

«Stomatologiya» - илмий-амалий журнал
1998 йилда асос солинган Ўзбекистон
матбуот ва ахборот агентлиги томонидан
15 август 2007 йилда қайта рўйхатга олинган.
Гувоҳнома № 0289.

STOMATOLOGIYA

№ 4, 2025 (101)

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси
хузуридаги Олий аттестация комиссияси (ОАК)
қарорига асосан «Stomatologiya» журнали Фан
доктори илмий даражасига талабгорларнинг
диссертация ишлари илмий натижалари юзасидан
илмий мақолалар эълон қилиниши лозим бўлган
республика илмий журналлари рўйхатига кири-
тилган (ОАК Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги
201/3-сон қарори билан тасдиқланган)

ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛГОҲИ:

100048, Ўзбекистон Республикаси,
Тошкент ш., Махтумқули кўчаси, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Интернетдаги манзилгоҳи:
stomjurnal.tibbiyot.com.

Дизайнер ва компьютерда терувчи:

Е.Алексеев

Мухаррир О.А.Козлова

Баҳоси келишилган нархда.

Рекламани чоп қилиш ҳақ тўлаш йўли билан
амалга оширилади.

Реклама матнининг тўғрилиги бўйича
жавобгарлик реклама берувчи зиммасидадир.

Қўлёзмалар, суратлар ва расмлар тақриз
қилинмайди ҳамда эгасига қайтарилмайди.

Келтирувчи фактларнинг тўғрилиги, рақамли
материалларнинг аниқлиги, препаратларнинг
номлари, атамалар, илмий-адабий манбалар, исм
ва фамилияларнинг тўғрилиги учун жавобгарлик
муаллифларнинг ҳамда таҳририят хайъатининг
зиммасидадир.

Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.
Бош муҳаррир муовуни: т.ф.д., проф. Жуматов У.Ж.
Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ

Ando Masatoshi – АҚШ
Baek il Kim – Жанубий Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi – Жанубий Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., т.ф.д., проф.
Аверьянов С.В. (Россия), т.ф.д., проф.
Азимов М.И., т.ф.д., проф.
Акбаров А.Н., т.ф.д., проф.
Алиева Р.К. (Озарбайжон), т.ф.д., проф.
Амануллаев Р.А., т.ф.д., проф.
Бекжанова О.Е., т.ф.д., проф.
Ғафоров С.А., т.ф.д., проф.
Даминова Ш.Б., т.ф.д., проф.
Иноятов А.Ш., т.ф.д., проф.
Ирсалиев Х.И., т.ф.д., проф.
Колбаев А.А. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.
Комилов Х.П., т.ф.д., проф.
Мухамедов И.М., т.ф.д., проф.
Нигматова И.М., т.ф.н., доцент
Ризаев Ж.О., т.ф.д., проф.
Рузудинов С.Р. (Қозоғистон), т.ф.д., проф.
Тоиров У.Т. (Тожикистон), т.ф.д., проф.
Токарев И.В. (Белоруссия), т.ф.д., проф.
Трунин В.А. (Россия), т.ф.д., проф.
Хабилов Н.Л., т.ф.д., проф.
Хасанов А.И., т.ф.д., доц.
Юлдошев И.М. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ

Абдукодиров А.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Боймуродов Ш.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Ғуломов С.С. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Исмоилов М.М. (Фарғона)
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.
Қурбонов Ф.Р. (Хоразм)
Тулаганов Б.О. (Тошкент вилояти)
Усмонов Ф.К. (Тошкент), т.ф.н., доц.
Узакберганаева У.А. (Нукус)
Хасанова Л.Э. (Тошкент), т.ф.д.
Худанов Б.О. (Тошкент), т.ф.д.
Шукурова У.А. (Тошкент), т.ф.д.
Юлдошев А.А. (Тошкент), т.ф.д.

**Ассоциация Стоматологов
Узбекистана**

ISSN 2091-5845

«Stomatologiya» – научно-практический журнал.
Основан в 1998 году.
Зарегистрирован повторно Агентством печати и
информации Республики Узбекистан
15 августа 2007 г. Свидетельство № 0289.

STOMATOLOGIYA**№ 4, 2025 (101)****НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Кабинете Министров Республики Узбекистан журнал «Stomatologiya» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Республике Узбекистан, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени доктора наук (*Утверждено Постановлением Президиума ВАК РУз. № 201/3 от 30 декабря 2013 года*).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

100048, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, ул. Махтумкули, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Адрес в Интернете: stomjurnal.tibbiyot.com.

Оригинал-макет изготовлен в «Янги аср авлоди».
Компьютерный набор Е.Алексеев
Дизайн и верстка Г.Назирова
Редактор О.А.Козлова
Цена журнала договорная.

Публикация рекламы на коммерческой основе.
За правильность рекламного текста ответственность несет рекламодатель. Рекламодатели предупреждены редакцией об ответственности за рекламу не зарегистрированных и не разрешенных к применению Министерством здравоохранения РУз лекарственных средств и предметов медицинского назначения.

Рукописи, фотографии и рисунки не рецензируются и не возвращаются.

Авторы и редакционная коллегия несут ответственность за достоверность излагаемых фактов, точность цифровых данных, правильность названий препаратов, терминов, литературных источников, имён и фамилий.

Главный редактор: д.м.н., проф. Р.Н. Нигматов
Зам.главного редактора: д.м.н., проф. У.Д. Джуматов
Ответственный секретарь:
к.м.н., доц. Д.У.Рахматуллаева

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ando Masatoshi – США
Baek il Kim – Южная Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi – Южная Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., д.м.н., проф.
Аверьянов С.В. (Россия), д.м.н., проф.
Азимов М.И., д.м.н., проф.
Акбаров А.Н., д.м.н., проф.
Алиева Р.К. (Азербайджан), д.м.н., проф.
Амануллаев Р.А., д.м.н., проф.
Бекжанова О.Е., д.м.н., проф.
Гаффаров С.А., д.м.н., проф.
Даминова Ш.Б., д.м.н., проф.
Иноятлов А.Ш., д.м.н., проф.
Ирсалиев Х.И., д.м.н., проф.
Калбаев А.А. (Кыргызстан), д.м.н., проф.
Комилов Х.П., д.м.н., проф.
Мухамедов И.М., д.м.н., проф.
Нигматова И.М., к.м.н., доцент
Ризаев Ж.А., д.м.н., проф.
Рузуддинов С.Р. (Казахстан), д.м.н., проф.
Таиров У.Т. (Таджикистан), д.м.н., проф.
Токарев И.В. (Белоруссия), д.м.н., проф.
Трунин В.А. (Россия), д.м.н., проф.
Хабилов Н.Л., д.м.н., проф.
Хасанов А.И., д.м.н., доц.
Юлдашев И.М. (Кыргызстан), д.м.н., проф.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абдукадыров А.А. (Ташкент), д.м.н., проф.
Баймуродов Ш.А. (Ташкент), д.м.н., проф.
Гулямов С.С. (Ташкент), д.м.н., проф.
Исмаилов М.М. (Фергана)
Кисельникова Л.П. (Россия), д.м.н., проф.
Курбанов Ф.Р. (Харезм)
Туляганов Б.О. (Ташкентская обл.)
Узакберганаева У.А. (Нукус)
Усманов Ф.К. (Ташкент), к.м.н., доц.
Хасанова Л.Э. (Ташкент), д.м.н.
Худанов Б.О. (Ташкент), д.м.н.
Шукурова У.А., (Ташкент), д.м.н.
Юлдашев А.А. (Ташкент), д.м.н.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Камалова Ф.Р., Менглиева Д.Н., Кадыров Ф.Ф. Оценка прорезывания и формирования постоянных зубов у школьников, проживающих в неблагоприятных экологических зонах 5-9

Нигматова Н.Р., Акбаров А.Н., Хабилов Б.Н. Морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла bgld для восстановления дефекта челюстных костей в эксперименте. 9-12

Эронов Ё.К., Камалова Ф.Р., Мирсалихова Ф.Л. Имконияти чекланган болаларда тиш карашларини бартараф этишда ва оғиз бўшлиғи гигиенасини яхшилашда электрон тиш чўткасининг самарали хусусиятлари 13-17

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Kurbanova Sanobar, Nigmatova Iroda, Alisherova Zuhra Antimicrobial Resistance Patterns of Key Periodontal Pathogens and Molecular Detection of Periodontopathogenic Microbiota in Patients With Gingivitis and Periodontitis 18-23

Умаров О.М., Махмудбеков Б.О. Комплексное лечение и профилактика пародонтита у пациентов с хронической почечной недостаточностью 23-29

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Акабаров А.Н., Салаватова Т.Ф. Разработка и оценка эффективности методов изучения жевательной функции у постбариатрических пациентов 29-34

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Мухамедова Ш.Ю., Хамраева Р.Р. Эффективность применения гипогликемического препарата группы бигуанидов в лечении одонтогенных флегмон у больных с ожирением 34-41

ОРТОДОНТИЯ

Нигматова И.М., Дусмухамедова А.Ф. Искривление кривизны Шпее при зубоальвеолярном удлинении у детей с вторичными деформациями зубного ряда 42-47

Ханова Д.Н., Нигматов Р.Н. Особенности ортодонтического лечения глубокого прикуса в зависимости от возраста ребенка 47-51

CONTENT

ORGANIZATION, EPIDEMIOLOGY, HISTORY AND EXPERIMENTAL SECTION

Kamalova F.R., Menglieva D.N., Kadyrov F.F. Assessing the eruption and formation of permanent teeth in schoolchildren living in environmentally harmful zones 5-9

Nigmatova N.R., Akbarov A.N., Khabilov B.N. Morphological evaluation of domestic bioactive glass bgld for restoration of jaw bone defects in an experiment. 9-12

Eronov E.K., Kamalova F.R., Mirsalikhova F.L. Effectiveness of an Electronic Toothbrush in Preventing Dental Caries and Improving Oral Hygiene in Children with Disabilities 13-17

THERAPEUTIC DENTISTRY

Kurbanova Sanobar, Nigmatova Iroda, Alisherova Zuhra Модели антимикробной резистентности ключевых пародонтопатогенов и молекулярное выявление пародонтопатогенной микробиоты у пациентов с гингивитом и пародонтитом 18-23

Umarov O.M., Makhmudbekov B.O. Comprehensive treatment and prevention of periodontitis in patients with chronic kidney failure 23-29

ORTHOPEDIC DENTISTRY

Akbarov A.N., Salavatova T.F. Development and evaluation of the effectiveness of methods for studying chewing function in postbariatric patients 29-34

SURGICAL DENTISTRY

Mukhamedova Sh.Y., Khamraeva R.R. Effectiveness of using a hypoglycemic drug from the biguanide group in the treatment of odontogenic phlegmons in patients with obesity 34-41

ORTHODONTICS

Nigmatova I.M., Dusmukhamedova A.F. Curvature of the Spee Curve with dentoalveolar elongation in children with secondary dentition deformities 42-47

Khanova D.N., Nigmatov R.N. Features of orthodontic treatment of deep bite depending on the child's age 47-51

**Расулова Ш.Р., Абдужабборова С.С., Нема-
това Н.Б., Артыкова А.У.** Сравнительная морфо-
метрическая оценка симметрии и параметров
челюстно-лицевой области с применением техно-
логий искусственного интеллекта в диагностике
аномалий прикуса 51-54

Новрӯзова Н.О., Саидов А.А., Ахадов А.А.
Тиш-жағ аномалияларини ортодонтик даволаш
жараёнида оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати трав-
матик жароҳатланишлари ва уларни даволаш
усуллари 55-59

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Махмудбеков Б.О., Хасанов А.И. Болаларда
пастки жағ ўткир одонтоген остеомиелитида опе-
рациядан кейинги яраларни маҳаллий даволаш
усулларини такомиллаштириш 60-67

Хамдамова Л.З., Камалова Ф.Р. Взаимосвязь
биохимических и стоматологических показателей
при стоматологических заболеваниях у детей в
зависимости от вида вскармливания в раннем
детстве 67-70

Umarova O.N., Rasulova M.M. Bolalarda
ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda pulpiti vital
amputatsiya usuli bilan davolash 71-75

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

**Юсупбекова Д.Д., Нигматова И.М., Муқимов
О.А.** Этиология, патогенез и методы лечения диа-
стемы 75-83

Dinikulov J.A., Muxammadov B. Bolalarning
og'iz bo'shlig'ida qo'llaniladigan shaxsiy gigiyenik
vositalarning samaradorligi 84-88

**Кучкарова М.К., Мухаммадов М.К., Сайдул-
лаева М.Д.** Роль цифровых технологий в восста-
новлении разрушенных жевательных зубов мето-
дами непрямого протезирования 89-93

**Расулова Ш.Р., Немадова Н.Б., Абдужаббо-
рова С.С.** Оценка эффективности ортодонтиче-
ской коррекции скученного положения зубных ря-
дов 94-98

