiyasi qayd etilgan.

Parodont to'qimalarning destruksiyasiga qaramay, tekshirilgan bemorlarning aksariyati qoniqli og'iz gigienasiga ega. Shuni ta'kidlash kerakki, yumshoq blyashka deyarli har doim bir yoki boshqa joyning tish toshlari bilan birlashgan. Tish blyashkasining eng ko'p miqdori pastki jag'ning old tishlarida (2-rasm), chuqur parodont cho'ntaklarda, yuqori qimirlash darajasiga ega tishlar yaqinida va ko'p ildizli tishlar furkasiya sohasida suyak to'qimalarining destruksiyasi bilan kuzatilgan.

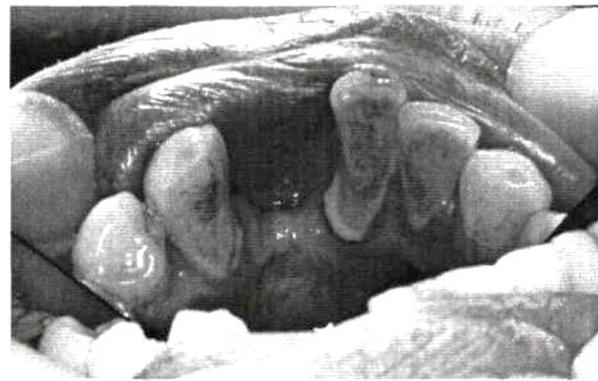
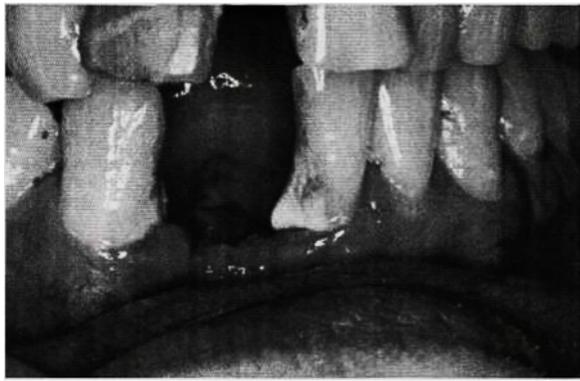


A



B

1-rasm. Agressiv parodontit bilan og'rikan bemorlarda parodontal to'qimalarda yallig'lanish-destruktiv o'zgarishlarning ko'rinishi: A - 1 guruh, B - 3 guruh.



2-rasm. Eng ko'p miqdorda tish karashlari pastki jag'ning frontal tishlarida aniqlandi (I guruh).

Og'iz bo'shlig'ining gigienik holatini va parodont to'qimalarda yallig'lanish-destruktiv jarayonning og'irligini ob'ektiv baholash uchun indeksli baholash o'tkazildi. Uch guruhdagi bemorlarni indeksli baholash natijalari 4-jadvalda keltirilgan.

Parodont to'qimalarning yallig'lanishining og'irligi Muhlemann qonash indeksi yordamida baholandi. Ushbu indeks nafaqat parodontal to'qimalarning shikastlanishining dastlabki bosqichlarini aniqlash uchun, balki parodontal kompleksda aniq destruktiv o'zgarishlar

holatlarida ham diagnostik ahamiyatga ega. Agressiv parodontit bilan og'rigan bemorlarda parodontal cho'ntakning chuqurligi 5 dan 10 sm gacha o'zgarib turadi, ba'zi hollarda 12 mm yoki undan ko'pga yetdi. Parodontal cho'ntakni zondlashda seroz yoki yiringli eksudat olindi va I guruhda 9 (29,0%) nafar bemorda, II guruhda 12 (42,9%) va III guruhda 9 (42,9%) nafar bemorlarda qoniqarli og'iz gigienasi va o'tkir parodontal yallig'lanish belgilari mavjud bo'lmaganida ham parodontal cho'ntakdan yiringli ajralmalar aniqlangan.

4-jadval

Barcha guruhlardagi aggressiv parodontit bilan og'rigan bemorlarda parodontal to'qimalarning holatini indeks baholash ko'rsatkichlari ( $M \pm m$ )

Klinik ko'rsatkichlar	I guruh (n=31)	II guruh (n=28)	III guruh (n=21)	Nazorat guruhi (n=20)
Gigienik indeks Green - Vermillion	2,17±0,12	2,35±0,09	2,33±0,11	1,03±0,4
Muhlemann bo'yicha milk qonashi indeksi	2,05±0,05	2,18±0,11	2,16±0,09	2,11±0,3
Parodontal cho'ntak chuqurligi (mm)	6,89±0,23	7,92±0,19	7,45±0,17	1,4±0,5
Miller bo'yicha tish qimirlash indeksi	1,92±0,07	2,27±0,05	2,12±0,07	0,4±0,2
Russel bo'yicha parodontal indeks	6,48±0,22	7,25±0,31	7,11±0,28	1,51±0,4
Papillary-marginal-alveolyar indeks PMA	44,8±11,6	45,4±10,9	45,7±12,1	25,4±9,7

Parodont to'qimalarda zararlanish belgilari aniqlanganda agressiv parodontit bilan og'rigan barcha bemorlarda parodontal Russell indeksi 4 dan yuqori bo'lib, bu jiddiy zararlanish darajasini ko'rsatdi. O'rtacha, davolanishdan oldin, parodontal indeks I guruhda 6,48 + 0,22 va II guruhda 7,25 + 0,31 va III guruhda 7,11 + 0,28 bo'lib, bu II va III guruhlardagi bemorlarda parodontal to'qimalarning jiddiyroq zararlanish darajasini ko'rsatdi ( $p < 0,05$ ).

#### XULOSA

Agressiv parodontit bilan og'rigan bemorlarni standart davolash fonida bemorning sitokin profili tarkibidagi parodontopatogenlarning nisbatiga qarab, kollagen "Bioimplant" va PDTni kiritish bilan kompleks davolash kombinatsiyasi parodontal cho'ntakdagi parodontopatogen mikroorganizmlar miqdoriy tarkibini kamaytiradi, parodontal to'qimalarda yallig'lanish hodisalarining regressiyasiga yordam beradi, sitokinlar nisbatini normallashtiradi, agressiv

parodontit bilan og'rigan bemorlarning umumiy holatini yaxshilaydi va remissiya davomiyligini oshiradi.

#### 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

Tadqiqot olib borish 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: 04.01.2024 y.*

*Nashrga qabul qilingan sana: 21.02.2024 y.*

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 4.01.2024*

*Accepted for publication on 21.02.2024*

## ADABIYOTLAR / REFERENCES

1. Бритова А.А. Лечение больных с гингивитом, пародонтитом и пародонтозом с применением низкоинтенсивного лазерного излучения // «Образование, наука и практика в стоматологии» по объединенной тематике «Пародонтология»: Сборник трудов 3-й Всероссийской научно-практической конференции. — Санкт-Петербург, 2006. - С. 37
2. Гилева О.С., Бондаренко Е.А., Гибадуллина Н.В. Новые подходы к лечению воспалительных заболеваний пародонта. // Уральский медицинский журнал. - 2011. - №5 (83). - С.22-27.
3. Ризаев Ж.А., Юнусходжаева М.К., Опыт применения препарата «Биоплант» для лечения заболеваний пародонта // Материалы Международного симпозиума «Актуальные проблемы стоматологии», Санкт-Петербург, 14-15 сентября 2018г.
4. Ризаев Ж.А., Юнусходжаева М.К., Биологические основы остеорепарации и минерального обмена кости при лечении заболеваний пародонта. // Биология ва Тиббиёт муаммолари Хал аро илмий журнал №1(107),2019, С-195-199(14.00.21).
5. Понукалина Е.В., Булкина Н.В., Карпенко И.Н. Современные представления об этиологии и патогенезе быстро прогрессирующего пародонтита // Архив патологии. - 2009. - №1. - С.57-60.
6. Rizaev J.A., Yunuskhodjaeva M.K., Features of the Aggressive Forms of Parodontitis Course // American Journal of Medicine and Medical Sciences USA.-2019.- №8. p.311.( 14.00.21).
7. Collins T., E.Markus E.A., Hassett D.J., Robinsom JIB. The effect of a cationic porphyrin on; Pseudomonas: aeruginosa biofilms // CUrr. Microbiol. - 2010. - №61 (5). - P.411-416.

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Абдукадиров М.О.

ассистент кафедры хирургической стоматологии, Андижанский государственный медицинский институт. <https://orcid.org/0009-0001-0319-3958>

### АННОТАЦИЯ

Дентальная имплантация в последнее десятилетие стала одним из основных видов реабилитации пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи. Однако сложности условий полости рта у пациентов после хирургического восстановления дефектов и деформаций нижней челюсти, возникающих после хирургической резекции ЗНО не дает возможности преодолеть осложнения, число которых, по данным различных авторов, варьирует в пределах от 3 до 19%. Наиболее часто встречающимися видами осложнений у данного контингента больных являются случаи отсутствия остеоинтеграции в периимплантита число осложнений что объясняется не только конструктивными недостатками дентальных имплантатов, но и тем, что их используют при неблагоприятных анатомических условиях (значительная атрофия костной ткани альвеолярных отростков челюстей).

**Ключевые слова:** опухолевое новообразование, резекция, дефекты и деформации нижней челюсти, ортопедическая реабилитация, дентальные имплантаты, электромиография.

### Для цитирования:

Абдукадиров М.О. Статистический анализ отдаленных результатов и возможных осложнений ортопедического лечения с опорой на дентальные имплантаты у пациентов после хирургического восстановления дефектов и деформаций нижней челюсти. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):127–133. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.017>

## STATISTICAL ANALYSIS OF REMOTE RESULTS AND POSSIBLE COMPLICATIONS OF ORTHOPAEDIC TREATMENT BASED ON DENTAL IMPLANTS IN PATIENTS AFTER SURGICAL RECOVERY OF DEFECTS AND DEFORMATIONS OF THE MANDIBLE

Abdukadirov M.O.

assistant of the Department of Surgical Dentistry, Andijan State Medical Institute. <https://orcid.org/0009-0001-0319-3958>

### ABSTRACT

Dental implantation in the last decade has become one of the main types of rehabilitation of patients needing orthopaedic dental care. However, the complexities of oral conditions in patients after surgical recovery of defects and deformities of the mandible resulting from surgical resection of the ZH make it impossible to overcome the complications, which, according to various authors, varies from 3 to 19%. The most common types of complications in this population of patients are cases of lack of osteointegration into the perioperative number of complications, which is not only due to the design defects of dental implants, but also because they are used under adverse anatomical conditions (significant atrophy of bone tissue of alveolar processes of jaws).

**Keywords:** Neoplasm, resection, defects and deformations of the mandible, orthopaedic rehabilitation, dental implants, electromyography.

### For citation:

Abdukadirov M.O. Statistical analysis of remote results and possible complications of orthopaedic treatment based on dental implants in patients after surgical recovery of defects and deformations of the mandible. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):127–133. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.017>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Постоянный рост числа тяжелых воспалительных заболеваний, обширных сочетанных травматических повреждений челюстно-лицевой области, приводящих к возникновению сквозных сегментарных дефектов челюстей и сложных комбинированных деформаций лицевого черепа, а также увеличение частоты развития опухолей и опухолевидных образований, тяжелых сочетанных аномалий и деформаций зубочелюстной системы требует проведения сложных костно-пластических и реконструктивных операций в челюстно-лицевой области. Наряду с этим, дефекты и деформации нижней челюсти приобретённого характера приводят к деформациям средней зоны лица, дисгармонии соотношения челюстей, нарушают функции зубочелюстной системы, эстетику лица и негативно влияют на формирование психоэмоционального статуса пациентов [8].

Известны способы реконструкции дефектов и деформаций нижней челюсти при помощи свободной пересадки костных трансплантатов, внедрению технологий с использованием васкуляризированных тканей на основе микрохирургической техники, фиксации костных фрагментов с помощью титановых минисистем и в последующем внедрении дентальных имплантатов, служащих для опоры протезных конструкций. [5,6,7].

Как известно, лучевая и химиотерапия злокачественных новообразований головы и шеи на данный момент являются наиболее часто применяемыми, а у большинства пациентов - единственными методами лечения. Химиотерапевтическое лечение злокачественных опухолей основано на принципе избирательного воздействия на клетки опухоли с помощью фармакологических агентов.

Наряду с многочисленными достоинствами химиотерапия характеризуется рядом недостатков: главными проявлениями дистрофических процессов в зубочелюстной системе являются: угнетение васкуляризации, прогрессирующая гипоксия, резорбция и атрофия кости, нарушение ее физиологической перестройки, явления остеопороза. Поэтому при применении у данной группы больных методике, заключающуюся в пересадке костных аутотрансплантатов и внедре-

нии в пересаженный регенерат дентальных имплантатов, повышаются риски возникновения резорбции и остеопороза костной ткани, нарушения остеоинтегративных процессов, и, как следствие, развития периимплантита и отторжения дентальных имплантатов. [3,4]

Также известны способы восстановления дефектов челюстей и функции зубочелюстной системы после хирургического лечения опухолевых образований способом замещения дефектов искусственными материалами, среди которых наибольший интерес представляют пористые и беспористые материалы из сплава никелида титана и дальнейшей ортопедической реабилитации с помощью съёмных протезных конструкций [2].

Однако, из-за неудовлетворительных условий в полости рта, вследствие хирургического вмешательства, для установки зубных протезов, возникают трудности реабилитационного периода. Часто изготовленные ортопедические конструкции, не удовлетворяют пациентов и лечащих врачей-ортопедов, и, приводит пациентов к отказу от данных протезов. [1].

Вышеизложенное делает актуальным поиск новых методов улучшения качества реабилитации больных в онкостоматологической практике, в том числе с применением современных методик реконструктивных костно-пластических операций на нижней челюсти, с использованием дентальных классических и мини-имплантатов.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведено комплексное стоматологическое ортопедическое лечение 60 пациентов после замещения дефектов и деформаций нижней челюсти, вследствие развития новообразований кости нижней челюсти с использованием традиционных и мини-имплантатов. Средний возраст пациентов составил  $52 \pm 7,4$  года. В работе описаны все этапы комплексного лечения больных, начиная от планирования хирургической операции резекции нижней челюсти и замещению дефектов эндопротезом из никелид титана до окончательного протезирования больных данной группы постоянными зубочелюстными конструкциями.

В зависимости от предлагаемого плана ле-

чения все пациенты (90 человек) были разделены на группы:

I группу составили 30 пациентов с несъемным временным протезом, фиксированным на дентальные мини-имплантаты и несъемным постоянным протезом с опорой на классические дентальные имплантаты + предлагаемое комплексное общесоматическое лечение.

II группу составили 30 пациентов с одномоментной имплантацией и немедленным (временным) протезированием.

Для группы контроля отобраны 30 пациентов, не имеющих в анамнезе опухолевых новообразований, без патологии сердечно-сосудистой, поступивших в отделение ортопедической стоматологии с диагнозом "полная вторичная адентия нижней челюсти"

и проходившим стоматологическое ортопедическое лечение с установкой дентальных имплантатов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ.

После операции имплантации до этапа непосредственного протезирования с опорой на классические дентальные имплантаты были учтены процессы остеоинтеграции и ее отсутствия, а также возникновения воспалительных изменений в виде периимплантита. Нами также была учтена вероятность возникновения осложнений при дефектах состояния имплантат-системы, наличием погрешностей биомеханических расчетов при внедрении имплантата, которые могли бы привести к перелому или выкручиванию абатмента.

Таблица 1

Виды и частота осложнений возникающих при хирургическом восстановлении дефектов челюстей у пациентов с резекцией костной ткани нижней челюсти с внедрением имплантатов

Группы пациентов	Группа контроля	I группа	II группа
Количество имплантатов	110	84	57
Отсутствие остеоинтеграции	2	4	7
Периимплантит	1	3	7
Перелом имплантата	0	0	0
Перелом абатмента	1	1	0
Выкручивание абатмента	0	1	2
Удаление имплантата	0	1	1

Всего пациентам в группе контроля было установлено 110 имплантатов. Среди данной группы пациентов за все время исследования наблюдались 2 случая отсутствия остеоинтеграции в процентном количестве 2,0%, 1 случая периимплантита – 1,0%. Был выявлен 1 случай перелома абатмента. Случаи выкручивания абатмента и перелома имплантата не были обнаружены. Отсутствие осложнений, наблюдалось у 106 имплантатов.

При операции восстановления дефекта нижней челюсти в сочетании с дентальными имплантатами у пациентов I основной группы нами также был выявлен ряд осложнений. Среди 84 классических титановых имплантатов было отмечено 3 (3,57%) случаев периимплантита и 4 (4,76%) случаев отсутствия остеоинтеграции. 1 пациент обратился с выявленным переломом абатмента, который как выяснилось при его удалении, образовался из-за скрытого дефекта самого абатмента. В

одном случае было обнаружено выкручивание абатмента. В 1 случае было произведено удаление имплантатов, вследствие острого осложненного течения периимплантита. Так, из всех осложнений, возникших в I основной группе, периимплантит составил 33,3%, а отсутствие остеоинтеграции 44,4% из всех выявленных осложнений.

Во II группе, где была проведена костнопластическая операция в сочетании с дентальной имплантацией, их было установлено в количестве 57 штук. У пациентов данной группы основными встречающимися осложнениями выступили периимплантит – у 7 пациентов и отсутствие остеоинтеграции дентального имплантата с костью альвеолярного отростка, также, у 7 человек, процентные доли этих осложнений составили по 41,2% от общего числа встречающихся осложнений.

Необходимо отметить, что наибольший процент встречающихся осложнений опера-

ции дентальной имплантации наблюдается у пациентов группы сравнения, что может быть связано с менее эффективным процессом соединения костной ткани альвеолярного отростка в структуру дентального имплантата и рост случаев возникновения периимплантата.

Результаты, полученные у данной группы пациентов, подтверждаются на всех этапах лабораторного и клинического исследования, при проведении морфологических исследований, изучении плотности костной ткани и рентгенодиагностике и клиническом осмотре.

Следующий ряд осложнений связан непосредственно с этапом протезирования с опорой на дентальных имплантатах. Осложнения в первой группе при реконструктивной

хирургической операции нижней челюсти в сочетании с дентальными имплантатами были выявлены во все сроки наблюдения.

Ортопедическое лечение пациентов I группы основывалось на обеспечении фиксации протезной конструкции с опорой на дентальные имплантаты по методике All-on-4 на нижней челюсти. Несъемные протезные конструкции применялись при условии благоприятного анатомо-топографического строения полученного костного регенерата, при достаточной плотности костной ткани.

В процессе динамического наблюдения регулярные осмотры и обследования проводились через 3-, 6- месяцев и через год после фиксации ортопедической конструкции.

Таблица 2

Виды и частота осложнений возникающих при хирургическом восстановлении дефектов челюстей у пациентов I группы

Вид осложнения	Сроки использования протезной конструкции		
	3 мес.	6 мес.	1 год
Ослабление фикс.винта	1	0	2
Перелом фикс.винта	0	0	1
Перелом протеза	0	0	0
Скол протеза	0	1	1
Изменение СО окружающей имплантат	3	1	2
Перелом абатмента	0	0	1
Перелом имплантата	0	0	0
Обследовано пациентов	15	15	14

В первые 3 месяца после протезирования было обследовано 15 пациентов. Ослабление фиксирующих протез винтов было выявлено в 1 случае. Воспалительные изменения в виде гипертрофии слизистой оболочки мягких тканей окружающих имплантат наблюдались у 3 пациентов.

На данном этапе исследования пациентам, при необходимости была произведена профилактическая профессиональная гигиена полости рта, что позволило также осуществить контроль индивидуальной гигиены полости рта исследуемых пациентов.

В течение 6 месяцев функционирования несъемных протезных конструкций, при обследовании 15 пациентов было выявлено по одному случаю скола протеза и возникновения воспалительного изменения слизистой оболочки десен окружающей имплантаты.

Удаление имплантата проводилось у 1 пациента. Причиной удаления стал перелом имплантата, воспалительные изменения в тканях окружающих имплантат.

В первый год функционирования несъемных протезных конструкций при обследовании 14 пациентов было обнаружено по 1 случаю скола протеза и перелома абатмента. В 2 случаях возникло ослабление фиксирующего протез винта и воспалительные изменения слизистой оболочки десен под протезной конструкцией и в области имплантатов.

В данный период функционирования при выявлении вышеперечисленных осложнений осуществлялась профессиональная гигиеническая обработка абатментов имплантатов и протезов и замена фиксирующих протез винтов.

Ортопедическое лечение пациентов II

группы основывалось на обеспечении фиксации несъемной мостовидной протезной конструкции с опорой на дентальные имплантаты по методике All-on-4. Для снижения вертикальной и горизонтальной нагрузки протезов, при восстановлении жевательной функции, на костную ткань челюстей фикса-

ция производилась аттачменты с амортизаторами нагрузки.

Проведен анализ результатов лечения 15 пациентов немедленной нагрузкой дентальных имплантатов, все они находились на постоянном диспансерном наблюдении после окончания лечения.

Таблица 3

Виды и частота осложнений возникающих при хирургическом восстановлении дефектов челюстей у пациентов II группы

Вид осложнения	Сроки использования протезной конструкции		
	3 мес.	6 мес.	1 год
Ослабление фикс.винта	2	2	2
Перелом фикс.винта	3	0	1
Перелом протеза	0	0	1
Скол протеза	0	3	4
Изменение СО окружающей имплантат	4	3	6
Перелом абатмента	2	3	6
Перелом имплантата	1	0	1
Обследовано пациентов	15	15	15

По истечении 3х месяцев дальнейшее обследование проходили 15 пациентов, у двоих из которых было обнаружено раскручивание фиксирующих протезную конструкцию винтов, а у троих наблюдался перелом винта. У двоих пациентов был обнаружен перелом самого абатмента. Воспаление окружающих имплантат тканей, а именно, периимплантит был обнаружен у 4 пациентов данной группы. У 1 пациента случился перелом самого дентального имплантата.

Через полгода также был проведен осмотр пациентов данной группы и оценивалось состояние протезно-имплантатного соединения. Так, было отмечено, что у 3их пациентов на этом сроке наблюдения мы выявили скол протезной конструкции и у такого же числа пациентов – перелом абатмента. Также при необходимости была выполнена профессиональная гигиена полости рта и дентальных супраструктур.

Через год полноценного восстановления жевательной функции пациентов и функционирования несъемных протезных конструкций преобладающим нарушением являлось ослабление фиксирующих винтов и переломы абатментов. По причине возникновения периимплантита у 1 пациента и перелом ден-

тального имплантата у другого пациента им было выполнено удаление дентальных имплантатов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для предупреждения негативных отдаленных результатов и возможных осложнений ортопедического лечения с опорой на дентальные имплантаты у пациентов после хирургического восстановления дефектов и деформаций нижней челюсти возникающих после хирургической резекции челюстной кости по поводу ЗНО, важна их своевременная диагностика, и в этом отношении значительная роль должна быть отведена диспансерному наблюдению, позволяющему выявить осложнения на самой ранней стадии, часто до появления клинических симптомов и снизить риски ухудшения состояния пациентов данного контингента. Для профилактики осложнений при операциях имплантации с применением дентальных имплантатов весьма значимы тщательное, всестороннее обследование пациентов, правильный выбор вида имплантата и супраконструкции и, прежде всего, опыт и компетенция лечащих хирурга-имплантолога и стоматолога-ортопеда.

**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 этические принципы.

**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 13.12.2023 г.*

*Принята к публикации 12.01.2024 г.*

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 13.12.2023*

*Accepted for publication on 12.01.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Katsoulis J., Fierz J., Ilzuka T. Prosthetic rehabilitation, implant survival and quality of life 2 to 5 years after resection of oral tumors. Clin Implant Dent Relat Res. 2013. - P. 64-72.
2. Kulewicz M. Mandibular distraction osteogenesis / M. Kulewicz, Z. Dukiewicz, Di Cudzilo // Int. J. Oral Maxillofac. Surg. - 2003. -Vol. 32. - Suppl. I.-P. 18
3. Волков А.В, Большакова Г.Б. Гистоморфометрия костной ткани в регенеративной медицине. № 3 (7). «Клиническая и экспериментальная морфология». - 2013. - С. 65-72.
4. Дымников А.Б. Оказание хирургической стоматологической помощи больным, получающим комплексное и комбинированное лечение по поводу эпителиальных злокачественных новообразований органов полости рта: дисс. канд. мед. наук: 14.00.21/ Московский гос. мед. -стом. унив. - М. -2007 - С. 22 - 25, 27.
5. Караян, А. С. Особенности реконструкции челюсти для подготовки к несъемному протезированию / А. С. Караян, Д. Н. Назарян, А. Н. Сенюк [и др.] : Текст : непосредственный // Стоматология. - 2011. - Т. 90, № 5. - С. 27-35.
6. Миланов, Н. О. Предоперационное планирование у пациентов с дефектами челюстей при последующем восстановлении жевательной функции / Н. О. Миланов, А. С. Караян, Р. Т. Адамян [и др.] : Текст : непосредственный// Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. - 2012. - № 1. - С. 19-32.
7. Хушвахтов, Д. И. Цистэктомия с заполнением костной полости пористо-проницаемым никелид титаном, обогащенным тромбоцитарной массой / Д. И. Хушвахтов, М. Н. Шакиров, Р. Р. Ризоев, Р. Н. Джонибекова : Текст : непосредственный // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2015. - № 4. - С. 46-49.
8. Чиссов В.И., Давыдов М.И. Онкология: национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008. - С. 395 - 396.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЩЁЧНОЙ ЖИРОВОЙ ПОДУШКИ ПРИ ПЛАСТИКЕ ВРОЖДЁННОЙ РАСЩЕЛИНЫ НЁБА

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

<sup>1</sup> PhD, самостоятельный соискатель кафедры челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт.

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

### АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день не существует золотого стандарта хирургического вмешательства для определенного типа расщелины нёба. Аспекты хирургии расщелины обуславливают необходимость разработки новых методов пластики местными тканями и поиска оптимального способа формирования лоскутов с достаточными размерами и хорошим кровоснабжением во избежание послеоперационных осложнений. Исследование посвящено анализу сроков эпителизации участков в области латеральных расслабляющих разрезов в зависимости от материала, применённого для покрытия раневой поверхности. Результаты исследования 192 больных продемонстрировали ускорение процесса заживления и эпителизации при применении щёчной жировой подушки (ЩЖП) по сравнению с йодоформной турундой, PRF и коллагеновой губкой. Простота мобилизации, минимальная травматизация и доступность метода обуславливают перспективность предлагаемого способа покрытия участков боковых расслабляющих разрезов.

**Ключевые слова:** врождённая расщелина нёба, уранопластика, йодоформ, PRF, коллагеновая губка, щёчная жировая подушка.

### Для цитирования:

Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э. Сравнительная оценка эффективности применения щёчной жировой подушки при пластике врождённой расщелины нёба. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):134–139. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.018>

## COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE BUCCAL FAT PAD IN THE PLASTIC SURGERY OF CONGENITAL CLEFT PALATE

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

<sup>1</sup> PhD, independent candidate of the Department of Maxillofacial Surgery, 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>

### ABSTRACT

To date, there is no gold standard of surgical intervention for a certain type of cleft palate. Aspects of cleft surgery necessitate the development of new methods of palatoplasty with local tissues and the search for the optimal way to form flaps with sufficient size and good blood supply in order to avoid postoperative complications. The study is devoted to the analysis of the timing of epithelialization of sites in the area of lateral relaxing incisions, depending on the material used to cover the wound surface. The results of the study of 192 patients demonstrated an acceleration of the healing and epithelialization process with the use of buccal fat pad (BFP) compared with the iodoform, PRF and collagen sponge. The simplicity of mobilization, minimal traumatization and accessibility of the method determine the prospects of the proposed method for covering areas of lateral relaxing incisions.

**Keywords:** congenital cleft palate, uranoplasty, iodoform, PRF, collagen sponge, buccal fat pad.

### For citation:

Shaeva R.G., Shomurodov K.E. Comparative evaluation of the effectiveness of the buccal fat pad in the plastic surgery of congenital cleft palate. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):134–139. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.018>

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Несмотря на существование более 300 методик хирургического лечения врождённых расщелин нёба (ВРН), лечение таких детей остается в числе важных задач челюстно-лицевой хирургии детского возраста в связи с развивающимися послеоперационными осложнениями и потребностью в дополнительных вмешательствах для коррекции неудовлетворительных результатов пластики. Существуют такие виды ранних послеоперационных осложнений, как расхождение слизистой оболочки в области твердого или мягкого неба, частый некроз слизисто-надкостничного лоскута (СНЛ). Эти осложнения возникают в результате развития локального воспалительного процесса, дефицитом мягких тканей для полноценного закрытия дефекта и завершаются рецидивом или образованием грубых рубцов, которые приводят к ограниченной подвижности и укорочению мягкого неба, к различным видам деформаций челюстей [1, 2, 5, 8].

Для первичной пластики нёба были разработаны различные методы закрытия дефекта, в том числе двойная Z-пластика по Фурлоу, интравелярная велоластика, по фон Лангенбеку и пластика по Бардаху. Применение каждой методики в некоторой степени зависит от хирурга/лечебного учреждения, и на сегодняшний день не существует золотого стандарта хирургического вмешательства для определенного типа расщелины. Однако в случаях широких расщелин одного первичного закрытия часто бывает недостаточно, учитывая повышенное напряжение в области дефекта и недостаточный охват местных тканей [3, 4, 6, 7].

Вышеперечисленные аспекты хирургии расщелины обуславливают необходимость разработки новых методов пластики местными тканями и поиска оптимального способа формирования лоскутов с достаточными размерами и хорошим кровоснабжением во избежание некроза, отторжения и рецидива. Также актуальным является вопрос получения полноценных трансплантатов из внутриротовых донорских зон [9, 10].

Целью исследования был сравнительный анализ эффективности применения щёчной жировой подушки (ЩЖП) для закрытия обла-

сти расслабляющих разрезов при хирургическом лечении врождённых расщелин нёба.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В открытое проспективное рандомизированное исследование были включены 192 ребёнка в возрасте от 8 месяцев до 7 лет с врождённой расщелиной губы и нёба (ВРГН), состоящих на диспансерном учете в отделении детской челюстно-лицевой хирургии клиники Ташкентского государственного стоматологического института.

Наибольший процент детей с ВРГН составили мальчики – 120 (62,5%), девочек было 72 (37,5%). По тяжести порока односторонняя сквозная ВРГН была у 60 (31,3%), двусторонняя сквозная расщелина верхней губы и неба – у 68 (35,4%), изолированная расщелина неба – у 64 (33,3%) ребенка.

В зависимости от тяжести врожденного порока верхней губы и неба у детей были проведены операции в следующие сроки в зависимости от возраста:

1) хейлопластика – пластика губы – от 6 до 8 месяцев (по Милларду, Обуховой-Теннисону, Лимбергу А.А. и др.);

2) велоластика – пластика мягкого неба – от 8 месяцев до 1,2 лет;

3) уранопластика – пластика переднего отдела неба – в возрасте от 1,6 до 3 лет.

Всем детям перед операцией проводили клиническое обследование, включающее общий клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови на общий белок, белковые фракции, ферменты, остаточный азот, мочевины, билирубин, электролиты, при необходимости рентгенографию грудной клетки и ЭКГ. Кроме этого, детей консультировали педиатр, анестезиолог, ортодонт, при необходимости отоларинголог и невропатолог.

Наибольшее число детей – 72 (37,5%) человек – было оперировано по методу Фроловой Л.Е. 68 (35,4%) детей были прооперированы по методу Азимова М.И. – поперечным рассечением мягкого неба, с продольным ушиванием раны, составило. Уранопластика по Bardach J. была проведена у 52 (27,1%) детей. В зависимости от способа закрытия (материала) раневой поверхности в области расслабляющих разрезов каждая группа исследуемых была разделена на подгруппы методом

случайного распределения: а – йодоформная турунда (n=48), б – PRF (получали центрифугированием 30 мл венозной крови) (n=48), в – коллагеновая губка (n=48), г – щёчная жировая подушка (n=48).

Хирургическая техника с применением ЩЖП («г» подгруппа), по сути, повторяла плоскости рассечения стандартных методик пластики расщелины. После восстановления ротового и носового слизисто-мышечных слоёв боковой расслабляющий разрез расширяли

кзади по направлению к выпуклости жировой подушки на слизистой оболочке полости рта. Аккуратное рассечение ножницами проводили до тех пор, пока в ране не появлялся жир, который далее осторожно и постепенно вытягивали щипцами, избегая чрезмерного растяжения. После мобилизации достаточного количества жировой прослойки, её заполняли латеральные дефекты и закрепляли викриловыми швами (Рис. 1).

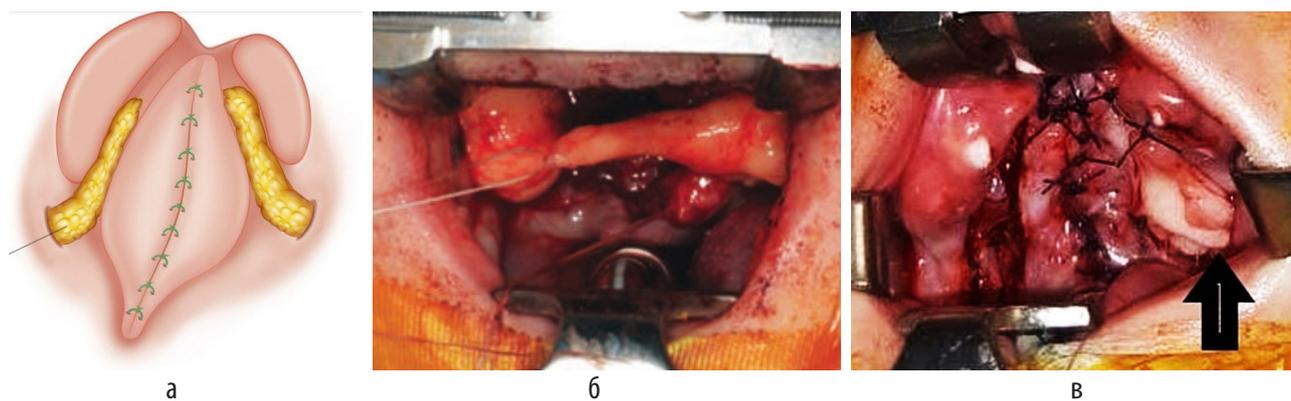


Рис. 1. Применение ЩЖП в качестве покрытия (материала) раневой поверхности в области расслабляющих разрезов: а – схема формирования доступа; б – двусторонняя мобилизация щечных жировых подушек, проверка соответствия длины прослойки параметрам расслабляющих разрезов; в – зона латеральных расслабляющих разрезов, заполненных жировой прослойкой

Послеоперационное наблюдение проводилось на первой, второй и третьей неделях после вмешательства, которое включало клиническую оценку области пластики нёба и обследование пациентов. Анализ данных проводился с использованием SPSS Statistics для Windows (IBM, Армонк, Нью-Йорк). Стратификация проводилась на основе частоты послеоперационных осложнений с использованием критерия Хи-квадрат, и  $p$  менее 0,05 считалось статистически значимым.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Первоначальные данные наблюдения через неделю после вмешательства показали равное количество (48, 100%) пациентов с неполным заживлением (эпителизацией) во всех группах. Через 2 недели только у 3 (6,25%) пациентов, которым для покрытия раневой поверхности в области расслабляющих разрезов была применена йодоформная турунда, наблюдалось полное заживление, в то время как у 23 (47,9%) пациентов, которым

при пластике расщелины был применен PRF; у 15 (31,25%) детей, которым была применена коллагеновая губка; у 42 (87,5%) больных, была применена ЩЖП, наблюдалось полное заживление. На третьей неделе послеоперационного наблюдения у 7 (14,6%) пациентов из подгруппы «а» (йодоформ) было обнаружено полное заживление, в то время как у 41 (85,4%) – неполное (Таблица 1).

Для выявления связи между категориальными переменными были использованы критерии Хи-квадрат и точный критерий Фишера. Была обнаружена статистически значимая связь наблюдаемых групп касательно заживления на 14-й ( $p < 0,001$ ) и 21-й день ( $p < 0,001$ ), в то время как статистически незначимые ассоциации основной группы были обнаружены в отношении пола ( $p = 1,000$ ), возрастной группы ( $p = 1,000$ ), стороны расщелины ( $p = 1,000$ ), типа расщелины ( $p = 1,000$ ).

Наибольшее количество осложнений было отмечено в группе больных, которым для покрытия раневой поверхности в области рас-

Таблица 1

Анализ сроков и динамики эпителизации в зависимости от способа покрытия (материала) раневой поверхности в области расслабляющих разрезов

Срок наблюдения	Полное заживление			
	йодоформ	PRF	Коллагеновая губка	ЩЖП
1 неделя	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2 недели	3 (6,25%)	23 (47,9%)	15 (31,25%)	42 (87,5%)
3 недели	11 (22,9%)	34 (70,8%)	28 (58,3%)	48 (100%)
Средние сроки эпителизации, M±m дней	24 ± 3,5	18 ± 1,3	20 ± 2,2	13 ± 1,5

слабляющих разрезов была применена йодоформная турунда. Наблюдалось накопление еды, что являлось причиной неприятного запаха изо рта, развития воспалительного процесса (5 (10,4%)), что в свою очередь препятствовало эпителизации операционной раны и в некоторых случаях требовало дополнительного хирургического вмешательства. У 6 (12,5%) больных наблюдалось расхождение швов, у 8 (16,7%) – грубое рубцевание.

Следует отметить, что забор достаточного количества венозной крови для PRF у большинства пациентов представил определенные трудности, связанные с физиологическими особенностями детского возраста. Наблюдалось также несоответствие полученного объема PRF с параметрами операционной раны в области боковых расслабляющих разрезов.

При применении коллагеновой губки у 7 (14,6%) больных наблюдалось расхождение швов. Представляло трудности и получение материала с соответствующими параметрами для полноценного покрытия области латеральных расслабляющих разрезов.

### Выводы

Щёчная жировая подушка является хорошим источником васкуляризированной ткани для покрытия области боковых расслабляющих разрезов при хирургическом лечении врожденной расщелины нёба. Простота мобилизации, минимальная травматизация и доступность метода обуславливают перспективность данного способа. Скорость эпите-

лизации и заживления раны выше по сравнению с традиционным методом (йодоформная турунда), применением коллагеновой губки и PRF при минимальном риске развития осложнений.

### 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 этические принципы.

### 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 5.12.2023 г.*

*Принята к публикации 29.12.2023 г.*

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 5.10.2023*

*Accepted for publication on 29.12.2023*

## 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. Шаева Р.Г., Шомуродов К.Э., Бекмуродов Э.Э. Перспективы применения трансплантатов из щёчной области в хирургическом лечении врождённых расщелин нёба. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(3):9–15.
3. 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.
4. Шомуродов К. Э. Актуальные этические принципы и клинический подход в детской стоматологии // *Гуманитарный трактат*. – 2018. – №. 24. – С. 69-72.
5. 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.
6. Adeyemo WL, Ibikunle AA, James O, Taiwo OA. Buccal Fat Pad: A Useful Adjunct Flap in Cleft Palate Repair. *J Maxillofac Oral Surg*. 2019 Mar;18(1):40-45.
7. 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.
8. Khan I, Cho N, Ahmed M, et al. (August 29, 2021) The Application of Buccal Fat Pad to Cover Lateral Palatal Defect Causes Early Mucolization. *Cureus* 13(8): e17532.
9. Ku YC, Al-Malak M, Mulvihill L, et al. Tissue adjuncts in primary cleft palate reconstruction: A systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2023;86:300-314.
10. Ruslin M, Hajrah-Yusuf AS, Tajrin A, Lo LJ, Forouzanfar T. Utilization of pedicled buccal fat pads for coverage of the lateral relaxing wound: A review of literature and a case series of 15 patients. *J Clin Exp Dent*. 2018;10(5):e502-6.