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНО- СТЕЙ

**Abduholiqova G.A., Sharipova A.U., Mardonov
J.N.** Surunkali tonzillitni tashxislash va davolashda
streptotestdan foydalanish samaradorligi 98-103

Валиева М.У. Профессионал енгил атлетика-
чи спортчиларни амалдаги овқатланиш ҳолатини
баҳолаш 104-108

**Rasulova Sh.R., Abdujabborova S.S.,
Nematova N.B., Artykova A.U.** Comparative
morphometric assessment of symmetry and
parameters of the maxillofacial region using artificial
intelligence technologies in the diagnosis of bite
anomalies 51-54

**Novro'zova N.O., Saidov A.A., Axadov
A.A.** Traumatic injuries of the oral mucosa
and methods of their treatment in the
process of orthodontic treatment of dental
pathology 55-59

PEDIATRIC DENTISTRY

Maxmudbekov B.O., Xasanov A.I. Methods of
local treatment of postoperative wounds in acute
odontogenic osteomyelitis of the lower jaw in
children are being improved. 60-67

Khamdamova L.Z., Kamalova F.R. The
relationship between biochemical and dental
parameters in dental diseases in children
depending on the type of feeding in early
childhood 67-70

Umarova O.N., Rasulova M.M. Treatment of
pulpitis in permanent teeth with unformed roots in
children by vital amputation method 71-75

REVIEWS

**Yusupbekova D.D., Nigmatova I.M., Muqimov
O.A.** Diastema: analysis of causes and effective
treatment methods 75-83

Dinikulov J.A., Mukhammadov B.
Effectiveness of personal oral hygiene products in
children 84-88

**Kuchkarova M.K., Muhammadov M.K.,
Saidullaeva M.D.** The role of digital technologies
in the restoration of damaged chewing teeth using
indirect prosthetics methods 89-93

**Rasulova Sh.R., Nematova N.B.,
Abdujabborova S.S.** Evaluation of the
effectiveness of orthodontic correction of crowded
dentition 94-98

THE PROBLEMS OF RELATED SPECIALITIES

**Abduholiqova G.A., Sharipova A.U., Mardonov
J.N.** Efficiency of using streptotest in the diagnosis
and treatment of chronic tonsillitis 98-103

Valieva M.U. Assessment of current
nutritional status of professional track and field
athletes 104-108

УДК: 616.314-614.3

**ОЦЕНКА ПРОРЕЗЫВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У
ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗОНАХ**

Камалова Ф.Р., Менглиева Д.Н., Кадыров Ф.Ф.
Бухарский государственный медицинский институт

Показатели биологической зрелости детского организма, как известно, генетически обусловлены и в то же время тесным образом связаны с состоянием окружающей среды. Научные работы последних лет говорят о возрастании степени негативного влияния факторов риска на прорезывание постоянных зубов у детей и подростков [1-5]. В то же время не выявлено связи сроков прорезывания зубов с социальными, материальными и экологическими условиями проживания ребенка, что свидетельствует в пользу сильной генетической детерминированности данного процесса. По мнению Л.А. Золотаревой, ведущими факторами, влияющими на процесс прорезывания постоянных зубов у детей, являются медико-биологические: возраст матери и отца, вредные привычки и профессиональные вредности родителей, неблагоприятное течение беременности, наследственность, здоровье ребенка на первом году жизни. М.С. Кочетова также отмечает вклад факторов риска периода беременности матери и родов, факторов риска раннего детства в оценку критерия зубной зрелости. Автор обозначила, что из группы внешних факторов значительное влияние на процесс прорезывания постоянных зубов оказывает, опережая по значимости климатогеографические факторы, социальная среда. В данном случае учитываются жилищные условия,

доля расходов на ребенка в семейном бюджете. У детей из социально благополучных семей смена зубов происходила раньше, чем у детей из среднеобеспеченных или малообеспеченных слоев. Е.М.В. Clements и соавт. также обнаружили, что у детей в семьях с высоким доходом появление зубов наблюдалось в более ранние сроки, чем у детей из социально уязвимых слоев населения.

Ряд исследований посвящен изучению влияний факторов образа жизни, а именно нарушений пищевого поведения на прорезывание постоянных зубов среди детского населения. R. Heinrich-Weltzien и соавт. указывали на задержку прорезывания зубов у филиппинских детей 10-13 лет с низким индексом массы тела. Причем у девочек весовой показатель не влиял на появление постоянных зубов, в то время как у мальчиков с низкой массой тела отмечалось на один зуб меньше, чем у мальчиков того же возраста с нормальной массой тела. J.O. Alvarez наблюдал задержку прорезывания постоянных первого моляра и центрального резца у детей при дефиците в пище белков в период раннего детства.

Цель исследования

Провести оценку прорезывания и формирования постоянных зубов у школьников, проживающих в неблагоприятных экологических зонах.

Материал и методы

Нами было проведено обследование 212 детей в возрасте от 5 до 15 лет, из них 98 мальчиков и 114 девочек. 104 ребенка обследовались на базе Бухарской областной детской стоматологии, а остальные 108 – в стоматологическом кабинете многопрофильной поликлиники города Навои. Все эти дети были отобраны случайным образом, ранее они не участвовали в каких-либо лечебно-профилактических мероприятиях, стоматологический кабинет посещали по жалобам. При осмотре каждого ребенка была проведена санитарно-просветительская работа и индивидуальная беседа с родителями о необходимости посещения детского стоматолога каждые 3 месяца, для наблюдения и профессиональной гигиены, покрытия зубов фторид-содержащим лаком. После тщательного сбора анамнеза и согласия на участие в исследовании для каждого родителя была составлена программа, которая включала рекомендации о правильной гигиене полости рта, методах чистки и выборе щетки и пасты, а также правильной культуре питания. Для получения полноценного результата обследования на каждого ребенка была составлена анкета осмотра, в которой фиксировались возраст, зубная формула постоянного зуба. Критерием прорезывания считалась перфорация зубом альвеолярной десны с обнажением одного бугра или режущего края, ранее удаление постоянного зуба, патология зубочелюстных аномалий, КПУ, ГИ и ПМА полости рта ребенка.

Результаты исследования

Исследование показало, что у мальчиков формирование правых верхних вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11 \pm 0,31$ года, первых моляров – от 5 до 6 лет, в среднем $5,83 \pm 0,16$, вторых премоляров – от 10 до 13 лет, в среднем $11,66 \pm 0,88$ года, первых моляров – от 8 до 9 лет, в среднем $8,5 \pm 0,5$, клыков – от 11 до 12 лет, в среднем $11,5 \pm 0,28$, боковых резцов – от 6 до 7 лет, в среднем $6,4 \pm 0,24$ лет, а центральных резцов – от 5 до 8 лет, в среднем $6,6 \pm 0,5$ года. Левые верхние первые вторые моляры формировались в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем

$11 \pm 0,57$ года, первые моляры – от 5 до 8 лет, в среднем $6,2 \pm 0,24$, вторые премоляры – от 9 до 10 лет, в среднем $9,5 \pm 0,5$, первые моляры – от 8 до 9 лет, в среднем $8,5 \pm 0,5$, клыки – от 11 до 12 лет, в среднем $11,5 \pm 0,5$, боковые резцы – от 6 до 8 лет, в среднем $7,2 \pm 0,37$, центральные резцы – от 5 до 8 лет, в среднем $6,6 \pm 0,5$.

У девочек формирование правых верхних вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11 \pm 0,3$ года, первых моляров – от 5 до 6 лет, в среднем $5,87 \pm 0,12$, вторых премоляров – от 9 до 11 лет, в среднем $10,16 \pm 0,4$, первых моляров – от 8 до 10 лет, в среднем $9 \pm 0,57$, клыков – от 10 до 12 лет, в среднем $11,4 \pm 0,4$, боковых резцов – от 6 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,5$ лет, а центральных резцов – от 5 до 8 лет, в среднем $6,5 \pm 1,5$ года. Формирование левых верхних первых вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11,16 \pm 0,4$ года, первых моляров – от 5 до 7 лет в среднем $6,09 \pm 0,21$, вторых премоляров – от 10 до 13 лет, в среднем $11,66 \pm 0,88$, первых моляров – от 8 до 10 лет, в среднем $9 \pm 0,57$, клыков от 8 до 12 лет, в среднем $10,66 \pm 1,33$, боковых резцов – от 6 до 7 лет, в среднем $6,66 \pm 0,33$ года, центральных резцов – от 5 до 7 лет, в среднем $6 \pm 0,21$ года.

Также мы оценивали динамику прорезывания зубов нижней челюсти детей, проживающих в Бухарской области, в возрасте от 5 до 15 лет. Исследование показало, что у мальчиков формирование правых верхних вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11 \pm 0,31$ года, первых моляров – от 5 до 6 лет, в среднем $5,83 \pm 0,16$, вторых премоляров – от 10 до 13 лет, в среднем $11,66 \pm 0,88$, первых моляров – от 8 до 9 лет, в среднем $8,5 \pm 0,5$, клыков – от 11 до 12 лет, в среднем $11,5 \pm 0,28$, боковых резцов – от 6 до 7 лет, в среднем $6,4 \pm 0,24$ лет, а центральные резцы – от 5 до 8 лет в среднем $6,6 \pm 0,5$ года. Левые верхние первые вторые моляры формировались в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11 \pm 0,57$ года, первые моляры – от 5 до 8 лет, в среднем $6,2 \pm 0,24$, вторые премоляры – от 9 до 10 лет, в среднем $9,5 \pm 0,5$, первые моляры – от 8 до 9 лет, в среднем $8,5 \pm 0,5$, клыки – от 11 до 12 лет, в среднем $11,5 \pm 0,5$, боковые резцы – от 6 до 8 лет, в среднем $7,2 \pm 0,37$ года,

а центральные резцы – от 5 до 8 лет, в среднем $6,6 \pm 0,5$ года.

У девочек формирование правых верхних вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 года, в среднем $11 \pm 0,3$ года, первых моляров – от 5 до 6 лет, в среднем $5,87 \pm 0,12$, вторых премоляров – от 9 до 11 лет, в среднем $10,16 \pm 0,4$, первых моляров – от 8 до 10 лет, в среднем $9 \pm 0,57$, клыков – от 10 до 12 лет, в среднем $11,4 \pm 0,4$, боковых резцов – от 6 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,5$ лет, а центральных резцов – от 5 до 8 лет, в среднем $6,5 \pm 1,5$ года. Формирование левых верхних первых вторых моляров происходило в возрасте от 10 до 12 лет, в среднем $11,16 \pm 0,4$ года, первых моляров от 5 до 7 лет в среднем $6,09 \pm 0,21$, вторых премоляров от 10 до 13 лет в среднем $11,66 \pm 0,88$, первых моляров от 8 до 10 лет в среднем $9 \pm 0,57$, клыков от 8 до 12 лет в среднем $10,66 \pm 1,33$, боковых резцов от 6 до 7 лет, в среднем $6,66 \pm 0,33$ года, а центральных резцов от 5 до 7 лет в среднем $6 \pm 0,21$ года.

Наше исследование показало, что у мальчиков (7-10 лет) формирование правых верхних первых премоляров происходило в возрасте от 5 до 6 лет, в среднем $5,75 \pm 0,25$ года, боковых резцов от 6 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,28$ года, а центральных резцов от 5 до 7 лет в среднем 6 ± 1 года. Сроки формирования левых верхних первых премоляров колебались в возрасте от 5 до 6 лет, в среднем $5,88 \pm 0,11$ года, боковые резцы от 6 до 7 лет, в среднем $6,4 \pm 0,24$ года, а центральные резцы формируются в возрасте от 5 до 6 лет, в среднем $5,8 \pm 0,2$ года.

У девочек (7-10 лет) формирование правых верхних первых моляров происходило в возрасте от 5 до 6 лет, в среднем $5,75 \pm 0,25$ года, боковые резцы – от 6 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,5$ года, а центральные резцы от 5 до 7 лет в среднем $6 \pm 0,25$ года. Формирование левых верхних первых премоляров колебалось в возрасте от 5 до 7 лет, в среднем $5,83 \pm 0,16$ года, боковых резцов от 6 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,5$ года, а центральные резцы формируются в возрасте от 5 до 7 лет, в среднем $6 \pm 0,19$ года.

Наше исследование показало, что у мальчиков (7-10 лет) формирование правых верхних первых моляров происходило в возрасте

от 6 до 7 лет, в среднем $6,66 \pm 0,33$ года, центральных резцов года – от 7 до 8 лет, в среднем $7,33 \pm 0,33$ года. Формирование левых верхних первых премоляров колебалось в возрасте от 5 до 7 лет, в среднем $6,5 \pm 0,34$ года, а центральные резцы формируются в возрасте от 7 до 8 лет, в среднем $7,2 \pm 0,2$ года.