## BUXORO VILOYATI TUMANLARIDA YASHOVCHI BOLALARDA FLYUOROZ KASALLIGINI OLDINI OLISH

Taylakova D.I.<sup>1</sup>, Vohidov U.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, dotsent, Abu Ali Ibn Sino nomli Buxoro Davlat tibbiyot instituti.

<sup>2</sup> Doktorant, Abu Ali Ibn Sino nomli Buxoro Davlat tibbiyot instituti.

### ANNOTATSIYA

O'zbekistonda ichimlik buloqlaridagi suv tarkibida fluor miqdori past (0,5 mg/l dan kam), bu uni iste'mol qiladigan odamlarda tishlarning karies bilan zararlanishiga yordam beradi. Ammo so'nggi yillarda ichimlik suvida fluorning yuqori konsentratsiyasi bo'lgan chuqur artezian quduqlaridan yer osti suv ta'minotiga o'tish bilan hozirgi vaqtda aholida flyuoroz paydo bo'lishi kutilmoqda. S.N. Cherkinskiy va R.M. Zaslavskaya maktab o'quvchilari tishlarining flyuoroz bilan zararlanishining ichimlik suvidagi fluor konsentratsiyasiga bog'liqligini aniqladilar. Shunday qilib, ichimlik suvidagi fluor konsentratsiyasi 0,9 dan 1,25 mg/l gacha bo'lsa, 1,4 dan 1,74 mg/l gacha bo'lgan konsentratsiyada - 44% va 3,8 dan 4,65 mg/l gacha bo'lgan konsentratsiyada - 84% ni tashkil etdi. Yozda suv iste'moli kuniga 5 litrga yetadigan O'zbekiston sharoitida fluoridning bir xil konsentratsiyasi bilan ko'proq foiz hollarda flyuoroz va kamroq hollarda karies kuzatilishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** flyuoroz, bolalar, rivojlanish, diagnostika.

### Iqtibos keltirish uchun:

Taylakova D.I., Vohidov U.G. Buxoro viloyati tumanlarida yashovchi bolalarda flyuoroz kasalligini oldini olish. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):140–145. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.019>

## PREVENTION OF FLUOROSIS IN CHILDREN LIVING IN THE BUKHARA REGION

Taylakova D.I.<sup>1</sup>, Vohidov U.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, docent, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina.

<sup>2</sup> Doctoral student, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina.

### ABSTRACT

Drinking water in Uzbekistan has a low fluoride content (less than 0.5 mg/l), which contributes to tooth decay in people who eat it (A. 3. Zahid and V. Nazirov; I. Giyasov). But with the shift in recent years from deep boreholes to underground water supplies with high concentrations of fluoride in drinking water, fluorosis is now expected in the population. S. N. Cherkinsky and R. M. Zaslavskaya found that damage to the teeth of schoolchildren by fluorosis depends on the concentration of fluoride in drinking water. For example, the fluorine concentration in drinking water ranged from 0.9 to 1.25 mg/l, from 1.4 to 1.74 mg/l to 44% and from 3.8 to 4.65 mg/l to 84%. In Uzbekistan, where water consumption in summer reaches 5 litres per day, the same fluorine concentration can be observed in a higher percentage of fluorosis and in a smaller caries.

**Keywords:** fluorosis, children, development, diagnosis.

### For citation:

Taylakova D.I., Vohidov U.G. Prevention of fluorosis in children living in the Bukhara region. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):140–145. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.019>

**MAVZUNING DOLZARBLIGI.**

O'zbekistonda ichimlik buloqlaridagi suv tarkibida ftor miqdori past (0,5 mg/l dan kam), bu uni iste'mol qiladigan odamlarda tishlarning karies bilan zararlanishiga yordam beradi (A. 3. Zohidov va V. Nazirova; I. Giyasov).

Ammo so'nggi yillarda ichimlik suvida ftorning yuqori konsentratsiyasi bo'lgan chuqur artezian quduqlaridan er osti suv ta'minotiga o'tish bilan hozirgi vaqtda aholida flyuoroz paydo bo'lishi kutilmoqda.

S.N. Cherkinskiy va R.M. Zaslavskaya maktab o'quvchilari tishlarining flyuoroz bilan zararlanishining ichimlik suvidagi ftor konsentratsiyasiga bog'liqligini aniqladilar. Shunday qilib, ichimlik suvidagi ftor konsentratsiyasi 0,9 dan 1,25 mg/l gacha bo'lsa, 1,4 dan 1,74 mg/l gacha bo'lgan konsentratsiyada — 44% va 3,8 dan 4,65 mg/l gacha bo'lgan konsentratsiyada — 84% ni tashkil etdi. Yozda suv iste'moli kuniga 5 litrga yetadigan O'zbekiston sharoitida ftoridning bir xil konsentratsiyasi bilan ko'proq foiz hollarda flyuoroz va kamroq hollarda karies kuzatilishi mumkin. Qashqadaryo viloyati Koson tumani qishloq aholisining tuproq, ichimlik suvi va oziq-ovqat ratsionidagi ftor tarkibini o'rganish, ularning tishlarini flyuoroz va karies bilan zararlanishini tekshirish. O'rganilgan aholi chorvachilik bilan shug'ullanadi, 4 ta o'z-o'zidan oqib chiqadigan artezian quduqlaridan suv iste'mol qiladi, asosan mahalliy mahsulotlar bilan oziqlanadi. Hududda tuproq va suvni chiqindilar bilan ifloslantiradigan sanoat yo'q. O'g'itlar va pestitsidlar bu erda ishlatilmaydi. Yalpi ftor miqdori bo'yicha o'rganilgan tuproqlar O'zbekistonning boshqa viloyatlaridagilardan farq qilmadi, ularda suvda eriydigan ftor ko'proq edi. Shunday qilib, Qoson tumani tuprog'idagi suvda eriydigan ftorid shakllarining tarkibi 0-25 sm qatlamdagi  $5,2 \pm 0,33$  mg/kg dan O'zbekistonning boshqa tuproqlarida 26-50 sm qatlamdagi  $5,15 \pm 0,36$  mg/kg gacha  $0,25 \pm 0,04$  dan  $3 \pm 0,52$  mg/kg gacha bo'lgan mutlaqo quruq tuproq.

Zamonaviy stomatologiya keng doiraga ega samarali usullar flyuoroz terapiyasi. Biroq, Buxoro viloyatining Jondor, Olot va Qorovulbozor tumanlaridagi ko'plab bemorlar, birinchi navbatda maktab o'quvchilari uchun muammo bo'lib qolmoqda. Hozirgi vaqtda bu muammo tobora dolzarb bo'lib bormoqda.

Tadqiqotning maqsadi -maktab yoshidagi bolalarda flyuoroz shakllarini aniqlash va shu asosda tishlarning holatini yaxshilash uchun ushbu kasallikning ikkilamchi oldini olish va davolash usullarini takomillashtirishdir.

**MATERIALLAR VA USULLAR**

Kuzatishlar uchun 3 ta tuman (Buxoro viloyatining Jondor, Olot va Qorako'l tumanlari) tanlangan. Tadqiqotda 297 maktab yoshidagi bolalar ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Buxoro viloyati Olot tumanidagi 297 nafar bolaning 74 nafarida tish flyuorozining yengil shakli (to'qimali va shtrixli), (36 o'g'il bola 49%, 38 qiz 51%) aniqlangan. Buxoro viloyati Jondor tumanidagi 68 nafar bolada mayda va shtrixli tish fluorozi aniqlangan (33 o'g'il bola 49%, 35 qiz 51%). Buxoro viloyatining Qorako'l tumanidagi 56 nafar bolada flyuorozning shtrixli, dog'li va bo'rsimon-dog'li shakli aniqlangan, ulardan (27 o'g'il - 48%, 29 qiz - 52%). V. K. Patricheva tasnifiga ko'ra Buxoro viloyatining 3 tumanidan o'rganilgan barcha bolalarda tish flyuorozining engil shakli (chizikli va dog'li), eroziv shakli alohida holatlarda uchraydi.

Shunday qilib, tish flyuorozi bo'lgan bolalarning umumiy soni 198 bolani tashkil etdi.

Klinik tekshiruv ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bolalarda tish flyuorozi shakllarining tarqalishi bo'yicha dog'li shakl (70,3%), chizikli shakl (36%), bo'r-dog'li (2%) alohida holatlarda topilgan va eroziv shakl kuzatilmagan.

Almashish va doimiy prikus davrida bolalardagi klinik ko'rinishlarga ko'ra, dog'li shakl birinchi o'rinni egalladi. Olot tumanida  $n=74$  dan fluorozi dog'li shakli (73%,  $n=54$ ) bolalarda va (27%,  $n=20$ ) bolalarda shtrixli shakl kuzatilgan. Jondor tumanida 68 boladan iborat flyuorozi dog'li shakli  $n=49$  (72%) da, shtrixli shakli esa  $n=19$  (28%) bolalarda uchraydi. Qorako'l tumanida  $n=56$  boladan shtrix shakli  $n=10$  (18%) da, dog'li shakli  $n=38$  (68%) da va bo'r-dog'li shakli  $n=8$  (14%) da uchraydi. Eroziv shakl hech bir hududda kuzatilmagan.

Klinik dalillar shuni ko'rsatdiki, Olot tumani bolalaridagi flyuorozi dog'li shakli Jondor tumani bolalariga qaraganda 1% va Qorako'l tumani bolalariga qaraganda 5% ko'proq. Jondor tumanida shtrixli shaklning paydo bo'lishi Olot tumaniga qaraganda 1 foizga va

Qorako'l tumaniga qaraganda 10 foizga ko'p edi. Flyuorozning bo'rsimon-dog'li shakli faqat Qorako'l tumanida topilgan.

Shunday qilib, tish flyuorozi va uning turli xil ko'rinishlari bo'lgan bolalar soni hozirgi vaqtda ko'payib bormoqda, bu esa ushbu muammoning dolzarbligini tasdiqlaydi.

Yuqoridagilar tegishli davolash-profilaktika va sog'lomlashtirish tadbirlari majmuini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish joylaridagi ekologik vaziyatni hisobga olgan holda bolalarda tish flyuorozining ikkilamchi profilaktikasi va davolash bo'yicha murakkab va shoshilinch vazifani ilgari surmoqda.

Bolalarda tish flyuorozining ikkilamchi oldini olishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu yangi remineralizatsiya qiluvchi GC MI Paste gelini qo'llash va Supradin Kids-da qo'llashdir.

GC MI Paste remineralizatsiya geli sudan olingan patentlangan PP-ACP (Recaldent) komponentini o'z ichiga oladi. Tish yuzasida emalni parchalanishdan himoya qiluvchi biologik himoya plyonka hosil qiladi.

Gel erta bosqichlarda kariesning oldini olish va davolash uchun ishlatiladi, tish flyuorozi, mineral muvozanatni tiklaydi, tishlarning sovuq va issiqqa sezgirligini kamaytirishga yordam beradi. Pastada ftorid mavjud emas, shuning uchun bolalar uchun tavsiya etiladi. Tish emalining shakllanishiga yordam beradi, sut tishlarini kislotalar ta'siridan himoya qiladi, erta karies bilan kurashadi.

Pasta yogurtning yengil, ko'zga tashlanmay-



1-rasm. GC MI Paste remineralizatsiya geli.

digan ta'miga ega. U applikasiya shaklida qo'llaniladi. Emal sifatini yaxshilaydi va og'iz sog'lig'ini saqlaydi.

Applikatsiya orqali ishlatiladi. Ftoridni o'z ichiga olmaydi. U bolalar uchun, shu jumladan sut tishlari uchun ishlatilishi mumkin.

Supradin Kids baliqlar tabletkalari-oziq-ovqatga biologik faol qo'shimchalar (BAD), xolin, C, B6, B12 vitaminlari va niatsinamid (nikotinamid) ning qo'shimcha manbai.

Tarkibi: Omega-3 yog' kislotalari to'qima hujayralari membranalarining fosfolipid qatlaminig muhim tarkibiy qismidir. Miya va ko'zning to'r pardasi uchun Markaziy asab tizimi va ko'rish apparati optimal ishlashini ta'minlash uchun fiziologik jihatdan ajralmas ozuqa sifatida zarur.

Xolin organizmning rivojlanishi, o'sishi, ishlashini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Tishlaringizni ftoridsiz tish pastasi bilan yuvgandan so'ng, quruq tish cho'tkasi yoki barmog'ingizga katta no'xat kattaligidagi GC MI Paste pastasini siqib qo'ying (taxminan 1 sm chiziq, 0,3 g pasta) (rasm.1). Pastani tishlar yuzasidan yoyib, muloyimlik bilan surting. Tupurmasdan 3 daqiqa ushlab turiladi, chunki tupurik gelning samaradorligini oshiradi. 3 daqiqadan so'ng ular tupurikni muloyimlik bilan tupurishadi. 30 daqiqa davomida bolalardan ovqat va ichimlikdan voz kechishni so'rashadi. 30 daqiqadan so'ng og'zini ozgina suv bilan yuvishadi.

Ertalab va kechqurun foydalanish tavsiya etildi. Shu bilan birga Supradin Kids tayinlandi (4 hafta davomida kuniga 3 marta 1 tabletk).)

Shunday qilib, Olot tumanida davolanishning dastlabki 3 oyida bolalarda emal remineralizatsiyasidan keyin rangning qisman yaxshilanishi 16% da, 5 oy ichida rangning



2-rasm. GC Gradia Direct Flo plomba ashyosi

qisman yaxshilanishi 31,8% da kuzatilgan. Jondor tumanida 3 oy ichida 29,6% rang qisman yaxshilandi, 5 oy ichida tish rangining qisman yaxshilanishi 44,4% da kuzatildi. Qorako'l tumanida 3 oy davomida dog'lar rangining qisman o'zgarishi 27,2% da kuzatilgan, 5 oy ichida qisman rang o'zgarishi bolalarning 45,4 foizida kuzatilgan.

Olot tumanida 6 oylikdan boshlab kuzatuv davomida n=54 dan n=35 (65%) chaqaloqlarda va flyuorozning chiziqli shakli bo'lgan bolalarda n=10 (50%) n=20 da tish dog'lari rangining qisman yaxshilanishi kuzatildi. Jondor tumanida flyuorozning dog'li shakli bo'lgan bolalarda (n=31, 63%) va flyuorozning chiziqli shakli bo'lgan bolalarda (n=7, 37%) dog'lar rangining qisman yaxshilanishi kuzatildi.

Qorako'l tumanida (n=38) tekshirilgan bolalardan (n=38) flyuorozning dog'li shaklida dog'lar rangining qisman yaxshilanishi n=20 (53%), bolalarda n=10 chiziqli shaklda, dog'lar rangining yaxshilanishi n=4 (40%)da, dog'lar rangining yaxshilanishi n=8 dan flyuorozning bo'r-dog'li shakli bo'lgan bolalar n=2 (25%)da kuzatilgan.

Olingan ma'lumotlarga asoslanib, biz flyuorozning dog'li, chiziqli va bo'r-dog'li shakllarini remineralizatsiya qiluvchi davolashni eng to'g'ri va samarali deb hisoblaymiz. Olti oylik kompleks terapiyadan so'ng ular tishlarni to'ldirishni boshladilar. Kichik tish nuqsonlari bilan va bu kuzatilgan (tish flyuorozining barcha shakllarida) GC Gradia Direct Flo nur bilan davolanadigan mikrofil gibrid suyuq kompozitsiyasi bilan to'ldirilgan.

GC Gradia Direct Flo – bu GC Gradia Direct bilan birgalikda foydalanish uchun maxsus ishlab chiqarilgan suyuq, nurga chidamli gibrid rentgen kontrasti kompozitdir (rasm.2). Muayyan jismoniy xususiyatlar va shprints yordamida to'g'ridan-to'g'ri qo'llash qobiliyati tufayli ushbu material kompozit restavratsiya ostidan taglik sifatida ko'yish uchun ham idealdir.

Xususiyatlari va afzalliklari:

GC Gradia Direct Floning suyuq yoki yopishqoq bo'lmagan tarkibi bo'shliq devorlariga yaxshi moslashadi va materialni qo'llashni osonlashtiradi.

Yorug'likni davolash va rentgen kontrasti, bu tashxisni osonlashtiradi

Shprintsning maxsus konfiguratsiyasi ishlov

berish qulayligi va dastur aniqligini ta'minlaydi

Qo'llanilishi:

Kompozit restavratsiya uchun tagliklar / asoslar, masalan, GC Gradia Direct-dan;

Tunnel charxlash paytida bo'shliqlarni to'ldirish;

Minimal intervensiya bilan juda kichik bo'shliqlarni to'ldirish;

Harakatlanuvchi tishlarni immobilizatsiya qilish;

Kompozit restavratsiyadagi kichik nuqsonlarni tuzatish.

Shunday qilib, plombalangandan 3 oy o'tgach, davolangan bolalarning 100 foizida chiziqli, bo'r-dog'li va ba'zi dog'li shakllarda plombaning to'liq saqlanganligi aniqlandi. 6 oydan keyin, bolalarning 95,5 foizida plombalar to'liq saqlanib qolgan va bolalarning 4,5 foizida qisman plombaning tushishi kuzatilgan.

Oldini olish va davolash paytida kuzatilgan ba'zi muvaffaqiyatsizliklar belgilangan davolash choralarini o'tkazish intizomining yomon yoki etarli emasligi bilan bog'liq edi.

Birinchidan, tishning qattiq to'qimalariga zarar etkazilishining differentsial diagnostikasi va tishlarni tozalash sifatini sinchkovlik bilan nazorat qilish bilan oldindan kompleks (umumiy va mahalliy) remineralizatsiya terapiyasini o'tkazish muhim rol o'ynaydi (bu mahalliy protseduralarning muvaffaqiyati va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi). Tish flyuorozining barcha shakllarini davolashda ijobiy natijalarga erishishga imkon beradi.

Dastlabki remineralizatsiya terapiyasiz o'tkazilgan davolanish natijalari ko'rsatganidek, tishlarni plombalash jarayonini darhol boshlash mumkin emas, chunki tish flyuorozining chiziqli va bo'r-dog'li shakllarida emal tuzilishining buzilishi kuzatiladi. Bu plombalarning tushishiga va tishning yanada parchalanishiga olib keladi.

Ikkinchidan, tishlarning nokarioz kasalliklari bilan og'rigan bolalar guruhi tishlarni plombalash va dog'larni yo'q qilishdan keyin ham qo'shimcha kuzatuv, tibbiy ko'rik va davolanishga muhtoj.

GC MI Paste remineralizatsiya geli bilan har uch oyda bir oylik umumiy remineralizatsiya terapiyasini tayinlash bilan 1 yil davomida kuzatuv o'tkazish kerak. Ushbu taktika barcha holatlarda yaxshi natijalar beradi.

### XULOSALAR

Buxoro viloyati Olot tumanidagi 297 nafar bolaning 74 nafarida tish flyuorozining yengil shakli (dog'li va shtrixli), (36 o'g'il bola 49%, 38 qiz 51%) aniqlangan. Buxoro viloyati Jondor tumanidagi 68 nafar bolada dog'li va shtrixli tish flyuorozi aniqlangan (33 o'g'il bola 49%, 35 qiz 51%). Buxoro viloyatining Qorako'l tumanidagi 56 nafar bolada flyuorozning shtrixli, dog'li va bo'rsimon-dog'li shakli aniqlangan, ulardan (27 o'g'il - 48%, 29 qiz - 52%).

Almashuv va doimiy prikus davrida bolalardagi klinik ko'rinishlarga ko'ra, dog'li shakl birinchi o'rinni egalladi. Olot tumanida n=74 boladan flyuorozning dog'li shakli (73%, n=54) bolalarda va shtrixli shakli (27%, n=20) bolalarda kuzatilgan. Jondor tumanida 68 boladan iborat flyuorozning dog'li shakli n=49 (72%) da, shtrixli shakli esa n=19 (28%) bolalarda uchraydi. Qorako'l tumanida n=56 boladan shtrixli shakli n=10 (18%) da, dog'li shakli n=38 (68%) da va bo'r-dog'li shakli n=8 (14%) da uchraydi. Eroziv shakli hech bir hududda kuzatilmagan.

Supradin Kids kuniga 2 marta 1 tabletka, 4 hafta davomida + MI Tooth Mousse geli (har kuni 4 hafta davomida) buyurilgan bolalar gigiena indeksining eng yuqori ijobiy dinamikasini, kuzatuv davrida emalning qarshilik darajasini ko'rsatdilar. Shunday qilib, plombalangandan keyin 3 oy o'tgach, davolangan bolalarning 100 foizida chiziqli, bo'r-dog'li va ba'zi dog'li shakllarda plombaning to'liq saqlanganligi aniqlandi. 6 oydan keyin bolalarning 95,5 foizida plombalar to'liq saqlanib qolgan va bolalarning 4,5 foizida qisman plombaning tushishi kuzatilgan.

### 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

Tadqiqot olib borish 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: 4.12.2023 y.*

*Nashrga qabul qilingan sana: 21.01.2024 y.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 4.12.2023*

*Accepted for publication on 21.01.2024*

**ADABIYOTLAR / REFERENCES**

1. Taylakova D.I., Murtazaev S.S. Analysis of anamnestic data and diseases of hard dental tissues in school-age children/EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. 2022., - P. 88-91.
2. Taylakova D.I, KamilovKh.P. The influence of some environmental pollutants on the histogenesis of teeth in experimental rats EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND MEDICAL RESEARCH. – 2018. - Vol. 5 (11). - P. 255-258.
3. Hypoplasia In Children Of The Bukhara Region And Measures For Their Prevention / 4TH INTERNATIONAL EDUIINDEX MULTIDISCIPLINARY CONFERENCE. – 2019. - P. 39-43.
4. Taylakova D. I. secondary prevention of systemic hypoplasia of tooth enamel in children of the bukhara region// International scientific conference on challenging problems of children's dental. – May 2020. - P.1-3.
5. Taylakova D. I., Khabibova N.N. Determination Of The Immunological Status Of The Oral Cavity Of The Child Population With Congenital Lip And Palate In The Studied Areas//European Journal of Molecular & Clinical Medicine. - 2020, Volume 7, Issue 3. - Pages 3023-3026
6. Taylakova D.I., Kambarova, Sh.A.“Analysis of medical anamnesis data and secondary prevention of systemic hypoplasia of dental hard tissues in children» // Central Asian Journal of Medicine Recommended Citation.-2020.-P.81-98.
7. Taylakova D.I., Vokhidov U.G. Prevalence and Prevention of Fluorosis in Children Living in the Districts of the Bukhara Region// Annals of the Romanian Society for Cell Biology.-2021. –P. 6982 – 6989
8. Тайлакова Д.И., Копеский И.С. Secondary preventive main tenance system hypoplasia enamel sof teeth at children of Bukhara region//New Day in Medicine.-2020.2(30/2).-P.135-138.
9. Bekjanova O.E., Yusupalixodjayeva S.X., Shukurova U.A., Alimova D.M. Klinik restavratsion stomatologiya, Darslik. Toshkent. 2019 y.
10. Ражабов О.А. Полимерные материалы в реставрационной стоматологии. Учебное пособие. -Бухара. Дурдона. 2019г
11. Хабибова Н.Н., Тайлакова Д.И., Самадова Ш.И. Тизимли гипоплазия. Иккиламчи профилактика ва замонавий даволаш усуллари. Ў ув ўлланма. - Бухоро. Дурдона. 2022й
12. Камалова М.К., Тайлакова Д.И. Ирригационные растворы, применяемые при пульпите и эндодонтии. Ў ув ўлланма. - Бухоро. Дурдона. 2023й.

## TORCH INFITSIRLANGAN BEMORLARDA KEHADIGAN GERPETIK STOMATITNING OG'IZ BO'SHIG'I A'ZO VA TO'QIMALARIGA TA'SIRINI O'RGANISH VA KLINIK BAHOLASH

Olimov S.Sh.<sup>1</sup>, Sharipova G.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrası dotsenti, Abu Ali Ibn Sino nomli Buxoro Davlat tibbiyot instituti. <https://orcid.org/0000-0002-1142-6838>

<sup>2</sup> PhD, Xususiy gigiyena kafedrası dotsenti, Abu Ali Ibn Sino nomli Buxoro Davlat tibbiyot instituti. <https://orcid.org/0009-0009-0825-0534>

### ANNOTATSIYA

**Dolzarbligi.** TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining keng tarqalganligi, va ushbu kasallik fonida gerpetik stomatitlarni tashxislash va davolash murakkabligi bilan alohida o'rin egallaydi. Ilmiy manbalarda «... so'nggi yigirma yil davomida o'tkazilgan tadqiqotlar TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i kasalliklari 42% gacha, turli viruslar bilan birga esa bu kasalliklar 80% gacha...» kuzatilishi qayd etilgan. SHu bilan birga «... TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining ustunlik qilishi hamda 78,3% dan 95,3% gacha...» kuzatilishi patologiyaning ko'p tarqalganligidan guvohlik qiladi. Bu holat, patologiyaning boshlang'ich bosqichlarining aniq belgilarisiz kechishi, ham klinik, ham laborator tekshiruvlarda o'zgarishlar to'g'risida etarlicha ma'lumotlar olish imkoniyatining yo'qligi hamda mutaxassislar orasida yagona etiopatogenetik qarashlar yo'qligi bilan tushuntiriladi. Bu esa muammoning davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish zaruratini ko'rsatmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi:** TORCh infitsirlangan bemorlarda gerpetik stomatitlarni aniqlash, erta tashxislash, kompleks (stomasferalar yordamida) va antiretrovirus davolashni takomillashtirish.

**Materiallar va tadqiqot usullari.** Tadqiqot davrida "CARMEN PLUS" tibbiyot markaziga murojaat etgan 150 nafar TORCh infitsirlangan gerpetik stomatit bilan og'rikan 20-35 yoshli bemorlar, shundan 58 nafar bemor erkaklar, 92 nafar bemor ayollar va nazorat guruhi uchun 30 nafar shu yosh kontingentdagi TORCh infitsirlanmagan bemorlar tekshirildi.

**Natijalar va tahlillar.** Tadqiqotning maqsadi va ishda belgilangan vazifalarga muvofiq tadqiqot ishida ishtirok etayotgan barcha bemorlarda kompleks tekshiruv olib borildi, anamnezning to'planishi, og'iz bo'shlig'i va parodont to'qimalarining klinik-rentgenologik holatini, shuningdek og'iz suyuqligi, qon zardobi, og'iz bo'shlig'i shilliq qavatidan surtmaning sifat va miqdor tarkibini o'rganishni o'z ichiga oldi.

**Xulosa.** TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i a'zolari va gerpetik stomatitlarni to'qimalariga ta'siri, TORCh infitsirlangan bemorlarda kariesning intensivligi va tarqalishi, og'iz gigiyenasi darajasi, parodont to'qimalarning holati sog'lom insonlarga qaraganda bir necha barobar yuqori ekanligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** TORCh infitsirlangan bemorlar, stomatologiya, gerpetik stomatit.

### Iqtibos keltirish uchun:

Olimov S.Sh., Sharipova G.I. TORCh infitsirlangan bemorlarda kehadigan gerpetik stomatitning og'iz bo'shlig'i a'zo va to'qimalariga ta'sirini o'rganish va klinik baholash. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия.* 2024;3(1):146–150. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.020>

## INVESTIGATION AND CLINICAL EVALUATION OF THE EFFECT OF HERPETIC STOMATITIS ON THE ORGANS AND TISSUES OF THE ORAL CAVITY IN TORCH INFECTED PATIENTS

Olimov S.Sh.<sup>1</sup>, Sharipova G.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSc, Docent of the Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics, Bukhara State Medical Institute, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0000-0002-1142-6838>

<sup>2</sup> PhD, Docent of the Department of private hygiene, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0009-0009-0825-0534>

### ABSTRACT

**Relevance.** Infected TORCh occupies a special place in the prevalence of diseases of the oral mucosa in infected patients, as well as in the complexity of the diagnosis and treatment of herpetic stomatitis against the background of this disease. In scientific sources "... studies of the last two decades have shown that in patients infected with TORCh, the incidence of oral diseases is up to 42%, while in patients with various viruses, these diseases are up to 80%..." an observation is noted. At the same time". Prevalence of diseases of the oral mucosa in infected TORCh, as well as from 78.3% to 95.3% of cases... the observation indicates a high prevalence of pathology. This condition is explained by the fact that the initial stages of pathology proceed without pronounced symptoms, the lack of opportunity to obtain sufficient information about

changes in both clinical and laboratory studies, as well as the lack of unified etiopathogenetic views among specialists.

**The purpose of the study:** Detection, early diagnosis of herpetic stomatitis in TORCh infected patients, improvement of complex (using stomaspheres) and antiretroviral therapy.

**Material and methods.** During the study period, 150 patients with TORCh-infected herpetic stomatitis aged 20-35 years applied to the CARMEN PLUS medical Center, of which 58 male patients, 92 female patients and 30 patients of the same age who did not receive TORCh were examined for the control group.

**Results and analysis.** In accordance with the purpose of the study and the tasks set in the work, a comprehensive examination of all patients participating in the research work was carried out, including the collection of anamnesis, the study of the clinical and radiological condition of the tissues of the oral cavity and periodontal, as well as the qualitative and quantitative composition of the oral fluid, blood serum, lubrication of the oral mucosa.

**Conclusion.** In accordance with the purpose of the study and the tasks set in the work, a comprehensive examination of all patients participating in the research work was carried out, including the collection of anamnesis, the study of the clinical and radiological condition of the tissues of the oral cavity and periodontal, as well as the qualitative and quantitative composition of the oral fluid, blood serum, lubrication of the oral mucosa.

**Keywords:** fluorosis, children, development, diagnosis.

#### For citation:

.....  
*Olimov S.Sh., Sharipova G.I.* Investigation and clinical evaluation of the effect of herpetic stomatitis on the organs and tissues of the oral cavity in TORCh infected patients. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):146–150. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.020>

#### MAVZUNING DOLZARBLIGI

TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining keng tarqalganligi, va ushbu kasallik fonida gerpetik stomatitlarni tashxislash va davolash murakkabligi bilan alohida o'rin egallaydi. Ilmiy manbalarda «...so'nggi yigirma yil davomida o'tkazilgan tadqiqotlar TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i kasalliklari 42% gacha, turli viruslar bilan birga esa bu kasalliklar 80% gacha...» kuzatilishi qayd etilgan. Shu bilan birga «... TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i shilliq qavati kasalliklarining ustunlik qilishi hamda 78,3% dan 95,3% gacha...» kuzatilishi patologiyaning ko'p tarqalganligidan guvohlik qiladi. Bu holat, patologiyaning boshlang'ich bosqichlarining aniq belgilarsiz kechishi, ham klinik, ham laborator tekshiruvlarda o'zgarishlar to'g'risida etarlicha ma'lumotlar olish imkoniyatining yo'qligi hamda mutaxassislar orasida yagona etiopatogenetik qarashlar yo'qligi bilan tushuntiriladi. Bu esa muammoning davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish zaruratini ko'rsatmoqda.

Epidemiologik nuqtai nazardan, ular hamma joyda mavjudligi, patogenlarning tarqalish mexanizmlari, yo'llari va omillarining xilma-xilligi, aholining ularga nisbatan yuqori sezuvchanligi bilan ajralib turadi. Toksoplazmoz, qizilcha, SMVI va oddiy herpes ham immunitetga ega bo'lgan insonlar uchun nisbiy xavfsizligi va homila va

yangi tug'ilgan chaqaloq uchun juda yuqori epidemiologik xavf bilan birlashtirilgan.

#### TADQIQOTNING MAQSADI:

TORCh infitsirlangan bemorlarda gerpetik stomatitlarni aniqlash, erta tashxislash, kompleks (stomasferalar yordamida) va antiretrovirus davolashni takomillashtirish.

Tadqiqot materiallari va usullari:

Tadqiqot davrida "CARMEN PLUS" tibbiyot markaziga murojaat etgan 150 nafar TORCh infitsirlangan gerpetik stomatit bilan og'rikan 20-35 yoshli bemorlar, shundan 58 nafar bemor erkaklar, 92 nafar bemor ayollar va nazorat guruhi uchun 30 nafar shu yosh kontingentdagi TORCh infitsirlanmagan bemorlar tekshirildi.

#### NATIJAR VA TAHLILLAR:

Tadqiqotimiz davomida biz avvalo bemorlarimizda asosiy kasallik fonining bo'linishini o'rgandik. Bunda bizda asosiy va taqqoslash guruh bemorlarimizda mavjud gerpetik stomatitni turlariga bo'lib o'rgandik.

Asosiy guruh bemorlarimizda TORCh infitsirlanganligi tufayli bular surunkali qaytalanuvchi gerpetik stomatit ustunlik qildi. Bunga muvofiq biz taqqoslash guruh bemorlarimizni ham gerpetik stomatit turlariga bo'lib chiqdik. Taqqoslash guruhida o'tkir gerpetik stomatitlar ustunlik qildi. Bizning

fikrimizcha tadqiqotga olingan asosiy guruh bemorlarida TORCh infeksiyalari natijasida gerpetik stomatitning qayta qayta avj olishi

kuzatildi va shunga asosan tadqiqotimizni asosiy kasallik foni va antiretrovirus terapiyaga muvofiq olib bordik (1-jadval).

1-jadval

Gerpetik stomatit mavjud bemorlarning bo'linishi

Turlari	Asosiy (n=150)		Taqqoslash (n=30)		$\chi^2 = 2,010; r = 0,734$
	abs	M (%)	abs	M (%)	
O'tkir	18	12	21	70	
Surunkali qaytalanuvchi	132	88	9	30	

Tadqiqot davomida TORCh infeksiyalari natijasida gerpetik stomatitning shikastlanish elementlarining joylashuvi ko'proq lunjning shilliq qavatida – 24 nafar (16,0%) bemorda kuzatiladi, 23 nafar (15,3%) bemorda – retromolyar sohaning shilliq qavatida, 19 nafar (12,7%) bemorda tilning shilliq qavati shikastlangan, 27

nafar (18,0%) bemorda – til osti sohasining shilliq qavati, 21 nafar (14,0%) bemorda milkning shilliq qavati, 16 nafar (10,7%) bemorda – tanglayda, 11 nafar (7,3%) bemorda – yumshoq tanglayda va 9 nafar (6,0%) bemorda – lab shilliq qavatida kuzatildi (2-jadval).

2-jadval

TORCh infeksiyalari natijasida gerpetik stomatit elementlarining joylashuvi

Joylashuvi	Asosiy (n=150)		Taqqoslash (n=30)		m
	abs	M(%)	abs	M(%)	
Lunj ShQ	24	16,0	11	36,7	2,03
Retromol. soha ShQ	23	15,3	2	6,7	2,03
Til ShQ	19	12,7	4	13,3	2,03
Til osti soha ShQ	27	18,0	3	10,0	2,03
Milk ShQ	21	14,0	4	13,3	2,03
Tanglay	16	10,7	3	10,0	2,03
Yumshoq tanglay	11	7,3	1	3,3	2,03
Lab	9	6,0	2	6,7	2,03

Asosiy guruh bemorlarimizda tadqiqot davomida sog'lom parodont va engil darajali parodont uchramadi. 51,33% bemorlarda o'rta darajadagi parodont uchradi hamda 48,67% bemorlarda o'rta darajadagi parodont uchradi. O'rta darajadagi parodont ustunlik qildi.

Taqqoslash va nazorat guruh bemorlarimizda sog'lom parodont ustunlik qildi (63,3% va 53,3%). Taqqoslash guruh bemorlarimizda o'rta darajadagi parodont 23,4% ni tashkil qildi. Og'ir darajadagi parodont taqqoslash guruhida 1 nafar bemorda uchradi. Nazorat guruh bemorlarimizda og'ir darajali parodont uchramadi.

Tadqiqot davomida bemorlarni shikoyatlari tinglandi va ob'yektiv tekshiruv o'tkazildi. TORCh infitsirlangan bemorlarda gerpetik stomatit mavjud bemorlarda milklarda og'riq, milkdan qon ketishi, og'izdan yoqimsiz hid kelishi boshqa tadqiqot guruhlariga nisbatan ko'proq uchradi.

Taqqoslash va nazorat guruhi bemorlarida esa og'iz bo'shlig'ining qurishi, bruksizm, til va lablarda og'riq, og'izda yoqimsiz ta'm, tilda achish hissi, tilda oq karash asosiy guruhga nisbatan 2,5 baravar kam aniqlandi.

#### XULOSA

TORCh infitsirlangan bemorlarda og'iz bo'shlig'i a'zo va to'qimalariga ta'siri shuni ko'rsatadiki, TORCh infitsirlangan bemorlarda kariyesning intensivligi va tarqalishi, og'iz bo'shlig'i gigiyenasi darajasi va periodontal to'qimalarning holati sog'lom insonlarga qaraganda bir necha baravar yuqori. Bu ushbu contingent TORCh infitsirlangan bemorlarda stomatologik yordamni rivojlantirish uchun muhim turtki hisoblanadi.

#### 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 tayyorlasha hissa qo'shgan. Barcha mualliflar qo'lyozmaning yakuniy versiyasini o'qib chiqishgan va tasdiqlashgan.

#### **ETIK JIHATDAN MA'QULLASH VA ISHTIROK ETISH UCHUN ROZILIK**

Tadqiqot olib borish 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: 14.01.2024 y.*

*Nashrga qabul qilingan sana: 23.02.2024 y.*

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 14.01.2024*

*Accepted for publication on 23.02.2024*

## ADABIYOTLAR / REFERENCES

1. Данилевский Н.Ф., Леонтьев В.К., Несин А.Ф., Рахний Ж.И. Заболевания слизистой оболочки полости рта. - М.: Издательство ОАО "Стоматология"
2. Almas K, Maroof F, Mcallister C, Freeman R. Smoking behaviour and knowledge in high school students in Riyadh and Belfast. II Odontostomat. Trop. - 2002. - Vol. 25. - № 98. - P. 40 - 44.
3. Casiglia J., Woo S.B. A comprehensive review of oral cancer. II Gen. Dent. -2001. - Vol. 49. - № 1. - P. 72 - 82.
4. Faddy M.J., Gullinan M.P., Palmer J.E. et al. Antedependence modeling in a longitudinal study of periodontal disease: The effect of age, gender, and smoking status. II J. Periodontol. - 2000. - Vol. 71. - № 3. - P. 454 - 459.
5. Karshiyeva D.R., The Importance of Water Quality and Quantity in Strengthening the Health and Living Conditions of the Population//CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Volume: 02 Issue: 05 Oct 28 2021 Page 399-402
6. Karshiyeva D.R., The Role Of Human Healthy And Safe Lifestyle In The Period Of Global Pandemic-Covid 19// The American Journal of Applied Sciences. Volume: 02 Issue: 11-15 November 28, 2020 ISSN: 2689-0992. Page 78-81

## ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ПСИХИАТРИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЯМИ

Гаффоров С.А.<sup>1</sup>, Астанов О.М.<sup>2</sup>, Мадаминова Н.С.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup> Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина. <https://orcid.org/0009-0006-2603-7612>

<sup>3</sup> Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве Здравоохранения Республики Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0002-5084-336X>

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** По результатам исследования отмечены эпидемиологические характеристики психиатрической заболеваемости (ПЗ) по Бухарской области. Определено, что исследуемый контингент относится к группе очень эмоциональных пациентов, при этом, авторы изучали гигиеническое состояние полости рта (ПР) и нужды в протезировании, установлен высокий риск потери зубов и их осложнений, неудовлетворительная гигиена ПР, также, установлена эффективность применения современных методов изготовления протезов и заранее определение податливости слизистой оболочки полости рта (СОПР), определение области турса по новой классификации гарантирует восстановления окклюзии больных с ПЗ.

**Цель исследования** – являлось совершенствование методов диагностики и ортопедического лечения у больных с ПЗ с применением цифровой технологии в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях.

**Материал и методы.** Исследование основано на ретроспективных и проспективных данных, оценена стоматологическое состояние 850 больных с ПЗ (основная группа - О/Г) и 175 пациентов - контрольной группы (К/Г) без патологии ПЗ, в возрасте от 18 до 70 лет в примере Бухарской области. У всех исследуемых больных с ПЗ оценено гигиеническое состояние полости рта (ПР), интенсивность КПУ и нужды в протезировании. Применены методики по изготовлению протезов, определение податливости и чувствительности СОПР также, классификация по чувствительности в области турса.

**Результаты.** Установлено высокий показатель частоты встречаемости больных с диагнозом ПЗ, также, установлено, высокая интенсивность кариеса зубов и высокая нужды в протезировании больных с ПЗ; определена рН-среда смешанной слюны ПР, эффективность метода изготовления съёмных протезов, качество материалов, определено податливость и чувствительность области СОПР, на основании строения альвеолярного гребня применена классификация при изготовлении протезов.

**Заключение.** Использование классификация турса и методы его изоляции; применение нового устройства для определения чувствительности СОПР – «Эстезиометр», также, модифицированная методика изготовления протезов с применением цифровых технологий, установлено методы по эффективности временами, по качествам протеза и их клиническими характеристиками для больных с ПЗ.

**Ключевые слова:** психоневрологические заболевания, кариес и его осложнения, ткани пародонта, височно-нижнечелюстной сустав, прикус.

### Для цитирования:

Гаффоров С.А., Астанов О.М., Мадаминова Н.С. Особенности оказания ортопедической стоматологической помощи больным с психиатрическими патологиями. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):151–160. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.021>

## FEATURES OF THE PROVISION OF ORTHOPEDIC DENTAL CARE TO PATIENTS WITH PSYCHIATRIC PATHOLOGIES

Gafforov S.A.<sup>1</sup>, Astanov O.M.<sup>2</sup>, Madaminova N.S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> DSc, Professor. Center for the development of professional qualifications of medical workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0003-2816-3162>

<sup>2</sup> Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina. <https://orcid.org/0009-0006-2603-7612>

<sup>3</sup> Center for the development of professional qualifications of medical workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0009-0006-2603-7612>

**ABSTRACT**

**Relevance.** According to the results of the study, epidemiological characteristics of psychiatric morbidity (PM) in the Bukhara region were noted. It was determined that the study population belongs to a group of patients in a very emotional state; At the same time, the authors studied the hygienic state of the oral cavity (OR) and the need for prosthetics; a high risk of tooth loss and their complications, unsatisfactory hygiene in the oral cavity was established, and the effectiveness of the use of modern methods for the manufacture of dentures and pre-determination of the compliance of the oral mucosa (OM) was established. determination of the torus area according to the new classification guarantees the restoration of occlusion in patients with PM.

**The purpose of the study** was to improve diagnostic methods and orthopedic treatment in patients with PD using digital technology in outpatient and inpatient settings.

**Material and methods.** The study is based on retrospective and prospective data; the dental condition of 850 patients with PM (main group - M/G) and 175 patients in the control group (C/G) without PM pathology, aged from 18 to 70 years, was assessed in the example of the Bukhara region. In all studied patients with oral health, the hygienic condition of the oral cavity (OR), the intensity of the oral cavity and the need for prosthetics were assessed. Methods for the manufacture of prostheses, determination of compliance and sensitivity of the mucous membranes, as well as classification according to sensitivity in the torus area were used.

**Results.** It has been established that there are high rates of occurrence with a diagnosis of PM; it has also been established that there is a high intensity of dental caries and a high need for prosthetics in patients with PM; When the pH environment of the displaced saliva of the oral cavity was determined, effective methods for manufacturing removable dentures, high-quality materials were determined, the pliable and sensitive area of the oral mucosa was determined, on the basis of taking into account the structure of the alveolar ridge, classification was applied in the manufacture of dentures.

**Conclusion.** Use of torus classification and methods of its isolation; the use of a new device for determining the sensitivity of the mucous membrane - "Esthesiometer", also a modified method of manufacturing prostheses using digital technologies, methods have been established for the effectiveness at times, for the quality of the prosthesis and their clinical characteristics for patients with prosthetic diseases.

**Keywords:** psychoneurological disease, caries and its complications, periodontal tissue, temporomandibular joint, bite.

**For citation:**

Gafforov S.A., Astanov O.M., Madaminova N.S. Features of the provision of orthopedic dental care to patients with psychiatric pathologies. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):151–160. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.021>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Состояние ЗЧС и оказание ортопедические стоматологической помощи психически больным (ПБ) является малоизученным вопросом, при этом, больными с психическими заболеваниями (ПЗ) необходимо специальное обучение. Часто встречается при стоматологическом лечении ПБ возникают проблемы, связанные с непредсказуемым поведением больных и сложностями коммуникации [7,9,11,12]. Поэтому, задачами психотерапевтической работы врача-стоматолога являются купирование тревожности и напряженности пациентов, коррекция неверного отношения к стоматологическому лечению, предотвращение неврологических реакций, ятрогенных состояний. В практической стоматологии нет данных о централизованном оказании стоматологической помощи ПБ. В связи с вышеперечисленным профилактика, диагностика и оказание стоматологической помощи данной категории больных остается одним из важных вопросов [1,7,13].

Также, известно, ряд научных исследований по частной причине отказа от съемных протезов является плохая фиксация протеза и ощущение боли под протезами, при наших случаях – то есть с больными ПЗ имеет особенно значение — это проблемы [2,6]. Анализ причин плохой фиксации протеза и отказа от протезов в некоторых случаях является наличие выраженного турса и болевая чувствительность слизистой оболочки полости рта (СОПР) [3,4,15]. Последние годы в ортопедической стоматологии появилось новое инновационное направление, обеспечивающие качественно новый уровень протезов с высокой точностью, длительным сроком ношения, безупречным эстетическими свойствами, причем сокращениями посещаемости больных к врачу и этапе технологического изготовления протезов [2,4,10]. Также, имеются сведения, что, прогнозируется исчезновение такой специальности, как зубной техник, и замену ее на специалиста по компьютерному моделированию (П. Танрыкулиев, 1969; Воронов

2014; И.Ю. Лебедево 2022) описаны методы изоляции костных образований. Компьютерное проектирование и автоматизированное производство обладают такими преимуществами, как высокая производительность, чистота рабочего места, прогнозируемость конечного результата. Учитывая, что работ, посвященных изучению реабилитации ПБ с полным или частичным отсутствием зубов, с применением полных или частичных съемных пластиночных протезов (ПСПП и ЧСПП), также является не менее актуальным, т.к. такое улучшение обеспечивает функциональную полноценность, эстетический оптимум, качество жизни наших пациентов, особенно с патологиями ПЗ.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Совершенствование методов диагностики и ортопедическое лечение у больных с ПЗ с

применением цифровой технологии в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На основании ретроспективных и проспективных исследованиях, было полученных в результате наблюдения больных и их медицинских карты в 2020-2023 годах с различной выраженностью ПЗ. Для оценки их стоматологической состояние было выбрано 850 больных с ПЗ (основная группа - О/Г в том числе по назологиями О/Г 1, 2, 3, и 4) и 175 пациентов в качестве контрольной группы (К/Г) без патологии ПЗ, в возрасте от 18 до 70 лет. По возрастам из О/Г - 24,1% больных составили -18-24 года; 29,7%- 25-34 года; 31,8% - 35-49 года и 14,3% - 50-70 года. 35-44 года, при этом обследованных из К/Г -12,6%; -32,6%; -33,7%; -21,1% пациентов соответственно.

Таблица 1

Распределение пациентов групп исследования по диагнозу и полу

Диагноз пациентов (О/Г)	Количество пациентов в группах исследования, чел. (%)		
	всего	мужчин	женщин
Шизофрения (О/Г-1)	217 (25,5±2,4%)	92 (42,4±4,8%)	125 (57,6 ± 5,7%)
Эпилепсия (О/Г-2)	181 (21,3 ± 2,1%)	101 (55,8 ±4,2%)	80 (44,2 ± 3,7%)
Олигофрения (О/Г-3)	245 (28,8 ± 3,4 %)	143 (58,4 ± 4,1%)	102 (41,6 ± 3,4%)
другие фор. Психозов (О/Г-4)	207 (24,3 ± 2,2%)	113 (54,6 ± 5,4%)	94 (45,4 ± 4,9%)
Итого обсл.-е по О/Г	850 (100%)	449 (52,8 ± 2,3%)	401 (47,2 ± 2,1%)
К/Г	175 (100%)	98 (56,0 ± 1,6%)	77 (44,03 ± 2,8%)
Итого обсл.-е	1025 (100%)	547 (53,4 ± 3,2%)	478 (46,6 ± 2,8%)

У всех 1025 обследуемых; в том числе 175 (К/Г) пациентов проводили осмотр полости рта (ПР), определяли интенсивность поражения зубов кариесом и его осложнениями также нуждаемости протезирование с использованием индекса КПУ. Измерение pH слюны проводили с использованием портативного электронного pH-метра [5,6,15].

С целью определения болевой чувствительности СОПР (ссылка патент на полезную модель РК №6592 от 19.08.2021 год или статья опубликованной по эти тему) и объективной оценки состояния костных основ челюстей было применено прибор «Эстеziометр» (Патент на полезную модель РК №7577 от 26.07.2022 года или статья опубликованной по эти тему)).

С целью протезирование нуждающихся

больных с ПЗ на ПСПП были изготовлено с полным отсутствием зубов на обеих челюстях 80 протезы с мягкой подкладкой из UFI гель Н (Германия) и при полном отсутствии зубов на в/ч и частичном отсутствии зубов на н/ч 68 протезов с материала PolidentPink, всего - 148 протезы, в том числе с методом - цифровой технологии – 44 протез; - по традиционной, а также с элементами цифровой технологии - 40 протез; - протезы при наличии турса – 40; ЧСПП изготовлены в целях профилактики травм десневых сосочков 24 протез. Для профилактики травм десневого сосочка при изготовлении ЧСПП нами использовано методика изоляции десневых сосочков от травмирующего жевательного давления с помощью термостойких силиконовых материалов (Патент РК №7565 от 12.09.2022 год или опубл.

Статью). Также, проведено обследование и контроль гигиенического ухода за протезами у 40 человек со съёмными протезами. По способу изготовления протезов; - традиционным способом использовали пластмассу горячего отверждения Villacril H Plus (Латвия) (1-группа) для СП; - субтрактивным CAD/CAM цифровым методом использован – PolidentPink (Словения) (2-группа); - аддитивным производством с применением 3D печати использовали материалы Next Dent (Нидерланды) (3-группа) и использовано стандартный гарнитур акриловых зубов. Полученные данные обрабатывались с использованием вариационных статистических методами с помощью в программе Statistica.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Одной из задач нашего исследования было изучить эпидемиологическое состояние ПЗ Бухарской области; по полученным данным с 2020 до окончания 2021 года Бухарской области установлено «Д» учете с диагнозом ПЗ всего -17700; из них с диагнозами, шизофрения – 4455; эпилепсия – 1790; олигофрения -6606; и другие формы психозов – 4849. Если анализировать по районному разрезе ведущие место занимает Бухарский – 1609; Шафирканский – 1474; Рометанский – 1459; Вобкентский – 1433; Жандарский район – 1310 (Таблица №2).

Среди женщинами по Бухарской области зарегистрировано – 7592 с «Д» учетом ПЗ;

Таблица 2

К концу 2021 года информация о больных нозологического отделения области

№	Город и районы	"Д" контрольные пациенты	Шизофрения	Эпилепсия	Олигофрения	Другие психозы
1	Бухарский район	1609	348	149	644	468
2	Вобкентский район	1433	423	156	456	398
3	Джондорский район.	1310	298	146	533	333
4	Каганский район	810	130	98	326	256
5	Олотский район	980	191	124	348	317
6	Пешкунский район	1233	255	159	550	269
7	Рометанский район	1459	352	151	618	338
8	Шафирканский район	1474	467	187	514	306
9	Каракульский район	1277	308	156	465	348
10	Коровулбазарский район	122	28	21	34	39
11	Гиждуванский район	2935	904	190	1089	752
12	Город Бухара	2402	634	185	796	787
13	Город Каган	656	117	68	233	238
	По областям	17700	4455	1790	6606	4849

из них – шизофрения -1975; эпилепсия – 793; олигофрения – 2623 и другими формами ПЗ – 2201. При этом отмечается высокая патология ПЗ Гиждуванская – 1261; Бухарском – 662; Вобкентская и Рометанская по – 645; Шафирканская – 619 и Жондарская район – 580 женщинах и город Бухара - 1047. Самая низкая

показатель среди женщинах ПЗ отмечается Караулбазарском районе – 39 и Когонского района- 283.

Результаты по стоматологические исследование подтверждает, что состояние твердых тканей зубов у ПЗ – О/Г выявлены множественные поражения твердых тканей зуба

кариесом и удаленными зубами с осложнениями их. При этом у больных К/Г кариес (1,64) и удаленных зубов (1,02) встречается очень мало, пломбированных зубов (8,42) очень

много сравнение с пациентами больных О/Г. У всех групп – О/Г-1, О/Г-2, О/Г-3, О/Г-4 отмечается распространенность кариеса с 96 до 99%, в К/Г этот показатель составил 78%.

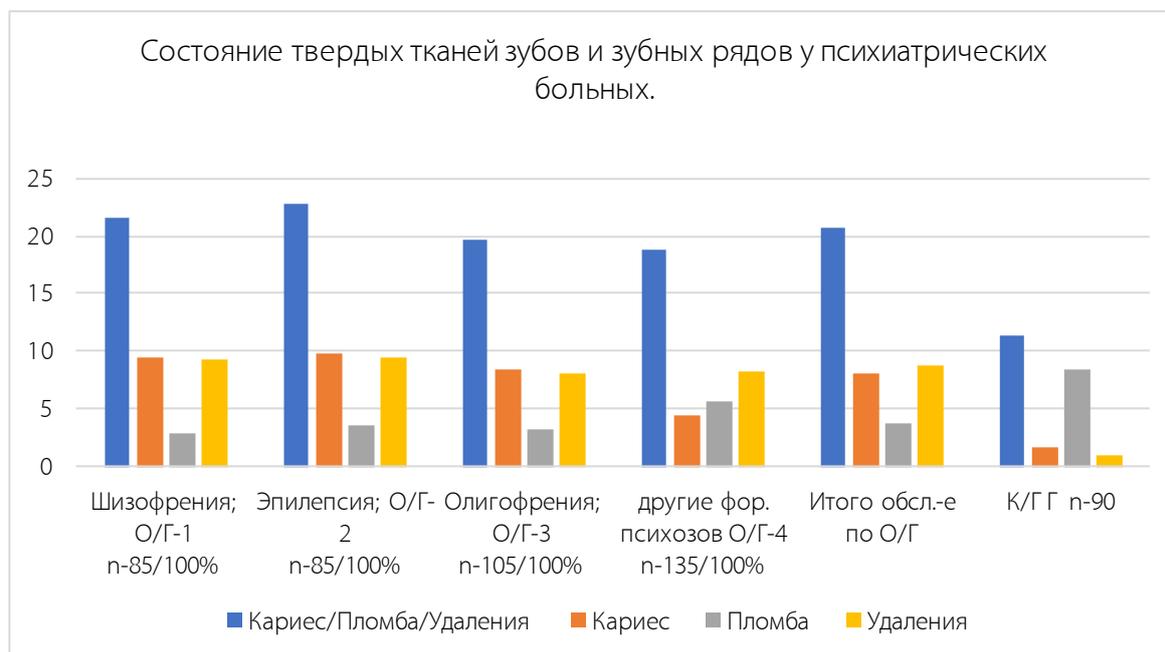


Рис. 1. Состояние твердых тканей зубов и зубных рядов у психиатрических больных

Анализ результатов показывает, что значение индекса интенсивности кариеса в у всех О/Г почти в 2 раза выше, чем в К/Г ( $p < 0,05$ ). Среднее значение индекса КПУ во всех группах обследованных было достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем в К/Г. Также, среднее количество удаленных зубов в группах психически больных было достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем в К/Г. На всех изученных группах по элементу У из интенсивности КПУ большинство паци-

ентов ПЗ нуждались в сложные конструкции протезировании (от 65,5 до 98,5%), а в К/Г обследованных нуждалось только одного зубного протеза. Также, число больных ПЗ, не нуждающихся в протезировании почти необнаруженной, а потребность в протезировании обеих челюстей составляла 75,5%. Таблица №2. Клиническая характеристика дефектов зубных рядов и нуждаемости протезирование у психиатрических больных.

Таблица 3

Интенсивности кариеса зубов пациентов в группах исследования,  $M \pm n$  в %-х.

Диагноз пациентов (О/Г).	Интенсивности кариеса зубов пациентов в группах исследования, $M \pm n$ в %-х.			
	Удален-х зубов	Дефект зубных рядов и нуждаемость протезирование		
		Одного зуба	До трёх зубов	Больше трёх зубов
Шизофрения; О/Г-1 n-85/100%	9,3±1,4*	1,2±0,24*	2,7±0,64*	5,1±0,8*
Эпилепсия; О/Г-2 n-85/100%	9,4±0,84*	2,8±0,82*	3,28±0,47*	3,2±0,44*
Олигофрения; О/Г-3 n-105/100%	8,12±0,79*	0*	2,48±0,46*	5,84±0,80*
другие фор. психозов О/Г-4 n-135/100%	8,2±0,48*	3,22±0,45*	1,22±0,44	4,8±0,48*
Итого обл.-е по О/Г n-410/100%	8,75±0,94*	1,8±0,38*	2,4±0,88	4,8±0,44*
К/Г Г n=90	1,02±0,32	1,04±0,46	0	0

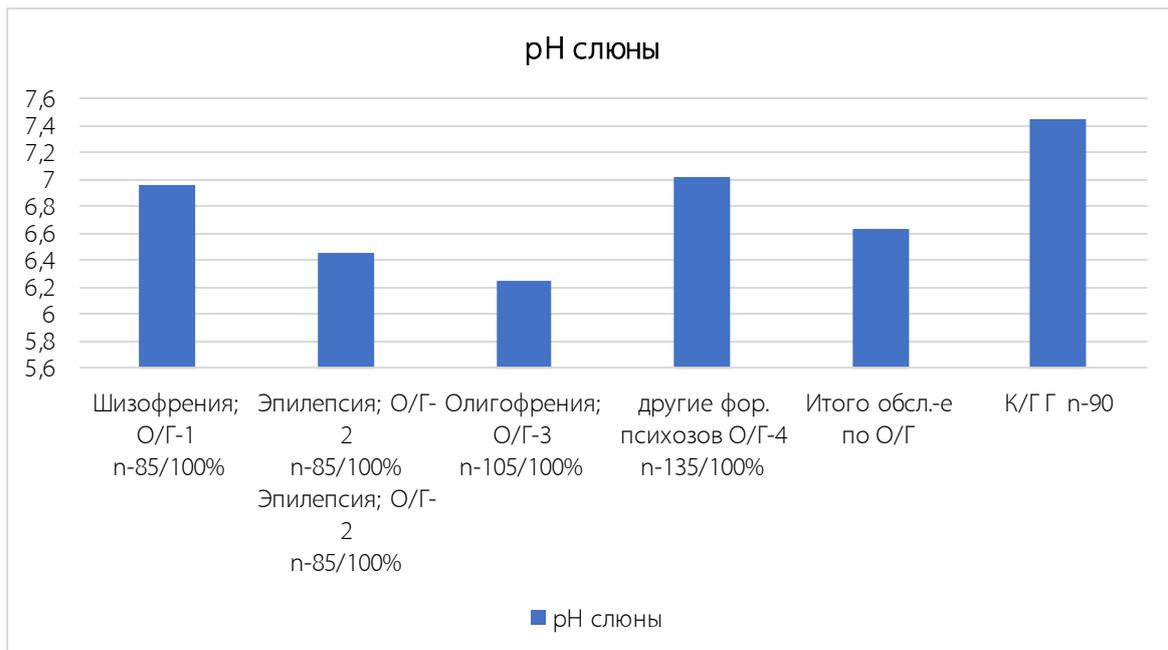


Рис. 2. Характеристика pH-среды РЖ у обследованных

У пациентов 1-ой и 3-ой группы обнаружена сильная корреляционная зависимость между значением pH-слюны и интенсивностью кариеса ( $r=0,62$ ). Так, между количеством кариозных зубов и значением pH- слюны кроме 3-ой группе обследованных наблюдается средняя корреляционная зависимость ( $r=0,56$ ), а для удалённых зубов этот показатель достигает высокого уровня ( $r=0,61$ ). Для пломбированных зубов наблюдается слабая корреляционная зависимость между этим показателем и значением pH-слюны ( $r=0,24$ ).

Для изучения состояния острых костных выступов, в виде турса нами 40 пациентам нуждающихся ПСПП и ЧСПП из О/Г проведены клиничко-лабораторные исследования, включающие тщательное изучение анатомии турса, функциональное состояние СОПР путем измерения ее болевой чувствительности и стройная система изоляции турса на съёмном пластиночном протезе. Для изоляции турса применена метода рекомендованной авторами Н.С. Рузуддинова 2021 года; [2,3] и др; то есть: I - тип изготовление СП с обязательной изоляцией области турса из термостойкого силикона толщиной 0,4-0,6 мм: II - тип изготовление СП с использованием двухслойных базисов изолировали с помощью силикона толщиной в слой базисного воска, т.е. на 0,6-0,8 мм: III - тип изготовление СП с использованием

двухслойных базисов + изоляция с помощью силикона толщиной 2 слоя бюгельного воска, т.е. на 1,2-1,4 мм. При этом, у больных с полным отсутствием зубов при II, III - типе клинической классификации турса изготовлены протезы с двухслойным базисом, а у кого был I – тип изготовлены протезы из акриловых пластмасс. Наблюдение проводилось от 1 до 12 месяцев. В клинике было обследовано и принято 148 пациента с вторичной адентией обеих челюстей. Из них 80 пациентам были изготовлены полные съёмные протезы по традиционной технологии, в сочетании цифровой технологией, 68 пациентам цифровым методом (CAD/CAM и 3D).

В первые дни пользования съёмными пластиночными протезами с мягкой подкладкой, пациенты с тревогой ожидали ощущения боли, не комфортности и агрессивности. Предъявлялись жалобы на боли в отдельных точках под протезом, которые легко устранялись. Пациенты полноценно совершали акт жевания и чувствовали себя комфортно. Через 10-25 дней пациенты полностью адаптировались, успешно пользовались протезами и жалоб не предъявляли, отмечали лучшую фиксацию протезов, отсутствие боли под протезом, но у некоторых оставалась настороженность к появлению боли или возможных поломок протезов. Клинические оценки в

динамике (6, 90, 365 дней) показали, что использование мягких подкладок в СП привело к хорошей фиксации ПСПП - 55,5% случаев,

удовлетворительной - 33,5%, неудовлетворительный – 11% случаев.



Рис. 3. Восковая композиция по очерченной границе в изоляции базиса



Рис. 4. Восковая композиция снята с модели для замены на силикон



Рис. 5. Готовая силиконовая пластина наложена на гипсовую модель



Рис. 6. Готовый акриловый частичный съемный протез с силиконовой пластиной



Рис. 7. Готовый частичный съемный протез с силиконовой пластиной выраженными зубодесневыми наростами на поверхности базиса протеза



Рис. 8. Частичный съемный протез после снятия

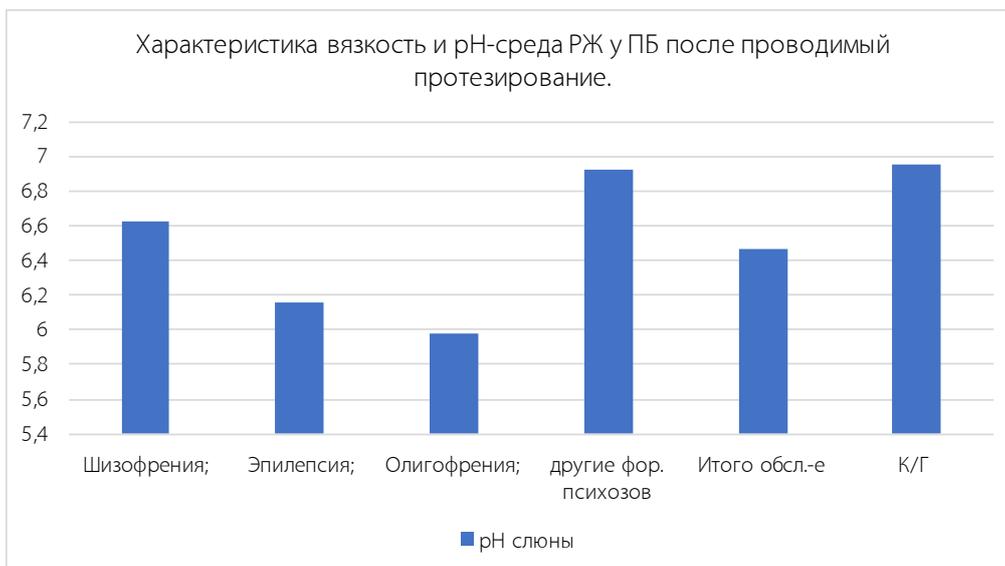


Рис. 9. Характеристика вязкость и рН-среда РЖ у ПБ после проводимый протезирование

Состояние ПР обследованных ПБ после проведенный протезирование по клиническим признакам и результатам опроса отмечено уменьшение кровоточивость десен и подвижность зубов. Однако необходимо отметить, что острые воспалительные процессы в тканях пародонта у ПЗ встречалось нечасто.

Вероятно, это связано с приемом лекарственных препаратов, которые, возможно, оказывают и противовоспалительное действие, а также с употреблением преимущественно жидкой и мягкой пищи, что исключает травматическое поражение десен.

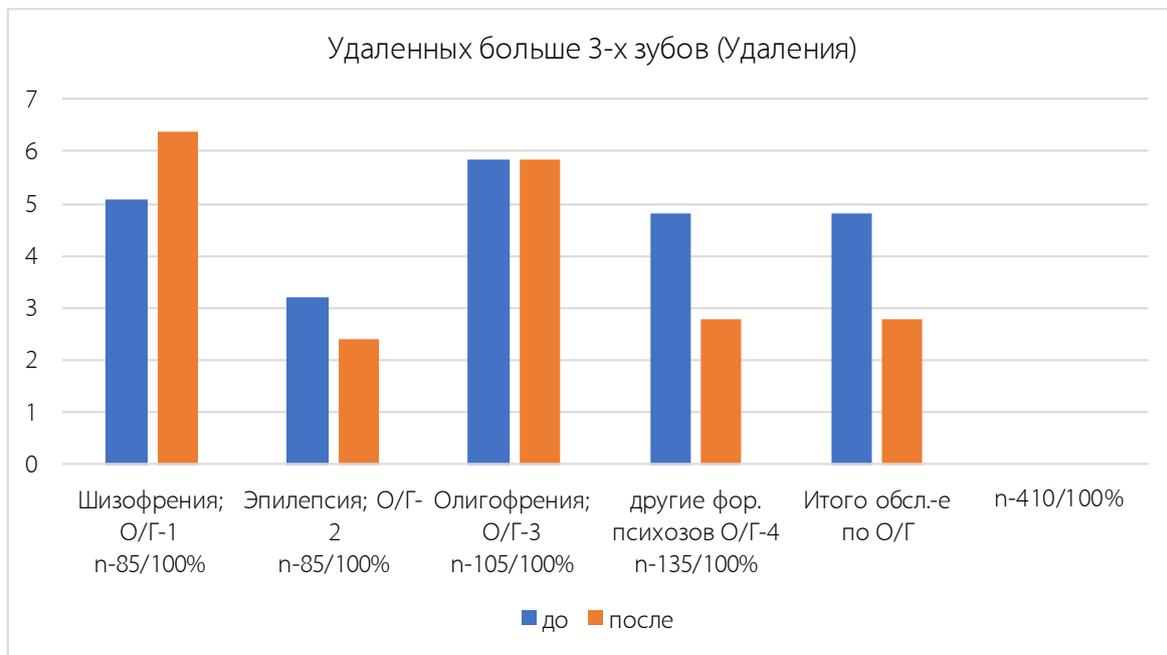


Рис. 10. Удалены больше 3-х зубов

Применения в практике клиническая классификация тюруса и методы его изоляции; I – типа тюрус нечеткими границами, мало выраженная чувствительность, при надавливании безболезненно, показатели эстеziометрии выше 10г/см<sup>2</sup>, рекомендованы изоляция тюруса, термостойким силиконом толщиной 0,4-0,6 мм, II - тип тюрус выраженными границами, болезненность при надавливании, показатели эстеziометрии до 10 г/см<sup>2</sup> изоляцию осуществить с помощью силикона толщиной 0,6-0,8 мм. III - тип тюрус имеет четкую или ярко выраженную границу, при дотрагивании болезненность. Показатели эстеziометрии 0-1,0 г/см<sup>2</sup>. изготовление съёмных протезов с двухслойным базисом и изоляция с помощью силикона 1,2-1,4мм.

Также, после сдачи ПСПП мы отметили хорошую фиксацию и стабилизацию через 1 неделю, 1 месяцев и 6 месяцев. Значительное улучшение фиксации и стабилизации протезов было отмечено у протезов верхней и

нижней челюстей по сравнению с традиционными протезами, которые пациенты использовали ранее. У всех больных, удовлетворенных результатами протезирования ( $p < 0,001$ ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

1. Стоматологический статус больных с ПЗ характеризуется высоким интенсивностями кариеса зубов ( $20,67 \pm 0,82^*$ ); в том числе; с диагнозами шизофрении -  $21,52 \pm 0,98^*$ ; эпилепсии -  $22,86 \pm 0,94^*$ ; олигофрении -  $19,64 \pm 0,78^*$ ; - другие психических заболеваниях -  $18,66 \pm 0,98^*$ ; при этом у обследованные К/Г -  $11,44 \pm 0,62$  за счет большого количества кариозных и удаленных зубов и высокой потребности протезирование от  $8,2 \pm 0,48$  до  $9,4 \pm 1,4$  из них нуждаемость протезирования больше трёх зубов одного челюстях от  $4,8 \pm 0,44$  до  $5,8 \pm 0,80^*$ ; при этом нуждаемость боле 3 зубов не отмечалось.

2. Для профилактики травм десневого сосочка при изготовлении частичных съём-

ных протезов у больных с ПЗ, применением методика изоляции десневого сосочка дала положительные результаты на основании измерения податливости СОПР. Больные жалоб не предъявляли, имеется клиническая эффективность от использованной методики. Для профилактики болевых ощущений от острых костных выступов в виде турса, нами тщательно исследованы уровень болевой чувствительности на слизистый турус и установлены критерии болезненности в зависимости от клинко-анатомической формы и его топографии.

3. Использование классификация турса и методы его изоляции; применение новый устройство для определения чувствительности СОПР – «Эстеziометр», также, модифицированная методика изготовления протезов с применением цифровых технологий, установлено методы по эффективности временами, по качествам протеза и их клиническими характеристиками для больных с ПЗ.

#### 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 этические принципы.

#### 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 3.12.2023 г.*

*Принята к публикации 30.12.2023 г.*

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 3.12.2023*

*Accepted for publication on 30.12.2023*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гаффаров С.А., Астанов О.М. Подходы, специализированные на этиологии, клинике и лечении стоматологических заболеваний у пациентов с психоневрологической патологией. Тиббиётда янги кун 10(60) 2023. ISSN 2181-712X EISSN. УДК 616.716.4-009.7: 616.314.2.
2. Гаффаров С.А., Рузуддинов Н.С., Рузуддинов С., Фазылова А.Р., Рузуддинова К.Н. Новый прибор в стоматологии для определения болевой чувствительности слизистой оболочки полости рта. IDMFS "Integrative dentistry and maxillofacial surgery», «Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия». 100-104 стр. ТОМ 1 • ВЫПУСК 1 • 2022. ISSN 2181-3574 <https://idmfs.scinnovations.uz>
3. Гаффаров С.А., Рузуддинов Н.С., Рузуддинов С., Шаяхметова М.К., Рузденкова А.С. Усовершенствованная методика коррекции десневого края базиса съемных протезов при частичном отсутствии зубов. IDMFS "Integrative dentistry and maxillofacial surgery», «Интегративная стоматология
4. Гаффаров С.А., Рузуддинов Н.С., Алтынбеков К.Д., Рузуддинова К.Н. Определение микробиологической обсемененности и проницаемости медицинских перчаток на стоматологическом приеме. //Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия» (IDMFS). 19-22 стр. ISSN 2181-3574. <https://idmfs.scinnovations.uz>
5. Кирсанов А. И., Горбачева И.А., Николаева Л.А. и др. Оценка состояния внутренних органов у больных пародонитом. //Стоматология. - 1991.- №5.-С.32.34
6. Никитенко В. А., Шатунов В.П., Блох Д.А. Влияние заболеваний желудка на изменения в тканях пародонта. //Стоматология. - 1991. - №5. - С.29-32.
7. Соловых Е.А. Врачебная тактика при оказании стоматологической помощи глухонемым пациентам. Дисс. к. м. н.//Московский Государственный Медико-стоматологический университет. - 2003. - 135с.
8. Терапевтическая стоматология. //Под ред. Е. В. Боровского. М.: ООО Медицинское информационное агентство, ТОО Техлит. - 1997. - 544 с
9. Bickley S.R. Dental hygienist's attitudes towards dental care for people with a dental handicap and their perceptions of the adequacy of their training. // Brit.dent. Z. - 1990. - Vol. 168, №9. - P. 361-364
10. Gafforov S.A., Astanov O.M. DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PAIN IN THE SYNDROME OF FUNCTIONAL DISORDERS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES 2 (5), 125-130, 2023
11. Gafforov S.A., Astanov O.M, Idiyev G.E. Chin-The Algorithm of Diagnosis in Pathologies of Lower Jaw Activity and the Effectiveness of Komplex Treatment Methods. Middle European Scientific Bulletin. 2023 <https://dSPACE.umsida.ac.id/handle/123456789/34779>
12. Gafforov S.A., N.S.Madaminova, M.O. Shamsieva. Analysis of modern literature data on the improvement of the clinic, treatment, diagnosis and prognosis of dental pathologies in children and adolescents with cerebral palsy. Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 6 | 2022. 16-19 стр. DOI: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S06.003>
13. Gafforov S., Khamroev F., Madaminova N., Shamsieva M. Clinical and morphological state of the dental organs in children and adolescents with cerebral palsy. The scientific heritage (Budapest, Hungary. ISSN 9215 — 0365. P-82
14. Humphreys M., Scott Z. Psychiatric aspects of dentistry: II // Brit. dent. Z. - 1987. Vol. 163, №3. - P. 85-88.
15. Oral microbiology and immunology / ed. M. G. Nevman., R.Nisengard. 1988. - Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo. - 532 p

## ФЕРТИЛ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ОРТОПЕДИК СТАТУСНИ ЁШГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎЗГАРИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Курязов А.К.<sup>1</sup>, Олимов С.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Илмий изланувчи. Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали.

<sup>2</sup> DSc, доцент. Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти.

### АННОТАЦИЯ

Турли ёшдаги аёллар стоматологик статусини аниқлаш, стоматологик саломатликни баҳолаш, ушбу патологик ҳолатлар учраш даражасини аниқлаш асосида улар орасида стоматологик касалликлар тарқалганлиги, улардан қолаётган асоратлар, даволаш ва профилактикасига янгича ёндошган ҳолда даволаш-профилактика тадбирларини ишлаб чиқиш амалга оширилган тадқиқотлар талайгина. Аммо фертил ёшдаги аёлларнинг турар жойига боғлиқ ҳолда қиёсий ўрганиш, уларга кўрсатилаётган стоматологик хизмат сифатини баҳолаш, ушбу мутахассисларга бўлган эҳтиёжни қишлоқ шароитига мос аниқлаш муҳим бўлиб, клиник ва профилактик стоматология билан бир қаторда экологик стоматология йўналишининг ривожланишига ҳисса қўшади. Ушбу мақолада фертил ёшдаги аёлларда ортопедик статусни ёшга боғлиқ ҳолда ўзгаришларининг хусусиятлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** фертил ёш, стоматологик статус, ортопедик статус, стоматологик саломатлик, тишсизлик, тиш протезлари.

### Иқтибослик келтириш учун:

Курязов А.К., Олимов С.Ш. Фертил ёшдаги аёлларда ортопедик статусни ёшга боғлиқ ҳолда ўзгаришларининг хусусиятлари. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):161–169. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.022>

## FEATURES OF THE PROVISION OF ORTHOPEDIC DENTAL CARE TO PATIENTS WITH PSYCHIATRIC PATHOLOGIES

Kuryazov A.K.<sup>1</sup>, Olimov S.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Researcher. Urgench branch of the Tashkent Medical Academy.

<sup>2</sup> DSc, docent, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina.

### ABSTRACT

Determining the dental status of different ages, the development of dental health, determination of the level of this pathological situation, and the development of dental diseases, and newly approaches prevented preventive treatment and prevention measures, there are many studies. However, comparative study depending on the accommodation of women of childbearing age, it is important to assess the quality of the dental service provided to them, contribute to the development of environmental dentistry, respectively, along with clinical and prevention dentistry. In this article, women of childbearing age provide information on the characteristics of orthopedic status depending on age.

**Keywords:** fertile age, dental status, orthopedic status, dentistry health, toothlessness, tooth prosthes.

### For citation:

Kuryazov A.K., Olimov S.Sh. Features of orthopedic status depending on the age of women at a fertile age. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):161–169. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.022>

Меҳнатга лаёқатли аҳоли, шу жумладан фертил ёшдаги, ҳомиладор ва эмизикли аёллар саломатлигини муҳофаза қилиш бугунги кундаги ўз ечимини кутаётган долзарб тиббий ва ижтимоий муаммолардан биридир. Турли ёшдаги аёллар стоматологик статусини аниқлаш, стоматологик саломатликни баҳолаш, ушбу патологик ҳолатлар учраш даражасини аниқлаш асосида улар орасида стоматологик касалликлар тарқалганлиги, улардан қолаётган асоратлар, даволаш ва профилактикасига янгича ёндошган ҳолда даволаш-профилактика тадбирларини ишлаб чиқиш амалга оширилган тадқиқотлар талайгина [3,4,6,7,8,16,21].

Аммо фертил ёшдаги аёлларнинг турар жойига боғлиқ ҳолда қиёсий ўрганиш, уларга кўрсатилаётган стоматологик хизмат сифатини баҳолаш, ушбу мутахассисларга бўлган эҳтиёжни қишлоқ шароитига мос аниқлаш муҳим бўлиб, клиник ва профилактик стоматология билан бир қаторда экологик стоматология йўналишининг ривожланишига ҳисса қўшади [6,7,8,16,17,18,20].

Шундан келиб чиққан ҳолатда, қишлоқ шароитида доимий яшовчи фертил ёшдаги аёллар (19-49 ёш) стоматологик саломатлиги стоматологик кўрик ва респондентлар орасида сўров-интервью усулида стоматологик касалликлар бўйича тиббий билим даражасини аниқлаш бўйича ўрганилди.

Бугунги кунгача ҳам кўпчилик соматик касалликлар сингари стоматологик касалланишни ўрганиш ва баҳолаш учун беморлар шикоятларини аниқлаш ва қиёсий таҳлил қилиш муҳим, чунки беморларнинг субъектив таассуротлари уларни объектив текшириш натижалари билан мос келиши, касалликларнинг дифференциал ташҳисини ўтказиш ҳамда даво тактикасини белгилаш учун зарурдир [1,2,4,5,14,15].