У девочек (7-10 лет) формирование правых верхних первых моляров происходило в возрасте от 6 до 7 лет, в среднем $6,66 \pm 0,33$ года, центральных резцов – от 7 до 8 лет в среднем $7,5 \pm 0,5$ года. Формирование левых верхних первых премоляров колебалось в возрасте от 5 до 7 лет, в среднем $6,14 \pm 0,26$ года, а центральные резцы формируются в возрасте от 7 до 8 лет, в среднем $7,2 \pm 0,2$ года.

Выводы

1. В связи с возрастающим влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды на развитие человека в последние десятилетия проводилось много исследований по определению сроков и порядка прорезывания зубов у детей. Российские ученые выяснили, что все факторы влияния можно разделить на внутренние, такие как наследственность, индивидуальные особенности развития и общесоматическая патология, и внешние, к которым отнесены социальные и природные факторы, включая экологию, а также качество потребляемых продуктов.

2. Поскольку воздействовать родители могут только на факторы внешнего характера, то для улучшения прорезывания зубов у своих детей они должны обеспечить правильное полноценное питание, дополнительную витаминно-минеральную поддержку организма ребенка, для которого прорезывание зубов является определенным стрессом. Специальные витаминные и минеральные комплексы, по рекомендации педиатра, укрепят организм ребенка и помогут «вырастить» хорошие зубки. Действенным препаратом при нежелательных симптомах, сопровождающих прорезывание зубов у деток, является лекарственное средство.

Литература

1. Сафарова М.С., Хамитова Ф.А. Непосредственное влияние заболеваний челюстно-лицевой области и зубов на психику и внутренние органы // Тенденции и перспекти-

вы развития науки и образования в условиях глобализации. – 2015. – №2 – С. 4-6.

2. Eronov Y.K., Mirsalikhova F.L. Indications for the comprehensive prevention and treatment of dental caries in children with cerebral palsy // Ann. Roman. Soc. Cell Biol. – 2021. – Vol. 25, №1. – P. 5705-5713. Retrieved from www.scopus.com

3. Kamalova F.R. Development and evaluation of the effectiveness of the dental examination program for children with diabetes in adverse environmental Conditions // Academicia. – 2020. – Vol. 10, Issue 1. – P. 1364-1366.

4. Kamalova R.F. Diagnostic value of salivator cytokines in dental diseases in children with diabetes mellitus type 1 // Europ. J. Mol. Clin. Med. – 2020. – Vol. 7, №3. – P. 1518-1523. Retrieved from www.scopus.com

5. Kamalova R.F., Torakulovich E.G. Early diagnosis and prevention of dentoalveolar anomalies and cariogenic situation in children suffering from diabetes // Europ. J. Mol. Clin. Med. – 2020. – Vol. 7, №3. – P. 2468-2472. Retrieved from www.scopus.com

Цель: Провести оценка прорезывания и формирования постоянных зубов у школьников, проживающих в неблагоприятных экологических зонах. **Материал и методы:** было проведено обследование 212 детей в возрасте от 5 до 15 лет, из них 98 мальчиков и 114 девочек. 104 ребенка обследовались на базе Бухарской областной детской стоматологии, а остальные 108 – в стоматологическом кабинете многопрофильной поликлиники города Навои. При осмотре каждого ребенка была проведена санитарно-просветительская работа и индивидуальная беседа с родителями о необходимости посещения детского стоматолога каждые 3 месяца, для наблюдения и профессиональной гигиены, покрытия зубов фторидсодержащим лаком. **Результаты:** доказано, что биологический возраст отражает темпы индивидуального роста и формирования детского организма в меняющихся условиях среды обитания. Определение биологической зрелости у детей осуществляется по длине тела и ее прибавке, срокам прорезывания постоянных зубов и их количеству, изме-

нениям в пропорциях тела, а также по степени развития вторичных половых признаков.

Выводы: поскольку воздействовать родители могут только на факторы внешнего характера, то для улучшения прорезывания зубов у своих детей они должны обеспечить правильное полноценное питание, дополнительную витаминно-минеральную поддержку организма ребенка, для которого прорезывание зубов является определенным стрессом.

Ключевые слова: здоровье детей, заболевания ротовой полости, искусственное питание, обмен веществ, недостатка кальция.

Maqsad: Ekologik zararli zonalarda yashovchi maktab o'quvchilarida doimiy tishlarning chiqishi va shakllanishini baholashlarni o'rganish. Material va usullar: 5 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan 212 nafar bola, jumladan, 98 nafar o'g'il va 114 nafar qiz bolalar ishtirokida tadqiqot o'tkazildi. Ulardan 104 nafari Buxoro viloyat bolalar stomatologiyasi klinikasida, qolgan 108 nafari esa Navoiy ko'p tarmoqli klinikasida tekshirildi. Har bir tekshiruv davomida sog'liqni saqlash bo'yicha ta'lim berildi va ota-onalarga har 3 oyda bolalar stomatologiga monitoring, professional tish gigienasi va fluoridli lak surtish uchun tashrif buyurish zarurligi haqida individual maslahat berildi. **Natijalar:** biologik yosh o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitida bola tanasining individual o'sish va rivojlanish tezligini aks ettirishi ko'rsatilgan. Bolalarda biologik yetuklik tana uzunligi va o'sishi, doimiy tishlarning chiqishi vaqti va soni, tana nisbatlarining o'zgarishi va ikkilamchi jinsiy xususiyatlarning rivojlanish darajasi bilan belgilanadi. **Xulosa:** ota-onalar faqat tashqi omillarga ta'sir qila olishlari sababli, bolalarida tish chiqarishni yaxshilash uchun ular to'g'ri ovqatlanishni va qo'shimcha vitamin va minerallarni qo'llab-quvvatlashni ta'minlashlari kerak, chunki tish chiqarish bola uchun stressli davr bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: bolalar salomatligi, og'iz bo'shlig'i kasalliklari, sun'iy oziqlantirish, metabolizm, kaltsiy yetishmovchiligi.

Objective: Assessing the Eruption and Formation of Permanent Teeth in Schoolchildren Living in Environmentally Harmful Zones. Material and methods: A study of 212 children

aged 5 to 15 years was conducted, including 98 boys and 114 girls. Of these, 104 were examined at the Bukhara Regional Pediatric Dentistry Clinic, and the remaining 108 were examined at the Navoi Multidisciplinary Clinic. During each examination, health education was provided and parents were individually counseled about the need to visit a pediatric dentist every 3 months for monitoring, professional dental hygiene, and fluoride varnish application. Results: Biological age has been shown to reflect the rate of individual growth and development of the child's body in changing environmental conditions.

Biological maturity in children is determined by body length and growth, the timing and number of permanent teeth erupting, changes in body proportions, and the degree of development of secondary sexual characteristics. Conclusion: Since parents can only influence external factors, to improve teething in their children, they must ensure proper nutrition and supplemental vitamin and mineral support, as teething can be a stressful time for the child.

Key words: children's health, oral diseases, artificial feeding, metabolism, calcium deficiency.

УДК: 616.314-089.843:616-092.9

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИОАКТИВНОГО СТЕКЛА BG1D ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕФЕКТА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ



Нигматова Н.Р., Акбаров А.Н., Хабилов Б.Н.

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время биоактивные стекла в виде композиций на основе неорганического кремнезема в основном используются в качестве заменителей костных трансплантатов в стоматологии и ортопедии [2,5,7,12]. Многочисленные клинические исследования показали, что коммерческие продукты на основе стекла 45S5 демонстрируют оптимальный подход к лечению. Так, первые коммерчески разработанные частицы биостекла 45S5 (размер частиц 90–710 мкм) под торговым названием PerioGlas, применялись для замещения межпроксимальных костных дефектов в стоматологии [8-12]. NovaBone - другое торговое название биостекла 45S5 - используется для регенерации костных тканей более 20 лет [6]. Кроме того, Биогран® представляющий собой реставрируемый материал, который имеет тот же состав, что и

биостекло 45S5, с размером частиц 300–360 мкм, был признан эффективным при замещении пародонтальных дефектов и участков экстракции [6, 13, 14].

Недавно на рынке появилась новейшая разработка материала для костных трансплантатов NovaBone® Dental Putty в виде предварительно смешанного композита из частиц биостекла 45S5 и синтетического рассасывающегося связующего, который не требует специальных процедур смешивания перед использованием [1]. Этот новый продукт для замещения кости позволил удовлетворить важное требование простоты в обращении, так как обычно хирурги стремились смешивать частицы стекла с кровью пациента, чтобы получить замазкообразный состав, который вдавливался в костный дефект [3,4, 6].

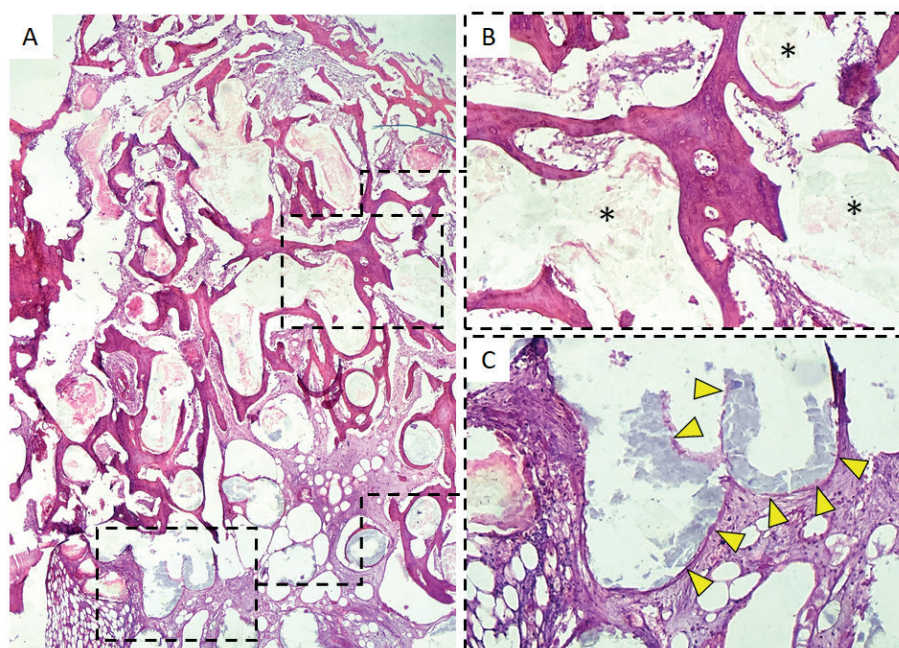


Рис. 1. Гистологическая картина большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 30 сутки после имплантации. А. «Неоднородность» гистопатологических изменений характеризуется наличием участков с более зрелыми костными балками (вставка «В»), а также периферических участков фиброзной ткани (вставка «С»), формирующихся вокруг резидуальных масс биоактивного стекла, ув. х40. В. Остатки импланта в центральных участках, окруженные костными балками, представлены в виде светло-эозинофильного мелко-гранулярного содержимого (черные звездочки), ув. х100. С. В периферических участках остатки импланта в виде более крупных, базофильных фрагментов аморфного вещества (желтые стрелочные головки), окруженного фиброзной тканью с умеренной мононуклеарной инфильтрацией, ув. х100. Окраска гематоксилином и эозином

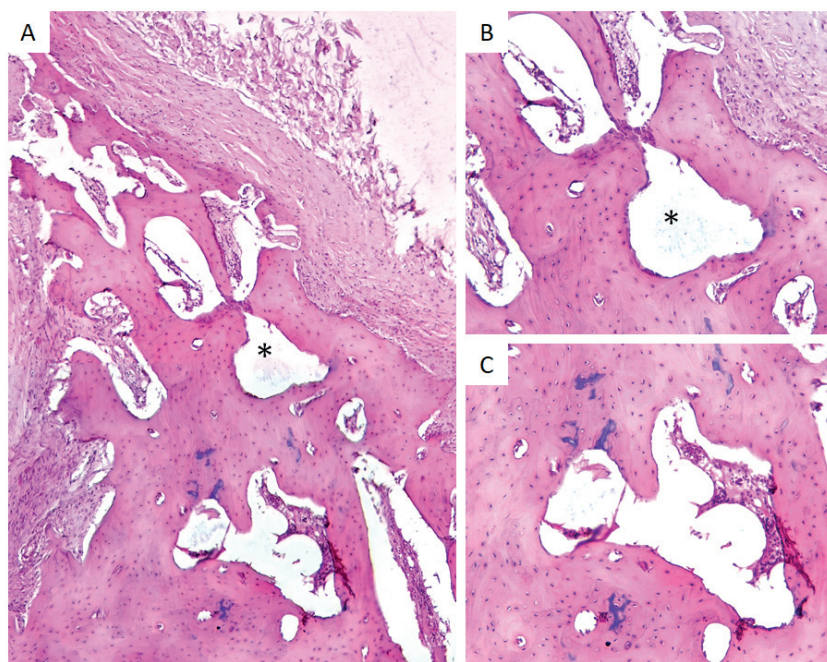


Рис. 2. Гистологическая картина большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 60 сутки после имплантации. Утолщенные костные трабекулы, между которыми пространства, выполненные фиброзной тканью с единичными мононуклеарами. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта) (черные звездочки). Окраска гематоксилином и эозином, ув. х100-200.