Бугунги кунда оғиз бўшлиғидаги қаттиқ тўқималар ҳолатини аниқлаш учун самарали равишда қўлланиладиган усуллардан бири КПО кўрсаткичларини аниқлашдир. Фертил ёшдаги аёлларни ўрганиш уларнинг турар жойига мос баъзи ўзгаришлар борлигини кўрсатган эди. Бу ўзгаришлар ОТ ва ТК бўйича кузатилиб, ушбу ҳолатнинг диққатга сазоворлиги кўрсатилган эди. Аммо, улар ёшларига мос ўзгаришлар борлиги тўғрисидаги маълумот-

лар камлиги, борлари ҳам тарқоқ эканлигини ҳисобга олиб, ушбу маълумотларни талқин ва таҳлил қилишни лозим топмадик.

Тадқиқот объекти:

Хоразм вилояти Боғот тумани Бешарик қишлоғидаги Ашхобод, Нурафшон маҳаллари, Янгибозор тумани Оёқдурман қишлоғида Қоратепа, Янгиобод, Тозадурман ва Халқаобод маҳаллалари ва Урганч шаҳарда истикомат қилувчи жами 2774 та фертил ёшдаги аёллар олинган орасида ўтказилди.

Клиник материаллар таснифи:

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, Боғот туманида КПО индекси К бўйича 0,80 бўлгани ҳолда 19-28 ёшлиларда унинг сезиларли равишда бошқа ёш гуруҳларига нисбатан ошгани кузатилди – 0,90 бирлик. 29-38 ёшли ва 39-49 ёшлиларда бу параметр мос равишда 0,75 ва 0,79 бирликни ташкил этди. Кўриниб турибдики, тиш кариесига чалиниш ёшларда сезиларли юқори даражада бўлган (1 жадвал).

П бўйича эса айнан тескари натижа олинди, 29-38 ёшли ва (0,84 бирлик) ва 39-49 ёшлиларда (0,84 бирлик) бу параметр 19-28 ёшлиларга нисбатан (0,39 бирлик) сезиларли юқорилиги билан ажралиб турди. ОТ бўйича бўлса 2,0 мартадан ортиқроқ фарқ кузатилди – мос равишда ёш бўйича 0,50, 1,11 ва 1,11 бирлик. Ушбу ҳолат ҳам П сингари эътиборга лойиқ. ТҚ бўйича ҳам шунга ўхшаш натижа олинди, олинган маълумотлар 19-28 ёшлиларда жуда кам миқдорда бўлиши билан фарқланди – ўртача 0,21 бирлик.

КПО бўйича бошқа келтирилган кўрсаткичлардан фарқли равишда ТҚ фарқ бошқа ёш гуруҳлари орасида ҳам учради – 29-38 ёшлиларда 0,60 бирлик ҳамда 39-49 ёшлиларда 0,91 бирлик (1-расм).

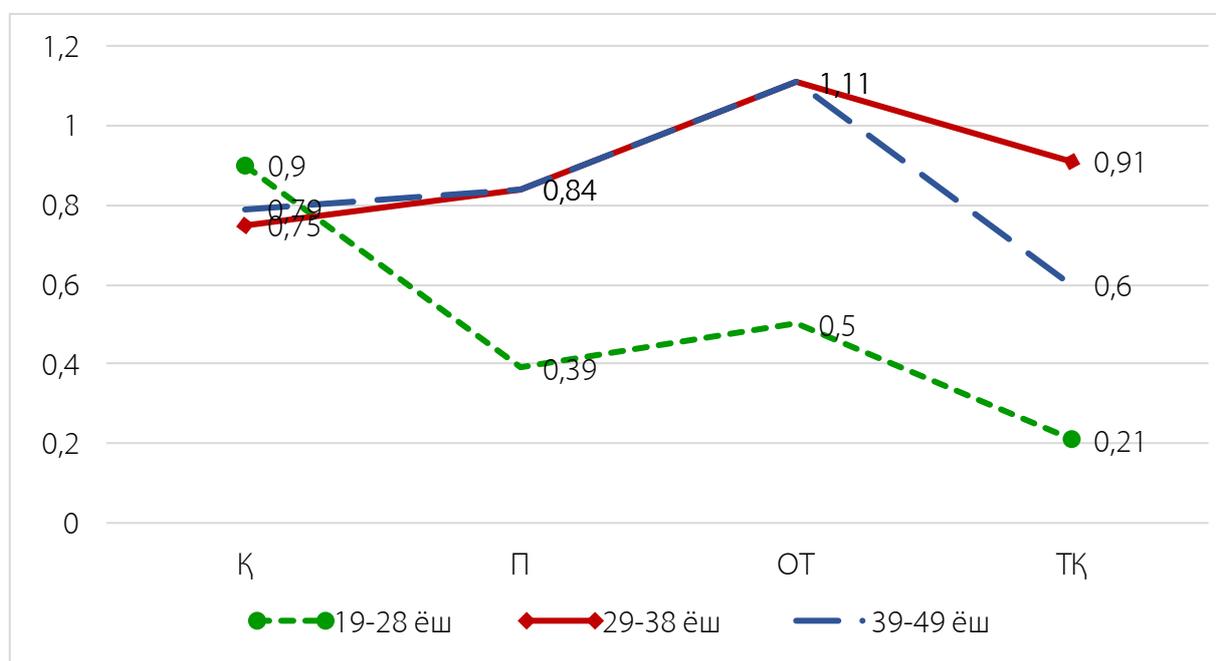
Ёш гуруҳлари орасида аниқланган, аниқ намоён бўлган “кесишувчан” ва “бир биридан узоқланувчи” чизиқлар қишлоқ туманида яшовчи ушбу контингент бўйича аниқ маълумотларни беради.

Шунга ўхшаш тадқиқотлар Янгибозор туманида доимий истикомат қилувчи фертил ёшдаги аёлларда ҳам ўтказилди. Олинган натижалар тенденцияси ўхшаш бўлса ҳам улар ўзгаришлар интенсивлиги бирмунча фарқли бўлди (2 жадвал).

1 жадвал

Боғот туманида яшовчи фертил ёшдаги аёлларда КПУ ҳамда тиш қопламаларининг учраш даражаси

Ёш гуруҳлари		КПУ кўрсаткичлари			ТҚ
		К	П	ОТ	
19-28 ёш, n=248	сони	222	96	123	51
	индекс	0,90	0,39	0,50	0,21
29-38 ёш, n=338	сони	255	283	375	202
	индекс	0,75	0,84	1,11	0,60
39-49 ёш, n=400	сони	315	335	443	362
	индекс	0,79	0,84	1,11	0,91
Умумий, n=986	сони	792	714	941	615
	индекс	0,80	0,72	0,95	0,62



1 расм. Боғот туманида яшовчи фертил ёшдаги аёлларда КПО ва ТҚ индексларининг қиёсий кўрсаткичлари, бирлик (К-кариес, П-пломба, ОТ-олиб ташланган, ТҚ-тиш қопламалари)

2 жадвал

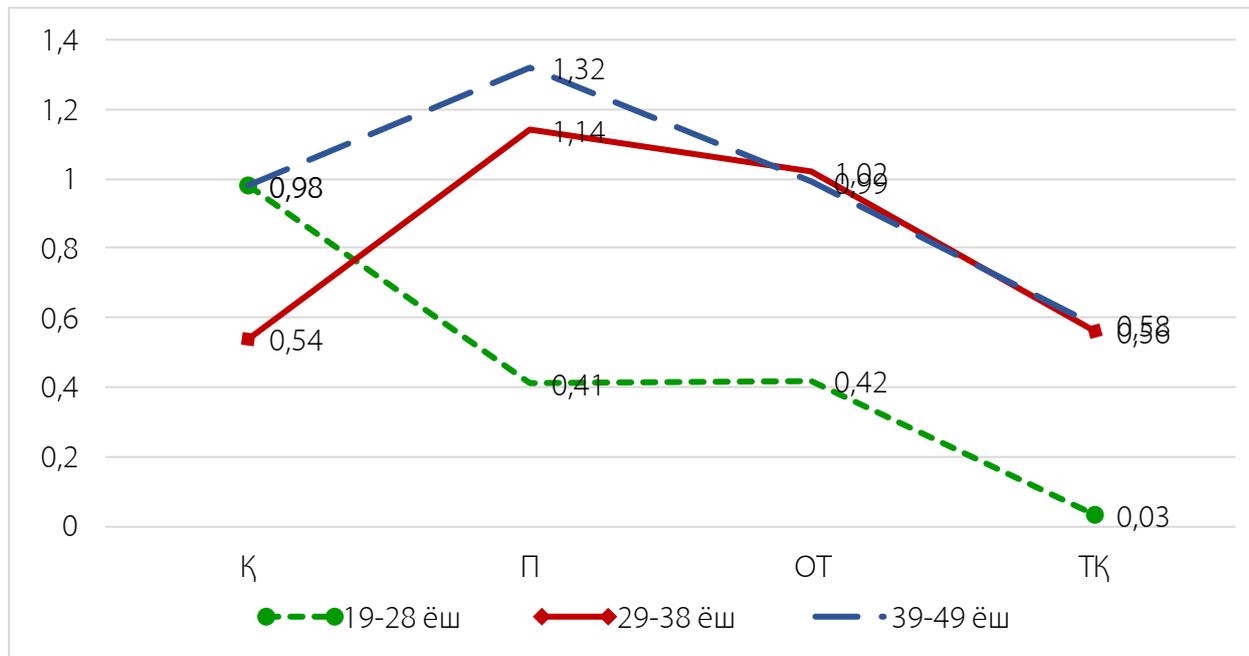
Янгибозор туманида яшовчи фертил ёшдаги аёлларда КПО ҳамда тиш қопламаларининг учраш даражаси

Ёш гуруҳлари		КПУ кўрсаткичлари			ТҚ
		К	П	ОТ	
19-28 ёш, n=310	сони	305	126	129	10
	индекс	0,98	0,41	0,42	0,03
29-38 ёш, n=298	сони	251	341	303	166
	индекс	0,84	1,14	1,02	0,56
39-49 ёш, n=325	сони	317	429	323	189
	индекс	0,98	1,32	0,99	0,58
Умумий, n=933	сони	873	896	755	365
	индекс	0,94	0,96	0,81	0,39

Кўриниб турибдики, ёш гуруҳлари бўйича бир-биридан янада ошиб бориши билан кузатилган фарқлар намоён бўлди. Айниқса, бу К ва П бўйича яққол кўриниб турибди. ТК бўйича ҳам ўхшаш тенденция намоён бўлди. Ушбу ўзгаришлар барчаси келтирилган 2-расмда келтирилган.

Олдинги ўрганилган қишлоқ тумани параметрларига ўхшаш тенденция намоён бўлиб, “кесишувчан” ва “бир биридан

узоқлашувчи” чизиқлар ва нуқталар ушбу параметрлар бўйича ҳолатни аниқ кўрсатиб турибди. Ёш гуруҳлари бўйича бундай фарқлар қишлоқ туманлари учун типик эканлиги исботлаб берилди. Фикримизча, тиббий кўриклар натижалари таҳлил қилинганда ҳамда стоматологик саломатликни сақлаш мақсадида профилактик тадбирлар ўтказилган бу ҳолатлар ҳисобга олиниши лозим.



2 расм. Янгиобзор туманида доимий истиқомат қилувчи фертил ёшдаги аёлларда КПО ва ТҚ индекслари солиштирма кўрсаткичлари, бирлик (К-кариес, П-пломба, ОТ-олиб ташланган, ТҚ-тиш қопламалари)

КПО ва ТҚ учраш даражасини фертил ёшдаги аёлларда ўрганиш қишлоқ туманлари билан бир қаторда Урганч шаҳрида ҳам ўтказилди. Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, К бўйича параметрлар 19-28 ёшлиларда (0,61 бирлик) 29-38 ёшлиларга (0,94 бирлик) ва 39-49 ёшлиларга (0,85 бирлик) нисбатан сезиларли камлиги билан диққатни тортди. П бўйича кўрсаткичлар бўйича барча ёш гуруҳларида амалий жиҳатдан бир хил бўлди – мос равишда ёш гуруҳлари бўйича 0,92, 0,91 ва 0,93 бирлик (3-жадвал).

Кўриниб турибдики, олиб ташланган тишлар 19-28 ёшли фертил ёшдаги аёлларда 0,29 бирликни ташкил этган бўлса, 29-38 ёшлиларда 0,90 бирлик, 39-49 ёшлиларда 0,66 бирликни ташкил этди. Ёш гуруҳлари орасида бу кўрсаткичнинг фарқлари аниқ кўриниб турибди. Бу ҳолат ёш ўтиши билан тишларни

даволашга бўлган муносабатни кўрсатса, турли ёш гуруҳларида бу параметрнинг катталиги эътиборлидир. ТК бўйича ҳам ёш гуруҳлари орасида сезиларли фарқлар кузатилди – мос равишда 0,80, 0,76 ва 0,52 бирлик. Стоматологик саломатлик бўйича ўтказиладиган тадбирларда бу қиёсий параметрлар орасидаги фарқ инobatга олиниши лозим, деб ҳисоблаймиз.

Урганч шаҳри бўйича КПО ва ТҚ орасидаги ёшлараро тафовутлар 3-расмда ўз ифодасини топган.

Қишлоқ туманларида кузатилган “кесишувчан” чизиқлар ва “бир биридан узоқлашувчи” нуқталар структураси ва кўриниши бу ерда ўзгаргани кўриниб турибди. Ёш гуруҳлари орасида кузатилган бундай ўзига хос ҳолатлар шаҳар ва қишлоқ туманларидаги фертил ёшдаги аёлларнинг стоматологик саломатликка бўлган муносабатлари турлича эканлигини

кўрсатди. Ушбу аёллар контингентининг турар жойига мос стоматологик саломатликка бўлган муносабатлари куйидаги ўзига хос хусусиятлар билан тавсифланди:

биринчидан, қишлоқ туманларида К учраш даражаси 19-28 ёшли фертил ёшдаги аёлларда 29-38 ва 39-49 ёшлиларга нисбатан сезиларли (1,14-1,20 мартачага) кўп бўлган бўлса, шаҳарликларда бунинг тескараси бўлди – 19-28 ёшлиларда 1,39-1,54 мартага сезиларли кам бўлди;

иккинчидан, П бўйича қишлоқ туманларида ёшга боғлиқ сезиларли ўзгаришлар аниқланган бўлса (ёш гуруҳларига мос 0,39, 0,84 ва 0,84 бирлик ҳамда 0,41, 1,14 ва 1,32 бирлик) Урганч шаҳрида яшовчиларда бу параметр орасида ёшга боғлиқ фарқ кузатилмади (0,91, 0,92 ва 0,93 бирлик), бу ҳолат қишлоқ ва шаҳарда стоматологик саломатликка бўлган муносабатнинг турлича эканлигини кўрсатади.

учинчидан, ОТ параметри бўйича энг кам кўрсаткич шаҳарлик аёлларда бўлган ҳолда (0,29, 0,66 ва 0,90 бирлик) қишлоқ туманларида бу кўрсаткичлар сезиларли юқори бўлди – мос равишда ёш гуруҳлари бўйича 0,50, 1,11 ва 1,11 бирлик ҳамда 0,42, 0,99 ва 1,02 бирлик, эътиборлиси шундаки, 19-28 ёшли аёллар орасидаги фарқ энг юқори бўлди. Шаҳарлик аёлларда тишларни олиб ташлаш даражаси энг паст эканлиги исботланди, айниқса 19-28 ёшлиларнинг бунда эътиборлари жиддий эканлиги кузатилди;

тўртинчидан, ТҚ бўйича натижалар шаҳар ва қишлоқ аёлларидаги натижалар амалий жиҳатдан бир хил бўлди ва фарқли хусусиятлар аниқланмади – мос равишда ёш гуруҳла-

ри бўйича шаҳарда 0,08, 0,52 ва 0,76 бирлик, қишлоқ туманларида 0,21, 0,60 ва 0,91 ҳамда 0,03, 0,56 ва 0,58 бирлик. Бу ҳолат бўйича барча аёлларнинг фикри ва иш тутиши бир хил бўлгани аниқланди.

бешинчидан, қишлоқ ва шаҳарда яшовчи фертил ёшдаги аёлларнинг ўз стоматологик саломатликларига эътиборлари турли даражада эканлиги КПО ва ТҚ аниқланиш даражаларида тенденцияси ва ўзгаришлар интенсивлигидаги катта фарқлар борлиги билан намоён бўлди. Шаҳарда доимий истиқомат қилувчиларда стоматологик саломатликка эътибор сезиларли даражада юқорилиги билан аниқланди, айниқса бу 19-28 ёшлиларда яққол кўринди.

олтинчидан, бу ҳолат нафақат ушбу аёллар тиббий маданияти даражасидан, балки шаҳарда стоматологик хизматнинг яхшироқ ташкил этилганидан далолат бериши кўрсатиб берилди.

Юқорида таҳлил қилинган КПО индекслари ва ТҚ аниқланиш даражалари билан бир қаторда ўрганилган аёллар контингентининг ортопедик статуси ҳам ўрганилди ва олинган натижалар таҳлил қилинди.

Богот туманида доимий истиқомат қилувчи фертил ёшдаги аёллар ортопедик статуси параметрлари 4-жадвалда келтирилган.

Олиб қўйиладиган протез ўрганилган аёллар орасида умуман учрамаганини қайд этган ҳолда кўприксимон протезлар учрагани маълум бўлди. Аммо, шуни ҳам айтиб ўтиш жоизки, улар 19-28 ёшлиларда биронта ҳолатда ҳам аниқланмади, бошқа ёш гуруҳларида эса тадқиқотга жалб қилинган контингентнинг

3 жадвал

Урганч шаҳрида яшовчи фертил ёшдаги аёлларда КПО ҳамда тиш қопламаларининг учраш даражаси

Ёш гуруҳлари		КПО кўрсаткичлари			ТҚ
		К	П	ОТ	
19-28 ёш, n=268	сони	164	246	377	22
	индекс	0,61	0,92	0,29	0,08
29-38 ёш, n=276	сони	259	250	249	210
	индекс	0,94	0,91	0,90	0,76
39-49 ёш, n=311	сони	307	296	241	213
	индекс	0,85	0,93	0,66	0,52
Умумий, n=855	сони	730	792	567	445
	индекс	0,85	0,93	0,66	0,52

маълум фоизида борлиги қайд қилинди. Агар 29-38 ёшли фертил ёшдаги аёлларда кўприксимон протез 17,75±2,07% (юқори жағ) ва 17,75±2,07% (пастки жағ) ҳолатларда аниқланган бўлса, 39-49 ёшлиларда бу кўрсаткич мос равишда 1,94 марта (юқори жағ) ва 1,45 мартага (пастки жағ) кўплиги аниқланди – мос равишда 22,00±2,07% ва 26,00±2,13% (P<0,05). Бундай ҳолат текширилувчиларнинг ёши билан бирга, стоматологик саломатликларига эътиборлари камайгани билан ҳам боғлиқ.

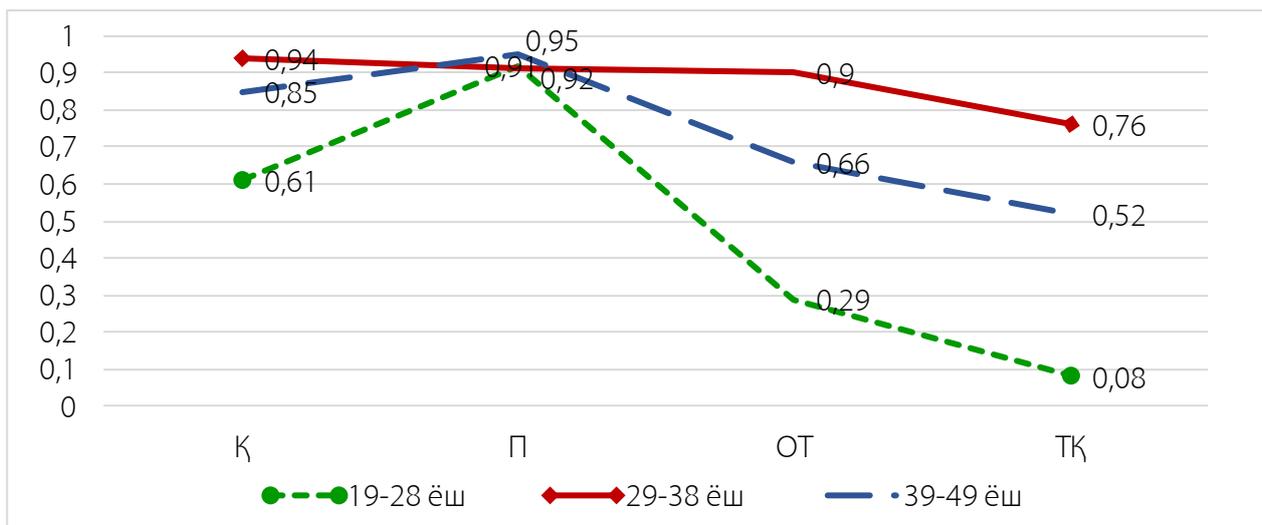
Шундай тадқиқотлар Янгибозор туманида доимий яшовчи фертил ёшдаги аёлларда ҳам аниқланди. Олинган натижалар шуни кўрсатдики (4-жадвал), ўзгаришлар тенденцияси олдинги ўрганилган қишлоқ туманлари билан бир хил бўлди, аммо ўзгаришлар интенсивлиги бироз фарқли бўлди.

19-28 ёшлиларда кўприксимон протезлар умуман учрамагани ҳолда, бошқа ёш гу-

руҳларида аниқланди. Агар 29-38 ёшлиларда бу кўрсаткичлар 10,73±1,79% (юқори жағ) ва 11,74±1,36% ни (пастки жағ) ташкил этган бўлса, 39-49 ёшлиларда бу кўрсаткичлар 23,38±2,34% (юқори жағ) ва 33,23±2,61% (пастки жағ)га етган, ёш гуруҳлари бўйича фарқлар нисбати мос равишда 2,18 марта ва 2,83 марта ташкил этди (P<0,001). Ёш гуруҳлари орасидаги бундай катта, ишонарли даражадаги тафовутни эътироф этган ҳолда, уни стоматологик саломатликни мустаҳкамлаш учун ўтказиладиган тадбирларда ҳисобга олиш лозим, деб ҳисоблаймиз.

Шундай тадқиқотлар Урганч шаҳрида яшовчи аёлларда ҳам ўтказилди. Олинган натижалар 5-жадвалда келтирилди.

Урганч шаҳрида яшовчи фертил ёшли аёллар ортопедик статуси бўйича олинган натижалар қишлоқ туманлари параметрлари бўйича олинган кўрсаткичларга ўхшаш бўлди, бу 19-28 ёшлиларда кўприксимон протез учра-



3-расм. Урганч шаҳрида муқим истиқомат қилувчи фертил ёшли аёлларда КПО ва ТҚ индексларининг солиштирма кўрсаткичлари, бирлик (К-кариес, П-пломба, ОТ-олиб ташланган, ТҚ-тиш қопламалари)

4 жадвал  
Богот туманида яшовчи фертил ёшдаги аёллар ортопедик статусининг ёшга боғлиқ қиёсий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар		19-28 ёш, n=248	29-38 ёш, n=338	39-49 ёш, n=400
Протез йўқ	юқори жағ	25,15±1,38	82,24±2,07	78,00±2,07
	пастки жағ	25,15±1,38	82,24±2,07	74,00±2,15
Кўприксимон протез бор	юқори жағ	0	17,75±2,07	22,00±2,07
	пастки жағ	0	17,75±2,07	26,00±2,13
Олиб қўйиладиган протез бор	юқори жағ	0	0	0
	пастки жағ	0	0	0

5 жадвал

Янгибозор туманида яшовчи фертил ёшдаги аёллар ортопедик статусининг ёшга боғлиқ қиёсий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар		19-28 ёш, n=310	29-38 ёш, n=298	39-49 ёш, n=325
Протез йўқ	юқори жағ	33,23±1,54	89,26±1,75	76,61±2,34
	пастки жағ	33,23±1,54	88,25±1,86	66,76±2,61
Кўприксимон протез бор	юқори жағ	0	10,73±1,79	23,38±2,34
	пастки жағ	0	11,74±1,86	33,23±2,61
Олиб қўйиладиган протез бор	юқори жағ	0	0	0
	пастки жағ	0	0	0

6 жадвал

Урганч шаҳрида яшовчи фертил ёшдаги аёллар ортопедик статусининг ёшга боғлиқ қиёсий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар		19-28 ёш, n=268	29-38 ёш, n=276	39-49 ёш, n=311
Протез йўқ	юқори жағ	31,35±1,59	82,24±2,3	66,55±2,61
	пастки жағ	31,35±1,59	77,53±2,51	61,41±2,75
Кўприксимон протез бор	юқори жағ	0	17,75±2,23	33,44±2,67
	пастки жағ	0	22,46±2,50	38,58±2,75
Олиб қўйиладиган протез бор	юқори жағ	0	0	0
	пастки жағ	0	0	0

магани ҳолда, бошқа ёш гуруҳларида борлиги, олиб қўйиладиган протезларнинг умуман йўқлиги, 29-38 ва 39-49 ёшлилар орасида кўприксимон протез учраши орасидаги фарқларнинг бир хиллиги киради. Асосий тафовут юқори ҳамда пастки жағлар орасидаги ишонарли бўлмаса ҳамки аммо сезиларли фарқлар борлигидир.

Ушбу ҳолатни аниқ исботловчи материал-

лар жамланмаси қиёсий тарзда ёш гуруҳлари-га боғлиқ тарзда б-жадвалда келтирилган.

Кўриниб турибдики, фертил ёшдаги аёлларнинг ортопедик статуси бўйича амалий жиҳадан фарқ қилувчи хусусиятлар аниқланмади.

Шундай қилиб, қишлоқ туманлари (Боғот, Янгибозор) ва шаҳар (Урганч шаҳри) ҳудудларида доимий истиқомат қилувчи фертил ёшда-

7 жадвал

Қишлоқ туманлари ва шаҳарда яшовчи фертил ёшдаги аёлларда кўприксимон протезлар борлиги нисбати, марта

Кўрсаткичлар		19-28 ёш	29-38 ёш	39-49 ёш
Боғот тумани	юқори жағ	0	1,0	1,24
	пастки жағ	0	1,0	1,46
Янгибозор тумани	юқори жағ	0	1,0	2,18
	пастки жағ	0	1,0	2,83
Урганч шаҳри	юқори жағ	0	1,0	1,88
	пастки жағ	0	1,0	1,72

ги аёлларнинг ортопедик статусини ўрганиш натижаларини ўрганиш қуйидаги ҳолатларни кўрсатди:

биринчидан, барча фертил ёшдаги аёлларда (19-49 ёш) ёш гуруҳлари ва турар жойидан қатъий назар олиб қўйиладиган протезлар

борлиги қайд этилмади;

иккинчидан, турар жойидан қатъий назар, 19-28 ёшлиларда кўприксимон протезлар умуман учрамагани, бу протезлар асосан маълум фоизларда 29-38 ёшли ва 39-49 ёшлиларда аниқланди;

учинчидан, турар жойидан қатъий назар, кўприксимон протезлар 39-49 ёшлиларда 29-38 ёшлиларга нисбатан 2.24-2,18 мартага-ча статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада ( $P < 0,05$  -  $P < 0,001$ ) кўп учраши қайд этилди;

тўртинчидан, кўприксимон протезнинг юқори ва пастки жағда учраши бўйича барча ёш гуруҳлари ва турар жойидан қатъий назар ишонарли тафовутлар аниқланмади ( $P > 0,05$ );

бешинчидан, фертил ёшдаги аёлларда, турар жойидан қатъий назар ортопедик хизмат кўрсатиш даражаси амалий жиҳатдан бир хилда эканлиги исботланди, бу ҳолат стоматологик хизматни молиялаштиришда ҳисобга олиниши 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 тайёрлаша ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

#### **ЭТИК ЖИҲАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК**

Тадқиқот олиб боришга оид барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

#### **НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК**

Қўлланилмайди.

#### **НАШРИЁТНИНГ ЭСЛАТМАСИ**

"Интегратив стоматология ва юз-жағ жарроҳлиги" журналы чоп этилган хариталар

ва институционал мансублик кўрсаткичлари бўйича юрисдикция даъволарига нисбатан нейтрал бўлиб қолади.

Мақола келиб тушган сана: 20.01.2024 й.

Нашрга қабул қилинган сана: 15.02.2024 й.

#### **ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### **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 ethical guidelines have been 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 20.01.2024

Accepted for publication on 15.02.2024

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Александров Е.И., Агафонова Г.Ю., Александров И.Н. Кариес зубов, хронический генерализованный пародонтит и дефицит эстрогенов и электролитов у женщин // Медико-социальные проблемы семьи. - 2013. - Т. 18, № 3. - С. 81-85.
2. Гринин В. М. Колебания гормонального фона и влияние их на течение заболеваний пародонта у женщин / В. М. Гринин, А. В. Винниченко, Ш. З. Атаева // Стоматология. — 2012. — № 1. — С. 76–78.
3. Гусейнова Г.Г., Шамов И.М., Омаров О.Г., Кишов Л.Л., Сутаева Т.Р. Стоматологическая заболеваемость по обращаемости женщин разных возрастных групп г. Махачкалы // Проблемы экологической медицины. - 2012. - С. 46-48.
4. Дрожжина В.А., Кустарова В.Н., Соловьева-Савоярова Г.Е. Взаимосвязь некариозных поражений зубов (эрозий, клиновидных дефектов и сочетанных форм поражения) с нарушениями гормонального и минерального гомеостаза у женщин // Институт стоматологии. - 2007. - № 3 (36). - С. 104-107.
5. Дрожжина В.А., Соловьева-Савоярова Г.Е. Состояние гормонального фона у женщин, имеющих некариозные поражения зубов // Институт стоматологии. -2006. - № 2 (31). - С. 70-73.
6. Калинина О.В. Влияние персонифицированного подхода в профилактике патологии твердых тканей зубов у женщин репродуктивного возраста // Доклад. 17-я научно-практическая конференция «Февральские встречи в Петербурге» 24 февраля 2022 года, Санкт-Петербург
7. Калинина О.В. Персонифицированная концепция профилактики патологии твердых тканей зубов у женщин репродуктивного возраста на основе биосовместимых нанокомпонентов: Дис. доктора мед. наук. -М., 2022. -514 с.
8. Мирсаева, Ф. З. Изменение показателей ротовой жидкости у женщин репродуктивного возраста в разных фазах менструального цикла / Ф. З. Мирсаева, Г. А. Файзуллина // Международный научно-исследовательский журнал. - 2017. - № 4-3. - С. 169–173.
9. Олимов С.Ш., Гаффаров С.А., Отабоев Ш.Т. Экологик бар арорлик, стоматология ва инсон саломатлиги.// Ў ув Қўлланма Тошкент 2014. 330 бет
10. Олимов С.Ш., Гаффаров С.А., Фазилова Г.Ф., Касимова Г.В., Анатомио-гистологическое строение тканей пародонта и его физиологические особенности.// Ў ув услубий ўлланма. Тошкент 2008. 18 бет.
11. Олимов С.Ш., Саидов А.А., Гаффаров С.А. Тиш-жағ тизими аномалиялари патогенезида цитокинларнинг роли.// Журнал. Stomatologiya №2- Тошкент 2019й. 39-41 бет.
12. Сагина О.В., Забалуева Э.Ю., Несяева Е.В. Состояние стоматологического здоровья женщин при некоторых гинекологических заболеваниях // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2019. - Т. 27., № 2. - С. 131-134.
13. Староверова К.В. Пародонтологический статус женщин репродуктивного возраста, принимающих низкодозированные комбинированные оральные контрацептивы // Научно-практический журнал Институт Стоматологии №4 (45), декабрь 2009, стр. 64-65
14. Староверова К.В. Пародонтологический статус женщин, принимающих оральные контрацептивы : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Староверова Ксения Владимировна; [Место защиты: ГОУДПО "Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования"].- Санкт-Петербург, 2010.- 90 с.: ил.
15. Староверова К.В., Шторина Г.Б., and Ворохобина Н.В.. "Сравнительная оценка стоматологического и гормонального статуса женщин репродуктивного возраста, принимающих и непринимających оральные контрацептивы" Психофармакология и биологическая наркология, vol. 8, no. 1-2-2, 2008, pp. 2377-2378.
16. Улитовский С.Б., Калинина О.В. Влияние партисипативного подхода в профилактике патологии твердых тканей зубов у женщин репродуктивного возраста // Стоматологический научно-образовательный журнал #1/2-2023, С. 14-19
17. Улитовский С.Б., Калинина О.В., Спиридонова А.А., Доморад А.А. Роль одонтогенной инфекции как медицинское обоснование планирования индивидуальных программ профилактики у женщин детородного возраста // Пародонтология. - 2019. - № 3 (24). - С. 258-263.
18. Улитовский, С. Б. Влияние персонифицированного подхода в профилактике гиперчувствительности зубов у женщин репродуктивного возраста / С. Б. Улитовский, О. В. Калинина // Стоматология славянских государств : Сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции, Белгород, 08–12 ноября 2021 года. – Белгород: Издательский дом "Белгород", 2021. – С. 284-287. – EDN GLEVPZ.
19. Умнова Т.Н. Возрастные особенности течения некариозных поражений зубов у женщин репродуктивного возраста: Дис. канд. мед. наук. -М., 2012. -153 с.
20. Щербаков Иван Владимирович. "Проблемы стоматологического здоровья у женщин при выраженном дефиците эстрогенов" Journal of Siberian Medical Sciences, no. 2, 2015, pp. 21.
21. Bakaev J.N., Olimov S. Sh. Modern approaches to diagnosis, etiology and pathogenesis of the upper permanent canine retention formation (Literature Review) / European Journal of Molecular & Clinical Medicine // Volume 07, Issue 03, 2020, ISSN 2515-8260 – P. 3815-3830.

## ТИШ ИМПЛАНТАЦИЯСИДАН КЕЙИНГИ ЯЛЛИГЛАНИШЛИ АСОРАТЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Дусматов Ж.Э., Ахмедов С.П., Патхиддинов Ж.Ш.

Тошкент давлат стоматология институти.

### АННОТАЦИЯ

Мақола тиш имплантациясидан кейин яллигланиш асоратларининг олдини олиш усулларининг самарадорлигини баҳолашга қаратилган. Шу муносабат билан тиш имплантацияси ўтказилаётган беморларда интеграциялашув масалаларининг амалий аҳамияти билан боғлиқ ҳолда янги профилактика чора-тадбирлари комплексида асослангилган илмий тадқиқотлар олиб бориш зарурати пайдо бўлди.

**Калит сўзлар:** денгал имплантация, мўмиё, профилактика, перимплантит, мукозит.

### Иқтибослик келтириш учун:

Дусматов Ж.Э., Ахмедов С.П., Патхиддинов Ж.Ш. Тиш имплантациясидан кейинги яллигланишли асоратларни олдини олиш усулларининг самарадорлигини баҳолаш. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):170–178. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.023>

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PREVENTION METHODS OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS AFTER DENTAL IMPLANTATION

Dusmatov J.E., Akhmedov S.P., Pathiddinov J.S.

Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

The article aims to evaluate the effectiveness of methods of prevention of inflammatory complications after dental implantation. In this regard, there was a need to conduct scientific research based on the complex of new preventive measures in connection with the practical importance of integration issues in patients undergoing dental implantation.

**Keywords:** dental implantation, mums, prevention, periimplantitis, mucositis.

### For citation:

Dusmatov J.E., Akhmedov S.P., Pathiddinov J.S. Evaluation of the effectiveness of the prevention methods of inflammatory complications after dental implantation. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):170–178. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.023>

### ТАДҚИҚОТНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Маълумки ҳар қандай имплантантларни ўрнатиш имплантологдан юқори даражадаги эътибор ва мутлоқ аниқликни талаб этади (1,4,8,12-24). Шифокор-стоматолог томонидан имплантациядан кейинги яллигланиш асоратларининг мавжуд эмаслиги ва тиш имплантанти денгал остеоинтеграциясига бевосита таъсир этувчи асосий омиллар бўлиб материаллар, тиш имплантациясининг усули

ва муддатлари, шунингдек тайёргарлик ва режалаштириш босқичидаги даволаш ва профилактик тактикасининг оптимал вариантларини танлаб олиш ҳисобланади(2,5,9,10,25,28). Бемор томонидан жарроҳлик амалиёти дистрессининг оқибатида номахсус яллигланиш реакциялари, иммун тизим ҳолати, регенератор ва метаболит жараёнларнинг ўзига хосликлари, умумий соматик ҳолат каби тавсифлар муҳим аҳамият касб этади. Шифокор тавсия-

лари ва оғиз бўшлиғи гигиенасига риоя этиш муҳим аҳамиятга эга(3,6,7,11,26,27,29,30).

Бундан келиб чиқадики, имплантациядан кейинги даволашдан сўнг стоматолог-шифокорнинг асосий вазифаси ижобий фонни яратишдан ташкил топади, у шикастланган тўқимани эрта тиклашни ўтказиш, шунингдек яллиғланиш тавсифидаги асоратларни олдини олишга қаратилган, профилактик чора тадбирларни жорий этишдан иборатдир. Имплантациядан кейинги эрта даврда юқорида кўрсатилган вазифаларни амалга оширишга қаратилган одатий даволаш тактикаси дори воситалари – антибактериал, яллиғланишга қарши, гомеопатик препаратлар, витаминлар билан даволаш ва ҳ.к.лардан ташкил топади (3,5,8,10-25). Шундай гомеопатик дори воситаларидан бири бўлиб “Золотое Мумие” ҳисобланади. Бироқ, ҳаммабоп бўлган адабиётларда тиш имплантациясида ушбу дори воситаси ва унинг самарадорлиги тўғрисида маълумотлар жуда кам. Дентал имплантациянинг яллиғланиш асоратларини камайтириш учун самарали профилактика усуллари ва дори воситаларини ўрганиш зарурати долзарблигича қолмоқда.

#### ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ

Тиш имплантациясидан кейинги натижаларни яхшилаш ва яллиғланиш жараёнларининг таъсирини камайтириш учун самарали

профилактика усулларини аниқлаш.

#### ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Дентал имплантациядан кейин асоратли беморларни даволаш ва кузатиш Тошкент давлат стоматология институтининг шифокор-ортопедларни малакасини ошириш кафедраси базасида ўтказилди.

Текширишлар учун материал бўлиб 80 нафар беморларнинг материаллари хизмат қилди, улар 19 ёшдан 65 ёшгача бўлган, «Периимплантит» ва «Мукозит» ташхиси қўйилган 34 нафар эркаклар ва 46 нафар аёллардир. Ташхис қўйиш этик меъёр ва қоидаларга риоя этиш билан асоратларни оғирлигини баҳолашнинг рентгенологик мезонларидан фойдаланиш билан дентал имплантациянинг турли босқичларидаги асоратларнинг таснифига мос холда амалга оширилди. Тадқиқотга киририлган беморлар гуруҳининг тавсифи жадвалда кўрсатилган (жадвал1).

Барча беморлар 2 гуруҳга ажратилди: 1 гуруҳ–асосий (42 нафар беморлар), уларда антибактериал даво билан биргаликда, “Золотое Мумие” воситаси ёрдамида ишлаб чиқилган маҳаллий ва умумий даво курсидан фойдаланилди (0,2 гр таблетка ва 4% эритмаси).

2 гуруҳ–қиёсий гуруҳ (38 нафар беморлар), уларда операциядан кейинги анъанавий консерватив даво қўлланилди (жадвал2).