Цель исследования: явилась морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла BG1D для восстановления дефекта челюстных костей у экспериментальных кроликов.

Материалы и методы исследования: для проведения экспериментальной части исследования нами были использованы 18 кроликов-самцов породы шиншилла. Все особи были рандомным методом разделены на 3 группы в соответствии со сроками наблюдения. Всем экспериментальным животным была проведена операция по созданию искусственного дефекта к бедренной кости с последующим замещением его отечественным биоактивным стеклом BG1D.

С целью изучения регенерации кости при замещении искусственного дефекта отечественным биоактивным стеклом BG1D нами было проведено морфологическое исследование бедренной кости экспериментальных животных.

Результаты и их обсуждение:

При гистологическом исследовании препарата большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 30 сутки после имплантации наблюдалась сохранность биоактивного стекла в виде светло-эозинофильного мелко-гранулярного содержимого, которое располагалось в разноразмерных ячеистых структурах, образованных созревающими трабекулами ламеллярной костной ткани. Тем не менее, в пограничных с имплантом участках имплант был представлен в виде более крупных, базофильных фрагментов аморфного вещества, окруженного фиброзной тканью с умеренной хронической воспалительной инфильтрацией (Рис. 1).

При гистологическом исследовании препарата большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 60 сутки после имплантации наблюдалась практически полная резорбция импланта с замещением полости фиброзной тканью со слабо выраженной хронической воспалительной инфильтрацией. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта).

Костные балки более утолщенные, характеризуются упорядоченной пластинчатой структурой, сформированной из концентрических-параллельных ламелл. Отмечаются единичные ярко-эозинофильные очаги кальцинатов. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта) (Рис. 2).

Выводы:

Гистологическое исследование большеберцовой кости кролика на разных этапах после имплантации скаффолда из биоактивного стекла демонстрирует последовательные стадии ремоделирования импланта и восстановительных процессов в костной ткани. На 14-е сутки наблюдаются активные воспалительно-регенеративные изменения с формированием новой губчатой кости и участками фиброзной ткани. К 30-м суткам имплантат частично сохраняется, окружён зрелыми трабекулами и умеренной воспалительной инфильтрацией. На 60-е сутки фиксируется почти полная резорбция стекла с замещением пространства фиброзной тканью и утолщением костных балок. На 90-е сутки имплантат полностью резорбирован, а освободившееся пространство заполнено зрелой жировой тканью, воспалительная реакция отсутствует. Эти данные указывают на биосовместимость материала и постепенное его замещение эндогенными структурами без выраженной иммунной реакции.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мидленко В.И., Шевалаев Г.А., Ефремов И.М. применение костного цемента в комбинации с антибиотиком для лечения больных хроническим остеомиелитом костей конечностей. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5;

URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=10359>

2. Патент РУз №03947 «Биологически активное стекло». Авторы: Туляганов Д.У., Туляганов Ш.Д. и Махкамов М.Э.

3. Привольнев В.В. и соавт. Местное применение антибиотиков в лечении инфекций костной ткани. Клиническая Микробиология и Антимикробная Химиотерапия, 2012; Том 14 (2): 118-131.

4. Хабилов Б.Н. Разработка и клинико-экспериментальное обоснование использования пастообразного композита для восстановления полостных дефектов челюстно-лицевых костей. Дисс. Канд. Мед.наук. 2020 г.

5. Ashman A., Gross J.S., Synthetic osseous grafting. In: Wise D.L., Trantolo D.J., Lewandrowski K.U., Gresser J.D., Cattaneo M.V., Yaszemski M.J. (eds) *Biomaterials Engineering and Devices: Human Applications*. Humana Press, Totowa, NJ, 2000, pp. 133-154.

6. Agathopoulos S., Tulyaganov D.U., Valerio P., Ferreira J.M.F. Production, bioactivity and applications of glasses and glass-ceramics in the $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-MgO-CaO-Na}_2\text{O-F}$ system. *Biomaterials*, 26, (2005) 2255-2264.

7. Bairo F., Hamzehlou S., Kargozar S., Bioactive glasses: where are we and where are we going? *J. Funct. Biomater.*, 2018, 9, 25.

8. Fagerlund S., Understanding the in vitro dissolution rate of glasses with respect to future clinical applications, department of chemical engineering, Åbo Akademi Process Chemistry Centre, Laboratory of Inorganic Chemistry, Åbo Akademi University, Turku, 2012.

9. Fernandes H.R., Gaddam A., Rebelo A., Brazete D., Stan G.E., Ferreira J.M.F., bioactive glasses and glass-ceramics for healthcare applications in bone regeneration and tissue engineering, *Materials*, 2018, 11, 2530.

10. Fiume E., Barberi J., Verné E., Bairo F., Bioactive glasses: from parent 45S5 composition to scaffold-assisted tissue-healing therapies, *J. Funct. Biomater.*, 2018, 9, 24.

11. Gonzalo-Juan I., Tulyaganov D.U., Balan C., Linser R., Ferreira J.M.F., Riedel R., Ionescu E., Tailoring the viscoelastic properties of injectable biocomposites: a spectroscopic assessment of the interactions between organic carriers and bioglass particles, *Mater. Design*, 2016, 97, 45-50.

12. Hench L.L., Bioceramics - from concept to clinic, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1991, 74, 1487-1510.

13. Hench L.L., Hench J.W., Greenspan D., Bioglass: a short history and bibliography, *J. Australas. Ceram. Soc.* 2004, 40, 1-42.

14. Hench L.L., The story of Bioglass, *J. Mater. Sci. Mater. Med.*, 2006, 17, 967-978.

Резюме. Цель исследования: явилась морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла BG1D для восстановления дефекта челюстных костей у экспериментальных кроликов

Материалы и методы исследования: для проведения экспериментальной части исследования нами были использованы 18 кроликов-самцов породы шиншилла. С целью изучения регенерации кости при замещении искусственного дефекта отечественным биоактивным стеклом BG1D нами было проведено морфологическое исследование бедренной кости экспериментальных животных.

Гистологическое исследование большеберцовой кости кролика на разных этапах после имплантации скаффолда из биоактивного стекла демонстрирует последовательные стадии ремоделирования импланта и восстановительных процессов в костной ткани. На 90-е сутки имплантат полностью резорбирован, а освободившиеся пространства заполнены зрелой жировой тканью, воспалительная реакция отсутствует. Эти данные указывают на биосовместимость материала и постепенное его замещение эндогенными структурами без выраженной иммунной реакции.

Abstract. The purpose of the study was to morphologically evaluate the domestically produced bioactive glass BG1D for the restoration of jaw bone defects in experimental rabbits.

Materials and methods: For the experimental portion of the study, we used 18 male Chinchilla rabbits. In order to study bone regeneration when replacing an artificial defect with domestic bioactive glass BG1D, we conducted a morphological study of the femur of experimental animals. Histological examination of the rabbit tibia at different stages after implantation of a bioactive glass scaffold demonstrates successive stages of implant remodeling and restorative processes in bone tissue. By day 90, the implant was completely resorbed, and the vacated spaces were filled with mature adipose tissue. There was no inflammatory reaction. These data indicate the material's biocompatibility and its gradual replacement by endogenous structures without a pronounced immune reaction.

ИМКОНΙΑТИ ЧЕКЛАНГАН БОЛАЛАРДА ТИШ КАРАШЛАРИНИ БАРТАРАФ ЭТИШДА ВА ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ГИГИЕНАСИНИ ЯХШИЛАШДА ЭЛЕКТРОН ТИШ ЧЎТКАСИНИНГ САМАРАЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ



Эронов Ё.Қ.¹, Камалова Ф.Р.¹, Мирсалихова Ф.Л.²
Бухарский государственный медицинский институт¹
Тошкент давлат тиббиёт университети²

Имконияти чекланган болаларда гингивитларнинг самарали даволаниши пародонт юмшоқ тўқималарини соғломлаштириш ва кейинчалик, катта ёшда, пародонтда яллиғланиш-деструктив жараённинг жадаллашуви-ни бартараф қилишнинг кечиктириб бўлмас, устун чораси ҳисобланади. Бироқ ҳозирги кунга қадар сурункали катарал тарқоқ гингивитга эга беморларни, унинг клиник намоён бўлишидаги ўзига хослигидан келиб чиқиши, даволаш, профилактика ва реабилитация қилишнинг оптимал схемаси мавжуд эмас, бу унинг ривожланишида этиологик ва патогенетик механизмларнинг кўп қирралилиги билан боғлиқ [2,4,7,9-11]. Имконияти чекланган болаларда ушбу муаммоларни бартараф этиш стоматология амалиётида ечимини кутаётган долзарб муаммолардан биридир.

Тадқиқотнинг мақсади

Имконияти чекланган болаларда тиш карашларини бартараф этишда ва оғиз бўшлиғи гигиенасини яхшилашда электрон тиш чўткасининг қўллаш самарадорлигини ошириш.

Тадқиқод объекти

Бухоро вилоятида яшовчи пародонт касалликлари билан касалланган 76 нафар имконияти чекланган бемор болалар олинди.

Материал ва усуллар

Объектив, субъектив, стоматологик текширув кўрсаткичлари орқали текширилди.

Натижа ва таҳлиллар

Имконияти чекланган болаларда оғиз бўшлиғи гигиенасига тўлиқ риоя этмаслик натижасида тиш караш пародонт касалликлари ва кариес ривожланишида етакчи омиллардан бири ҳисобланади. Бу касалликларни даволаш ва профилактика қилишнинг барча турлари асосий сабаб омиллини бартараф қилиш ва ҳосил бўлишини назорат қилишга йўналтирилган. Тиш карашини тозалашнинг энг содда ва самарали усули – электрон тиш чўткасидан фойдаланиб механик тозалашни ушбу беморларга ўргатиш муҳим аҳамиятга эгадир. Электрон тиш чўткасидан фойдаланиш оғиз бўшлиғини кундалик парваришланишини сезиларли даражада осонлаштиришга қодир. Бундан ташқари, бу чўткалар 2 дақиқа вақтни ҳисоблайдиган таймер билан жиҳозланган тиш карашини сифатлироқ тозалайди, тиш ва милк тўқималарига эҳтиёткорлик билан муносабатда бўлади [1-3,5,6,8]. Электрон тиш чўткалари ишчи қисми бир вақтнинг ўзида айланиб тебрансагина оддий чўткалардан самарали ҳисобланади – бу 27% га кўпроқ тиш карашини тозалаш ва 12% милк касалликларини камайтириш имконини беради. Электрон тиш чўткаси вибрацияланиб юмшоқ тўқималар капиллярларида қон айланишини яхшиловчи массаж таъсирини ҳосил қилади ва шундан келиб чиқиб оғиз бўшлиғида яллиғланиш жараёнларининг олдини олади.

Бу айниқса, милкларнинг бошқа касалликларидан кўра гингивитга кўпроқ мойил бўлган ўсмирлар учун жуда муҳим. Электрон чўтка болалик ёшида ўта муҳим. Маълумки, болалар тишларни тозалашни ёқтиришмайди, билмайди ёки буни нотўғри амалга оширади.

Кўплаб муаллифлар электрон чўткаларнинг мануал чўткалардан устунликларини таърифлаган ҳолда, бир – уч ой фойдаланилгандан сўнг карашнинг 11% га ва гингивитда милкнинг яллиғланиш реакцияси 6% га камайганлигини, уч ойдан ортиқ муддат фойдаланилганда эса мос равишда 21% ва 11% камайганлигини аниқлашди. Ультратовушли чўткалар ҳосил қиладиган ультратовуш *Str. mutans* бактерияларнинг караш ҳосил қилув-

чи занжирларини узиш, уларнинг қобиғини шикастлаш ва ҳатто карашдан 5 мм масофада тиш эмалининг юзасида маҳкамланиш методини бузишга қодир. Ҳам болалар, ҳам катталарда тиш эмали ва милкларга эҳтиёткорлик билан муносабати, фойдаланишда соддалиги ва қулайлиги.

Электрон тиш чўткасидан (ЭТЧ) фойдаланиш самарадорлигини ўрганиш учун биз 1 ва 2 даволаш-профилактика гуруҳларини А ва Б кичик гуруҳларга ажратдик. Иккала гуруҳнинг А кичик гуруҳида мануал чўткалардан фойдаланиб оғиз бўшлиғининг индивидуал гигиенаси ўтказилди. Имконияти чекланган болаларнинг Б кичик гуруҳида ЭТЧ фойдаланилди (1-расм).



1-расм. Беморларда оғиз бўшлиғи объектив текширув жараёни.