Жадвал 1

Текширилган гуруҳларнинг жинс бўйича тақсимланиши

Гуруҳлар	Эркаклар		Аёллар	
Асосий	18	41,3%	24	42,4%
Қиёсий гуруҳ	16	39,5%	22	44,7%

Жадвал 2

Гуруҳлар бўйича даволаш усуллари

Гуруҳлар	Даволаш усули
Асосий	1. Амоксиклав 250 мг, 2 маҳалдан-5 кун (антибактериал даво) 2. “Золотое Мумие”, 1 таблетка 0,2 грдан 2 маҳал, схема бўйича (оғрик қолдирувчи, яллиғланишга қарши ва остеорегенерацияни кучайтириш учун) 3. “Золотое Мумие”, 4% эритмаси – оғизни чайиш учун
Қиёсий гуруҳ	1. Цефозолин 1,0 – 3 маҳал м/о, 5 кун (антибактериал даво) 2. S.Natrii Chloridi 0.9%-100 ml+ L-lisini esc. – 5.0 ml (шишга қарши даво) 3. Нимесил – 1 ўрамдан 2 маҳал, 3 кун (оғрик қолдирувчи, яллиғланишга қарши) 4. Лоробен эритмаси – оғизни чайиш учун 5. Кальций форте никомед-1 таблеткадан 2 маҳал – 1 ой (остеорегенерация кучайтириш мақсадида)

Мумиё табиий биологик фаол моддалар мажмуасидир. У органик ва минерал бирикмаларнинг комбинацияси (гумин кислоталари, аминокислоталар, юқори биомувофиқликка эга микро ва макроэлементлар мажмуи) мумиёнинг фойдали хусусиятларининг кенг доирасини белгилайди. Ушбу моддаларнинг ҳар бири организмдаги турли метаболик жараёнларда иштирок этиш ва ҳужайралар ва тўқималарнинг метаболизмини фаоллаштиришга қодир. Регенерация жараёнларини кучайти-

ради, калций алмашинувини меъёрлаштиради, тананинг химоя омиллар кучини оширади ва суюқ тўқималарининг меъёрий ҳолатини сақлашга ёрдам беради.

Мумиёнинг таблетка шакли асл технологияга кўра бошқа моддалардан фойдаланмаган ҳолда тайёрланади.

Тадқиқот ишимизда, “Золотое Мумие” биологик фаол модда (БФМ)ни профилактика мақсадида қўйидаги схема бўйича қўлладик (жадвал 3).

Жадвал 3

“Золотое Мумие” биологик фаол модданинг профилактика мақсадида қўлланилиш схемаси

“Золотое Мумие” БФМ қўллаш схемаси	
1-10 кун	1 таблеткадан-2 маҳал, овқатдан 30 дақиқадан сўнг
11-15 кун	танаффус
16-26 кун	1 таблеткадан-2 маҳал, овқатдан 30 дақиқадан сўнг
27-31 кун	танаффус
32-42 кун	1 таблеткадан-2 маҳал, овқатдан 30 дақиқадан сўнг

Оғизни чайиш учун, “Золотое Мумие” БФМ суюқлик шакли бўлмаганлиги сабабли, ушбу эритмани қўйидаги схема асосида тайёрланди:

20 таблетка (ҳар бири 0.2 грдан) 4.0 гр., 100 мл кайнатилган илик сувда эритилади.

### НАТИЖА ВА ТАҲЛИЛЛАР

Дентал имплантациянинг жарроҳлик босқичи якунланган беморлардаги оғриқ синдромина тавсифи асоратлар сонини, намоён бўлиш даражасини ва давомийлигини динамик баҳолашни ўз ичига олди.

Периимплантацион мукозитли беморлар орасида 31-50 ёшда бўлган (30,7%)  $\chi^2$  (Вилконсон мезони)=6.23,  $p<0,05$  аёллар ишончли равишда устунликка эга бўлди.

Дентал периимплантитли беморлар орасида 31-50 ёшда бўлган (31,7%)  $\chi^2=5.972$ ,  $p<0,05$  аёллар ишончли равишда устунликка эга бўлди.

Дентал имплантация ўтказилгандан кейин асосий гуруҳ беморларида жарроҳлик амалиётидан кейинги 2-3 сутка давомида 13,6% беморларда дарсонвализация курси кучсиз намоён бўлган шаклида ўтказилди; бунда 1 нафар бемор (2,4%) кучли оғриқ хисси мавжудлигини таъкидлади.

Жарроҳлик амалиётидан кейинги 5-7 кун ўтиб кучсиз оғриқ хисси 10,8% беморларда сақланиб қолди. 8-10 кундан кейин жарроҳлик амалиёти ўтказилган соҳада оғриқнинг “излари” ни ҳис қилишга бўлган шикоятлар фақат 1 нафар бемор томонидан айтиб ўтилди.

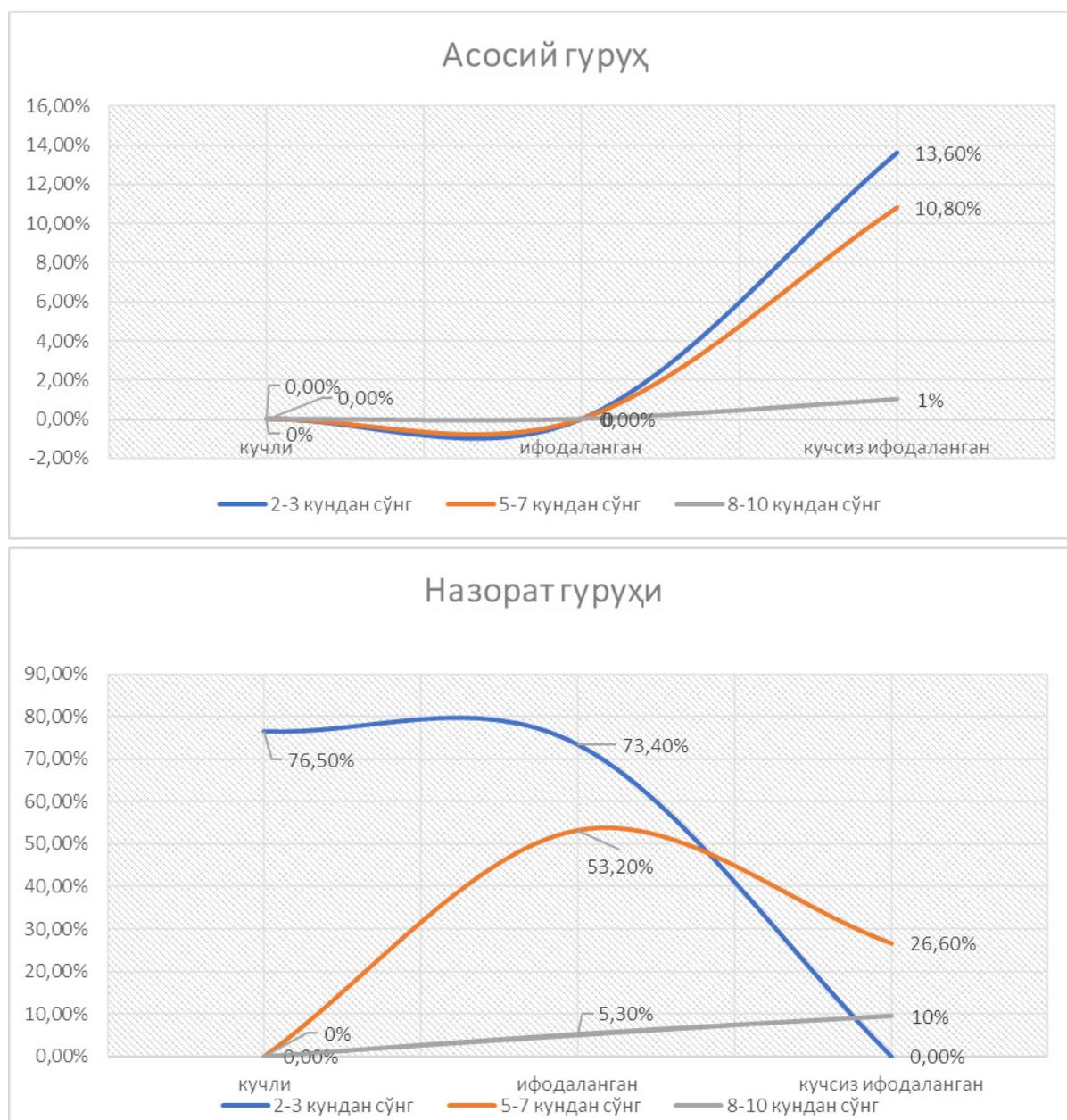
Дентал имплантация жарроҳлик амалиёти ўтказилган ўтгандан кейинги 2-3 суткадан кейин назорат гуруҳи беморларидаги оғриқ синдроми, асосий гуруҳ беморларига нисбатан 76,5% кўпроқ намоён бўлди ( $p<0,01$ ), бунда беморларнинг аксарият қисмида (73,4%) кучли ва ўртача намоён бўлган оғриқ хисси кузатилди. Жарроҳлик амалиётидан кейинги даврнинг 5-7 суткаларида оғриқ синдромина аниқланиш сони 26,6%га пасайди, бунда ушбу муддатга келиб беморларнинг 53,2%да оғриқ синдромина тусилмаси кучсиз ёки ўртача намоён бўлган оғриқ синдромина (26,6% бўйича) аниқланди. Дентал имплантациядан кейин 8-10 кун ўтиб, 9,5% беморларда кучсиз намоён бўлган оғриқ синдроми сақланиб қолди, 2 нафар беморларда (5,3%) ўртача намоён бўлган, уч шохли нерв тармоғи бўйлаб тарқалувчи, пастки жағ имплантациясидаги оғриқ имплантат қўйилгандан кейин бутун ҳафта давомида сақланиб қолди.

Ўртача намоён бўлган оғриқ синдроми кузатиладиган назорат гуруҳидаги ҳар иккинчи бемор оғриқ қолдирувчиларни қабул қилиш ҳисобига (Нимесил) ўзининг “оғриқ” ҳулқини мажбурий равишда ўзгартирди, функционал юкламаларни, оғиз бўшлиғи гигиенасини ва одатдаги овқат рационини чегаралади.

Тадқиқотларнинг мазкур дизайни доирасида асосий гуруҳ шахсларидаги жарроҳлик амалиётдан кейинги эрта даврларда қайд этиладиган, ишончли равишда кам сонда юзга келувчи, жуда яққол намоён бўлган манифестация, оғриқ синдромини давомли ва фаол мусбат реструктуризацияси дарсонвальнинг

яққол намоён бўлган оғриқ қолдирувчи самарасини объективлаштирди.

Асосий гуруҳдаги 9 нафар (21,4%) беморда имплантациядан кейинги дастлабки кунда олиб борилган стоматологик кўриқда шиш ва шиллиқ қаватнинг яққол намоён бўлган гиперемияси аниқланди. Юмшоқ тўқималар шиши ва у билан боғлиқ бўлган имплантация томонидаги юз ассимметрияси ҳамда оғизни очишга қийналиш фақат якка холлардагина аниқланди (1 нафар беморда; 2,4%). Имплантациядан кейинги 3–кунда шишнинг сезиларли даражада камайиши ва 93,4% беморларда гиперемия қайд этилди (расм 1).



1-расм. Асосий ва назорат гуруҳидаги беморларда операциядан кейинги эрта асоратларнинг намоён бўлиши.

Кўпроқ механик таъсирдан кейин (тишларни тозалаш, овқат истеъмол қилиш) имплантация ва чок тушган зоналарда юзага келадиган жуда оз миқдордаги қон кетиши 13,5% беморларда қайд этилди. Геморрагик белги транзитор тавсифга эга бўлиб, жарроҳлик амалиётидан кейин 2-3 кун ўтиб тўлиқ йўқолди. Асосий гуруҳдаги 2 нафар беморда битта тиш-милк соҳаси билан чегараланган, оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг жарроҳлик амалиётидан кейинги гематомасини пайдо бўлиши қайд этилди, буни жарроҳлик амалиётининг шикастлантивчи таъсири билан бағладилар.

Имплантация даврининг 5-кунига келиб асосий гуруҳнинг барча беморларида (100%) гиперемияни ва шиллиқ қаватлар шишини тў-



лиқ бартараф этилиши қайд этилди.

Ўз навбатида жарроҳлик амалиётидан кейинги 2-3 суткаларга келиб назорат гуруҳидаги 82,1% беморларда имплантация соҳасида енгил/ўрта оғирлик даражасидаги перимукозит (мос ҳолда 46,8% ва 21,4%), маҳаллий яллиғланиш ҳолатлари (шиш, гиперемия) қайд этилди. Имплантат ўрнатилган зонада оғиз бўшлиғининг шиллиқ қаватидан қон кетиши 57,6% беморларда аниқланди; 12,5% беморларда эса чок тушган соҳада сероз фиброзли қопламани ҳосил бўлиши аниқланди. Имплантация соҳасида қайта ҳисобланган, 5 нафар (13,16%) беморларда аниқланган ўртача-оғирликдаги мукозитлар сони 21,4%ни ташкил этди.



2-расм. Операциядан кейинги асосий гуруҳ беморларида оғиз бўшлиғи ҳолати.

Имплантациядаги мукозитнинг 20,6% ҳолати оғизни очишга қийналиш, юз асимметрияси кучсиз ёки ўртача кўринишда намоён бўлувчи шиш билан биргаликда кузатилади. Кузатишларнинг 7-кунига келиб, юзнинг юмшоқ тўқималарида ўртача намоён бўлган шиш 1 нафар беморда (2,6%) сақланиб қолди. 8-кунга келиб, имплантация зонасидаги шиллиқ қаватлардан қон кетиш ҳолати барча беморларда тўхтади, 6,2% беморларда жарроҳлик амалиётининг яраси иккиламчи тортишиш билан битди.

Асосий гуруҳдаги беморларга нисбатан назорат гуруҳи беморларида ишончли равишда кўпроқ ( $p < 0,01$ ) (35,7%) юз териси ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида жарроҳлик амалиётидан кейинги гематомалар ривожланди, бунда шикастланишлар янада каттароқ майдонни эгаллади ва кўпинча жарроҳлик амалиётидан кейинги 5-кунгача сақланиб қолди.

5 кундан ортиқ сақланиб қолган энгак соҳасидаги тери парестезияси фақат назорат гуруҳи беморларидагина қайд этилди ҳолос.

Жарроҳлик амалиётидан кейинги эрта даврда назорат гуруҳидаги кўп сонли беморларни (65,6%) оғиздан келадиган нохуш ҳид безовта қилди. Галитоз белгиларини дентал имплантация ўтказилгандан кейин 3-кунда назорат гуруҳи беморларининг 64,7%да аниқланди, у кўпроқ имплантация соҳасида шиш билан бирга (мукозит) шиллиқ қаватларнинг яллиғланиш белгилари, гиперемия, чоклар соҳасида фибриноз қопламанинг пайдо бўлиши билан бирга кузатилди, буларнинг барчаси оғиз бўшлиғини гигиеник парварини қийинчилик билан бажариш фонида ривожланди.

Назорат гуруҳи беморларининг оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида лунж соҳасида якка ҳолда учровчи петехиялар аниқланди. Пастки лабнинг ёнбош юганчалар соҳасида веноз димланиш белгилари билан бирга шиллиқ қаватларнинг кўкимтир кўриниши кузатилади. Кузатишларнинг 5-суткасига келиб, пастки лабнинг ёнбош юганчалари соҳасидаги оғиз бўшлиғининг шиллиқ қавати ва унинг туби

кўкимтир рангда бўлади. Тилнинг орқа томонида катталиги 0,2 x 0,3 см бўлган, думалоқ ёки овал шаклдаги дезэпителизация ўчоқлари аниқланади, назорат гуруҳи беморларининг аксарият қисмида сўлакнинг оқиши қайд этилади.

Милклар, лунж, оғиз бўшлиғи туби соҳа-сидаги оғиз бўшлиғининг шиллиқ қава-тикўкимтир тусда, рангпар, юмшоқ ва шишган ҳолатда. Деэпителизация ўчоқлари шакл бўйича ҳам, ўлчови бўйича ҳам катталашиб боради. Топографиясидан қатъий назар шиллиқ қават-



лар зондланганда, қон кетиши қайд этилади. Тилда, асосан унинг ён томонлари бўйлаб, кир-кулранг рангдаги зич парданинг мавжудлиги билан тавсифланувчи, ўчоқли ва қуйилувчи эпителиит аниқланади, у олиб ташланганда қон кетувчи эрозиялар аниқланади.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг тўлиқ тикланиши кузатишларнинг 16-17 суткасида юзага келди. Бунда эрозия ўчоқларини тўлиқ эпителизацияси, рангини тикланиши (оч пушти тусда) ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг намлиги қайд этилади (Расм 3).



3-расм. Операциядан кейинги назорат гуруҳи беморларида оғиз бўшлиғи ҳолати.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида аниқландики, назорат гуруҳи беморларида оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг шиши ва қуруқлиги, якка ёки қуйилувчи петихиялар, гиперемияни пайдо бўлиши билан тавсифланувчи, оғирликнинг енгил даражасидаги орал мукозит ривожланди. Баён этилган клиник белгиларнинг барчаси 10-15 суткага келиб пасайди, бунда шиллиқ қават эпителийсининг бутунлигини тикланиши кузатилди.

Шунингдек орал мукозитнинг клиник кўри-ниши ривожланмади, асосий гуруҳ беморларининг оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида яққол намоён бўлган ўзгаришлар кузатилмади.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати кўриқдан ўтказилганда пастки жағ озиқ тишлари тиш-милк четлари ва оғиз бўшлиғининг туби, шунингдек имплантант зонасида диффуз гиперемия қайд этилади.

Назорат гуруҳи беморларининг 50% оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида петихия, 20-30%да эрозия ва ҳатто яралар хосил бўлди. Кузатишларнинг 5-суткасига келиб, шиллиқ қаватининг эрозия-яралари шикастланиши назорат гуруҳи беморларининг 60-100% аниқланади.

милк ва лунжларнинг шиллиқ қавати рангпар, шишган, юмшаган, ажралиб чиқаётган сўлак чўзилувчан, қовушқоқ.

Асосий гуруҳ беморларида Траумель-С ва мумиё билан олиб борилган даволашдан кейин милкларнинг шиллиқ қобиғи оч пушти рангда, эрозиясиз ва яраларсиз бўлди, тишларда ҳеч қандай қопламалар мавжуд бўлмади. Пастки озиқ тишлар соҳасидаги тишларро сўргичлар ўткир қиррали, тишларга зич ёпишиб турган ҳолатда бўлди.

Тиш-милк бирикмалари бузилмаган, милклардан қон кетиши кузатилмади, маргинал милклар тиш милкни маҳкам ўраб олди. Шиллер-Писарев синамаси  $0,17 \pm 0,06$  ни ташкил этди, бу яллиғланишнинг мавжуд эмаслигидан гувоҳлик беради. Қон кетиши йўқолди, милк суюқлигининг миқдори эса  $0,47 \pm 0,08$  мг ни ташкил этди.

Асосий гуруҳ беморларини даволаш самарадорлиги тўлақонли равишда эпителиитнинг маҳаллий белгилари қиёсланганда намоён бўлди: даволанган беморларда амалий жиҳатдан қуйилувчи петихиялар қайд этилмади (назоратда 5-10 суткада -50-70%) қиёсий

гуруҳга нисбатан сезиларли даражада кам холларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг яралари ва ўчоқли ҳамда қуйилувчи эрозиялари ривожланди. Агар шиллиқ қават тўлиқ нурлантирилгандан кейинги 10-15 суткада назорат гуруҳидаги беморларда рангпар, қуруқ пардасимон қоплама ва қуйилувчи эрозияли шиш билан бирга кузатилса, асосий гуруҳ беморларида эса худди шу муддатларда ўчоқли эпителиит ҳолати фақат 10-20% ҳолатлардагина кузатилди, бунда тоза пушти рангли шиллиқ қобиқнинг пайдо бўлиши билан пардасимон қопламанинг тўлиқ кўчиши қайд этилади. 15-суткага келиб асосий гуруҳда оғиз бўшлиғи ва тилнинг шиллиқ қаватининг бутунлиги тўлиқ тикланди, шу билан бир вақтда назорат гуруҳида худди шу муддатларда парданинг кўчиб чиқиши давом этди, бу эса тикланиш жараёнини энди бошланишидан гувоҳлик беради холос. Дентал имплантациядан кейин касалхонанинг олдини олишни яхшилаш учун тадқиқот ўтказиб, биологик фаол қўшимчадан фойдаландик. Ушбу биологик фаол қўшимча ушбу имплантациядан ўтган беморларда ялигланиш касалликлар профилактикасини самарали тўлдириши мумкин бўлди.

### ХУЛОСА

Мумиёни периимплантитли ялигланишни комплекс даволашга киритиш, йил давомида имплантларнинг мунтазам профилактикасида даволаш давомийлигини 1,25 бараварга ( $P \leq 0,05$ ), хуружлар зўрайиши ва қайталаниш частотасини 1,63 марта ( $P \leq 0,05$ )га камайтиришга, ҳамда касаллик қайталанишида даволаш давомийлигини 1,29 марта ( $P \leq 0,05$ ) га қисқартирди.

### 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 қиладилар.

### МАЪЛУМОТЛАР ВА МАТЕРИАЛЛАРНИНГ ОЧИҚЛИГИ

Ушбу тадқиқот давомида олинган ёки таҳ-

лил қилинган барча маълумотлар ушбу нашр этилган мақолага киритилган.

### МУАЛЛИФЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТДАГИ ҲИССАЛАРИ

Барча муаллифлар тадқиқотни тайёрлаш ва унинг натижаларини шарҳлаш, шунингдек, нашрга тайёрлашга ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

### ЭТИК ЖИҲАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК

Тадқиқот олиб боришга оид барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

### НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК

Қўлланилмайди.

### НАШРИЁТНИНГ ЭСЛАТМАСИ

"*Интегратив стоматология ва юз-жаф жарроҳлиги*" журналі чоп этилган хариталар ва институционал мансублик кўрсаткичлари бўйича юрисдикция даъволарига нисбатан нейтрал бўлиб қолади.

Мақола келиб тушган сана: 10.01.2024 й.

Нашрга қабул қилинган сана: 15.02.2024 й.

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 10.01.2024*

*Accepted for publication on 15.02.2024*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Кудратов Ш.Ш., Мухамедов И.М., Назаров З.З. Влияние местной защиты и микрофлоры полости рта на репаративную регенерацию после остеопластики челюстей и дентальной имплантации у больных сахарным диабетом. *Stomatologiya*, 2017, 3, 50-54.
2. Усмонов Ф. К. Миллий тиш имплантати учун биофаол оплама яратиш ва уни самарадорлигини баҳолаш. Автореф. дисс. на соискание уч. степени PhD, Ташкент, 2018, 48 с.
3. Хабилов, Н., Мун, Т., Усмонов, Ф. (2014). Конструкционные особенности дентального имплантата, разработанного в Узбекистане. *Stomatologiya*, 1(3-4(57-58)), 53-58.
4. Шодмонов А.А. Применение компьютерного моделирования при дентальной имплантации. Диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD) медицинских наук -Ташкент 2023. - С.115.
5. Эргешов С.М., Усенова У.А. Применение электрофореза мумиеосодержащим препаратом в комплексном лечении хронического верхушечного периодонтита. *Вестник КГМА. им И.К. Ахунбабаева* -№1.-2020.-С-85-89.
6. Aghazadeh A, Rutger Persson G, Renvert S: A single-centre randomized controlled clinical trial on the adjunct treatment of intra-bony defects with autogenous bone or a xenograft: results after 12 months. *J Clin Periodontol.* 2012, 39: 666-673. 10.1111/j.1600-051X.2012.01880.x.
7. Bassetti M, Schär D, Wicki B, Eick S, Ramseier C.A, Arweiler N.B, Sculean A, Salvi G.E: Anti-infective therapy of peri-implantitis with adjunctive local drug delivery or photodynamic therapy: 12-month outcomes of a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2013, 25: 279-287.
8. Berglundh T, Armitage G, Araujo M G et al. Peri-implant diseases and conditions: consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018;45 20:S286-S291.
9. Brito C, Tenenbaum H.C, Wong B.K, Schmitt C, Nogueira-Filho G: Is keratinized mucosa indispensable to maintain peri-implant health? A systematic review of the literature. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2014, 102: 643-650. 10.1002/jbm.b.33042.
10. Carcuac O, Derks J, Abrahamsson I, Wennström J.L, Petzold M, Berglundh T. Surgical treatment of peri-implantitis: 3-year results from a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017;44(12):1294-1303.
11. Cardelli P. New online management software and DICOM viewer for dentistry. *Int J Comput Dent* 2011; 14:147-53.
12. Cha J.K., Lee J.S., Kim C.S. Surgical therapy of peri-implantitis with local minocycline: a 6-month randomized controlled clinical trial. *J Dent Res.* 2019;98(03):288-295.
13. Chang M, Chronopoulos V, Mattheos N. Impact of excessive occlusal load on successfully-osseointegrated dental implants: a literature review. *J Investig Clin Dent.* 2013;4(03):142-150.
14. Englezos E, Cosyn J, Koole S, Jacquet W, De Bruyn H. Resective treatment of peri-implantitis: clinical and radiographic outcomes after 2 years. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2018;38(05):729-735.
15. Ephros H., Kim S., DeFalco R. Peri-implantitis: evaluation and management. *Dent Clin North Am.* 2020;64(02):305-313
16. Eroglu C N, Ertugrul A S, Eskitascioglu M, Eskitascioglu G. Changes in the surface of bone and acid-etched and sandblasted implants following implantation and removal. *Eur J Dent.* 2016;10(01):77-81.
17. Faggion C.M., Jr, Chambrone L, Listl S., Tu Y.K. Network meta-analysis for evaluating interventions in implant dentistry: the case of peri-implantitis treatment. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2013;15:576-588.
18. Faot F, Nascimento G.G., Bielemann A.M., et al. Can peri-implant crevicular fluid assist in the diagnosis of peri-implantitis? A systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2015;86:631-645.
19. Farrer S, Baitson E.S., Gedah L, Norman C, Darby P, Mathie R.T. Homeopathic prescribing for chronic and acute periodontal conditions in 3 dental practices in the UK. *Homeopathy.* 2013;102:242-247.
20. Farsai P.S. Supportive therapy (SPT) can potentially improve implant survival rate (sr), peri-implantitis, and peri-implant mucositis. *J Evid Based Dent Pract.* 2020;20(01):101414.
21. Garcia de Carvalho G, Sanchez-Puetate J.C, Casalle N, Marcantonio E, Jr, Leal Zandim-Barcelos D. Antimicrobial photodynamic therapy associated with bone regeneration for peri-implantitis treatment: A case report. *Photodiagn Photodyn Ther.* 2020;30:101705.

22. Glaciele Maria de Souza, Ighor Andrade Fernandes, Marcos Luciano Pimenta Pinheiro, Saulo Gabriel Moreira Falci Comparative Effectiveness of the Homeopathic Preparation Traumeel S in Third Molar Extraction Surgery: A Preliminary Triple-Blind Clinical Trial. *Homeopathy*. 2021; 03: 147-226. doi: 10.1055/s-0041-1725038
23. Goiato M C, Shibayama R, Gennari Filho H et al. Stress distribution in implant-supported prostheses using different connection systems and cantilever lengths: digital photoelasticity. *J Med Eng Technol*. 2016;40(02):35–42.
24. Goldman, A. W., Burmeister, Y., Cesnulevicius, K., Herbert, M., Kane, M., Lescheid, D., et al. Bioregulatory systems medicine: an innovative approach to integrating the science of molecular networks, inflammation, and systems biology with the patient's autoregulatory capacity? *Front. Physiol.* 2015; 6:225. doi: 10.3389/fphys.2015.00225
25. Hallström H, Persson G.R, Lindgren S, Renvert S. Open flap debridement of peri-implantitis with or without adjunctive systemic antibiotics: a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2017;44(12):1285–1293.
26. Rudolf J-L, Moser C, Sculean A, Eick S. In-vitro antibiofilm activity of chlorhexidine digluconate on polylactide-based and collagen-based membranes. *BMC Oral Health*. 2019;19(01):291.
27. Skallevoid H E, Rokaya D, Khurshid Z, Zafar M S. Bioactive glass applications in dentistry. *Int J Mol Sci*. 2019;20(23):E5960
28. Staubli N, Walter C, Schmidt J C, Weiger R, Zitzmann N U. Excess cement and the risk of peri-implant disease - a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2017;28(10):1278–1290.
29. Thierbach R, Eger T: Clinical outcome of a nonsurgical and surgical treatment protocol in different types of peri-implantitis: a case series. *Quintessence Int*. 2013, 44: 137-148.
30. Toma S, Brex M C, Lasserre J F. Clinical evaluation of three surgical modalities in the treatment of peri-implantitis: a randomized controlled clinical trial. *J Clin Med*. 2019;8(07):E966.

## TORCH ИНФЕКЦИЯ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ГЕРПЕТИК СТОМАТИТНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ УСУЛИ

Шарипова Г.И.<sup>1</sup>, Олимов С.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Хусусий гигиена кафедраси доценти, Абу Али Ибн Сино номли Бухоро давлат тиббиёт институти. <https://orcid.org/0009-0009-0825-0534>.

<sup>2</sup> DSc, Ортопедик стоматология ва ортодонтия кафедраси доценти, Абу Али Ибн Сино номли Бухоро давлат тиббиёт институти. <https://orcid.org/0000-0002-1142-6838>.

### АННОТАЦИЯ

Сўнги йилларда республикамызда аллергия, аутоиммун ва иммунитет етишмаслиги ҳолатлари сонининг ўсиши фонида бактерияли, замбурғли, паразит ва вирус табиатли ижтимоий аҳамиятли ва оппортунистик инфекцияларнинг оғишсиз ўсиши кузатилмоқда. Яллиғланувчи, сурункали, секин тuzалувчи жараёнлар вирус табиатли инфекцияли агентларнинг персистенцияси билан кечиб, бугунги кунда тиббиётда асосий муаммолардан бирини ўзида намоён этади. Герпес инфекциясининг кичик аҳамияти шундан иборатки, макроорганизм реактивлиги пасайганида у диссеминацияланган кўринишга ўтади. Герпес инфекцияси иккиламчи бепуштлиқ, канцерогенез, ички аъзолар ва асаб тизимининг шикастланиши ривожланишида аҳамиятли ўрин тутаяди. Герпес инфекцияси юзага келтирадиган касалликлар ЖССТ нинг маълумотларига кўра, летал якунлар сабаби бўйича гриппдан кейин (35,8%) иккинчи ўринни (15,8%) эгаллайди. Соғлом инсонларда герпес инфекцияси бирламчи ўткир инфекция ривожланиши ҳамда тери ва шиллиқ қаватда сурункали, қайталанувчи касалликлар ривожланишига олиб келади. Иммунитет етишмовчилиги бўлган шахслар ва янги туғилган чақалоқларда герпес инфекциясилетал якунланиши мумкин.

**Калит сўзлар:** герпетик стоматит, TORCH инфекция, комплекс даволаш.

### Иқтибослик келтириш учун:

Шарипова Г.И., Олимов С.Ш. TORCH инфекция билан касалланган беморларда герпетик стоматитни комплекс даволашни такомиллаштириш усули. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):179–190. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.024>

## METHOD FOR IMPROVING COMPLEX TREATMENT OF HERPETIC STOMATITIS IN TORCH PATIENTS

Sharipova G.I.<sup>1</sup>, Olimov S.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Docent of the Department of private hygiene, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0009-0009-0825-0534>.

<sup>2</sup> DSc, Docent of the Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0000-0002-1142-6838>.

### ABSTRACT

So, in recent years, against the background of an increase in the number of cases of allergic, autoimmune and immunodeficiency conditions in our republic, there has been a steady increase in socially significant and opportunistic infections of bacterial, fungal, parasitic and viral nature. Inflammatory, chronic, slowly healing processes are accompanied by a peach of infectious viral agents, which today is manifested in one of the main problems in medicine. The small significance of herpetic infection lies in the fact that with a decrease in the reactivity of macroorganism, it proceeds to the disseminated form. Herpetic infection occupies a significant place in the development of secondary infertility, carcinogenesis, damage to the internal organs and the nervous system. Diseases that cause herpetic infection, according to WHO, are second only to flu (35.8%) in terms of death (15.8%). Herpetic infection in healthy people leads to the development of primary acute infection and the development of chronic, recurrent diseases of the skin and mucous membranes. A herpetic infection in people with weakened immunity and newborns can lead to death.

**Keywords:** Herpetic stomatitis, TORCH infection, complex treatment.

### For citation:

Sharipova G.I., Olimov S.Sh. Method for improving complex treatment of herpetic stomatitis in TORCH patients. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):179–190. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.024>

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитлар – бу кенг тарқалган ўткир инфекцияли касаллик, унинг қўзғатувчиси оддий герпес вирусининг турли хиллари ҳисобланади [1,4,13].

Касалликиннг сурункали тез-тез қайталанувчи кечуви Ер аҳолисининг 20% ида қайд этилади. TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитда инфекциянинг турли йўлларида юқиши хос: горизонтал йўли – бемор инсондан соғлом инсонга, вертикал йўли – ҳомиланинг трансплацентар инфекциялиниши ҳолатида юзага келади, аутоинокуляция – беморнинг ўзи вирусни инфекция ўчоғидан танасининг шикастланган соҳаларига кўчиради. Герпес инфекцияси инсон организмда унинг бутун ҳаёти давомида сақланади ва касалликиннг турли оғирлик даражасида қайталанишини чақиради. Герпес инфекцияси билан инфекциялиниш эҳтимоли вирус аломатларсиз ажралганида ҳамда шиллиқ қават ва тўқималарда кўзга кўринар шикастланишлар бўлганида мавжуд [2,8,10].

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитларнинг клиник белгилари 1-тур герпес инфекцияси репликацияси билан боғлиқ бўлиб, ҳозирги кунда 2-тур герпес инфекцияси чақирадиган касаллик ҳолатларининг частотаси ортди. Кўп сонли олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 50-70% беморлар герпес инфекциясига антитаналарга эга, лекин улардан кўпчилиги илгари ушбу касалликдан азият чекмаган ва клиник белгилар кўзатилмаган [2,9,10].

Касалликиннг субклиник ёки атипик шакллари мавжуд беморларда герпес инфекцияси ташхисини қўйишга доим ҳам эришилмайди ва уларга герпес инфекциясининг камдан-кам қайта фаоллашуви хос бўлади.

Герпес инфекцияси учун неврал ва эпителиал ҳужайра ва тўқималарга юқори тропизм хос. Вируснинг репликацияси терининг шикастланган соҳалари ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати орқали ўтиш онида бошланади. Биринчи бор, нерв тугунларига тушиб, герпес инфекцияси яширин инфекция чақиради. Герпес инфекцияси учун эритроцитотропизми натижасида инфекция тарқалишининг гематоген йўли хос. Лимфатик тизимда герпес вируси ё иммун тизим ҳужайралари билан боғлиқ ёки боғлиқ эмас. Клиникасидан қатъи назар ви-

руснинг тарқалиши таъсирчан ёки вегетатив нерв учларига тадбиқ этиш учун етарли ҳажмда содир бўлади. Нерв ҳужайрасига интеграция қилинганидан сўнг вирус анъанавий асаб тугини бел ўсмаларига ўтади ва у ерда циркулятор вирус ДНК ёки ҳужайра хромосомаида ДНК га интеграцияланган кўринишда “уйқу” ҳолатида сақланади [2,6,7,11].

Герпес инфекцияси ҳужайра нейронларига кирганида вирус геномлари заифлаштирувчи таъсир қилиб, уларни ҳужайранинг меъёрий фаоллигига мос ҳолатга келтиради, шунингдек вируснинг марказий асаб тизими тўқималарида латент ҳолатга ўтиш эҳтимоли мавжуд, бу ҳақида вирус ДНК сининг бош мияда аниқланиши далолат беради. Репликация яқунланганидан сўнг қайта шаклланган вирионлар ҳужайрани тарк этиб, бу билан бир вақтда ўраб турган ҳужайраларни шикастлайди [4,8,10].

Вирус ва репликация қайта фаоллашганидан сўнг кейинчалик унинг таъсирчан периферик нерв учлари бўйича миграцияси содир бўлади. Инсон организмда вируснинг узоқ вақт персистенцияси ҳамда касаллик қайталанishiлари тез-тез юзага келишини бир-бирига қарши ва энг машҳур икки назария билан тушунтириш мумкин: статик ва динамик. Статик назариядан келиб чиқиб, ОВГ умуртқ поғонаси олди таъсирчан нерв тугунлари ҳужайраларида эркин ҳолатда бўлади ва “ишга туширувчи” омил таъсири остида у асаб тугунидан марказдан қочма тарзда аксоннинг периферик нерви бўйлаб миграциялайди ва эпителиал ҳужайраларда фаол ҳосил қилинади. Назариянинг зид томони шундан иборатки, у 1-3 кундан кейин қайталаниш юзага клеишини тушунтирмайди, чунки вируснинг нерв тўқимаси бўйлаб ҳаракатланиш тезлиги ўртача 4 кунни ташкил этади. Ўз навбатида динамик назарияга кўра, нерв тугунидан ажралиши ҳамда кўп миқдорда вирус ҳосил қилиниши доимий равишда, тўхтовсиз амалга ошади. Агар вирус зарраларида муайян чегарадан ортиш они юзага келса, унда улар периферик нервлар бўйича оғиз бўшлиғининг шиллиқ қаватига қайтади, бу ерда кўпаяди, бу тез-тез қайталанишлар ёки вируснинг аломатларсиз ажралишига олиб келади. Иккала механизм ҳам ўринли [7,11,10].

**ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ:**

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитларни аниқлаш, эрта ташхислаш, антиретровирус даволашни такомиллаштириш

Тадқиқотнинг объекти сифатида "CARMEN PLUS" тиббиёт марказига мурожаат этган 150 нафар TORCh инфицирланган герпетик стоматит билан оғриган 20-35 ёшли беморлар, шундан 58 нафар бемор эркаклар, 92 нафар бемор аёллар ва назорат гуруҳи учун 30 нафар шу ёш контингентдаги TORCh инфицирланмаган беморлар олинган.

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматит мавжуд беморларни асосий гуруҳ беморларини асосий (150 нафар) ва таққослаш (30 нафар) гуруҳига бўлиниб даволанди. Тадқиқотнинг барча беморлари учун герпетик стоматитни даволаш стоматологик текширувдан, индивидуал оғиз гигиенаси қоидаларини ўргатишдан ва ушбу қоидаларнинг бажарилишини назорат қилишдан бошланди. Професионал оғиз бўшлиғи гигиенаси амалга оширилди: юмшоқ карашларни олиб ташлаш, қўл асбоби ёрдамида милк ости ва милк усти тиш тошларини олиб ташлаш. Тишларнинг ўткир қирраларини, пломбаларнинг осилган қирраларини бартараф қилдик, қимирлаган тишлар ва қолиб кетган тиш илдизлари олиб ташланди, кариес ва унинг асоратлари даволанди. Окклюзион шикастланиш мавжуд бўлганда, Женкелсон усули бўйича танлаб йўниш амалга оширилди. Кейинги даволаш пародонтал чўнтакларни ва яллиғланиш жараёнини йўқ қилишга қаратилди.

Асосий гуруҳ 150 нафар беморларда TORCh инфекцияси мавжудлигини инобатга олиб уларда анъанавий терапия билан бирга антиретровирус даволашни амалга ошириш мақсадида биз (Валавир таб 500 мг.№10) кунига 1 маҳал 1 таблеткадан 10 кун ва 10 кундан кейин яна 10 кун 1 маҳал 1 таблеткадан буюрилади. Асосий гуруҳ беморлар йилига 2 марта даволашга буюрилди, ҳар 6 ойда 1 марта. Анъанавий даво терапиясини олган таққослаш гуруҳ беморларига йилига 2 марта даволанишга уқтирилди.