Имконияти чекланган болаларда оғиз бўшлиғи патоген микрофлорасини яхшилаш мақсадида хлоргекседин граммусбат ва грамманфий микрофлорага, факултатив аэроблар ва анаэробларга ифодаланган таъсир кўрсатувчи препарат, шунингдек оғиз суюқлигида тиш карашининг ҳосил бўлишига олиб келувчи бактерияларни 80-90% га камайтиради ва эмал юзасида микроорганизмларнинг абсорбциясига тўсқинлик қиладди. Шунингдек бу препарат тиш пастасида пролонгацияланган таъсирга эга, адсорбция туфайли эмал юзасида узоқ муддат сақланишга қодир ва болаларнинг оғиз

бўшлиғида тобора йўқолиш имконини беради.

Яллиғланишга қарши тиш пастасининг таркибига кирувчи иккинчи препарат триклозан тиш бляшкази ҳосил бўлиш босқичида иштирок этувчи дрожжа замбуруғлари, граммусбат ва грамманфий бактерияларга самарали қаршилиқ кўрсатади. Маълум концентрациялардаги триклозан ҳам бактериостатик, ҳам бактерицид таъсир кўрсатиши мумкин. Қўшимча тарзда оғиз бўшлиғи гигиенасининг интердентал воситаларидан фойдаланилди, тиш эликсирлари, доривор ўсимликларнинг экстрактлари (2-расм).



2-расм. Электрон тиш чўткасидан фойдаланилгандан кейинги оғиз бўшлиғи ҳолати.

Иккала турдаги тиш чўткаларидан фойдаланилганида ҳам ишончли ижобий таъсир кузатилган, лекин “Б” кичик гуруҳда ЭТЧ дан фойдаланишда барча ўрганилаётган кўрсаткичлар бўйича таъсир сезиларли даражада яхши ва мануал тиш чўткаларидан фойдаланилган “А” кичик гуруҳ ва назорат гуруҳи билан таққослаганда юқори ишончли даражада паст бўлди. Шу билан бирга ҳам пародонтал, ҳам гигиена индексларининг юқори ишончли яхшиланишларини айтиш мумкин. Шу тариқа милкнинг яллиғланиш даражасини характерловчи РМА индекси ўтказилган даволаш-профилактика комплекси курсидан сўнг 1-ДПГ “Б” кичик гуруҳида $20,9 \pm 1,2\%$ дан $10,5 \pm 1,8\%$ гача пасайди, бу 2,1 марта кам, “А” кичик гуруҳда эса $21,6 \pm 2,3\%$ дан $14,8 \pm 1,2\%$ гача – 1,5 марта, бу мазкур кўрсаткичнинг кичик гуруҳлар ўртасида таққосланганида 1,4 марта “Б” кичик гуруҳ фойдасига яхшиланишларини кўрсатади. МҚИ қон кетиши интенсивлиги индексининг кўрсаткичи иккала кичик гуруҳларда

даволашдан сўнг ижобий ўзгаришлар характерига эга бўлди.

Имконияти чекланган болаларнинг оғиз бўшлиғида гигиена индекси “А” кичик гуруҳда 1,5 марта, “Б” кичик гуруҳда 2,1 марта камайди ва меъёрий қийматларгача тушди. Оғиз бўшлиғида гигиена даражасини акс эттирувчи ҳамда оғиз бўшлиғида ўзини-ўзи тозалаш функциясининг ижобий томонга силжиши ҳақида гувоҳлик қилувчи бу муҳим индекс бўйича етарлича сезиларли ҳамда юқори ишончли яхшиланиш кузатилди. Клиник яхшиланишларни лаборатор тадқиқотлар ҳам тасдиқлайди. Микробиологик ҳамда цитологик кўрсаткичлар ўтказилаётган даволаш-профилактика курси динамикасида яхшиланади, бу мос келувчи бўлимларда таърифланган. 3-ДПГ да “Асепта” гели ёрдамида медикаментоз даволашдан фойдаланилди. Асепта гелини милклардаги турли қўзғалишлар, яллиғланишлар ва шикастланишларни даволаш учун қўллаш мумкин (жадвал).

Жадвал

Текширув олиб олиб борилаётган асосий ва назорат гуруҳи беморларида даволашдан олдинги ва даволашдан кейинги оғиз бўшлиғи гигиенасининг ҳолати

Стоматологик текширув усуллари	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳи	
	Д/О	Д/К	Д/О	Д/К
Гигиеник индекс	2,2	1,4	1,8	1,1
РМА индекси	56	37	44	28

Изох. Асосий гуруҳ беморларида назорат гуруҳига қараганда гигиена самарадорлиги ўзгариши кузатилди

Препаратдан профилактика мақсадида ҳам фойдаланиш мумкин. Ушбу гелнинг асосий устунлиги пектиндан бўлган суяқ адгези асос ҳисобланади. Унинг ҳисобида гел тўқималар бўйича равон тақсимланади, шишади ва оғиз бўшлиғида милк юзасида 30 дақиқага ишончли ўрнашади. Ушбу хусусиятлар ҳатто кириш қийин бўлган тишлараро соҳаларда ҳам маҳаллий патоген микрофлоранинг максимал микдорда тозалашга ёрдам беради. Шу билан бир вақтда тишлар ва милкларда сезувчанлик пасаяди. Гел оғиз бўшлиғида эришилган гигиена даражасини узоқ муддат сақланишига олиб келади. Асепта гелининг даволовчи таъсири метронидазол ва хлоргексидиннинг уйғунликдаги таъсирига асосланган. Мазкур таркиб турли граммусбат ва грамманфий микроорганизмларга микробга қарши ва антисептик таъсир қилинишига олиб келади. Микронидазол туфайли препарат, асосан пародонтда касалликларнинг оғир шакллари ривожланиши ҳамда тишларнинг йўқотилишига олиб келувчи анаэроб бактериялар ва микроорганизмлар билан яхши курашади. Препаратнинг фаол компонентлари пародонт тўқималари яллиғланган соҳада маҳаллий ва узоқ таъсир кўрсатади.

Хулоса

1. Гигиеник чораларнинг таъсири остида тўлиқ тузалиш кузатилмаган, пародонтитларнинг ўрта ва оғир клиник кечувига эга, текширилган болалардан 11 нафар боладан ташкил топган 3-даволаш гуруҳи тузилди, унда даволаш учун йўриқномага биноан асепта гели қўлланилди.

2. Иккинчи гуруҳ (назорат) – антисептик қайта ишланиш ва яллиғланишга қарши воситалар билан аппликациядан ташкил топган стандарт стоматологик даволанган болалар.

Адабиётлар

1. Мирсалихова Ф.Л. Минимально инвазивный метод лечения кариеса зубов у детей // Стоматол. детского возраста и проф. – 2018. – Т. 17, №1. – С. 28-30.

2. Мирсалихова Ф.Л. Отсроченное пломбирование при кариесе постоянных зубов у детей с несформированными корнями // Клин. стоматол. – 2018. – №1. – С. 4-7.

3. Эронов Ё., Мирсалихова Ф. Имконияти чекланган болаларда сурункали катарал гингивитларни замонавий даволаш усуллари // Медицина и инновации. – 2021. – Т. 1, №4. – С. 681-685.

4. Эронов Ё.К. Analysis for determining the features of loshly-yushenko-krasnagorsky in children cerebral perspective with characteristics of the strain composition // Новый день в медицине. – 2020. – №2. – С. 272-274.

5. Эронов Ё.К., Ражабов А.А. Estimating the prevalence of caries in children with cerebral palsy // Новый день в медицине. – 2020. – №2. – С. 634-635.

6. Eronov Y.K., Mirsalikhova F.L. Indications for the comprehensive prevention and treatment of dental caries in children with cerebral palsy // Ann. Roman. Soc. Cell Biol. – 2021. – Vol. 25, №1. – P. 5705-5713.

7. Eronov Y.Q., Kamalova M.Q. Evaluation of caries prevalence in children with cerebral palsy // Academia: Int. Multidisciplinary Res. J. – 2020. – Vol. 10. – P. 85-87.

8. Eronov Y.Q., Mirsalixova F.L. Diagnosis, prophylaxis and treatment of chronic catarrhal gingivitis in children with disabilities improvement // Wld Bull. Soc. Sci. – 2021. – Vol. 3, №10. – P. 67-70.

9. Eronov Y.Q., Mirsalixova F.L. Dynamics of the prevalence of diabetes and the study of dental status in children of the bukhara region // Int. J. Appl. Res. – 2019. – Vol. 5. – P. 151.

10. Eronov Y.Q., Mirsalixova F.L. Treatment of chronic catarrhal gingivitis in children with disabilities improvement // Wld Bull. Soc. Sci. – 2021. – Vol. 3, №10. – P. 71-74.

11. Mirsalikhova F.L., Eronov Y.K., Radjabov A.A. Prevention and treatment of caries in children with cerebral palsy // Academia: Int Multidisciplinary Res. J. – 2019. – Vol. 9, №12. – P. 68-70.

Цель: повышение эффективности использования электронной зубной щетки для устранения кариеса зубов и улучшения гигиены полости рта у детей с ограниченными возможностями здоровья. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 76 детей с ограниченными возможностями здоровья с

заболеваниями пародонта, проживающих в Бухарской области. Из числа обследованных детей со среднетяжелым и тяжелым течением пародонтита, у которых не наблюдалось полного выздоровления под влиянием гигиенических мероприятий, была сформирована лечебная группа из 11 детей, которым для лечения применялся гель асепта согласно инструкции. У пациентов контрольной группы проводилось стандартное стоматологическое лечение, включающее антисептическую обработку и применение противовоспалительных средств. **Результаты:** лечебное действие геля асепта основано на синергетическом действии метронидазола и хлоргексидина. Такой состав обеспечивает противомикробное и антисептическое действие в отношении различных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Благодаря метронидазолу препарат эффективно борется с анаэробными бактериями и микроорганизмами, которые в основном являются причиной развития тяжелых форм заболеваний пародонта и потери зубов. Действующие компоненты препарата оказывают местное и длительное действие на воспаленные ткани пародонта. Выводы: несмотря на успехи в комплексном лечении заболеваний пародонта высокий уровень этой патологии обусловлен кариесом зубов и неудовлетворительной гигиеной полости рта.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями, стоматологические осмотры, электронная зубная щетка, пародонтит.

Мақсад: ногирон болаларда тиш кариеси ни йўқ қилиш ва оғиз гигиенасини яхшилашда электрон тиш чўткасининг самарадорлигини ошириш. Материал ва усуллар: тадқиқотда Бухоро вилоятида яшовчи ногирон ва периодонтал касалликка чалинган 76 бола иштирок этди. Текширилган болалар орасидан оғиз гигиенаси чоралари билан тўлиқ тузалмаган ўртача ва оғир периодонтитли 11 боладан иборат даволаш гуруҳи тузилди. Асепта гели кўрсатмаларга мувофиқ қўлланилди. Назорат гуруҳидаги беморларга антисептик даволаш ва яллиғланишга қарши воситаларни ўз ичига олган стандарт стоматологик даволаш ўтказилди. Натижалар: асепта гелининг терапевтик

таъсири метронидазол ва хлоргексидиннинг синергик таъсирига асосланган. Ушбу таркиб турли микроорганизмларга қарши антимикроб ва антисептик таъсир кўрсатади. Метронидазол туфайли препарат анаэроб бактериялар ва микроорганизмларга самарали қарши курашда, улар асосан оғир периодонтал касаллик ва тишларнинг йўқолиши ривожланиши учун жавобгардир. Препаратнинг фаол моддалари яллиғланган периодонтал тўқималарга маҳаллий ва узок муддатли таъсир кўрсатади. **Хулоса:** периодонтал касалликни комплекс даволашда эришилган ютуқларга қарамай, ушбу патологиянинг юқори даражада тарқалиши тиш кариеси ва оғиз гигиенасининг ёмонлиги билан боғлиқ.

Калит сўзлар. имконияти чекланган болалар, тиш карашлари, электрон тиш чўткаси, пародонтит.

Objective: To improve the effectiveness of an electronic toothbrush in eliminating dental caries and improving oral hygiene in children with disabilities. **Material and methods:** The study involved 76 children with disabilities with periodontal disease living in the Bukhara region. A treatment group of 11 children with moderate to severe periodontitis who did not fully recover with oral hygiene measures was formed. Patients in the control group received standard dental treatment, including antiseptic treatment and anti-inflammatory agents. **Results:** The therapeutic effect of Asepta gel is based on the synergistic action of metronidazole and chlorhexidine. This composition provides antimicrobial and antiseptic action against various gram-positive and gram-negative microorganisms. Thanks to metronidazole, the drug effectively combats anaerobic bacteria and microorganisms, which are primarily responsible for the development of severe periodontal disease and tooth loss. The active ingredients of the drug have a local and long-lasting effect on inflamed periodontal tissue. **Conclusions:** Despite advances in the comprehensive treatment of periodontal disease, the high incidence of this pathology is due to dental caries and poor oral hygiene.