Асосий гуруҳ беморларида қуйидагича даволаш схемаси жорий қилинди.

3 та катта гуруҳга бўлиниб ўрганилди.

А гуруҳда 40 нафар беморларга 15 кун да-

вомида оғиз бўшлиғини антисептик билан даволаш хлоргексидин биглюконатнинг 0,05% эритмаси билан оғиз ҳаммомлари ва асосий даво шаклини стомасфералар ташкил қилди (1-илова). Сурункали қайталанувчи герпетик стоматитларда вирусга қарши терапияси ўтказилди (Валавир таб 500 мг.№10) кунига 1 маҳал 1 таблеткадан 10 кун ва 10 кундан кейин яна 10 кун 1 маҳал 1 таблеткадан буюрилади. Оғиз бўшлиғининг маҳаллий иммунитетини ошириш мақсадида Иммудон 2 таблеткадан кунига 3 марта 20 кун давомида буюрилди;

Б гуруҳда 43 нафар беморларга 15 кун давомида оғиз бўшлиғини антисептик билан даволаш хлоргексидин биглюконатнинг 0,05% эритмаси билан оғиз ҳаммомлари ва асосий даволаш усулига наъматак мойи аппликациялар шаклида ўтказилди. Сурункали қайталанувчи герпетик стоматитларда вирусга қарши терапияси ўтказилди (Валавир таб 500 мг. №10) кунига 1 маҳал 1 таблеткадан 10 кун ва 10 кундан кейин яна 10 кун 1 маҳал 1 таблеткадан буюрилади. Оғиз бўшлиғининг маҳаллий иммунитетини ошириш мақсадида Иммудон 2 таблеткадан кунига 3 марта 20 кун давомида буюрилди.

В гуруҳда 67 нафар беморларга 10 кун давомида оғиз бўшлиғини антисептик билан даволаш хлоргексидин биглюконатнинг 0,05% эритмаси билан оғиз ҳаммомлари. Стомасфера + наъматак мойи комплекс даволаш усули ўтказилди. Сурункали қайталанувчи герпетик стоматитларда вирусга қарши терапияси ўтказилди (Валавир таб 500 мг.№10) кунига 1 маҳал 1 таблеткадан 10 кун ва 10 кундан кейин яна 10 кун 1 маҳал 1 таблеткадан буюрилади. Оғиз бўшлиғининг маҳаллий иммунитетини ошириш мақсадида Иммудон 2 таблеткадан кунига 3 марта 20 кун давомида буюрилди.

Таққослаш гуруҳ беморларида анъанавий даволаш схемасига доир олиб борилди ва антисептик билан даволаш хлоргексидин биглюконатнинг 0,05% эритмаси билан оғиз ҳаммомлари, аппликациялар шаклида ўтказилди.

Таққослаш гуруҳ беморлари TORCh инфицирланмаган герпетик стоматит мавжуд беморлар ҳисобланиб, уларни даволаш усулига қараб 3 та катта гуруҳга бўлиб даволадик.

А гуруҳ 10 нафар беморлар юқоридаги даволаш ишлари билан бирга стомасфералар билан даволанди.

Б гуруҳ 10 нафар беморлар эса юқоридаги даволаш ишлари билан бирга наъматак мойи билан даволанди.

В гуруҳ 10 нафар беморлар эса ҳам стомасфералар, ҳам наъматак мойи билан даволанди.

Даволашнинг самарадорлиги қуйидаги мезонлар бўйича аниқланди: пародонт ҳолатини индекс баҳолаш, OHI-S (Oral Hygiene Indices-Simplified), PMA, GI пародонтал индекс, пародонтал чўнтакларнинг чуқурлиги, Мюльмен бўйича қонаш синамаси, М. М. Пожарицкая усули бўйича циалометрия, сўлак қовушқоқлигини ўлчаш, цитологик, иммунологик. Даволаш самарадорлиги даволаш бошланганидан кейин 3 ой ва 6 ойдан сўнг ўрганилди (сўров, клиник-лаборатор тадқиқотлар).

TORCh инфизицирланган беморларда герпетик стоматитларни комплекс даволаш самарадорлигини таҳлил қилиш.

Тадқиқот давомида учула гуруҳ беморларида умумий оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг ҳолати ва оғиз бўшлиғи гигиенасини OHI-S (Oral

Hygiene Indices-Simplified) индекси даволашдан кейинги натижалари ўрганилди.

Таққослаш гуруҳидаги 30 нафар беморларда анъанавий усулда герпетик стоматитни

комплекс даволаш курси клиник ҳолат, оғиз бўшлиғининг биоценози яхшиланиши билан яллиғланиш жараёнида маълум ижобий динамикани аниқланди. Ушбу кузатув гуруҳида беморларнинг кўпчилиги даволаш курсидан сўнг тиш милкидан қон кетишининг камайишини, оғриқларининг пасайиши ва оғиздан бадбўй ҳиднинг камайишини қайд этдилар.

TORCh инфизицирланган беморларда герпетик стоматитларни асосий даволашнинг ушбу катта гуруҳида 150 нафар беморлар орасида: 3 (12,5%) енгил даража билан; ўрта даража билан 7 (29,1%) ва 14 (58,4%) оғир даража билан тафовутланди. Даволаш курси 10 та ташрифдан иборат бўлиб, улар кунига 1 марта амалга оширилади.

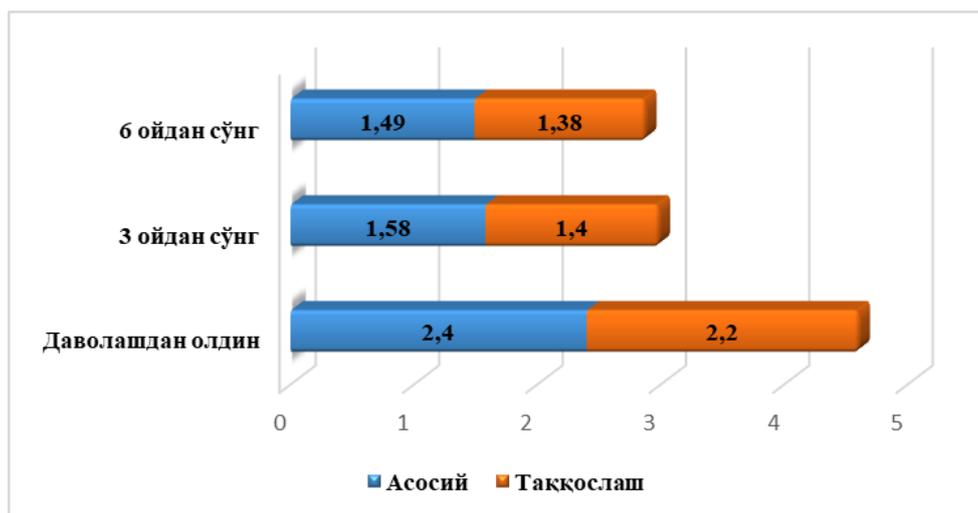
Кўрсатилган комбинацияланган даволаш курси тугагандан сўнг, илгари ўз-ўзидан қон кетишдан шикоят қилган 2 нафар беморда (8,3%) тиш-милк чўнтагидан қон кетиши кузатилди. Даволашдан сўнг 100% ҳолларда беморлар ёмон ҳид ва ноқулайликни сезмадилар. Ушбу даволаниш беморларнинг кўпчилиги томонидан яхши қабул қилинди. Даволашдан сўнг беморлар тиш-милк чўнтагидаги ноқулайлик ва оғриқнинг пасайишини, оғиз бўшлиғида енгиллик ва қулайлик ҳиссини қайд этдилар.

Жадвал 1

Оғиз бўшлиғи гигиенасини OHI-S (Oral Hygiene Indices-Simplified) индекси даволаш фонидagi натижалари

(OHI-S) Гигиена индекси	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40) + (n=10)	Б гуруҳ (n=43) + (n=10)	В гуруҳ (n=67) + (n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	2,421±0,03	1,89±0,0*	1,96±0,0*	1,581±0,06
Таққослаш (n=30)	2,250±0,03	1,80±0,04*	1,86±0,04*	1,40±0,04*
6 ойдан сўнг				
Асосий(n=150)	2,421±0,03	1,68±0,05	1,75±0,06	1,49±0,02
Таққослаш(n=30)	2,250±0,03	1,56±0,03	1,58±0,03	1,38±0,04

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга (p<0,05)



1-расм. OHI-S (Oral Hygiene Indices-Simplified) индекси даволаш фонидagi натижалари

Тадқиқот гуруҳларимиздаги асосий гуруҳимизда оғиз бўшлиғи гигиенаси индекслари таққосланганда TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитларни асосий гуруҳида А гуруҳ, Б гуруҳ ва В гуруҳ беморларида OHI-S гигиенаси 2 ойдан сўнг 1,89, 1,96 дан 1,581 га, яъни 81,7% га, 6 ойдан сўнг ушбу кўрсаткич нисбатан қониқарли даражага яқинлашди (1-жадвал). Асосий гуруҳ беморларимизда А гуруҳ беморларимизда натижа қониқарли, Б гуруҳ беморларимизда ҳам натижа қониқарли даражада қайд этилди. В гуруҳ беморларимизда комплекс даволаш негизида сезиларли даражада натижаларнинг яхшиланганлиги кузатилди (1-расм).

1-расмда кўрсатилганидек тадқиқот гуруҳларида комплекс даволаш фониди (стомасфера+наъматак мойи) асосий ва таққослаш

гуруҳларида натижани яхшиланганлигининг гувоҳи бўлди. 3 ойдан сўнг ҳар иккала гуруҳда ҳам ижобий сезиларли даража кузатилди. 6 ойдан сўнг эса ушбу натижаларда сезиларли даражада яхшиланиш кузатилди.

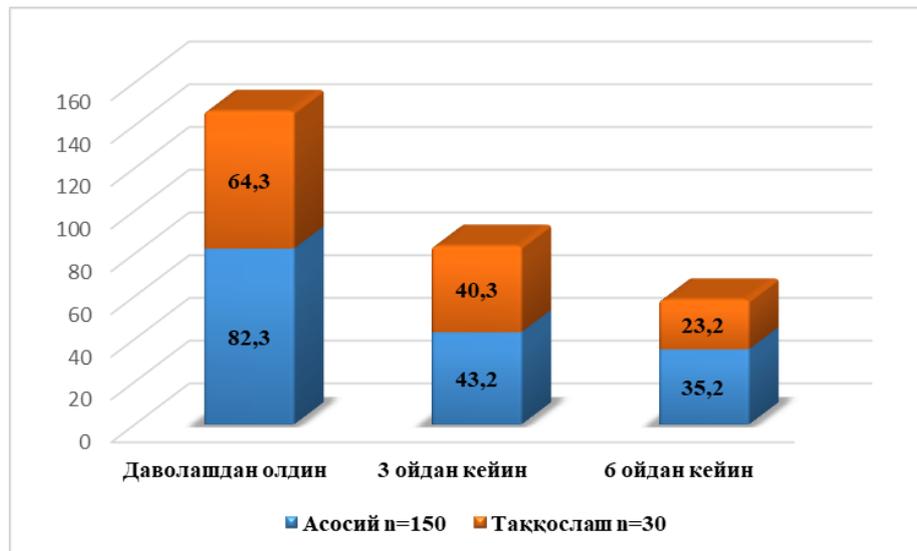
Таққослаш гуруҳида оғиз бўшлиғи гигиенаси кўрсаткичлари нисбатан яхшиланди. Тадқиқот гуруҳимиздаги барчаларни профессионал гигиенаси тадбирлари, бундан ташқари уларга гигиеник дарслар ва суҳбатлар олиб борилди, шахсий гигиена воситалари танлашга кўмак берилди, назоратли тиш ювиш ўтказилди, хато ва камчиликлари тўғриланди, бу билан биз улардаги оғиз бўшлиғи гигиенасини қониқарсиз (1,56-1,58) ва ёмон (1,38) даражадан қониқарли натижага олиб чиқдик ва ҳатто яхшиланганини ҳам кўрдик (1-расм).

Жадвал 2

Текширилган беморларда оғиз бўшлиғи гигиенасини РМА индекси даволаш фонидagi натижалари

РМА индекси	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40) + (n=10)	Б гуруҳ (n=43) + (n=10)	В гуруҳ (n=67) + (n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	82,3±1,79	55,2±1,14*	58,2±1,06*	43,2±1,06*
Таққослаш (n=30)	64,3±1,79	51,4±1,56*	46,5±1,82*	40,3±1,32*
6 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	82,3±1,79	40,2±1,15*	42,2±1,15*	35,2±1,15*
Таққослаш (n=30)	64,3±1,79	39,2±1,15*	35,2±1,15*	23,2±1,15*

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга ( $p < 0,05$ )



2-расм. PMA индекси даволаш фонидagi натижалари

Тадқиқот давомида PMA индексининг ҳолатини баҳолаш, ушбу кўрсаткич асосий гуруҳ TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитлар билан касалланган беморларда (n=150) энг юқори бўлганлигини қайд этиш имконини берди ва PMA индексининг қиймати 78,3% ни ташкил қилди. Даво муолажасидан сўнг ушбу кўрсаткичлар В гуруҳда бошқа гуруҳларга нисбатан (n=67) 3 ойдан сўнг 23% га пасайди, 6 ойдан сўнг бу кўрсаткич яна 11,2% га пасайди ва яхши натижага эришилди ( $p<0,05$ ). Таққослаш гуруҳ герпетик стоматит билан касалланган беморларнинг В гуруҳида 6 ойдан кейинги натижалар шуни кўрсатдики PMA индекси 75,6% ғни юқори бўлганлигини қайд этилди (2-жадвал)

2-расмда кўрсатилганидек PMA индекси даволаш фонидagi натижалари тадқиқот гуруҳларида комплекс даволаш фонида (стомасфера+наъматак мойи) асосий ва таққослаш гуруҳларида натижани яхшиланганлигининг гувоҳи бўлди. 3 ойдан сўнг ҳар иккала гуруҳда ҳам ижобий сезиларли даража кузатилди. Таққослаш гуруҳ беморларининг В гуруҳида (n=10) мос равишда 78,3% дан 35% га, 6 ойдан сўнг 28 % га тушганлиги аниқланди. Асосий гуруҳ беморларининг В гуруҳида (n=67) мос равишда 85,3% дан 46% га, 6 ойдан сўнг 34 % га тушганлиги аниқланди. 6 ойдан сўнг эса ушбу натижаларда сезиларли даражада яхшиланиш кузатилди.

Наъматак мойи билан апликациядан сўнг 6-8 кун ўтгач, ушбу гуруҳдаги беморларда, ай-

ниқса енгил ва ўртача даражадаги пародонт ҳолатидаги беморларда оғиздан ёқимсиз ҳиднинг йўқолиши ва милқдан қон кетишининг камайиши каби ижобий ўзгаришлар қайд этилди. Герпетик стоматит билан оғриган беморларда Наъматак мойи билан апликация ёрдамида оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати комплекс даволаш курсидан сўнг оғиз бўшлиғи гигиена кўрсаткичлари 100% ҳолларда гигиенанинг "яхши" даражасига тўғри келди. Шу билан бирга, асосий гуруҳ беморларида GI 14,8% га камайди ( $p<0,05$ ), бу таққослаш гуруҳи билан солиштирганда 7% кам натижага эришилди ( $p<0,05$ ) (3-жадвал). GI индекси 27,7% га камайди (даволашдан олдинги билан солиштирганда;  $p<0,05$ ).

Пародонтал индекс (PI) милқнинг яллиғланиши, пародонтал чўнтак чуқурлиги ва тишларнинг қимирлаш даражаси билан аниқланади.

Биз юқорида милқнинг яллиғланиш кўрсаткичларини PMA индексини даврдан кейинги натижалари тўғрисида тўхталдик. Пародонтал чўнтак чуқурлиги асосий гуруҳ яъни стомасфера+наъматак мойи билан даволанган В гуруҳ беморларида (n=67) чўнтак чуқурлиги 4-5 мм бўлган ўрта даражадаги пародонтитда иккиламчи периодонт ҳосил бўлиши ҳисобига 42,8% га яхшиланди (3-жадвал).

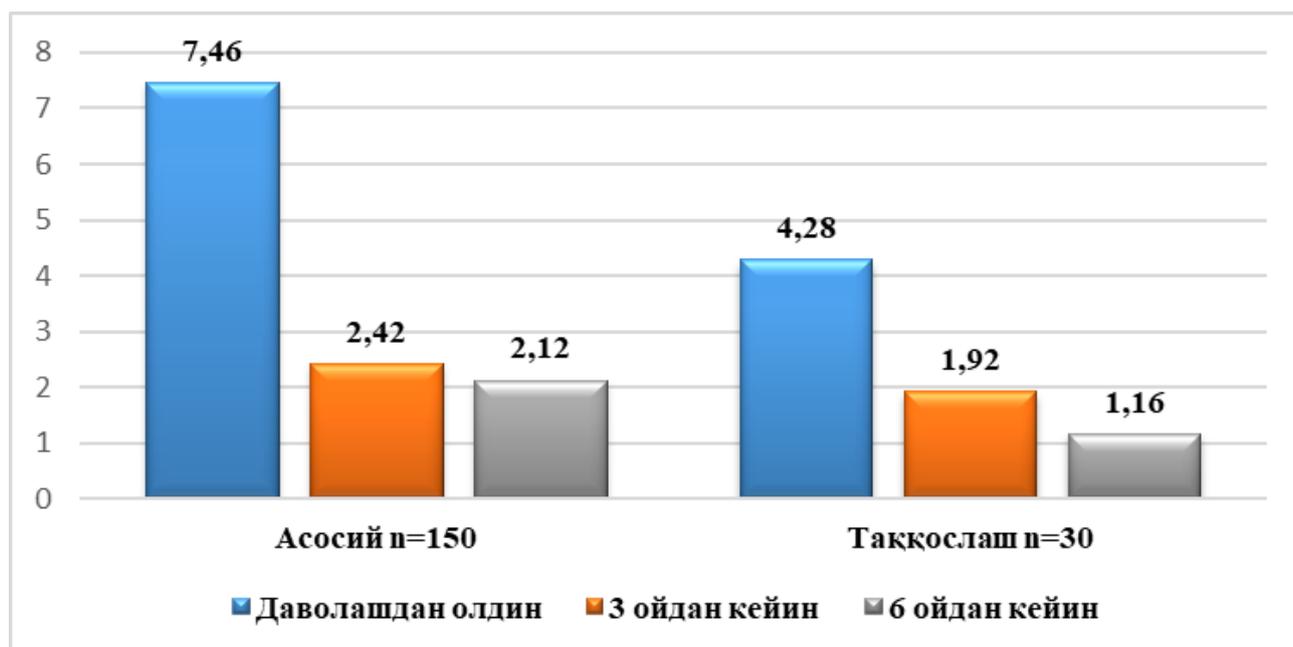
Таққослаш гуруҳимизда (n=30) пародонтал индекс (PI) анъанавий давда 6 ойдан кейин асосий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан фарқланди (1,16) (3-расм).

Жадвал 3

Текширилган беморларда оғиз бўшлиғи гигиенасини PI индекси даволаш фонидagi натижалари

PI индекси	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40)+(n=10)	Б гуруҳ (n=43)+(n=10)	В гуруҳ (n=67)+(n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	7,46±0,13	5,94±0,14*	5,64±0,14*	2,42±0,14*
Таққослаш (n=30)	4,28±0,06	2,84±0,14*	3,64±0,14*	1,92±0,15
6 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	7,46±0,13	2,64±0,14*	2,94±0,14*	2,12±0,14*
Таққослаш (n=30)	4,28±0,06	3,02±0,14*	3,08±0,14*	1,16±0,14*

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга (p<0,05)



3-расм. PI индекси натижалари

Асосий тадқиқот гуруҳининг В гуруҳида Мюльмен бўйича қонаш синамаси бошланғич кўрсаткичи 4,28 ни ташкил этган бўлса даво муолажаларидан кейин бу кўрсаткичлар 2 та гуруҳ орасида мос равишда 2,15±0,15 ва 1,74±0,16 ни ташкил қилди. 6 ойдан сўнг асосий гуруҳимизда бу кўрсаткичлар 4,28 ни кўрсатди. Даволашдан кейин асосий гуруҳ беморларидаги натижа 1,86 ни ташкил қилди. Бундан кўриниб турибдики стоматосфера + наъ-

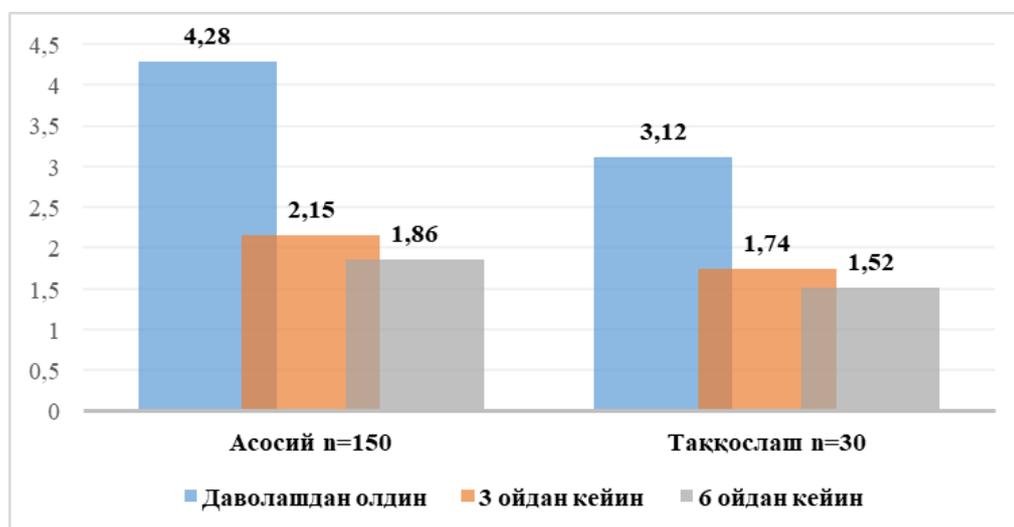
матак мойи билан даволаш фонидagi беморларида натижа ижобий аниқланди. Таққослаш гуруҳи олдинги кўрсаткич 3,12 кўрсаткичлари даволашдан кейин 6 ойдандан ўтиб, 1,52 га яхшиланганлиги бизга даво чораси сифатида ишлатилган комплекс даволаш фонидagi натижалар қон томир ўтказувчанлигини яхшилаш хусусиятини исботлади (4- жадвал).

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитлар билан касалланган бе-

## Беморларда Мюльмен бўйича қонаш индекси даволаш натижалари

Мюльмен бўйича қонаш индекси	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40) + (n=10)	Б гуруҳ (n=43) + (n=10)	В гуруҳ (n=67) + (n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	4,28±0,06	3,24±0,07*	3,52±0,07*	2,15±0,15*
Таққослаш (n=30)	3,12±0,07	2,84±0,07*	3,64±0,14*	1,74±0,16
6 ойдан сўнг				
Асосий (n=150)	4,28±0,06	2,14±0,14*	2,10±0,14*	1,86±0,14*
Таққослаш (n=30)	3,12±0,07	2,72±0,14*	2,87±0,14*	1,52±0,14*

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга ( $p < 0,05$ )



4-расм. Мюльмен бўйича қонаш индекси даволаш натижалари

морларда пародонт ҳолатини стомасфера + наъматак мойи билан маҳаллий даволаш кўрсаткичлари бу нафақат миқдор кўрсаткичлари билан (95,0%), балки олинган натижаларнинг сифати билан ҳам тасдиқланди. "Стомасфера"-дан фойдаланиш етарлича юқори терапевтик таъсир қилганлигини айтиб ўтиш лозим (95%), натижалар ичида "Яхши" – 50 %, "Қониқарли" – 46 % ҳолат билан таққослаганда, у сезиларли даражада яшиланиш сифатида баҳоланган натижалар берди (4-жадвал).

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитлар билан касалланган беморларда умумий пародонт ҳолатининг яшиланиш клиник белгилар регресси ва махсус тадқиқот усуллари натижаларининг ўзгари-

шини умумий баҳолаш TORCh вируслари ва герпетик стоматитларни дори дармонлардан фойдаланиб комплекс қўллашда энг юқори терапевтик таъсир кузатилишини белгилаш имконини берди, биз беморларнинг доимий равишда антиретровирус дори модда қабул қилиб юриши ва бу дори препарати уларнинг оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида салбий оқибатларини ҳам ўргандик.

Ушбу тоифа беморларда циалометрия кўрсаткичлари шуни кўрсатдики, сўлак ажралиши 2 та гуруҳда ҳам даво муолажаларидан сўнг ижобий томонга силжиди, аммо асосий гуруҳ кўрсаткичларида яхши натижа (3.8 мл) ни биз 3 ой ўтгандан кейин олдик (5-расм).

Жадвал 5

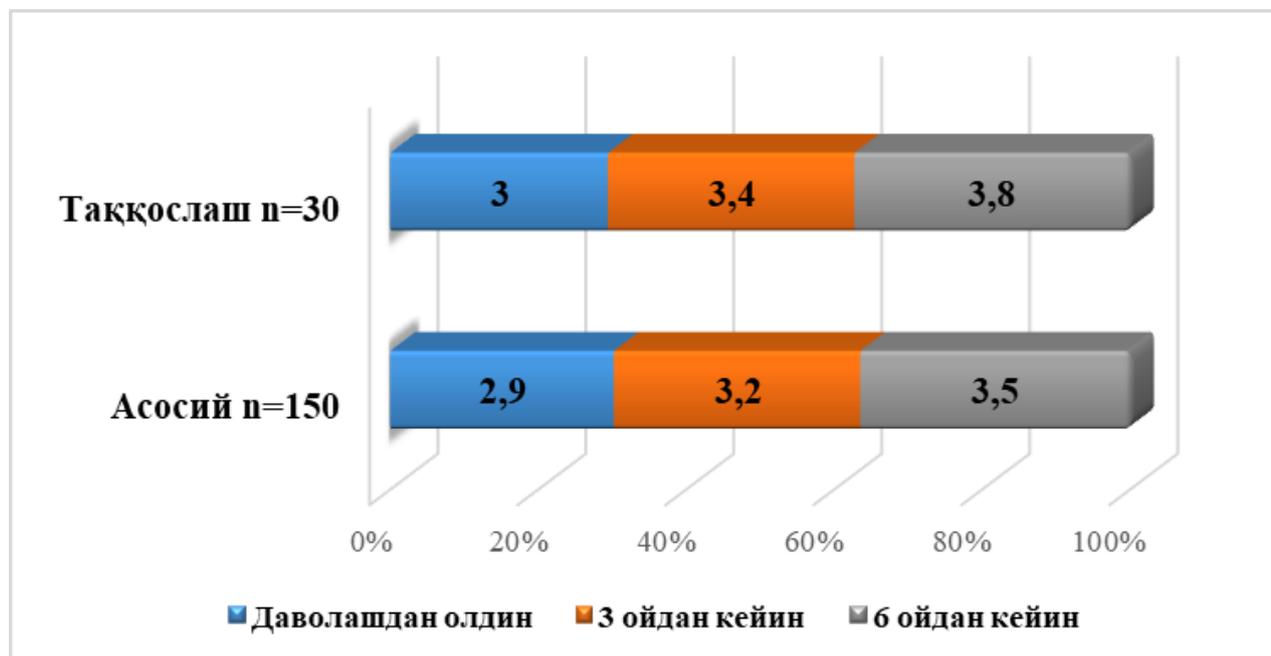
М.М.Пожарицкая усули бўйича циалометрия даволашдан сўнги натижалари

Циалометрия	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40) + (n=10)	Б гуруҳ (n=43) + (n=10)	В гуруҳ (n=67) + (n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий(n=150)	2,9±0,2	3,1±0,07*	3,0±0,07*	3,2±0,12*
Таққослаш(n=30)	3,0±0,08	3,2±0,12*	3,1±0,16*	3,4±0,14
6 ойдан сўнг				
Асосий(n=150)	2,9±0,2	3,4±0,09*	3,2±0,08*	3,5±0,14*
Таққослаш(n=30)	3,0±0,08	3,6±0,12*	3,5±0,16*	3,8±0,12

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга ( $p < 0,05$ )

TORCh инфицирланган беморларда герпетик стоматитларни махсус даволаш усули комплекс стомасфера + наъматак мойи билан маҳаллий даволаш, махсус ишлов бериш натижаси амалиётда синалди. Стомасфера +

наъматак мойи каби яллиғланишга қарши до-рилларни қўллаш билан боғлиқ яллиғланиш жараёнига қарши фаолликни намойиш этади, шунингдек, регенератив фаолликка эга.



5-расм. М. Пожарицкая усули бўйича циалометрия натижалари

“Наъматак мойи”нинг хусусиятлари антиоксидант таъсири ва қон айланишининг яшиланиши туфайли регенератив таъминотининг ошиши билан боғлиқ. “Стомасфера”нинг регенератив хусусиятлари тезлаштирилган жароҳатни даволашда намоён бўлади. Стомасфера + наъматак мойини бир қанча ка-

салликларни даволаш билан бирга турли хилдаги стоматитларни, оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг эрозив ва ярали касалликларини даволаш ҳамда юмшоқ тўқималарнинг йирингли-яллиғланиш касалликларини ҳам юқори активликда даволайди.

## Оғиз суюқлигида қовушқоқликнинг даводан сўнг натижалари

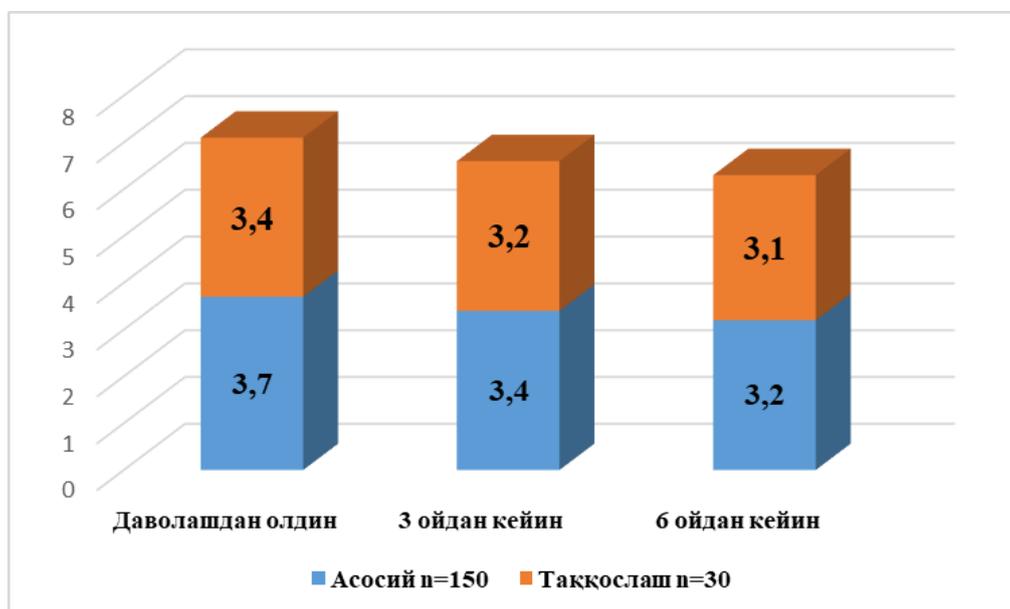
Қовушқоқлик	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин		
		А гуруҳ (n=40) + (n=10)	Б гуруҳ (n=43) + (n=10)	В гуруҳ (n=67) + (n=10)
3 ойдан сўнг				
Асосий(n=150)	3,7±0,3	3,5±0,3*	3,6±0,4*	3,4±0,12*
Таққослаш(n=30)	3,4±0,1	3,3±0,5*	3,3±0,5*	3,2±0,16
6 ойдан сўнг				
Асосий(n=150)	3,7±0,3	3,4±0,2*	3,2±0,4*	3,2±0,8*
Таққослаш(n=30)	3,4±0,1	3,2±0,2*	3,3±0,5*	3,1±0,9

Эслатма: \* - кўрсаткичлар даволашдан олдинги қийматларга нисбатан ишончли фарққа эга ( $p < 0,05$ )

Навбатдаги кўрсаткич, аралаш сўлакнинг асосий гуруҳда 3,7±0,3 дан 3,4±0,1 гача тушди, бу дастлабки қиймат билан таққослаганда 0,5 марта паст, Таққослаш гуруҳда у – 0,3 мартага тенг бўлди (6 -жадвал).

Даволашдан кейин А,Б ва В гуруҳларда ва оғиз бўшлигининг санацияси кўринишида стандарт даволаш амалиёти ўтказилган бе-

морларнинг аралаш сўлак кўрсаткичларида ўзгаришлар динамикасининг таққосланиши оғиз бўшлиғи гигиенасининг барча қоидаларига риоя қилинган ҳолатда, беморларга таклиф қилинаётган стоматологик даволаш-профилактика комплексининг етарлича юқори самарадорлигидан гувоҳлик қилмоқда (6- расм).



6-расм. Беморларда оғиз суюқлигида қовушқоқликнинг натижалари

Такрорий текширув герпетик стоматитни даволаниш ва TORCh вирусини антиретровирус даволаш жараёнлари бошланганидан 6 ой ўтиб амалга оширилди. 6 ойдан сўнг оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликлари ва асосий касаллик фонининг ремиссияси таққослаш гуруҳида 95,3% беморларда ва

асосий гуруҳда 88,9% беморларда сақланди. Айтиб ўтиш зарурки, тадқиқот гуруҳидаги барча беморлар даволанишга кучли хошига эга бўлди, бу оғиз бўшлиғида эришилган гигиена даражасини сақлаш имконини берди.

Тадқиқот давомида даволаш бошланишидан кейин 6 ой ўтгач, биз TORCh вируси маъ-

лумотлари бўйича "Вировир 500" препаратини қабул қилган, TORCh инфицирланган беморлар негизидаги герпетик стоматит мавжуд беморлар гуруҳида оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати тўқимаси ҳолатининг яхшиланишини қайд этдик.

Айтиб ўтиш зарурки, таққосланаётган гуруҳларда нормоценозга эга беморлар аниқланмади, бир вақтнинг ўзида дисбактериознинг оғир IV даражали кўринишига эга беморлар қайд этилмади. Асосий гуруҳ беморларида даво профилактик фойдаланиш оғиз бўшлиғида микроорганизмларнинг аниқланиши ва нисбат даражасини сезиларли

даражада ўзгартирди. Стомасферанинг микроблар, бактериялар ва вирусларнинг цитоплазматик мембранасига бузувчи таъсири натижасида гемолитик стрептококк ёки тилларанг стафилококк, ичак таёқчаси, кандида турдаги замбуруғлар каби патоген ва шартли-патоген микроорганизмларни камайтиришга эришилди.

#### ХУЛОСА

1. TORCh инфицирланган беморларда мавжуд герпетик стоматитларни оғиз бўшлиғи шиллиқ тўқималари касалликлари билан боғлиқлигини ўрганиб чиқилди ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликлари келиб чиқишида бутун организмда ёшга боғлиқ ҳолда TORCh вирусининг этиопатогенези ўрганилди. Янги комплекс "стомасфера + наъматак мойи" билан даволашнинг қўлланилиши ҳам организмда TORCh вирусининг тўқимаси резорбциясининг турғунлашувига эришиш, ҳам 83,3% беморларда касалликнинг узоқ ремиссиясига эришиб, яхшилаш имконини беради.

2. TORCh инфицирланган беморларда мавжуд герпетик стоматитларни оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватига таъсири аниқланди. Даволаш-профилактика қилиш мақсадида "наъматак мойи" билан аппликация қилиниб ва 10 кун давомида "стомасфера" билан комплекс даволанди, алоҳида даволаш фонидаги беморлар билан таққослаганда оғиз бўшлиғида камроқ ноқулайлик ҳис этганлиги белгиланган: Бу эса пародонт тўқималарига таъсирини аниқлаш имконини берди. Милклардан қон кетиши (82,6%; 36,4%), оғиз бўшлиғининг қуриши (64,3%; 25,4%) ва оғиздан ёқимсиз ҳид (58,6%; 23,8%) каби афзалликларга эришилди.

3. TORCh инфицирланган беморларда мавжуд герпетик стоматитларни цитологик усулда ўрганиш орқали оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликлари келиб чиқишидаги хавф омилларини баҳоладик ва тадқиқот давомидаги беморларда герпетик стоматитларнинг ремиссиясига TORCh вирусининг турғунлаштириш фонида эришилди. Кўрсатилган вақт даврида антиретровирус дори-воситаларини "Вировир 500" 10 кун давомида қабул қилган беморлар гуруҳида ижобий динамика кузатилди ҳамда шу

билан бирга TORCh вируси олиб келаётган хавф омилларини бартараф қилишга эришилди.

#### 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 қиладилар.

#### 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 чиқишга ва тасдиқлашган.

#### ЭТИК ЖИҲАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК

Тадқиқот олиб боришга оид барча халқаро, миллий ва/ёки институционал кўрсатмаларга риоя қилинган.

#### НАШР ҚИЛИШГА РОЗИЛИК

Қўлланилмади.

#### 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: 20.12.2023 й.  
Нашрга қабул қилинган сана: 15.02.2024 й.

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 20.12.2023

Accepted for publication on 15.02.2024

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Абдурахмонов М.А., Косимова Р.И. Клинико-лабораторные особенности герпетической инфекции у детей // Экономика и социум. 2021. №10 (89).
2. Алексеева М.Л., Колодько В.Г., Муллабаева С.М. и др. Некоторые инфекции TORCH-комплекса // Проблемы репродукции. – 2022. - №4 – С.12-20.
3. Камиллов Х.П., Камалова М.К. Современные подходы в лечении хронического рецидивирующего герпетического стоматита у детей // Достижения науки и образования. 2018. №3 (25).
4. Облокулов А.Т., Саидмуродова Ж.Б. Фитотерапия при лечении острого герпетического стоматита у детей // Re-health journal. 2020. №2-2 (6).
5. Олимов С.Ш., Шарипова Г.И. Турли ёшдаги беморларда герпетик стоматитни даволаш самарадорлигини ошириш // Тиббиётда янги кун. Бухара. – 2023. – № 5 (58). – С. 271-276. (14.00.00; № 8)
6. Рахмонова Ф.М. Сравнительная оценка результатов лечения острого герпетического стоматита // Научный журнал. 2019. №4 (38).
7. Шарипова Г.И., Олимов С.Ш. Беморларда герпетик стоматитни даволаш самарадорлигини такомиллаштириш// Гуманитар ва табиий фанлар журнали. Тошкент. – 2023. – № 3 (09). – С. 16-21. (14.00.00; № 22)
8. Brookes ZLS, Bescos R, Belfield LA, Ali K, Roberts A. Current uses of chlorhexidine for management of oral disease: a narrative review. J Dent 2023;103:103497.
9. Cook, K.C.; Cristea, I.M. Location is everything: Protein translocations as a viral infection strategy. Curr. Opin Chem. Biol. 2022, 48, 34–43. [CrossRef]
10. Drayman, N.; Karin, O.; Mayo, A.; Danon, T.; Shapira, L.; Rafael, D.; Zimmer, A.; Bren, A.; Kobiler, O.; Alon, U. Dynamic Proteomics of Herpes Simplex Virus Infection. mBio 2020, 8, e01612-17. [CrossRef]
11. Hashimoto, Y.; Sheng, X.; Murray-Nerger, L.A.; Cristea, I.M. Temporal dynamics of protein complex formation and dissociation during human cytomegalovirus infection. Nat. Commun. 2020, 11, 806. [CrossRef] [PubMed]
12. Kulej, K.; Avgousti, D.C.; Sidoli, S.; Herrmann, C.; Della Fera, A.N.; Kim, E.T.; Garcia, B.A.; Weitzman, M.D. Time-resolved Global and Chromatin Proteomics during Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) Infection. Mol. Cell Proteomics 2021, 16, S92–S107. [CrossRef] [PubMed]
13. National Institute for Health and Care Excellence. Herpes simplex—oral. 2020.

## PECULIARITIES OF CLINICAL MANIFESTATION OF NON-ODONTOGENIC ABSCESSSES AND PHLEGMON IN CHILDREN DEPENDING ON AGE AND LOCALIZATION

*Pulatov A.I.<sup>1</sup>, Azimov A.M.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> assistant of pediatric maxillofacial surgery of the Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0001-1993-5725>

<sup>2</sup> Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Oral Surgery and Dental Implantology, Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0009-0002-5638-3138>

### ABSTRACT

Acute and chronic inflammatory processes predominate in the structure of dental surgical diseases in children. It is noteworthy that various forms of lymphadenitis, adenophlegmon, and odontogenic osteomyelitis predominate in specialized surgical departments. Patients with odontogenic and non-odontogenic diseases have similarities (season of onset during the year, febrile temperature and localization of infection) and differences (mean temperature on admission, age at the time of illness, leukocyte count and the most common microorganisms).

**Keywords:** non-odontogenic abscesses, phlegmons, children, lymphadenitis.

### For citation:

*Pulatov A.I., Azimov A.M.* Peculiarities of clinical manifestation of non-odontogenic abscesses and phlegmon in children depending on age and localization. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):191–195.

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.025>

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ НЕОДОНТОГЕННЫХ АБСЦЕССОВ И ФЛЕГМОН У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ЛОКАЛИЗАЦИИ

*Пулатов А.И.<sup>1</sup>, Азимов А.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ассистент кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Ташкенского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0009-0001-1993-5725>

<sup>2</sup> д.м.н. доцент, заведующий кафедрой оральной хирургии и дентальной имплантологии Ташкенского государственного стоматологического института. <https://orcid.org/0009-0002-5638-3138>

### АННОТАЦИЯ

В структуре стоматологических хирургических заболеваний у детей преобладают острые и хронические воспалительные процессы. Примечательно, что в специализированных хирургических отделениях преобладают различные формы лимфаденита, аденофлегмоны и одонтогенного остеомиелита. Пациенты с одонтогенными и неодонтогенными заболеваниями имеют сходства (сезон начала в течение года, лихорадочная температура и локализация инфекции) и различия (средняя температура при поступлении, возраст на момент заболевания, количество лейкоцитов и наиболее часто встречающиеся микроорганизмы).

**Ключевые слова:** неодонтогенные абсцессы, флегмоны, дети, лимфаденит.

### Для цитирования:

*Пулатов А.И., Азимов А.М.* Особенности клинического проявления неодонтогенных абсцессов и флегмон у детей в зависимости от возраста и локализации. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):191–195. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.025>

<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.025>

## INTRODUCTION

In recent decades, researchers of the pathogenesis of the development of infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial region and neck assign an important role to the syndrome of endogenous intoxication of the organism. The trigger factor of its development are bacterial exo- and endotoxins, characteristic features of which are abundant flow of toxic substances from the inflammatory focus in the bloodstream and lymphatic system of the body. In this case, cellular metabolism, metabolism, shifts the balance of biological systems of the body, fade defense functions, which eventually leads to the development of multi-organ failure. Hungarian authors present the results of the study of diagnosis and treatment of non-odontogenic abscesses [3].

A wide range of health care providers, including general practitioners, dentists, oral and maxillofacial surgeons, otolaryngologists, or even emergency physicians, often encounter patients suffering from abscesses of odontogenic origin. These dental infections, which spread along the fascial planes into adjacent anatomic spaces or lymphatic vessels and veins, can lead to life-threatening situations. It is critical to prevent and, if the disease develops, treat it appropriately, as inappropriate or delayed treatment can impose a preventable burden on the health care system [4]. The aim of the study was to review the current literature regarding the development, diagnosis and treatment of odontogenic infections. Considerations regarding surgical management of dental abscesses have well-tested, traditional pathways. Surgical decompression of the swelling by performing incision and drainage is considered mandatory. Rapid improvements in radiology have made it possible to realize and avoid the fatal consequences of this disorder. The route of administration, necessity and duration of empiric antibiotic therapy are still debated, with protocols varying between studies [5].

Based on the inconsistency of research findings and the lack of high-quality prospective studies, future research should evaluate evidence-based and effective treatment of dental abscesses. A group of Polish authors summarize the results of a study of clinical symptoms and biochemical parameters in odontogenic cellulitis of the head and neck region in children

[6]. A primary inflammatory focus is a chronic pathomorphologic inflammatory lesion that is the source of bacterial, toxic, allergic, or nerve exposure, and because of this may cause clinical symptoms of focal disease and support lesions in distant organs. An initially small carious lesion of a deciduous tooth or permanent tooth that remains in the oral cavity without any therapeutic intervention can lead to irreversible pulpitis. Bacterial migration from the infected pulp through the apical foramen into the periapical tissues causes periapical inflammation or submucosal abscesses, followed by life-threatening head and neck space phlegmon, osteomyelitis, meningitis, or cavernous sinus thrombosis [7]. Cellulitis is one of the most common complications of non-odontogenic infection. Non-odontogenic cellulitis is an acute, deep and diffuse inflammation of the subcutaneous tissue. It spreads through the spaces between tissue cells into the tissue spaces and the entire aponeurosis plane due to odontogenic infection. Because of the anatomical structure of the craniofacial region, the inflammatory process most often spreads along the continuity, where tissue resistance is the least [8].

The direction of infection spread depends on the topography of the causative tooth root in the bone. Fascial spaces are connected to each other by loose connective tissue along fascia, blood vessels, and nerve trunks, which favors the spread of inflammation upward to the skull base or downward to the parapharyngeal space and mediastinum. The spread of infection through blood and lymphatic vessels is relatively rapid in the head and neck region [9]. The authors believe that it is important to eliminate the cause of inflammation and treat symptoms immediately to prevent the spread of infection through blood or lymphatic vessels to distant organs. It is absolutely essential to keep in mind the anatomic, pathophysiologic, and pharmacokinetic differences between pediatric and adult patients. In the adult group, odontogenic cellulitis of the head and neck is multimicrobial with a significant component of anaerobic bacteria, whereas in children, staphylococci and streptococci are the most frequent causes [10].

The cause of odontogenic infections is often

endogenous oral bacteria rather than introduced non-resident bacteria. Antibiotic therapy should only be used to treat odontogenic infection when the infection has spread and symptoms such as oral swelling or fever appear. The antibiotic of first choice is amoxicillin or amoxicillin with clavulanic acid. If you are allergic to the above antibiotics, clindamycin, azithromycin, moxifloxacin or a targeted antibiotic is recommended [11].

#### AIM OF THE STUDY:

To study the structure and frequency of non-odontogenic abscesses and phlegmons of the maxillofacial region in children

#### MATERIALS AND METHODS OF THE STUDY:

retrospective analysis of case histories of 159 patients was used, in-depth studies were conducted prospectively in 72 patients - boys and - girls with non-odontogenic abscesses and phlegmons, who were treated in the department of pediatric maxillofacial surgery of the clinic of the Tashkent State Dental Institute in the period 2019 - 2023. The subject of the study was blood, purulent secretions from the wound, wound surface of the patients.

#### RESULTS:

The research is based on the observation and treatment of 231 patients with non-

odontogenic abscesses and phlegmons of maxillofacial region, aged from 1 month of a year to 7 years, who were in the clinic of pediatric maxillofacial surgery of TSDI in the period from 2019 to 2023. The patients were studied retro- and prospectively. The total number of patients was 231, all the patients were hospitalized for emergency indications, out of which 68 patients had abscessed furuncle, 84 patients had adenoabscess, 79 patients had phlegmons. Of the examined boys were 120 (51,95%), girls 111 (48,05%).

On admission, the patients complained of pain in the area of swelling, weakness, malaise, sleep and appetite disturbance, and increased body temperature.

The temperature response of the body to the inflammatory process ranged from 37.2° to 38.0°C, in 12 patients there was an increase in the range of 38.1-39°C and in 3 above 39°C. No cardiovascular disorders were noted in patients, and tachycardia was associated with the existing hyperthermia, moderate pulse rate was observed. Respiratory insufficiency increase were not noted and accordingly were age-related variations. The distribution of patients by localization of the inflammatory process occupying one topographic area is presented in Table 1.

Table 1

Distribution of patients by localization of purulent-inflammatory process

Localization area	Quantity			
	Phlegmons	%	abscesses	%
Submandibular	21	26,6	30	19,7
Submental	9	11,4	18	11,8
Retromandibular	12	15,2	15	9,8
Cheek	5	6,3	15	9,8
Lateral surface of the neck	11	13,9	8	5,2
Parotid	1	1,3	10	6,5
Upper lip	0	0	15	9,8
Upper eyelid	0	0	10	6,5
Nasolabial fold	0	0	10	6,5
Forehead	0	0	13	8,5
Temporal	0	0	9	5,9
Submandibular + cheek	14	17,7	0	0
Submandibular + submental	3	3,8	0	0
Submandibular + retromandibular	3	3,8	0	0
Total:	79	100	152	100

As can be seen from Table 1, most often purulent-inflammatory focus was detected in the submandibular and chin areas, as well as the floor of the mouth. In addition, 20 patients had widespread phlegmon, covering simultaneously two or more anatomical areas.

In the general blood count in all examined patients neutrophilic leukocytosis was noted. Of 126 patients in 22 (17,5%) the number of leukocytes was up to  $10 \times 10^9/l$ , in 65 (51,6%) - from  $10 \times 10^9/l$  to  $15 \times 10^9/l$ , in 35 (27,8%) - in the range of  $15 \times 10^9/l$ - $20 \times 10^9/l$ . Indicators of the general urinalysis and urine sediment microscopy were within normal limits. Thus, clinical and laboratory parameters of the patients on admission corresponded to the average degree of severity, and they represented conditionally homogeneous groups for the study.

#### CONCLUSIONS:

Thus, the incidence of non-odontogenic abscesses and phlegmons of maxillofacial region is characterized by an increase in the period from 2019-2023 in the Department of Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery of TSDI clinic. The study investigated the occurrence of non-odontogenic abscesses and phlegmons of different localization, the number of affected areas and methods of treatment depending on the degree of spread of purulent process. In the period 2019-2023, 231 patients with non-odontogenic abscesses phlegmons of maxillofacial region were hospitalized of which 111 (48.05%) were girls and 120 (51.95%) were boys.

In the structure of purulent-inflammatory processes of the maxillofacial region in children for the period from 2019 to 2023, there were changes characterized by a decrease in the average age of children admitted to the department of pediatric maxillofacial surgery of the TSDI for 2019-2023 and an increase in the number of cases of non-odontogenic phlegmons localized in the submandibular and retromandibular regions in patients in age from one year to 6 years.

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 3.01.2024*

*Accepted for publication on 2.02.2024*

#### 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 этические принципы.

**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 3.01.2024 г.

Принята к публикации 2.02.2024 г.

**REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА**

1. Azimov M. I., Shomurodov K.E. A technique for Cleft Palate Repair. Journal of research in health science. Vol. 1, No. 2, 2018, pp. 56-59.
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., с 151-6, doi:10.34920/min.2021-3.021.
3. 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>
4. 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.
5. Khasanov I. I., Rizaev J. A., Abduvakilov 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.
6. Khoury F., Antoun H., Missika P., Bessade J. Bone augmentation in oral implantology. Quintessence; 2007.
7. 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>
8. 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.
9. 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.
10. Zhao X, Zou L, Chen Y, Tang Z. Staged horizontal bone augmentation for dental implants in aesthetic zones: A prospective randomized controlled clinical trial comparing a half-columnar bone block harvested from the ramus versus a rectangular bone block from the symphysis. Int J Oral Maxillofac Surg. 2020;49(10):1326-1334. doi:10.1016/j.ijom.2019.12.010

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Мусаев Ш.Ш.<sup>1</sup>, Шомуродов К.Э.<sup>2</sup>, Тожиев Ф.И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, докторант кафедры челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-7411-5850>

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

<sup>3</sup> DSc, доцент кафедры детской челюстно-лицевой хирургии, Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

В статье отражено состояние актуальной проблемы травматологии челюстно-лицевой области - лечение переломов мышцелкового отростка нижней челюсти и их последствий. Аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы позволил определить основные проблемы в лечении больных с данным видом повреждений и выделить перспективные направления дальнейшего изучения и научного обоснования хирургического лечения переломов мышцелкового отростка нижней челюсти на современном этапе. Обосновано одно из направлений научных исследований, направленное на улучшение результатов лечения больных с данной патологией.

**Ключевые слова:** переломы мышцелкового отростка, переломы нижней челюсти, остеосинтез, титановые мини-пластины, хирургическое лечение, биомеханика.

### Для цитирования:

Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э., Тожиев Ф.И. Современные аспекты хирургического лечения переломов мышцелкового отростка нижней челюсти (обзор литературы). *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):196–201. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.026>

## MODERN ASPECTS OF THE SURGICAL TREATMENT OF FRACTURES OF THE MANDIBULAR CONDYLAR PROCESS (REVIEW OF LITERATURE)

Musaev Sh.Sh.<sup>1</sup>, Shomurodov K.E.<sup>2</sup>, Tojiev F.I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD, doctoral candidate of the Department of Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute, <https://orcid.org/0000-0002-7411-5850>

<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> DSc, Docent of the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute

### ABSTRACT

The article reflects the state of the urgent problem of traumatology of the maxillofacial region - the treatment of fractures of the condylar process of the mandible and their consequences. The analytical review of domestic and foreign literature made it possible to determine the main problems in the treatment of patients with this type of damage and to distinguish promising areas of further study and scientific substantiation of surgical treatment of fractures of the condylar process of the mandible at the present stage. One of the areas of scientific research is justified, aimed at improving the treatment of patients with this pathology.

**Keywords:** condylar process fractures, mandibular fractures, osteosynthesis, titanium miniplate, surgical treatment, biomechanics.

### For citation:

Musaev Sh.Sh., Shomurodov K.E., Tojiev F.I. Modern aspects of the surgical treatment of fractures of the mandibular condylar process (review of literature). *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):196–201. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.026>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Переломы нижней челюсти (ПНЧ) являются ведущей патологией среди травм челюстно-лицевой области, и, несмотря на постоянное развитие новых методов лечения, количество осложнений при ПНЧ остается достаточно высоким. На сегодняшний день ПНЧ по частоте занимают первое место среди переломов костей лицевого скелета и составляют, по данным разных авторов, от 70 до 90% всех переломов. Среди ПНЧ различной локализации наибольшую сложность, как в отношении диагностики, так и в отношении лечения, представляют переломы мышечковых отростков нижней челюсти (МОНЧ), которые встречаются в 13-34,5% случаев у пострадавших с повреждениями нижней челюсти. Актуальной проблемой челюстно-лицевой травматологии, является лечение и реабилитация больных с переломами мышечкового отростка нижней челюсти (МОНЧ), поскольку они являются наиболее сложными как для диагностики, так и для лечения [1-5,9].

Наиболее оптимальным с точки зрения восстановления анатомической формы НЧ и функциональной активности жевательных мышц лица является стабильно-функциональный остеосинтез мини-пластинами с винтами. Однако, даже при этом виде лечения существуют определенные ограничения в показаниях, обусловленные рядом причин - переломы со значительным дефектом костной ткани, переломы МОНЧ со значительным смещением и вывихом головки из ВНЧС, возрастные особенности кости, сопутствующие заболевания и т.д. Анатомические и биомеханические особенности травм в области МОНЧ в сочетании со сложностью послеоперационного ведения данной категории больных обуславливают, даже при многообразии современных методов лечения пострадавших, большое количество неудовлетворительных результатов [7,8].

Проблема рационального выбора фиксации костных фрагментов при переломах МОНЧ, несмотря на достигнутые успехи, остается до настоящего времени далеко не разрешенной. Актуальность ее возрастает в связи с увеличением больных с данным видом

повреждения и утяжелением характера травм [10,17,22].

Значительное количество появившихся в последние годы способов и средств фиксации костей лица, среди которых особое место занимают фиксаторы из никелида титана, обладающие сверхэластическими свойствами и термомеханической «памятью» формы свидетельствуют, с одной стороны, о постоянном развитии и совершенствовании, а с другой стороны - о неудовлетворенности результатами практического применения.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Изучение и анализ литературных данных исследовании отечественных и зарубежных авторов по хирургическому лечению переломов МОНЧ.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.**

Материалом исследования стали опубликованные за последние годы результаты эпидемиологических, клинических и экспериментальных исследований по лечению переломов МОНЧ, а также распространенности, структуры, частоты, а также факторов, причин и условий возникновения послеоперационных осложнений. При выполнении работы применены методы системного анализа: логического структурирования, компонентной архитектоники явлений, функционального подхода и топографического описания. Использованы научные обзоры и публикации первых двух уровней доказательности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

При переломах НЧ иммобилизация отломков осуществляется тремя методами: ортопедическим или консервативным, хирургическим - остеосинтез и ортопедо-хирургическим, т.е. с применением конструкций, сочетающих в себе свойства ортопедического и хирургического скрепления отломков или комбинаций этих способов.

Остеосинтез - одна из наиболее обсуждаемых тем в челюстно-лицевой хирургии. Этот метод фиксации классифицируется различными авторами.

Так, Ю.И. Вернадский (1991), предлагая последовательные изыскания по этому вопросу, делит метод на следующие разделы: прямой (внутриочаговый), непрямой (внеочаговый) [6,7,15,20].

Прочный остеосинтез при иммобилизации поврежденных обеспечивается при условиях, когда допустимые напряжения кости не превышаются. В динамике, т.е. при обеспечении функционально-стабильного остеосинтеза, контактные напряжения в местах опоры фиксатора на кость должны быть в 10 раз меньше предела допустимых напряжений кости. Таким образом, материалы, обеспечивающие условия функциональной стабильности отломков с одной стороны должны быть прочными, соответствовать всем механическим параметрам кости, не деформироваться, с другой - быть миниатюрными, чтобы максимально снизить существующую дополнительную травму при проведении операции [16,17,19,21].

Многочисленные работы по применению пластиночного остеосинтеза в эксперименте и клинике свидетельствуют о несомненных достоинствах применения способа фиксации и позволяет обеспечить благоприятные результаты в 85-97% случаев. Разницу в полученных авторами результатах можно объяснить влиянием трех факторов: характером перелома, соматическим статусом пациента, технической оснащенностью и квалификацией врача. Проведенные биомеханические исследования фиксирующих качеств пластинок с шурупами приводят неопровержимые доказательства того, что данный вид фиксаторов является наиболее прочным из всех существующих. Однако, стабильность фиксации зависит от скорости резорбции в местах опоры фиксатора на кость. Поэтому, даже созданная одномоментная компрессия отломков, не может гарантировать стабильность фиксации во всех случаях на весь период консолидации, о чем свидетельствуют неудачи в клинике [18,23,24].

Наряду с мини-пластинками, винтами, спицами, проволочный шов кости используют достаточно широко. Одни исследователи отмечают благоприятный результат в большинстве случаев применения этого

способа фиксации. Другие исследователи отмечают, что противопоказанием к применению проволочного шва является наличие дефектов кости, а натяжение проволоки приводит к прорезыванию костной пластинки и шов полиамидной нитью недостаточно прочен. В целом же, применение хирургического метода фиксации занимает около 20-30% случаев повреждений костей лица, а при реконструктивных костно-пластических операциях фиксация фрагментов осуществляется практически во всех случаях с помощью различных способов остеосинтеза.

Анализ данных литературы, посвященных изучению проблемы фиксации при нарушениях целостности костей лицевого черепа различного генеза, показал, что выбор способов и средств для иммобилизации костных фрагментов, техника их наложения, определение оптимального режима функциональной нагрузки на поврежденный орган проводится в большинстве случаев без учета усилий и напряжений в костях лица и в местах контакта фиксатора и кости при остеосинтезе, характера макро- и микроразрушений в зоне повреждения в результате ударного воздействия и остеотомии при реконструктивных костно-пластических операциях; конструирование новых и совершенствование имеющихся скрепителей осуществляется преимущественно эмпирически, без должного научного обоснования; оценка качества фиксации осуществляется на основании статистики, методы которой не всегда адекватны проводимым исследованиям и поэтому не всегда обеспечивают достоверность полученных результатов. Вместе с тем следует отметить, что важную роль в решении проблемы рациональной фиксации отломков сыграли исследования, в которых были использованы методы: фотоэластометрии, механики нагружений в статике и динамике на скелетированных челюстях животных; электротензометрии при повреждениях верхней и нижней челюстей, голографические исследования на съемном протезе верхней челюсти, математические расчеты. Улучшению результатов лечения в значительной степени способствовали

и биомеханические исследования для разработки и стандартизации подходов к применению некоторых видов скрепителей по системе ASIF. Однако представленные работы охватывают лишь отдельные аспекты оперативной техники фиксации костных фрагментов и не дают достаточно ясного ответа на поставленные вопросы.

### Выводы

Таким образом, оптимальное лечение МОНЧ до сегодняшнего дня остается предметом споров. И консервативное, и оперативное лечение переломов МОНЧ часто приводят к серьезным осложнениям из-за неадекватной репозиции и нестабильной фиксации костных фрагментов из-за анатомо-топографической сложности данной локализации. Неадекватные методы лечения переломов МОНЧ становятся причиной неправильно сросшихся переломов, остеоартроза и анкилоза ВНЧС, ложных суставов, ограничения движений НЧ. Нередко неправильное лечение переломов МОНЧ приводит к костной контрактуре, к грубой деформации в области ВНЧС и к потере функций НЧ. Усовершенствование различных фиксаторов и лечение переломов с учетом биомеханической концепции фиксации отломков дают уверенность в возможности успешного лечения. Учитывая вышеизложенное, можно заключить, что дальнейшая разработка биомеханической концепции фиксации костных фрагментов при заболеваниях и повреждениях лицевого черепа является рациональной и целесообразной.

### 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 этические принципы.

### 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 30.01.2024 г.*

*Принята к публикации 27.02.2024 г.*

### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

### 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 ethical guidelines have been 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 30.01.2024

Accepted for publication on 27.02.2024

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Юрмазов Н. Б., Фильков В. П., and Фиалко П. Н.. "Современные технологии остеосинтеза высоких и внутрисуставных переломов мыщелкового отростка нижней челюсти" Медицина в Кузбассе, no. 3, 2005, pp. 126-129.
2. Темерханов Ф. Т., and Юрмазов Н. Б.. "Хирургическое лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти с применением титановых устройств" Сибирский научный медицинский журнал, no. 3, 2003, pp. 102-107.
3. Медведев Ю.А., Сергеев Ю.Н., Бедирханлы Н.С., and Хоанг Т. А.. "Опыт и перспективы хирургического лечения высоких переломов мыщелковых отростков нижней челюсти со смещением отломков" Медико-фармацевтический журнал «Пульс», vol. 11, no. 1, 2009, pp. 64-67.
4. Панкратов Александр Сергеевич, and Кондрат А.Н.. "Остеосинтез мыщелкового отростка нижней челюсти с использованием фиброоптического оборудования" Российский стоматологический журнал, vol. 20, no. 1, 2016, pp. 28-31.
5. Девдариани Д.Ш., Куликов А.В., Багненко А.С., Баранов И.В., Александров А.Б., and Арно А.В.. "Выбор метода остеосинтеза при высоких переломах мыщелкового отростка нижней челюсти" Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, vol. 8, no. 4, 2016, pp. 56-61.
6. Мусаев Ш. Ш., Шомуродов К. Э. Структура травматических повреждений челюстнолицевой области у детей //Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области. – 2020. – С. 110-112.
7. Villafort RN, Martins GH, Daruge RJ, Amaral MBF. Assessment of condylar fractures associated with mandibular fossa and/or tympanic plate fractures. Br J Oral Maxillofac Surg. 2022 Nov;60(9):1196-1201. doi: 10.1016/j.bjoms.2022.05.007. Epub 2022 May 28. PMID: 35791982.
8. Balaji SM. Modified endaural approach for the treatment of condylar fractures: A review of 75 cases. Indian J Dent Res. 2016 May-Jun;27(3):305-11. doi: 10.4103/0970-9290.186235. PMID: 27411661.
9. Spinzia A, Patrone R, Belli E, Dell'Aversana Orabona G, Ungari C, Filiaci F, Agrillo A, De Riu G, Meloni SM, Liberatore G, Piombino P. Open reduction and internal fixation of extracapsular mandibular condyle fractures: a long-term clinical and radiological follow-up of 25 patients. BMC Surg. 2014 Sep 7;14:68. doi: 10.1186/1471-2482-14-68. PMID: 25196114; PMCID: PMC4163058.
10. Yao S, Zhou J, Li Z. Contrast analysis of open reduction and internal fixation and non-surgical treatment of condylar fracture: a meta-analysis. J Craniofac Surg. 2014 Nov;25(6):2077-80. doi: 10.1097/SCS.0000000000001010. PMID: 25304143.
11. Chrcanovic BR. Open versus closed reduction: diacapitular fractures of the mandibular condyle. Oral Maxillofac Surg. 2012 Sep;16(3):257-65. doi: 10.1007/s10006-012-0337-6. Epub 2012 Jul 28. PMID: 22842852.
12. Buitenhuis MB, Weinberg FM, Bielevelt F, Gilijamse M, Forouzanfar T, Speksnijder CM, Rosenberg AJWP. Anatomical position of the mandibular condyle after open versus closed treatment of unilateral fractures: A three-dimensional analysis. J Craniomaxillofac Surg. 2023 Nov;51(11):682-691. doi: 10.1016/j.jcms.2023.09.013. Epub 2023 Oct 6. PMID: 37852888.
13. Schon R, Fakler O, Gellrich NC, Schmelzeisen R. Five-year experience with the transoral endoscopically assisted treatment of displaced condylar mandible fractures. Plast Reconstr Surg 2005;116:44–50.
14. Schneider M, Erasmus F, Gerlach KL, Kuhlisch E, Loukota RA, Rasse M, et al. Open reduction and internal fixation versus closed treatment and mandibulomaxillary fixation of fractures of the mandibular condylar process: a randomized, prospective, multicenter study with special evaluation of fracture level. J Oral Maxillofac Surg 2008;66:2537–44.
15. Shomurodov KE, Musaev SS, Olimjonov KJ. Influence of immobilization methods on periodontal tissues during treatment fractures of the lower jaw in children. Journal of oral medicine and craniofacial research. 2020;1(1):8-11.
16. Musaev, S., Shomurodov, K., & Husanov, D. (2022). Etiology Of Complications Of Mandibular Fractures In Children. KRS Journal of Medicine, 2(3), 49–52.
17. Loukota RA, Neff A, Rasse M. Nomenclature/classification of fractures of the mandibular condylar head. Br J Oral Maxillofac Surg 2010;48:477–8.
18. Nogami S, Takahashi T, Yamauchi K, Miyamoto I, Kaneuji T, Yamamoto N, et al. Clinical comparison between the retro-mandibular approach for reduction and

fixation and endo- scope-assisted open reduction and internal fixation for mandibular condyle fractures. *J Craniofac Surg* 2012;23:1815–8.

19. Neff A., Chossegros C., Blanc J.L., Champsaur P., Cheynet F., Devauchelled B., et al. Position paper from the IBRA Symposium on Surgery of the Head - The 2nd International Symposium for Condylar Fracture Osteosynthesis, Marseille, France 2012. *J Craniomaxillofac Surg* 2014;42:1234–1249.
20. Neff A., Cornelius C.P., Rasse M., Torre D.D., Audige L. The comprehensive AOCMF classification system: condylar process fractures - Level 3 Tutorial 2014;7:44–58.
21. Nogami S, Yamauchi K, Yamashita T, Kataoka Y, Hirayama B, Tanaka K, et al. Elderly patients with maxillofacial trauma: study of mandibular condyle fractures. *Dent Trauma* 2015;31:73–6.
22. Shuxratovich, M. S., & Erkinovich, S. K. (2021). Etiology and patterns of pediatric maxillofacial fractures in the Uzbekistan. *Advances in Oral and Maxillofacial Surgery*, 1, 100013.
23. Nogami S, Yamauchi K, Bottini GB, Otake Y, Sai Y, Morishima H, et al. Fall-related mandible fractures in a Japanese population: A retrospective study. *Dent Trauma* 2019;35:194–8.
24. McLeod NM, Keenan M. Towards a consensus for classification of mandibular condyle fractures. *J Craniomaxillofac Surg* 2021;49:251–5.

## МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАРДА СТОМАТОЛОГИК КАСАЛЛИКЛАР РИВОЖЛАНИШНИНГ ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Сафарова М.С.

PhD, Хирургик стоматология кафедраси ассистенти, Абу Али Ибн Сино номли Бухоро давлат тиббиёт институти. <https://orcid.org/0000-0003-1067-8176>.

### АННОТАЦИЯ

Болалар ёшида тиш касалликларининг жадал ўсиши умумий амалиёт шифокорлари томонидан амалий қўллаш учун замонавий превентив дастурларни ишлаб чиқиш, тиш-жағ тизими касалликларини аниқлаш ташхисий усулларини кўриб чиқиш зарурлигини кўрсатади. У ёки бу касаллик ривожланиши хавфи омилларини ўрганиш ва уларни тизимга солиш муваффақиятли профилактика учун асос бўлувчи мезонлар бўлиб ҳисобланади. Этиотроп профилактика эса 70-100 % ҳолларда самарали, муайян патология ривожланиши механизмларини огоҳлантирувчи патоген профилактика 40-50% ҳолларда самарали ҳисобланади. Мавзунинг долзарблигини инобатга олган ҳолда озиқланиш турига кўра, мактабгача бўлган болаларда стоматологик касалликлар профилактикасини такомиллаштиришни ўз олдимизга мақсад қилиб белгиладик. Тадқиқотимизда 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган 1066 нафар мактабгача ёшдаги болалар иштирок этди. Болалардаги мавжуд тиш-жағ тизими патологияси хавфининг асосий омилларини аниқлаш мақсадида биз томондан ишлаб чиқилган "Сунъий озиқлантиришда бўлган болаларда тиш-жағ тизими касалликларини олдини олиш" саволномаси (DGU 13451) орқали болаларнинг стоматологик ҳолатига баҳо берилди ва ота-оналар ўртасида сўровнома ўтказилди. Натижада болаларда стоматологик касалликларнинг эрта ривожланиши учун асосий хавф омилларидан бири чақалоқлик даврида сунъий ва аралаш озиқлантириш деган хулосага келдик.

**Калит сўзлар:** болалар, хавф омиллари, стоматологик касалликлар, сунъий озиқлантириш.

### Иқтибослик келтириш учун:

Сафарова М.С. Мактабгача ёшдаги болаларда стоматологик касалликлар ривожланишининг хавф омилларини баҳолаш. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):202–206. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.027>

## ASSESSMENT OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF DENTAL DISEASES IN PRESCHOOL CHILDREN

Safarova M.S.

PhD, assistant of the Department of Surgical Dentistry, Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina. <https://orcid.org/0000-0003-1067-8176>.

### ABSTRACT

The rapid growth of dental diseases in childhood indicates the need to develop modern preventive programs for practical use by general practitioners, and to consider methods for diagnosing diseases of the dental system. The study of risk factors for the development of a particular disease and their systematization are the main criteria for successful prevention. Etiotropic prevention is effective in 70-100% of cases, and pathogenic prevention, which prevents the development of certain pathologies, is effective in 40-50% of cases. Given the relevance of the topic, we have set ourselves the goal of improving the prevention of dental diseases in preschool children, depending on the type of nutrition. Our study involved 1066 preschool children aged 3 to 7 years. In order to determine the main risk factors for existing pathology of the dental system in children, the condition of children's teeth was assessed using the questionnaire "Prevention of diseases of the dental system in children on artificial feeding" (DGU 13451) and a survey of parents was conducted. As a result, we came to the conclusion that one of the main risk factors for the early development of dental diseases in children is artificial and mixed feeding during infancy.

**Keywords:** children, risk factors, dental diseases, artificial feeding.

### For citation:

Safarova M.S. Assessment of risk factors for the development of dental diseases in preschool children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):202–206. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.027>

## КИРИШ

Кўпгина ривожланаётган мамлакатларда соғлиқни сақлашнинг устувор йўналишлари бўлиб - болалар саломатлигини сақлаш ва мустаҳкамлаш ҳисобланади, чунки уларнинг келгусидаги саломатлиги уларнинг болаликда қандай касалликлар билан оғриганига боғлиқ бўлади. Стоматологик ҳолатнинг энг муҳим ва керакли мезонлари соғлиқни сақлаш бўйича Европа ҳайъати билан тавсия этилган, улар орасида амалиётда қўлланилиши тиш-жағ тизими саломатлиги ҳолатини баҳолашга имкон берадиган стоматологик саломатликнинг 40 та кўрсаткичи келтирилган. Стоматологик касалликларнинг ривожланишига олиб келувчи хавф омили бўлиб оналарнинг болаларни табиий, кўкрак билан озиқлантиришни самарасиз тарғиб қилиниши ҳисобланади[2,3,6,8]. Кўпгина тадқиқотчилар фикрига кўра, тишлар кариесини олдини олиш эрта болалик ёшида ва мактабгача бўлган ёшда стоматологик хизматнинг асосий мақсади бўлиб ҳисобланади. Шу ёш гуруҳларида тиш кариесининг тарқалганлиги ва интенсивлиги ёрқин ифодаланган ортиш тенденциясига эга. Айнан орган ва тизимларнинг тез ўсиши, функцияларининг шаклланиши мактабгача ёшдаги бола ёши тиш-жағ тизими патологияси шаклланиши учун хавфли ҳисобланади. Мазкур организм ўсиши босқичида бола патоген таъсирларга ўта таъсирчан, бу тиш-жағ тизими ва хусусан тишлар ривожланишининг бузилишига олиб келади. Тиш-жағ тизими ривожланиши ва шаклланиши учун мақбул шарт-шароитларнинг яратилиши асосий стоматологик касалликларнинг юзага келишини олдини олишда етакчи бўлган бўлиб ҳисобланади[1,4,5,7].

## ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ

Озиқланиш турига кўра, мактабгача бўлган болаларда стоматологик касалликлар профилактикасини такомиллаштириш.

## МАТЕРИАЛЛАР ВА УСУЛЛАР

Тадқиқотимизда 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган 1066 нафар мактабгача ёшдаги болалар иштирок этди. Болаларнинг бу ёш даври сут тишлов, яъни барча сут тишларининг чиқиши, ҳамда оғиз бўшлиғида янги чиққан доимий тиш эмалининг етарли минераллашмаганлиги оқибатида тишларнинг кариес билан зарарла-

ниши учун энг қулай давр сифатида танланди. Вақтинчалик шаклланаётган тишлов даври барча сут тишлари чиқадиган вақтга мос келади. Бу даврга физиологик тишловнинг биринчи босқичи тўғри келади, шунингдек бу давр биринчи сут моляр тишларининг чиқиши ҳамда жағлар фаол ўсиши босқичларига тўғри келади. Болалардаги мавжуд тиш-жағ тизими патологияси хавфининг асосий омилларини аниқлаш мақсадида ота-оналар ўртасида сўровнома ўтказилди[6,10].

Тузилган сўровнома 40 та саволдан иборат бўлиб, у боланинг тиббий – ижтимоий ва тиш – жағ патологияларининг асосан қайси омиллардан келиб чиқаётганлигини аниқлаш ва баҳо бериш учун тузилган эди. Саволлар асосан қуйидагиларга қаратилди: болаларни озиқлантириш (табиий ёки сунъий) тури, эмизиш давомийлиги, агар бола табиий озиқлантиришда бўлса, неча ёшгача давом этганлиги, боланинг юз ташқи кўриниши ота – онани қониқтирадимми, стоматологик муаммолар борми, тез – тез стоматолог қабулида бўлишадими, бола тишидан шикоят қилганми, совуқ ва иссиқ маҳсулотлар истеъмол қилганда тишидаги оғриқдан шикоят қиладими, тиши ва бошқа стоматологик муаммо сабаб боланинг уйқуси бузиладими, боланинг талаффузи сизни қониқтирадимми, стоматологик муаммо сизнинг руҳиятингизга қанчалик таъсир қилади, боладаги мавжуд зарарли одатлар, бу одатлар нима сабабдан келиб чиққан деб ўйлайсиз, зарарли одатларни бартараф этишга ҳаракат қилганмисиз ва у нима билан яқунланган, боладаги мавжуд стоматологик касалликларни даволаш оила бюджетига таъсир қиладими каби саволлар билан мурожаат қилинди.

Юқоридаги саволлардан ташқари физик дискомфорт, яъни ноқулайлик ва функционал бузилишлар (1 ва 5 саволлар), шунингдек оиладаги тиббий – ижтимоий (9 ва 11 саволлар) саволлардан иборат бўлди. Ҳар бир саволга жавоб тариқасида 5 та вариантда жавоб кўрсатилиб, уларнинг ҳар бирига балл тариқасида баҳо берилди.

0 дан 44 баллгача бўлган балл доирасида: 0-10 балл - паст хавф, 11-28 балл – ўрта хавф, 29 баллдан ортиқ балл стоматологик касалликлар ривожланиши ва тиш-жағ тизими патологияси шаклланишининг юқори хавфи деб баҳоланди.

Натижалар ва муҳокама. Болалар стоматологинг объектив кўригидан кейин гигиеник индекс (ГИ), индекс кариес-пломба-олиб ташланган тиш (КПУ), тиш формуласи ва умуман тиш-жағ тизими ҳолатини ўз ичига олган 17 та банд тўлдирилди. Қолган 11 та савол стоматологик касалликларнинг бола ва унинг оиласи ҳаёти сифатига таъсирини баҳолашга қаратилган эди. Боланинг авлодида стоматологик касалликларга мойил бўлган наслий ёки генетик касалликлар бўлганми, онадаги ҳомиладорлик қандай ўтган, ҳомиладорлик вақтида она қандай касалликлар билан оғриган, ҳомиладорлик вақтида қандай дори препаратлари қабул қилинган, қанча вақтгача болани кўкрак билан озиқлантирган, бола сўргич олганми, олган бўлса қанча вақтгача олган, ширинликларни кўп истеъмол қилади-ми, бола тез – тез касал бўладими ва бу даврда қайси антибиотиклар қабул қилган, бола турар жойида болалар стоматологлари мавжудми, аниқланган ва тўпланган маълумотлардан келиб чиқиб, болага тез муддатда стоматолог ёрдами ёки бошқа мутахассислар кўригига муҳтожми йўқми, қандай тавсиялар бериш мумкинлиги ҳақида хулосалар қилинди.

Биз томондан ишлаб чиқилган “Сунъий озиқлантиришда бўлган болаларда тиш-жағ тизими касалликларини олдини олиш” саволномаси (DGU 13451) орқали болаларнинг стоматологик ҳолатига баҳо берилди.

Клиник текшириш эса болани юз ташқи кўринишидан бошланиб, оғиз бўшлиғи ҳолати, боланинг ўзи ва ота – оналари билан олиб борилган суҳбат ва мавжуд зарарли одатлар ҳақидаги йиғилган маълумотлар асосий бўлиб ҳисобланди. Биз томондан олиб борилган изланишлар ва йиғилган маълумотлар натижаси шуни кўрсатдики, стоматологик касалликлари мавжуд болаларнинг ота-оналаридан сўронома олиш вақтида болалардаги мавжуд зарарли одатлар ва кариесоген факторлар қуйидагиларни ташкил қилди [7,9].