Key words: children with disabilities, dental examinations, electronic toothbrush, periodontitis

ANTIMICROBIAL RESISTANCE PATTERNS OF KEY PERIODONTAL PATHOGENS AND MOLECULAR DETECTION OF PERIODONTOPATHOGENIC MICROBIOTA IN PATIENTS WITH GINGIVITIS AND PERIODONTITIS



Kurbanova S.Yu., Nigmatova I.M., Alisherova Z.T.
Tashkent State Medical University

Periodontal diseases are multifactorial inflammatory disorders characterized by progressive destruction of the tooth-supporting tissues. A key etiological factor is the dysbiotic polymicrobial biofilm consisting of facultative and obligate anaerobes that exhibit synergistic pathogenicity and exchange antimicrobial resistance genes. These microbial interactions, together with biofilm-associated resistance mechanisms, complicate antibacterial therapy and disease control [1-6,8,10]).

Among the diverse organisms present in periodontal pockets, *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus* spp. are increasingly recognized as additional opportunistic pathogens capable of sharing resistance determinants within the polymicrobial community [7,11-13]. Equally important are classical periodontopathogens such as *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis*, and *Treponema denticola*, which are strongly associated with tissue destruction and advanced periodontal lesions.

Purpose of the study

To evaluate the antimicrobial resistance profiles of *Staphylococcus aureus* isolates obtained from periodontal pockets, as well as the quantitative composition of the main periodontopathogens in individuals with periodontal diseases.

Materials and methods

Biological samples were collected from periodontal pockets of clinically healthy individuals,

patients diagnosed with gingivitis, and patients with periodontitis. Sampling was performed using sterile paper points (sizes №25-30), sterile paper strips, and disposable periodontal probes introduced into the periodontal pocket to a depth of 0.3-0.8 mm. Each specimen was immediately placed into 1.5 mL sterile plastic tubes containing transport medium to preserve microbial viability and maintain the structural composition of the biofilm. All samples were stored and transported under controlled conditions to prevent degradation of nucleic acids and ensure the reliability of subsequent microbiological and molecular analyses.

Antimicrobial susceptibility testing of *Staphylococcus aureus* isolates was performed using the disk-diffusion method in accordance with EUCAST standards. A total of 47 isolates were analyzed for resistance to β -lactam antibiotics, fluoroquinolones, and macrolides, with further characterization of MRSA and MSSA variants to assess β -lactamase-mediated and target-site modification resistance mechanisms. Additional susceptibility evaluation to benzylpenicillin, first-generation cephalosporins, linezolid, tigecycline, and rifampicin was carried out based on standardized interpretive criteria.

Molecular detection of major periodontal pathogens was conducted using real-time PCR. DNA was isolated from collected samples and analyzed with the "ParodontoScreen" commercial kit, enabling specific identification and

quantification of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis*, *Treponema denticola*, and *Candida albicans*. Quantitative assessment was expressed in genome-equivalents per reaction tube, and samples with ≥ 3.5 log genome-equivalents were considered positive. This method allowed accurate detection of anaerobic organisms that are difficult to culture, providing insight into microbial prevalence, pathogen combinations, and total bacterial mass in different clinical groups.

Results and discussion

The microbiological and molecular analysis of periodontal samples revealed significant dif-

ferences in the prevalence and quantity of periodontal pathogens among healthy individuals, patients with gingivitis, and those with periodontitis. Both culture-based methods and real-time PCR (qPCR) were employed to assess the presence and abundance of pathogenic bacteria in subgingival plaque.

Prevalence of Periodontal Pathogens. The prevalence of the main periodontal pathogens (*T. denticola*, *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *A. actinomycetemcomitans*, *T. forsythensis*) and opportunistic fungi (*Candida albicans*) was higher in patients with periodontitis compared to gingivitis and healthy groups (Table 1).

Table 1

Prevalence of periodontal pathogens in different patient groups, %

Microorganism	Healthy, n=20	Gingivitis, n=42	Periodontitis, n=48
<i>T. denticola</i>	30	47	50
<i>P. gingivalis</i>	10	56	76
<i>P. intermedia</i>	22	46.7	62
<i>A. actinomycetemcomitans</i>	5	38	60.2
<i>T. forsythensis</i>	10	51	70
<i>C. albicans</i>	12	30	37

Quantitative Assessment of Pathogens. Real-time PCR allowed for quantitative evaluation of microbial load (expressed as genome equivalents per reaction). Total bacterial load increased significantly from healthy to gingivitis to periodontitis patients, with periodontitis patients showing up to 10^7 genome equivalents per sample (Table 2).

Table 2

Quantitative composition of microorganisms in subgingival plaque

Microorganism	Healthy, n=20	Gingivitis, n=42	Periodontitis, n=48
Total bacterial mass	103	105	107
<i>T. denticola</i>	103	3×10^4	5×10^5
<i>P. gingivalis</i>	7	3×10^3	6×10^5
<i>P. intermedia</i>	1	103	2×10^4
<i>A. actinomycetemcomitans</i>	1	3×10^5	106
<i>T. forsythensis</i>	102	5×10^5	6×10^5
<i>C. albicans</i>	102	103	105

Pathogen Associations. Certain pathogen associations were observed to occur more frequently in periodontitis, indicating potential synergistic interactions (Table 3).

Frequency of pathogen associations in gingivitis and periodontitis, %

Pathogen association	Gingivitis, n=42	Periodontitis, n=48
<i>P. gingivalis</i> + <i>T. denticola</i>	45.2	68.7
<i>T. denticola</i> + <i>C. albicans</i>	88.0	60.4
<i>A. actinomycetemcomitans</i> + <i>P. gingivalis</i> + <i>T. denticola</i>	42.8	75.0
<i>A. actinomycetemcomitans</i> + <i>C. albicans</i> + <i>T. denticola</i>	23.8	27.0
<i>T. forsythensis</i> + <i>P. gingivalis</i> + <i>A. actinomycetemcomitans</i>	26.1	37.5

The results of this study indicate a clear correlation between the severity of periodontal disease and both the prevalence and abundance of periodontal pathogens. Patients with periodontitis exhibited significantly higher colonization by *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, and *T. denticola*, confirming their role as key pathogens in aggressive periodontal destruction. Similarly, the opportunistic fungus *Candida albicans* was more prevalent in diseased groups, suggesting its potential contribution to dysbiotic microflora and inflammation.

Quantitative PCR demonstrated that bacterial load increased by 2-4 orders of magnitude in periodontitis compared to healthy controls, supporting the concept of microbial mass as a determinant of disease progression. The frequent co-occurrence of multiple pathogens, particularly the *A. actinomycetemcomitans* – *P. gingivalis* – *T. denticola* complex, emphasizes the synergistic interactions that may exacerbate tissue destruction and inflammatory response.

The observed resistance patterns of *S. aureus* isolates, including MRSA and MSSA variants, highlight the clinical challenge of antibiotic therapy in periodontal infections. The presence of beta-lactamase-producing strains necessitates careful selection of antibiotics and consideration of combined therapy or alternative agents such as linezolid, tigecycline, or rifampicin. This aligns with previous reports indicating horizontal gene transfer among staphylococci and the potential for antibiotic resistance proliferation within the oral biofilm.

Overall, these findings underscore the importance of early microbiological and molecular diagnostics in the management of periodontal disease. Identification of pathogen load and associations allows clinicians to implement targeted, etiotropic therapy, reduce the risk of disease progression, and prevent recurrent periodontal tissue destruction. Real-time PCR is particularly advantageous for detecting fastidious anaerobes and low-abundance pathogens that are challenging to culture.

In conclusion, the study demonstrates that periodontal disease severity is strongly linked to both the diversity and quantity of pathogenic microorganisms, and that precise microbial assessment should inform therapeutic decision-making to optimize patient outcomes.

Conclusion

The present study demonstrates a clear association between the severity of periodontal disease and both the prevalence and quantity of key periodontal pathogens. Patients with periodontitis showed significantly higher colonization by *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, and *T. denticola*, as well as increased presence of *Candida albicans*, indicating the contribution of both bacterial and fungal components to disease progression. Quantitative analysis revealed that the total microbial load increases substantially with disease severity, highlighting the role of microbial mass in periodontal tissue destruction.

The frequent co-occurrence of multiple pathogens suggests synergistic interactions that exacerbate inflammation and tissue damage.

Furthermore, the detection of antibiotic-resistant *S. aureus* strains underlines the importance of precise microbiological diagnostics for effective therapeutic planning. Overall, these findings emphasize that early identification of pathogenic microorganisms and targeted intervention are essential for controlling periodontal disease, preventing progression, and improving patient outcomes.

References

1. Бекжанова О.Е. Клинико-патогенетические аспекты лечения хронических пародонтитов: дис. ...канд. мед. наук. – Ташкент, 2008.
2. Камиллов Х.П. Гелий-неоновый и жидкостный импульсный лазеры при лечении пародонтита: дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2002.
3. Тахирова К.А. Современные подходы к диагностике и лечению генерализованного пародонтита средней степени тяжести: дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2019.
4. Шодиева Ш.Ш. Клинико-иммунологические особенности состояния полости рта и цитокинового статуса ротовой жидкости у больных хроническим генерализованным пародонтитом // Вестн. Совета мол. ученых и специалистов Челябинской области. – 2015. – №3. – С. 48-51.
5. Chambers H.F., DeLeo F.R. Waves of resistance: *Staphylococcus aureus* in the antibiotic era // *Nat. Rev. Microbiol.* – 2009. – Vol. 7, №9. – P. 629-641.
6. EUCAST Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters // European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing, 2024.
7. Guillouzouic A., Giraudeau A. et al. Antimicrobial resistance in *Staphylococcus aureus*: mechanisms, detection, and treatment // *Clin. Microbiol. Rev.* – 2020. – Vol. 33, №3. – P. e00097-119.
8. Holt S.C., Ebersole J.L. *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, and *Tannerella forsythia*: the “red complex”, a prototype polybacterial pathogenic consortium in periodontitis // *Periodontology*. – 2000. – Vol. 38, №1. – P. 72-122.
9. Könönen E., Wade W.G. *Actinobacillus* (*Aggregatibacter*) *actinomycetemcomitans* // *J. Med. Microbiol.* – 2015. – Vol. 64, №1. – P. 1-25.
10. Marsh P.D. In sickness and in health – what does the oral microbiome mean to us? An ecological perspective // *Brit. Dent. J.* – 2018. – Vol. 224, №10. – P. 687-694.
11. Paster B.J., Dewhirst F.E. Molecular microbial diagnosis in periodontal disease // *Periodontology*. – 2000. – Vol. 32, №1. – P. 26-38.
12. Socransky S.S., Haffajee A.D. Periodontal microbial ecology // *Periodontology*. – 2000. – Vol. 38, №1. – P. 135-187.
13. Van Winkelhoff A.J., Loos B.G., van der Reijden W.A., van der Velden U. *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* and other putative periodontal pathogens in subjects with and without periodontal destruction // *J. Clin. Periodontol.* – 2002. – Vol. 29, №11. – P. 1023-1028.

Особенности антимикробной резистентности основных патогенов пародонта и молекулярная детекция пародонтопатогенной микробиоты у пациентов с гингивитом и пародонтитом

Курбанова С.Ю., Нигматова И.М., Алишеров З.Т.

Цель: оценка профилей резистентности к антимикробным препаратам изолятов золотистого стафилококка, полученных из пародонтальных карманов, а также количественного состава основных пародонтопатогенов у лиц с заболеваниями пародонта. Материал и методы: биологические образцы были собраны из пародонтальных карманов клинически здоровых лиц, пациентов с гингивитом и пациентов с пародонтитом. Забор образцов осуществлялся с помощью стерильных бумажных штифтов (размеры №25-30), стерильных бумажных полосок и одноразовых пародонтальных зондов, вводимых в пародонтальный карман на глубину 0,3-0,8 мм. Каждый образец немедленно помещали в стерильные пластиковые пробирки объемом 1,5 мл с транспортной средой для сохранения жизнеспособности микроорганизмов и структурного состава биопленки. Все образцы хранились и транспортировались в контролируемых условиях для предотвращения

ния деградации нуклеиновых кислот и обеспечения достоверности последующих микробиологических и молекулярных анализов. **Результаты:** определение чувствительности изолятов *Staphylococcus aureus* к антимикробным препаратам проводилось диско-диффузионным методом в соответствии со стандартами EUCAST. Всего было проанализировано 47 изолятов на устойчивость к β -лактамам антибиотикам, фторхинолонам и макролидам с дальнейшей характеристикой вариантов MRSA и MSSA для оценки механизмов устойчивости, опосредованных β -лактамазой и модификацией целевого участка. Выводы: полученные данные подчёркивают значение микробного дисбиоза, увеличения бактериальной массы и полимикробных взаимодействий в прогрессировании заболеваний пародонта.

Ключевые слова: пародонтит, гингивит, MRSA, MSSA, ПЦР, пародонтопатогены, β -лактамаза, микробиоценоз.

Gingivitis va periodontitis bilan og'rigan bemorlarda asosiy periodontal patogenlarning antimikrobial qarshilik profilari va periodontal patogen mikrobiotaning molekulyar aniqlanishi

Qurbanova S.Yu., Nigmatova I.M.,
Alisherova Z.T.

Maqsad: periodontal cho'ntaklardan olingan *Staphylococcus aureus* izolatlarining antimikrobial qarshilik profilini, shuningdek, periodontal kasalliklarga chalingan shaxslarda asosiy periodontopatogenlarning miqdoriy tarkibini baholash. **Material va usullar:** biologik namunalar klinik jihatdan sog'lom shaxslar, gingivitis bilan og'rigan bemorlar va periodontitis bilan og'rigan bemorlarning periodontal cho'ntaklaridan to'plandi. Namunalar steril qog'oz uchlari (25-30 o'lchamlar), steril qog'oz chiziqlar va periodontal cho'ntakka 0,3-0,8 mm chuqurlikka kiritilgan bir martalik periodontal zondlar yordamida to'plandi. Har bir namuna darhol mikroorganizmlarning hayotiylikini va bioplyonkaning strukturaviy tarkibini saqlab qolish uchun transport vositasini o'z ichiga olgan steril 1,5 ml plastik naychalarga joylashtirildi. Nuklein kislotasining parchalanishini oldini

olish va keyingi mikrobiologik va molekulyar tahlillarning ishonchliligini ta'minlash uchun barcha namunalar nazorat ostida saqlandi va tashildi. **Natijalar:** *staphylococcus aureus* izolatlarining antimikrobial sezuvchanlik sinovi EUCAST standartlariga muvofiq disk diffuziyasi usuli yordamida amalga oshirildi. Jami 47 ta izolat β -laktam antibiotiklari, fторхинолонlar va makrolidlarga chidamliligi bo'yicha tahlil qilindi, keyinchalik β -laktamaza va nishon joyini o'zgartirish orqali qarshilik mexanizmlarini baholash uchun MRSA va MSSA variantlari tavsiflandi. **Xulosa:** ushbu ma'lumotlar periodontal kasallikning rivojlanishida mikrobial disbioz, bakteriyalarning haddan tashqari ko'payishi va polimikrobial o'zaro ta'sirlarning ahamiyatini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: periodontitis, gingivitis, MRSA, MSSA, PZR, periodontal patogenlar, β -laktamaza, mikrobiotsenoz.

Antimicrobial Resistance Patterns of Key Periodontal Pathogens and Molecular Detection of Periodontopathogenic Microbiota in Patients with Gingivitis and Periodontitis

Kurbanova S.Yu., Nigmatova I.M.,
Alisherova Z.T.

Objective: To evaluate the antimicrobial resistance profiles of *Staphylococcus aureus* isolates obtained from periodontal pockets, as well as the quantitative composition of the main periodontopathogens in individuals with periodontal diseases. **Material and methods:** Biological samples were collected from periodontal pockets of clinically healthy individuals, patients with gingivitis, and patients with periodontitis. Samples were collected using sterile paper points (sizes No. 25-30), sterile paper strips, and disposable periodontal probes inserted into the periodontal pocket to a depth of 0.3-0.8 mm. Each sample was immediately placed in sterile 1.5 ml plastic tubes containing transport medium to preserve the viability of microorganisms and the structural composition of the biofilm. All samples were stored and transported under controlled conditions to prevent nucleic acid degradation and ensure the reliability of subsequent microbiological and molecular

analyses. **Results:** Antimicrobial susceptibility testing of *Staphylococcus aureus* isolates was performed using the disk diffusion method in accordance with EUCAST standards. A total of 47 isolates were analyzed for resistance to β -lactam antibiotics, fluoroquinolones, and macrolides, with subsequent characterization of MRSA and MSSA variants to assess resistance mechanisms

mediated by β -lactamase and target site modification. Conclusions: These data highlight the importance of microbial dysbiosis, bacterial overgrowth, and polymicrobial interactions in the progression of periodontal disease.

Key words: periodontitis, gingivitis, MRSA, MSSA, PCR, periodontopathogens, β -lactamase, microbiocenosis.

УДК: 616.314.17-002.4-085-036.12:616.61-008.64

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ



Умаров О.М., Махмудбеков Б.О.

*Ферганский медицинский институт общественного здоровья,
Ташкентский международный университет Кимё*

Пародонтит является одним из наиболее распространённых хронических воспалительных заболеваний полости рта, приводящих к разрушению опорных тканей зуба и потере зубов, что существенно влияет на качество жизни пациентов и состояние общего здоровья [7]. В последние годы установлена тесная взаимосвязь между заболеваниями пародонта и системными патологиями, включая сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и хроническую почечную недостаточность (ХПН) [5].

Выявлено, что у лиц, страдающих хроническим пиелонефритом и хроническим гломерулонефритом, состояние тканей пародонта имеет значительные отличия от таковых у практически здоровых лиц этой же возрастной группы. Такие больные одинаково часто страдают воспалительными и дистрофическими заболеваниями тканей пародонта, а также заболеваниями слизистой оболочки полости рта, губ [2].

У пациентов с ХПН распространённость стоматологических заболеваний составила 6,6%. На их патогенез влияют основное заболевание, его стадии, продолжительность процесса, процедура гемодиализа и лечение пересадкой почки. Наибольший процент стоматологических заболеваний приходится на группу лиц, проходящих гемодиализ, что соответствует наиболее тяжёлому течению основного заболевания и интенсивности терапии [9].

У пациентов с ХПН наблюдаются более выраженные клинические проявления пародонтита, высокая частота рецидивов и сниженная эффективность стандартной терапии вследствие уремической интоксикации, анемии и нарушенного кальций-фосфорного обмена [6,8].

Как и при любых инфекционных и воспалительных заболеваниях, патогенез хронической болезни почек (ХБП) основан на запуске каскада цитокиновых реакций, включающего

продукцию как провоспалительных (ИЛ-1 β , TNF- α , ИЛ-6), так и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-10, RAIL, TGF- β) [1].

Наличие пародонтита у пациентов с ХПН не только ухудшает стоматологическое состояние, но и может усиливать системное воспаление, способствуя прогрессированию нефропатии и снижению эффективности диализной терапии [4,10]. Тем не менее, вопросы комплексного подхода к лечению и профилактике пародонтита у данной категории пациентов остаются недостаточно разработанными.

В связи с этим разработка и внедрение современных методов комплексного лечения и профилактики пародонтита у пациентов с хронической почечной недостаточностью является актуальной задачей современной медицины, требующей междисциплинарного взаимодействия стоматологов, нефрологов и терапевтов [3,11].

Цель исследования

Оценка эффективности комплексного подхода к лечению и профилактике пародонтита у пациентов с хронической почечной недостаточностью.

Материал и методы

Под наблюдением были 232 пациента, проходящие регулярные сеансы гемодиализа в отделениях экстракорпоральной детоксикации

Ферганского областного многопрофильного медицинского центра и Кокандского городского медицинского объединения, а также 100 пациентов с пародонтитом, получающих амбулаторное лечение в областной стоматологической больнице на основании их добровольного согласия.

Распределение больных на группы в зависимости от пола показано в таблице 1.

Таблица 1

Распределение обследованных больных в зависимости от пола, абс. (%)

Группа	Мужчины	Женщины	Всего
Контрольная	50 (15,06)	50 (15,06)	100 (30,12)
ХБП	48 (14,46)	68 (20,48)	116 (34,94)
ХПН	42 (12,65)	74 (22,29)	116 (34,94)
Всего	140 (42,17)	192 (57,83)	332 (100)

Методы исследования:

- общий анализ крови (с полной лейкоцитарной формулой);
- общие биохимические анализы (общий белок, билирубин, АЛТ, АСТ, мочевины, креатинин, глюкоза, холестерин, гликированный гемоглобин, альбумин, тимоловая проба, калий, кальций);
- сложные биохимические анализы (лактат, лактатдегидрогеназа, щелочная фосфатаза, средние молекулярные пептиды (Smp254, Smp280), С-реактивный белок);

Ультразвуковое исследование почек, доплерография почечных сосудов.

Рентгенография челюстно-лицевой области, определение индекса гигиены полости рта, оценка степени гингивита по Муллеману – Саксеру (PBI).

Результаты и обсуждение

Обследованные больные были разделены на три группы. В 1-ю группу, которая была контрольной, были включены 100 пациентов с пародонтитом без сопутствующих заболеваний (относительно здоровый контингент). Во 2-ю группу вошли 116 пациентов с хроническими заболеваниями почек (гломерулонефрит, тубулоинтерстициальная нефропатия) на стадии компенсации заболевания. 3-ю группу составили 116 пациентов с ХПН в терминальной стадии декомпенсации, получающих регулярные сеансы гемодиализа.

При обследовании у всех пациентов 2-й и 3-й групп были выявлены тяжёлые формы пародонтита. Возраст больных варьировал от 21-го до 71-го года, число мужчин и женщин было сопоставимым.

Пациенты, страдающие хроническими заболеваниями почек, предъявляли жалобы на неприятный запах изо рта, потерю вкусовых ощущений, частое появление язв на слизистой оболочке полости рта, кровоточивость дёсен, подвижность зубов, боль и дискомфорт при жевании, периодическое выделение гноя из дёсен, выпадение зубов, даже не поражён-

ных кариесом, а также боли в желудке, возникающие из-за недостаточно эффективного пережёвывания пищи.

Следует отметить, что характер жалоб у пациентов с хроническими заболеваниями почек отличался от таковых у больных с ХПН в терминальной стадии (рис. 1).

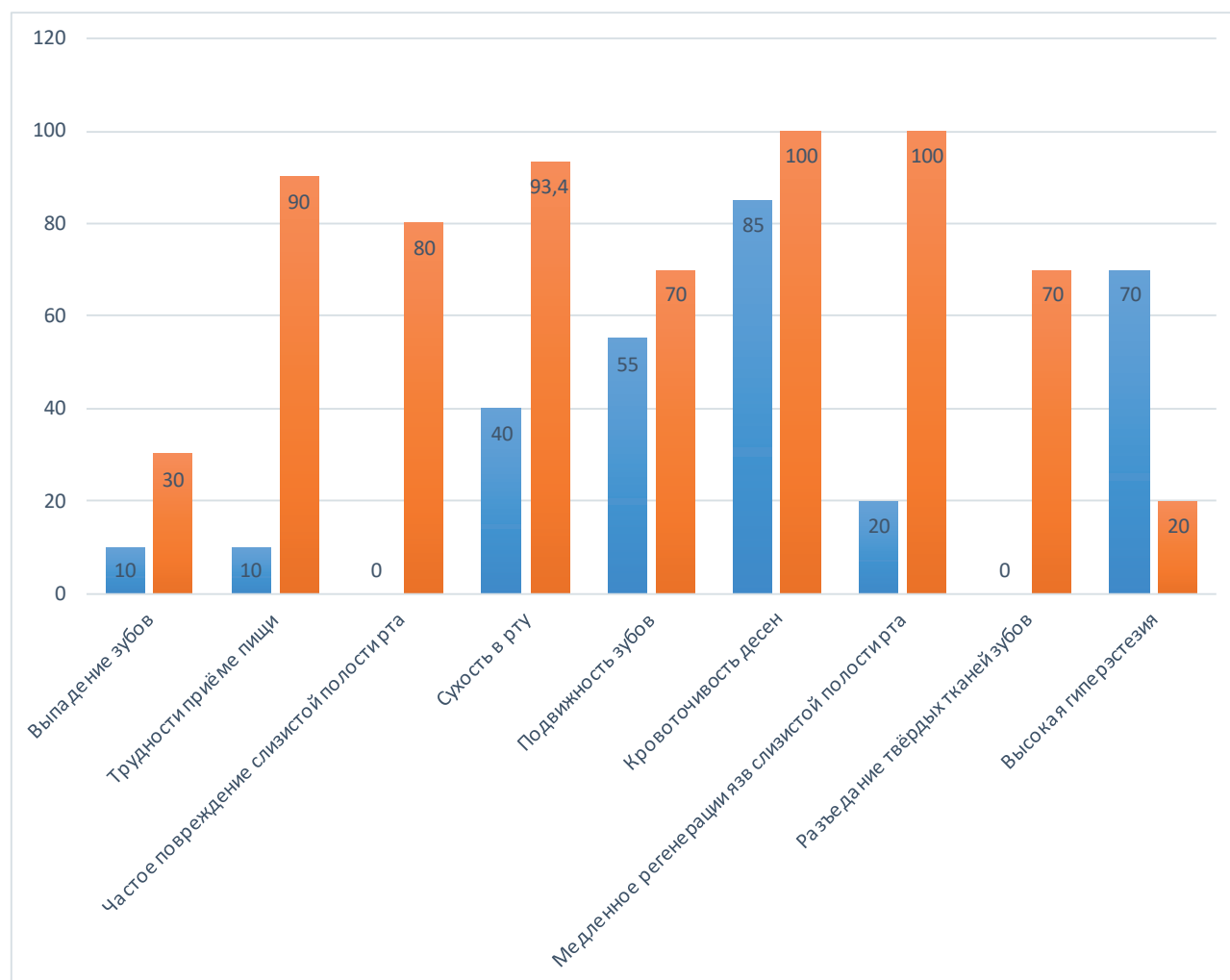


Рис. 1. Жалобы больных с хроническими заболеваниями почек.