- кўл бармоқларини сўриш одати - 37 (9,2%)
- тил, лаб, лунж, бошқа буюмларни тишлаш одати - 43 (10,7%)
- тирноқлар, қаттий жисмларни тишлаш одати - 78 (19,4%)
- чайнов функциясининг бузилиши (чайнов функциясининг сусайиши) - 51 (12,7%)
- нотўғри ютиш ва тишларга тил билан бо-

сиш одати (инфантил ютиш) - 33 (8,2%)

- ухлаш вақтида лунж остига кўлни қўйиб ётиш - 3%

- оғиз орқали нафас олиш - 86 (21,3%)

- уйқу олдидан ширин чой, сутли ва ширинлаштирилган шарбатларни истеъмол қилиш - 74 (18,5%)

Сунъий озиқланишда бўлган 357 нафар боланинг 256 (71,8%) нафарида зарарли одатлар мавжуд бўлиб, тиш-жағ қатори нуқсонлари аниқланган.

Зарарли одатларга эга болалар орасида:

- 71% — дистал тишлов;

- 37% — вертикал тишлов;

- 28% — мезиал тишлов;

- 14% — физиологик диастема ва тремалар;

- 12% — кесишган тишлов;

- 1% — доимий курак тишларнинг нотўғри жойлашуви;

каби тиш-жағ қатори нуқсон ҳолатлари аниқланди.

Мактабгача ёшдаги болаларда стоматологик касалликларнинг ривожланишига туртки бўлувчи энг кенг тарқалган омил бўлиб бурундан нафас олишнинг бузилиши бўлиб ҳисобланди. Оғиз орқали нафас олиш зарарли одатига эга 86 нафар болада (21,3%) бурун ҳалқум тизими коморбид патологияси (сурункали синуситлар, аденоидит, аллергик ринит, ЎРВИ) оқибати бўлган.

### ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда болаларда стоматологик касалликларнинг эрта ривожланиши учун асосий хавф омилларидан бири чақалоқлик даврида сунъий ва аралаш озиқлантиришдир. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, стоматологик касалликлар ривожланишининг хавф омилларини ўз вақтида бартараф этиш стоматологик касалликларнинг олдини олиш 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 қиладилар.

#### 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 тайёрлашга ҳисса қўшган. Барча муаллифлар қўлёзманинг якуний версиясини ўқиб чиқишган ва тасдиқлашган.

#### ЭТИК ЖИҲАТДАН МАЪҚУЛЛАШ ВА ИШТИРОК ЭТИШ УЧУН РОЗИЛИК

Тадқиқот олиб боришга оид 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: 13.12.2023 й.

Нашрга қабул қилинган сана: 21.02.2024 й.

#### ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

#### 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 ethical guidelines have been 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 13.12.2023

Accepted for publication on 21.02.2024

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Сафарова М.С., Хамитова Ф.А. Непосредственное влияние заболеваний челюстно-лицевой области и зубов на психику и внутренние органы // Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации. – 2015. – №2 – С. 4-6.
2. Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. Профилактика основных стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста // Вопросы науки и образования №25 (150), 2021
3. Safarova M.S., Kamalova F.R. Maktabgacha yoshdagi bolalarda asosiy stomatologik kasalliklarning oldini olish // Scientific progress Issue 6. - 2021. Vol. 2. - P. 1111-1115.
4. 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.
5. Сафарова М.С. Влияние искусственного вскармливания на развитие челюстно-лицевой области и на организм детей в целом // ИСЧЛХ. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-vskarmlivaniya-na-razvitie-chelyustno-litsevoy-oblasti-i-na-organizm-detey-v-tselom>.
6. Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. Изучение основных стоматологических заболеваний у детей, находившихся на искусственном вскармливании // Стоматология. – Ташкент, 2022. – №2-3. – С.63-66.
7. Сафарова М.С., Камалова Ф.Р. Совершенствование профилактики основных стоматологических заболеваний у детей находившихся на искусственном вскармливании // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – Ташкент, 2022. – том 3, №3 – С.25-28.
8. Sulaymonovna, Safarova Mashhura. "Developed Clinical Recommendations for the Improvement of Children With Artificial Feeding."ONLINE-CONFERENCE" PLATFORM. 2023.
9. Safarova M. S. Improvement of Methods of Complex Treatment of Neuritis of the Facial Nerve //Journal of Intellectual Property and Human Rights. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 48-52.
10. Shodiev M.S., Safarova M.S. Повышение эффективности лечения больных с невралгией тройничного нерва // Eurasian Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery 2, 67-70.

## ПРОФИЛАКТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Машарипова Н.А.<sup>1</sup>, Хабибова Н.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ассистент кафедры Терапевтической стоматологии Ташкентской Медицинской Академии Ургенчского филиала. <https://orcid.org/0009-0000-6836-9347>

<sup>2</sup> DSc, Профессор кафедры Терапевтической стоматологии Бухарского государственного медицинского института. <https://orcid.org/0000-0002-0900-3828>

### АННОТАЦИЯ

Известно, что стоматологическая заболеваемость напрямую зависит не только от экологических факторов, но и химических воздействий, которые приводят к утяжелению соматической патологии и стоматологической заболеваемости. Анализируя данные литературы о воздействии профессионально-производственных факторов различных химических производств на формирование стоматологической патологии, можно констатировать, что распространенность заболеваний твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у рабочих этих производств встречаются чаще, чем в контрольной группе, где влияние химических веществ на органы полости рта отсутствует.

**Ключевые слова:** слизистая оболочка полости рта, заболеваний пародонта, промышленные предприятия, профилактика.

### Для цитирования:

Машарипова Н.А., Хабибова Н.Н. Профилактика стоматологической заболеваемости у работников промышленных предприятий. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):207–212. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.028>

## PREVENTION OF DENTAL INCIDENCE IN INDUSTRIAL ENTERPRISES WORKERS

Masharipova N.A.<sup>1</sup>, Khabibova N.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> assistant at the Department of Therapeutic Dentistry of the Tashkent Medical Academy, Urgench branch. <https://orcid.org/0009-0000-6836-9347>

<sup>2</sup> DSc, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Bukhara State Medical Institute. <https://orcid.org/0000-0002-0900-3828>

### ABSTRACT

It is known that dental morbidity directly depends not only on environmental factors, but also on chemical effects that lead to an increase in somatic pathology and dental morbidity. Analyzing the literature on the impact of occupational factors of various chemical industries on the formation of dental pathology, we can state that the prevalence of diseases of hard tissues of the teeth, periodontal tissues and oral mucosa in workers of these industries are more common than in the control group, where the effect of chemicals on oral organs missing.

**Keywords:** Oral mucosa, periodontal disease, industrial enterprises, prevention.

### For citation:

Masharipova N.A., Khabibova N.N. Prevention of dental diseases in industrial enterprises workers. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):207–212. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.028>

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

Производственные факторы оказывают влияние не только на соматическое здоровье, но и на стоматологическое. Заметное влияние на состояние органов полости рта оказывают многие социально-гигиенические факторы, характер этих воздействий. Их изменчивость зависит от индивида, а также от экологической обстановки в регионе, условий жизни людей и их профессиональной деятельности. Указанные обстоятельства объясняют важность изучения органов стоматологической области как начального отдела пищеварительного тракта в условиях действия общей промышленности.

Выявление признаков патологических изменений, вызванных вибровоздействием, возможно по исследованию состояния органов полости рта ещё до развития её проявлений в других системах организма. Стоматологические заболевания полости рта - одна из важнейших болезней. Это группа заболеваний, характеризующихся воспалением слизистой оболочки полости рта с гиперемией, отеком, увеличением количества слизи в ротовой полости. В зависимости от степени выраженности и глубины поражения в ротовой полости могут образовываться даже язвочки или очаги некроза, резко нарушающие общее состояние здоровья больных – повышенная температура, слабость, беспокойство, отказ от приема пищи.

Известно, что комплекс профессионально-производственных факторов способствует развитию хронических заболеваний полости рта, таких как гипертрофия небных миндалин, субатрофические заболевания слизистой оболочки полости рта, воспаление тканей пародонта, кариозные и не кариозные поражения твердых тканей зубов. Изучение эпидемиологии стоматологических заболеваний, проведенных во многих странах мира, свидетельствует о существенных различиях в распространенности и интенсивности кариеса зубов, заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта, об определяющей роли в развитии этих процессов природных, социальных, бытовых, культурных, а также профессионально - производственных факторов [1].

Многими учеными доказано, что производ-

ственные факторы оказывают отрицательное влияние не только на твердые ткани зуба, но и вызывают заболевания слизистой оболочки полости рта. Однако вопросы, касающиеся уровня и структуры заболеваемости слизистой оболочки полости рта под влиянием вредных факторов среди работников химических производств, до конца не изучены, не полностью описаны механизмы воздействия вредных факторов на слизистую оболочку полости рта.

Анализируя данные литературы о воздействии профессионально-производственных факторов различных химических производств на формирование стоматологической патологии, можно констатировать, что распространенность заболеваний твердых тканей зубов, тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у рабочих этих производств встречается чаще, чем в контрольной группе, где влияние химических веществ на органы полости рта отсутствует. Однако нет оценки воздействия комплекса вредных веществ в сочетании с неблагоприятными физическими факторами производственной среды на состояние твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта. Изучение патогенетической обусловленности стоматологических заболеваний при действии различных промышленно-производственных факторов является одним из приоритетных направлений в стоматологии и позволяет разработать эффективную программу профилактики.

В целях оценки воздействия производственных факторов на организм работающих, занятых на обработке коксона, зарубежными учеными проводится ряд научно-исследовательских работ [2].

Имеются научные работы, посвященные изучению таких производственных факторов, как производственная пыль, шум, вибрация и тяжелый физический труд, характерные для работников, занятых на переработке коксонов [3].

Проблемам изучения заболеваемости по обращаемости и профессиональной заболеваемости работников промышленности посвящены работы ряда ученых [4].

Изучены вопросы воздействия производственных факторов на показатели професси-

ональной заболеваемости [5].

В странах, где основная часть населения занята производством и переработкой кокона, ученые занимаются проблемами изучения профессионально-обусловленной заболеваемости и определением начальных форм развития профессиональной патологии, в том числе заболеваний полости рта [6].

В странах ближнего зарубежья известны научные работы, посвященные охране здоровья и обеспечению безопасными условиями труда работников. Проведен ряд работ, посвященных воздействию неблагоприятных факторов условий труда (шум, вибрация, запыленность) при прогнозировании профессиональной и профессионально-обусловленной заболеваемости [8]. Анализ литературных источников свидетельствует о том, что в странах с развитой промышленностью, проводятся научные исследования по изучению условий труда и заболеваемости работников, обеспечению безопасности труда, оценке профессиональных рисков и по разработке профилактических мероприятий, направленных на охрану труда и здоровья.

#### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

Изучение и оценка тканей пародонта у работников промышленных предприятий и разработка способов оптимизации профилактики данной заболеваемости.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проблема изучения влияния вредных профессионально-производственных факторов на организм человека в целом и стоматологический статус в частности приобретает особое значение. Успешность разрешения проблемы во многом зависит от совершенствования подходов, принципов и используемых методов.

В соответствии с поставленными задачами нами был проведен комплекс клинико-лабораторных исследований, направленных на оценку состояния, органов полости рта и разработку лечебных мероприятий при стоматологических заболеваниях у рабочих текстильной фабрики.

Для решения этих задач нами проведено комплексное стоматологическое обследование 350 рабочих в возрасте от 25 до 55 лет,

которые были разделены на три группы:

1 группа - 63 рабочих со стажем до 10 лет.

2 группа - 90 рабочих со стажем от 10 до 20 лет.

3 группа - 197 рабочих со стажем более 20 лет.

Обследование и динамическое наблюдение во всех группах проводилось в одинаковые сроки. В диагностике основных заболеваний, оценке их тяжести и распространенности использовали общепринятые классификации.

Обследование состояния полости рта проводили на основе рекомендаций ВОЗ (1991). Каждому пациенту проводились текущие стоматологические осмотры 2-3 раза в год в зависимости от стоматологического статуса (всего 350 осмотров).

С целью получения эпидемиологических сведений для оценки

распространенности и интенсивности основных стоматологических заболеваний, унификации методов стоматологического обследования у лиц молодого возраста и получения сопоставимых результатов мы использовали комбинированную карту, рекомендуемую ВОЗ. При характеристике местного статуса в зубной формуле отражали: наличие кариеса зубов и его осложнений, некачественных пломб, нарушение межзубных контактных пунктов, определяли индекс КПУ, некариозные поражения (клиновидные дефекты, гипоплазию эмали). Карта эпидемиологического обследования также включала: заболевания СОР, зубочелюстные аномалии, наличие суперконтактов, травматической окклюзии, степень истирания эмалевых бугров, вид окклюзии, наличие трем, диастем, аномалии положения отдельных зубов и зубных рядов. Клиническое обследование состояния тканей пародонта предполагало определение нескольких параметров: индекса кровоточивости по Мюллеману (1971) в модификации Коул (1975), индекса гигиенического состояния полости рта - ОНI-S (индекс Грин-Вермильона, 1964), РМА (Парма С., 1960), СРITN (ВОЗ, 1982). При осмотре тканей пародонта оценивали цвет, влажность, отечность, распространенность признаков воспаления, наличие над- и поддесневых зубных отложений.

При осмотре слизистой оболочки рта у

лиц молодого возраста обращали внимания на цвет, влажность, блеск, наличие различных морфологических элементов, нарушение целостности, очагов гиперкератоза.

Учитывали жалобы пациентов: на кровоточивость десен (в том числе – давность её появления и причины - при чистке зубов, во время приема пищи или спонтанную кровоточивость), наличие неприятного запаха изо рта. Выясняли наличие воспалительных заболеваний у ближайших родственников. Уточняли характер и результаты проводимого ранее пародонтологического лечения.

В целях характеристики состояния соматического статуса учитывали наличие заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей.

Для определения индивидуального уровня интенсивности кариеса зубов, индекс КПУ делили на возраст обследуемого. Формула определения индивидуального уровня интенсивности кариеса (УИК) зубов взрослого населения, следующая:

Было проведено комплексное обследование 150 больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в возрасте от 35 до 50 лет, также 10 добровольцев (практически здоровых людей) с интактным пародонтом в возрасте 25–35 лет, которые составили контрольную группу (КГ). Исследование стоматологического статуса пациентов включало опрос и осмотр. В ходе обследования определяли следующие индексы: индекс гигиены по Green – Vermillion (1964), РМА, PI по A. Russel (1967), ИК по Muchlemann (1971). Рентгенологическое обследование проводилось с использованием ортопантомограмм и прицельных внутриротовых снимков.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

При обследовании больных отмечались следующие жалобы: кровоточивость десен во время чистки зубов и приеме твердой пищи, зуд и чувство дискомфорта в деснах, неприятный запах изо рта, изменение цвета десны, подвижность зубов. При объективном обследовании десневые сосочки и маргинальная десна были отечны, цианотичны, кровоточили при зондировании. Глубина пародонтальных карманов достигала 4–5 мм. Патологиче-

ская подвижность определялась в пределах I–II степени. У всех больных были выявлены обильные над- и поддесневые зубные отложения. При рентгенологическом обследовании у больных ХГП средней степени тяжести отмечалось преобладание вертикального типа резорбции костной ткани, отсутствие компактной пластинки и деструкция межальвеолярной перегородки от 1/3 до 1/2 длины корня, что соответствует второй степени деструкции костной ткани альвеолярной части челюсти.

Индекс гигиены был очень высокий, его среднее значение составило  $2,63 \pm 0,43$  балла, что говорит о плохой гигиене полости рта. Индекс РМА был равен  $40,30 \pm 3,34$  %, что говорит о наличии у данных групп больных воспалительного процесса в пародонтальном комплексе. Среднее значение PI в I-й группе составило  $5,06 \pm 0,31$  балла. Индекс кровоточивости –  $2,02 \pm 0,24$  балла. Проведенное обследование показало, что больные имели поражения тканей пародонта, соответствующие средней степени пародонтита, клинически проявляющиеся симптоматическим гингивитом и явлениями кровоточивости.

### **ВЫВОДЫ**

Установлена прямая зависимость распространенности кератозов слизистой оболочки полости рта от условий промышленного производства, они могут быть отнесены к профессиональным заболеваниям. Установлено влияние неблагоприятных производственных факторов на функциональные и рентгенологические показатели полости рта обследованных рабочих и 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 этические принципы.

**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 14.12.2023 г.*

*Принята к публикации 24.02.2024 г.*

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 14.12.2023*

*Accepted for publication on 24.02.2024*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Абдуазимова Л.А. Интенсивность перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы в ротовой жидкости лиц с частичной вторичной адентией, работающих на Алмалыкском горнометаллургическом комбинате // *Stomatologiya*.-2003.-№ 1-2.-С.48-50.
2. Агзамходжаев С.С., Гафаров С.А. Условия труда частота поражения зубов химическом некрозом у рабочих предприятий химической промышленности // *Самарский мед. журнал*.-2002.-№ 7.-С.48-50.
3. Адилова Ш.Т., Адиллов З.К., Акилов Т.А. Влияние социально-гигиенических и других факторов на частоту утраты зубов у пожилых и старых жителей Узбекистана // *Рос. стом. журн.*-2005.-№6.-С.38-40.
4. Вусатый В.С., Алимский А.В. Особенности обращаемости за стоматологической помощью лиц пожилого и старческого возраста в учреждениях социальной защиты населения Москвы и Московской области // *Стоматология*.-2006.- №1.- С.74-78.
5. Comparative Assessment of Oral Health Related Quality of Life in Chronic Periodontitis Patients of Rural and Urban Populations in Punjab / V. Grover, R. Malhotra, S. Dhawan, G. Kaur // *Oral Health Prev. Dent.* – 2016. – Vol. 14, № 3. – P. 235-40.
6. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis – a comprehensive review / J.E. Frencken, P. Sharma, L. Stenhouse [et al.] // *J. Clin. Periodontol.* – 2017. – Vol. 44, Suppl. 18. – P. S94-S105.
7. Grover, H.S. Assessment of oral health status and periodontal treatment needs among rural, semi-urban, urban, and metropolitan population of Gurgaon District, Haryana State / H.S. Grover, A. Bhardwaj, N. Yadav // *J. Indian Soc. Periodontol.* – 2016. – Vol. 20. № 2. – P. 195-8
8. Hujoel, P.P. Nutrition, dental caries and periodontal disease: a narrative review / P.P. Hujoel, P. Lingström // *J. Clin. Periodontol.* – 2017. – Vol. 44, Suppl. 18. – P. S79-S84.
9. Qurbonova N.I. Optimization of prevention of dental morbidity in workers of the production of cholomatic production // *Journal for innovative development in pharmaceutical and technical science.* - 2021. - № 4 (3). - P. 15-17. (Impact Factor: - 6.011)
10. Курбонова.Н.И.,Хабибова.Н.Н. Оптимизационная профилактика стоматологических заболеваний у работников шелкоматального производства. Тиббиётда янги кун журналининг. 2020, 3(31)С-574-576
11. Разикова Д.К. Оценка эффективности гепона в комплексной терапии больных красным плоским лишаем с поражением слизистой оболочки полости рта // *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования.* Москва. – 2019. – № 8 (24). – С. 262-263.
12. Курбонова Н.И. Dental prevention of morbidity in silk-welding workers // *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal.* -2020. – Vol 10. Issue 5 May. – P. 1667-1669.

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ПАРОДОНТА В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Бекжанова О.Е.<sup>1</sup>, Бабаджанова Н.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д.м.н., профессор. Ташкентский государственный стоматологический институт. <https://orcid.org/0000-0002-1686-1820>

<sup>2</sup> ассистент кафедры факультетской терапевтической стоматологии. Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Для построения многофакторной модели персонифицированного риска возникновения гингивита у детей школьного возраста по их индивидуальным клинико-лабораторным характеристикам, построена модель, позволяющая учитывать специфику индивидуальных сочетаний клинико-лабораторных данных у каждого ребенка, оценивать взаимосвязь анализируемых показателей и осуществлять прогноз риска возникновения гингивита.

В результате расчётов получено уравнение множественной логической регрессии, характеризующее риск развития генерализованного гингивита у детей младшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** прогностическая модель, постковидный период, дети младшего школьного возраста, гингивит, генерализованное воспаление пародонта.

### Для цитирования:

Бекжанова О.Е., Бабаджанова Н.Т. Прогностическая модель развития воспалительной патологии пародонта в постковидный период у детей младшего школьного возраста. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2024;3(1):213–220. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.029>

## A PROGNOSTIC MODEL OF THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY PERIODONTAL PATHOLOGY IN THE POSTCOVID PERIOD IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Bekjanova O.Y.<sup>1</sup>, Babadjanova N.T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Medical Sciences, Professor. Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0002-1686-1820>

<sup>2</sup> assistant of the Department of Faculty Therapeutic Dentistry. Tashkent State Dental Institute.

### ABSTRACT

To build a multifactorial model of the personalized risk of gingivitis in school-age children according to their individual clinical and laboratory characteristics, a model was built that allows taking into account the specifics of individual combinations of clinical and laboratory data for each child, evaluating the relationship of the analyzed indicators and predicting the risk of gingivitis. As a result of calculations, a multiple logical regression equation was obtained that characterizes the risk of developing generalized gingivitis in primary school children.

**Keywords:** prognostic model, postcovid period, primary school children, gingivitis, generalized inflammation.

### For citation:

Bekjanova O.Y., Babadjanova N.T. A prognostic model of the development of inflammatory periodontal pathology in the postcovid period in primary school children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2024;3(1):213–220. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.1.029>

## ВВЕДЕНИЕ

Прогресс в понимании этиопатогенеза воспалительной патологии пародонта привел к переосмыслению роли различных факторов риска в развитии патологии. Риск представляет степени вероятности возникновения патологии в течение определенного времени. Обобщенная характеристика факторов риска позволяет дать прогноз и охарактеризовать пациентов с позиций различных рисков, определяющих развитие болезни. Фактор риска представляет собой характеристику, особенности поведения или образа жизни, экологическое воздействие или патологию различного генеза, способные оказать то или иное влияние на клинические характеристики изучаемой патологии [1].

Влияние факторов риска очень индивидуально. Одна и та же совокупность факторов риска, оказывающая высокое воздействие на риск возникновения и развития воспалительной патологии у одного человека, может не оказывать существенного на другого. Риск факторы не всегда являются причинной патологии [2, 3]. [4,7,8].

Купирование или устранение фактора риска способно снизить риск заболевания, а также существенно повысить эффективность лечения, независимо от того, является ли этот фактор патогенетическим механизмом развития патологии.

Современная пародонтология фокусируется на факторах, связанных с хозяином. Эта эволюция стимулируется новыми доказательствами, указывающими на связь между системными факторами и тяжестью пародонтита. Пародонтопатогенные микроорганизмы являются этиологическим фактором пародонтита, в то же время, только наличие инфекционного агента не объясняет тяжесть течения заболевания.

В результате сложных взаимоотношений с организмом хозяина бактериальные инфекции инициируют развитие пародонтита. Зрелая зубная бляшка состоит из примерно 700 ассоциаций видов или фило типов бактерий [9]. Видовой состав зубных бляшек широко варьирует в зависимости от этапа формирования от первоначальной колонизации зрелых и потенциально патогенных над- и поддесневых сообществ, проходя через несколько

этапов колонизации, рост комменсальных бактерий и интеграции и/или инвазии патогенных видов [5,6,10,11]. Эти оппортунистические патогены сосуществуют с другими видами микроорганизмов биопленками, вплоть до изменения условий обитания, благоприятствующих их размножению и реализации патогенных свойств. Бактериальный состав зрелых зубных бляшек при здоровом пародонте стабилен. Напротив, при патологии пародонта обнаруживаются нарушения биотопы, исчезновение одних и появление других видов бактерий [9,12]. В здоровом организме защитные факторы хозяина и биопленки сосуществуют во взаимовыгодном симбиозе. Бактерии, постоянно продуцируемые зубной бляшкой, уничтожаются до проявления ими патогенных свойств.

Значительная бактериальная инвазия не наблюдается у лиц с клинически здоровыми тканями пародонта, сохраняя целостность тканей пародонтального комплекса, за счёт многих физиологических механизмов, направленных на поддержание гомеостаза и подавление бактериальной инвазии.

Однако, многие пациенты имеют высокий риск развития патологии пародонтита. Развитие и тяжесть патологии пародонта детерминирована рядом эндогенных и экзогенных «персонализированных» факторов риска.

Выявление, оценка уровня и адекватное регулирование этих факторов способствуют профилактике или снижению тяжести уже существующей патологии пародонта.

## ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫБОРКА

Настоящее исследование проведено на кафедре факультетской терапевтической стоматологии ТГСИ за период с 2021 по 2023г.г. Информированное согласие на участие в исследовании получено у всех родителей. Осуществлен углублённый анализ историй болезни 2-х групп детей в возрасте 7 – 12 лет, сопоставимых по половозрастной структуре и социально бытовым условиям проживания. 426 детей в течении последних 3-х месяцев перенесшие COVID-19 составили основную группу и 458 детей никогда не болевших COVID-19 составили контрольную группу. Наличие COVID -19 в анамнезе подтверждалось положительным ПЦР-тестом, а также сероло-

гически при обнаружении в крови обследуемых антигена или антител к SARS-CoV-2.

**Клиническая оценка состояния пародонта.** Для оценки распространённости кровоточивости десен использовали десневой индекс кровотечения (GBI) (Ainamo and Bay, 1976), учитывающий наличие или отсутствие кровотечения на мягкое зондирование тканей десны всех зубов. Так как, кровоточивость при осторожном зондировании десневой борозды возникает задолго до изменения цвета, текстуры или формы, показатель GBI даёт низкий уровень расхождения при оценке различными исследователями. Оценка индекса кровотечения (GBI) - наличие кровотечения менее чем на 10,0% зубов и кровотечение на  $\geq 10,0\%$  -  $30,0\% \leq$  учитывалось как локализованный гингивит; наличие кровоточивости  $\geq 30,0\%$  оценивалось как генерализованный гингивит. При статистической обработке данных, учитывали результаты углублённого медицинского обследования, для выделения значимых факторов осуществляли корреляционный анализ обнаруженных в ходе исследования показателей. Качественные показатели приводили к количественным значениям методом априорного ранжирования, основанным на экспертных оценках.

Прогностическая ценность факторов риска развития гингивита у детей в постковидный период оценивалась критерием  $\chi^2$  Пирсона и мерой его статистической достоверности. В последующем на основании персонифицированных факторов риска строилась персонифицированная модель оценки риска развития гингивита у детей в постковидный период.

Для построения многофакторной модели персонифицированного риска возникновения гингивита у детей школьного возраста по их индивидуальным клинико-лабораторным характеристикам, построена модель, позволяющая учитывать специфику индивидуальных сочетаний клинико-лабораторных данных у каждого ребенка, оценивать взаимосвязь анализируемых показателей и осуществлять прогноз риска возникновения гингивита.

Обследованы 2 группы детей младшего школьного возраста (7 – 12 лет): группа из 426 детей перенёсших COVID-19 (основная группа) и 458 детей (группа сравнения) не болевших COVID-19. Все дети прошли пародон-

тологическое обследование дополненное данными анамнеза (тяжесть перенесённого COVID-19), соблюдение гигиены полости рта, аномалии прикуса и положения челюсти, наличие вредных привычек, состояние гигиены полости рта и активности кариозного процесса, а также наличия фоновой соматической патологии и уровни показателей системного воспаления. Полученная информация была количественно оценена по шкале тяжести с баллами от 0 до 3 и записывалась в электронные таблицы для статистического анализа.

Таким образом, риск нарушения статуса пародонта оценивался на основании изучения комплекса системных факторов и факторов риска полости рта и стоматологической патологией, способными стать причиной патологии пародонта в постковидный период с оценкой от 0 до 3 [7,10]. Риск гингивита с помощью многопараметрической логистической регрессии и модели риска развития гингивита подразделяли на низкий, средний и высокий.

#### **Статистический анализ.**

Описательный анализ данных был основан на частоте изменчивости значимых показателей, статистически связанных с развитием гингивального воспаления (Таблица 1). Достоверность показателей, отражающих потенциальную связь между здоровьем пародонта и изучаемыми переменными была доказана с помощью критерия хи-квадрат и коэффициента корреляции Пирсона.

Задачей моделирования является прогноз возможного развития гингивита и тяжести его клинического течения у детей в постковидный период по данным стоматологического осмотра и данных медицинской карты ребёнка. В модели использованы признаки и симптомы, приводящие к развитию гингивита в постковидный период и связанные с развитием патологии не менее чем в 80,0%

Статистические исследования были выполнены с помощью пакета программ SPSS 20 (STATISTICA 15) с уровнем значимости 5% и доверительным интервалом 95%.

В таблице 1 показаны уровни достоверности показателей, включенных в многомерный статистический анализ. На основании расчётов в модели использованы 6 признаков и симптомов, обладающих высокой прогностической значимостью (Таблица 1).

Таблица 1

Оценка степени значимости показателей и симптомов, ассоциированных с развитием гингивита у детей младшего школьного возраста в постковидный период

Показатель	$\chi^2$ Пирсона	Достоверность
1. Тяжесть перенесенного COVID 19	257,661	P < 0,001
2. Хроническая соматическая патология	41,335	P < 0,001
3. Наличие показателей системного воспаления в крови	26,930	P < 0,001
4. Соблюдение гигиены полости рта	19,942	P < 0,001
5. Наличие патологии полости рта	16,936	P < 0,001
6. Наличие вредных привычек	12,427	P < 0,001

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В результате расчётов получено уравнение множественной логической регрессии, характеризующее риск развития генерализованного гингивита у детей младшего школьного возраста с 6 независимыми переменными:

$$Y = -1,22 + 0.305X_1 + 0.271X_2 + 0.224X_3 + 0.156X_4 + 0.129X_5 + 0.116X_6.$$

На основании интерпретация параметров уравнения можно сделать вывод, что: увеличение тяжести перенесённого COVID-19 ( $X_1$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению распространённости гингивального воспаления ( $Y$ ) в среднем на 0.305 ед.изм.; увеличение частоты хронической соматической патологии ( $X_2$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению  $Y$  в среднем на 0.271 ед.изм.; нарастание активности процессов системного воспаления ( $X_3$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению  $Y$  в среднем на 0.224 ед.изм.; низкий уровень соблюдения гигиены полости рта ( $X_4$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению  $Y$  в среднем на 0.156 ед.изм.; снижение уровня гигиены полости рта увеличение патологии прикуса, аномалий прикуса, высокой активности кариеса ( $X_5$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению  $Y$  в среднем на 0.129 ед.изм. и увеличение частота и комбинаций вредных привычек ( $X_6$ ) на 1 ед.изм. приводит к увеличению  $Y$  в среднем на 0.116 ед.изм. Статистическая значимость уравнения проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Установлено, что в исследуемой ситуации 92.04% общей вариабельности  $Y$  объясняется изменением факторов  $X_j$ .

Оценка уровня риска развития и тяжести клинического течения гингивита у детей школьного возраста осуществлялась в соответствии с уравнением:

- Где  $P$  – степень риска развития и тяжесть клинического течения гингивита у детей школьного возраста
- $E$  - основание натурального логарифма 2,71
- $Y$  - величина уравнения множественной логической регрессии.

$$P = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

Классификация уровней риска развития и тяжести клинического течения гингивита у детей школьного возраста имела вид: 0–0,29 — низкий; 0,30–0,69 — средний и 0,70–1,00 — высокий.

На основе разработанного уравнения множественной регрессии разработана компьютерная программа «Персонафицированная оценка риска развития воспалительной патологии пародонта в постковидный период у детей младшего школьного возраста». Полученная программа позволяет осуществлять оценку персонафицированного риска возникновения и тяжести течения воспалительной патологии пародонта в постковидный период у детей младшего школьного возраста. На основании полученных результатов предоставляется возможность разработки индивидуальных лечебно-профилактических

Таблица 2

Показатели, симптомы и их градации, включённые в уравнение множественной регрессии

	Показатели:	Градации признаков
1.	<u>Тяжесть перенесенного COVID 19</u> - легкое течение - течение средней тяжести - тяжелое течение	1 2 3
2.	<u>Соматическая патология:</u> Отсутствует 1. Хроническое соматическое заболевание (бронхит, пиелонефрит, ревматизм, гастроэнтерит и т.д.) 2. Хронические соматические заболевания 3. СД в сочетании с хронической соматической патологией	0 1 2 3
3.	<u>Уровень показателей системного воспаления в крови</u> - концентрация С-реактивного белка, фибриногена, провоспалительных цитокинов N - увеличение концентрации маркеров воспаления >30,0% 60,0% - увеличение концентрации маркеров воспаления >60,0% 90,0% - увеличение концентрации маркеров воспаления >90,0%	0 1 2 3
4.	<u>Соблюдение гигиены полости рта:</u> - чистка зубов 2 раза в день - чистка зубов 1 раз в день - чистка зубов нерегулярная - не чистит зубы	0 1 2 3
5.	<u>Результаты стоматологического осмотра полости рта:</u> Наличие одного из показателей: - низкая гигиена полости рта - скученность зубов, аномалии прикуса, высокая активность кариеса - сочетание 2 показателей - сочетание 3-х показателей	0 1 2 3
6.	<u>Вредные привычки</u> Наличие одной из вредных привычек: - ротовое дыхание, кусание ногтей пластинок, скрежетание зубами, сосание пальцев, привычка брать посторонние предметы в рот - сочетание 2 вредных привычек - сочетание 3 вредных привычек	1 2 3

мероприятий, направленных на лечение патологии пародонта у детей в постковидный период.

Модель риска развития и тяжести клинического течения гингивита у детей школьного возраста в постковидный период определила возможность прогноза воспалительных заболеваний пародонта в постковидный период у детей.

**Пример 1** расчёта прогнозоспособности полученной модели. Так, у ребёнка в возрасте 8 лет после перенесённого COVID-19 средней тяжести ( $X_1 = 2$ ); имеет хронический бронхит ( $X_2 = 2$ ); в крови обнаруживается С-реактивный белок ( $X_3 = 2$ ); чистит зубы 2 раза в день на ночь ( $X_4 = 0$ ); уровень гигиены полости рта высокий, аномалии зубов и кариес не обнаружены ( $X_5 = 0$ ); имеет вредные привычки ку-

сание ногтевых пластинок и сосание пальцев ( $X_6 = 2$ ).

После внесения полученных данных в разработанную модель  $Y = -1,22 + 0.305 x_2 + 0.271x_2 + 0.224x_2 + 0.156x_0 + 0.129x_0 + 0.116x_2$

Получаем  $Y = 0,712$ .

При расчёте получаем  $P = 0,67$ , что означает средний риск развития гингивита у обследуемого ребёнка. При обследовании данного

$$P = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

пациента обнаружен гингивит с протяженностью гингивального кровотечения до 30,0%, что совпадало с данными, полученными при моделировании.

**Пример 2** расчёта прогнозоспособности полученной модели. Ребёнка в возрасте 10 лет после тяжёлого COVID-19 тяжело ( $X_1 = 3$ ); болен пиелонефритом и сахарным диабетом ( $X_2 = 3$ ); в крови обнаружения С-реактивный белок, повышенный фибриноген ( $X_3 = 2$ ); чистит зубы 1 раз в день ( $X_4 = 2$ ); патологии полости рта не обнаружено ( $X_5 = 0$ ); имеет ротовое

дыхание и привычку брать в рот посторонние предметы ( $X_6 = 2$ ).

После внесения полученных данных в разработанную модель  $Y = -1,22 + 0.305 x_3 + 0.271x_3 + 0.224x_2 + 0.156x_2 + 0.129x_0 + 0.116x_2$

Получаем  $Y = 1,5$ .

При расчёте получаем  $P = 0,82$ ; что означает высокий риск развития гингивита у обследуемого ребёнка. При обследовании данного

$$P = \frac{1}{1 + e^{-y}}$$

пациента обнаружен гингивит с протяженностью гингивального кровотечения более 30,0%, что совпадало с данными, полученными при расчёте прогноза полученной многофакторной модели.

Оценка диагностической точности разработанной модели осуществлена на выборке из 122 детей, перенёвших COVID-19 в течении последних 3-х месяцев.

Таблица 3

Диагностическая точность модели риска развития и тяжести клинического течения гингивита у детей школьного возраста в постковидный период

Окончательный диагноз	Не подтвержденный диагноз	Подтвержденный диагноз	Всего
Генерализованный гингивит	4	58	62
Отсутствие гингивита	3	57	60
Итого	7	115	122
Чувствительность метода	93,55%		
Специфичность	95,00		
Общая точность	94,26%		

Как видно из представленных в таблице 3 данных у 62 из осмотренных детей прогнозировалось наличие генерализованного воспаления пародонта, при осмотре пародонта диагноз подтверждён у 58 (чувствительность метода составила 93,55%); отсутствие патологии пародонта прогнозировано у 60 детей, диагноз подтверждён у 57 (специфичность

метода – 95,00%); таким образом из 122 осмотренных детей совпадение прогнозируемого состояния пародонта с результатами клинического осмотра составило 115 и у 7 осмотренных детей совпадение прогноза и клинической картины пародонта отсутствовало (общая точность метода составила 94,26%).

**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 этические принципы.

**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 10.01.2024 г.  
Принята к публикации 12.02.2024 г.

**ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION**

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

**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 ethical guidelines have been 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 10.01.2024  
Accepted for publication on 12.02.2024

## ЇИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Herrera D, Serrano J, Roldán S, et al. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? Clin Oral Invest. 2020; 24(8): 2925- 2930. 11.Iranmanesh B, Khalili M, Amiri R, et al. Oral manifestations of COVID-19 disease. Dermatol Ther. 2020; 34(1):e14578.
2. Liu F, Li L, Xu M, et al. Prognostic value of interleukin-6, C-reactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19. J Clin Virol. 2020; 127:104370.
3. Liu H, Chen S, Liu M, et al. Comorbid chronic diseases are strongly correlated with disease severity among COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. Aging Dis. 2020; 11(3): 668- 678.
4. Marouf N, Cai W, Said KN, et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection. J Clin Periodontol. 2021; 48(4): 483- 491.
5. Almerich-Silla, J. M., Almiñana-Pastor, P. J. M., Bellot-Arcís, C., & Montiel-Company, J. M. Socioeconomic factors and severity of periodontal disease in adults (35-44 years). A cross sectional study. Journal of Clinical and Experimental Dentistry – 2017. - 9(8), e988-994. Doi: 10.4317/jced.54033
6. Rajpal A, Rahimi L, Ismail-Beigi F. Factors leading to high morbidity and mortality of COVID-19 in patients with type 2 diabetes. J Diabetes. 2020; 12(12): 895-908.
7. Şehirli AÖ, Aksoy U, Koca-Ünsal RB, et al. Role of NLRP3 inflammasome in COVID-19 and periodontitis: possible protective effect of melatonin. Med Hypotheses. 2021; 151:110588.
8. Stephenson T, Allin B, Nugawela MD, et al. Long COVID (post-COVID-19 condition) in children: a modified Delphi process // Archives of Disease in Childhood 2022;107:674-680.
9. Billings M, Holtfreter B, Papapanou PN, et al. Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. J Clin Periodontol. 2018; 45(Suppl 20): S130- S148
10. Chen W, Lan Y, Yuan X, et al. Detectable 2019-nCoV viral RNA in blood is a strong indicator for the further clinical severity. Emerg Microbes Infect. 2020; 9(1): 469- 473.
11. Coke CJ, Davison B, Fields N, et al. SARS-CoV-2 infection and oral health: therapeutic opportunities and challenges. J Clin Med. 2021; 10(1): 156.
12. Fakheran O, Dehghannejad M, Khademi A, et al. Saliva as a diagnostic specimen for detection of SARS-CoV-2 in suspected patients: a scoping review. Infect Dis Poverty. 2020; 9(1): 100.