Согласно классификации МКБ-10 острый гингивит (K05.0) диагностирован у 7 обследованных, хронический гингивит (K05.1) – у 19, острый пародонтит (K05.2) – у 18, хронический пародонтит (K05.3) – у 288.

Степень воспаления пародонта прямо пропорциональна распространённости заболевания. Для оценки использовались индекс РМА (Schour, Massler, 1948) и модифицированный индекс С. Parma (1960).

При РМА 25-30% воспаление считается лёгкой степени; при 30-60% – средней степени; при значениях свыше 60% – тяжёлым.

Большинство обследованных (от 53,8 до 79,4%) составляли женщины. В контрольной группе 50 из 100 пациентов (в возрасте от 24 до 49 лет) были признаны полностью здоровыми.

На основании полученных в ходе нашего исследования результатов мы предлагаем проводить комплексное лечение хронического пародонтита с применением современных

**Для количественной оценки зубного налета и
зубного камня**

Индексные зубы и поверхности:

1.6, 1.1, 2.6, 3.1 - вестибулярные

3.6, 4.6 - язычные

Расчет индекса:

$$\text{ИГР-У} = \frac{\text{сумма баллов ЗН}}{\text{кол-во зубов (6)}} + \frac{\text{сумма баллов ЗК}}{\text{кол-во зубов (6)}}$$

Интерпретация индекса:

Суммарное значение

0-1,2

хороший

1,3-3,0

удовлетворительный

3,1-6,0

плохой

ЗН или ЗК

0-0,6

0,7-1,8

1,9-3,0

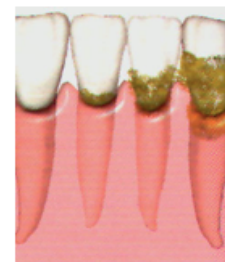
Критерии оценки:

Зубной налет (ЗН)



0 1 2 3

Зубной камень (ЗК)



0 1 2 3

Степень кровоточивости дёсен определялась по индексу Мюллемана – Саксера с помощью стоматологического зонда на основании следующей таблицы.

Степень повреждения интрадентальной (межзубной) папиллы	Степень кровоточивости интрадентальной (межзубной) папиллы при зондировании
I	При зондировании кровотечение выявляется через 20-30 с
II	Кровотечение наблюдается в виде отдельных точек (точечное кровотечение)
III	Кровотечение из интрадентальных папилл имеет треугольную форму
IV	Сразу после зондирования наблюдается обильное, фонтанообразное кровотечение

терапевтических, ортопедических и хирургических методов в следующей последовательности:

Порядок лечения пародонтита на ранних стадиях хронических заболеваний почек. Современный подход к лечению пародонтита у пациентов с хроническими заболеваниями почек с целью профилактики осложнений должен основываться на комплексной терапии, включающей обучение правилам тщательной гигиены полости рта, проведение общей противовоспалительной терапии, фиксацию подвижных зубов с помощью ортопедических шин, кюретаж поддесневых и наддесневых зубных отложений,

а при наличии глубоких пародонтальных карманов – выполнение лоскутных хирургических операций. Начало лечения со стандартных мероприятий является наиболее целесообразным.

Методика лечения пародонтита на стадии декомпенсации хронической почечной недостаточности. Мы считаем, что у пациентов с хронической почечной недостаточностью в стадии декомпенсации, а также у больных, проходящих регулярные сеансы гемодиализа, применение хирургических методов лечения пародонтита на терминальной стадии заболевания нецелесообразно. Это связано с тем, что больным, получающим гемодиализ, пе-

ред каждым сеансом вводят антиагрегантные препараты (гепарин 5000 ЕД), что повышает склонность к кровотечениям. В связи с этим наиболее рациональным является проведение комплексного консервативного лечения пародонтита.

Ортопедическая реабилитация и шинирование. При прогрессирующей подвижности зубов вследствие пародонтита и отсутствии эффекта от консервативного лечения рекомендуется фиксировать зубы с помощью шин. В ходе нашего исследования у 12 пациентов с подвижностью зубов II-III степени на нижние передние (фронтальные) зубы были установлены шинирующие ретейнеры, после чего проводилось дополнительное комплексное консервативное лечение.

Стимуляция регенерации. Дополнительное применение лаванды и папаии в процессе лечения способствовало прекращению воспалительного процесса, укреплению зубов, заживлению язв слизистой оболочки полости рта и восстановлению тканей пародонта. В результате была устранена подвижность зубов, восстановлена костная ткань. Особенно важно отметить, что зубы с подвижностью III степени не были удалены, а, напротив, сохранены благодаря использованию предложенного метода лечения.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило наличие прямой зависимости хронической почечной недостаточности от выраженности воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта. У пациентов с ХПН отмечаются более тяжёлые клинические проявления пародонтита, высокая частота рецидивов и сниженная эффективность стандартных терапевтических методов. Эти особенности обусловлены нарушениями обменных, иммунных и микроциркуляторных механизмов, характерных для данной категории больных.

Предложенный комплексный подход, включающий индивидуализированное обучение гигиене полости рта, применение противовоспалительной и регенераторной терапии, ортопедическое шинирование подвижных зубов, а также использование фитотерапевтических средств (лаванда, папайя), показал

высокую клиническую эффективность. Отмечено уменьшение воспалительных явлений, восстановление тканей пародонта, стабилизация зубного ряда и сохранение функции жевательного аппарата.

Хирургические вмешательства при терминальной стадии ХПН и у пациентов, проходящих гемодиализ, должны проводиться с особой осторожностью или заменяться консервативными методами лечения в связи с повышенным риском геморрагических осложнений.

Таким образом, комплексное лечение и профилактика пародонтита у больных с хронической почечной недостаточностью должны основываться на принципах междисциплинарного взаимодействия стоматологов, нефрологов и терапевтов, что позволяет повысить эффективность лечения, снизить частоту обострений и улучшить качество жизни.

Литература

1. Ризаев Ж.А., Хусанбаева Ф.А. Исследование факторов иммунитета полости рта у пациентов с хронической болезнью почек // Журн. репрод. здоровья и уронефрол. иссл. – 2022. – №3. – С. 58-61.
2. Усманова Ш.Р., Мирзаев Х. Особенности клинического течения и частоты встречаемости заболеваний пародонта и слизистой полости рта у пациентов с хронической болезнью почек // Мед. журн. Узбекистана. – 2022. – №5. – С. 14-19.
3. Bartold P.M. et al. Lifestyle, systemic inflammation and periodontal health – is there an evidence-based link? // J. Clin. Periodontol. – 2020. – Vol. 47, №3. – P. 260-271.
4. Chen L.P. et al. Periodontal inflammation and kidney disease: A review of the literature // J. Clin. Periodontol. – 2021. – Vol. 48, №3. – P. 298-308.
5. Craig R.G. et al. Interrelationship between chronic kidney disease and periodontal disease // J. Amer. Dent. Assoc. – 2020. – Vol. 151, №5. – P. 383-391.
6. Ioannidou E. et al. Periodontitis and chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis // J. Periodontol. – 2015. – Vol. 86, 12. – P. 1474-1488.

7. Kinane D.F. et al. Periodontal disease and systemic health: current status // J. Dent. Res. – 2017. – Vol. 96, №4. – P. 361-370.

8. Kshirsagar A.V. et al. Periodontal disease and kidney function decline in adults: A longitudinal study // Amer. J. Kidney Dis. – 2019. – Vol. 74, №3. – P. 285-292.

9. Mirzaev H., Rizaev E. Features of the clinical course and frequency of occurrence of periodontal diseases and oral mucosa in patients suffering from chronic kidney disease // Int. Uzbek med. J. – 2023. – №1. – P. 73-78.

10. Ruospo M. et al. Periodontal disease in chronic kidney disease: A cross-sectional study // J. Periodontol. – 2018. – Vol. 89, №4. – P. 367-375.

11. Tonetti M.S., Jepsen S., Jin L., Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition, and wellbeing: A call for global action // J. Clin. Periodontol. – 2017. – Vol. 44, №5. – P. 456-462.

Цель: оценка эффективности комплексного подхода к лечению и профилактике пародонтита у пациентов с хронической почечной недостаточностью. **Материал и методы:** под наблюдением были 232 пациента, проходящие регулярные сеансы гемодиализа в отделениях экстракорпоральной детоксикации Ферганского областного многопрофильного медицинского центра и Кокандского городского медицинского объединения, а также 100 пациентов с пародонтитом, получающих амбулаторное лечение в областной стоматологической больнице на основании их добровольного согласия. **Результаты:** проведенное исследование подтвердило наличие прямой зависимости хронической почечной недостаточности от выраженности воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта. У пациентов с хронической почечной недостаточностью отмечаются более тяжелые клинические проявления пародонтита, высокая частота рецидивов и сниженная эффективность стандартных терапевтических методов. Эти особенности обусловлены нарушениями обменных, иммунных и микроциркуляторных механизмов, характерных

для данной категории больных. **Выводы:** комплексное лечение и профилактика пародонтита у больных с хронической почечной недостаточностью должны основываться на принципах междисциплинарного взаимодействия стоматологов, нефрологов и терапевтов, что позволяет повысить эффективность лечения, снизить частоту обострений и улучшить качество жизни.

Ключевые слова: пародонтит, хроническая почечная недостаточность, комплексное лечение, профилактика, воспаление.

Maqsad: surunkali buyrak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda periodontitni davolash va oldini olishga kompleks yondashuvning samaradorligini baholash. Material va usullar: tadqiqotga Farg'ona viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazi va Qo'qon shahar tibbiyot birlashmasining ekstrakorporal detoksifikatsiya bo'limlarida muntazam gemodializ seanslaridan o'tayotgan 232 bemor, shuningdek, ixtiyoriy roziligi bilan viloyat stomatologiya shifoxonasida ambulatoriya sharoitida davolanayotgan 100 nafar periodontitli bemor kiritilgan. **Natijalar:** tadqiqot surunkali buyrak yetishmovchiligi va periodontal to'qimalarda yallig'lanish va destruktiv jarayonlarning og'irligi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlikni tasdiqladi. Surunkali buyrak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda periodontitning og'irroq klinik ko'rinishlari, yuqori relaps darajasi va standart terapevtik usullarning samaradorligining pasayishi kuzatiladi. Bu xususiyatlar ushbu bemorlar populyatsiyasiga xos bo'lgan metabolik, immun va mikrosirkulyatsiya disfunktsiyalari bilan bog'liq. **Xulosa:** surunkali buyrak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda periodontitni kompleks davolash va oldini olish stomatologlar, nefrologlar va umumiy amaliyot shifokorlari o'rtasidagi fanlararo hamkorlikka asoslangan bo'lishi kerak. Bu davolash samaradorligini oshiradi, alevlenmeler chastotasini kamaytiradi va hayot sifatini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: periodontit, surunkali buyrak yetishmovchiligi, kompleks davolash, oldini olish, yallig'lanish.

Objective: To evaluate the effectiveness of a comprehensive approach to the treatment and prevention of periodontitis in patients with chronic renal failure. **Material and methods:** The study included 232 patients undergoing regular hemodialysis sessions in the extracorporeal detoxification departments of the Fergana Regi-onal Multidisciplinary Medical Center and the Kokand City Medical Association, as well as 100 patients with periodontitis receiving outpatient treatment at the regional dental hospital with their voluntary consent. **Results:** The study confirmed a direct relationship between chronic renal failure and the severity of inflammatory and destructive processes in periodontal tissues. Patients with chronic renal failure exhibit more severe clinical

manifestations of periodontitis, a high relapse rate, and reduced effectiveness of standard therapeutic methods. These features are due to disturbances in metabolic, immune, and microcirculatory mechanisms characteristic of this category of patients. **Conclusions:** Comprehensive treatment and prevention of periodontitis in patients with chronic renal failure should be based on the principles of interdisciplinary interaction between dentists, nephrologists, and therapists, which can increase the effectiveness of treatment, reduce the frequency of exacerbations, and improve quality of life.

Key words: periodontitis, chronic kidney disease, complex treatment, prevention, inflammation.

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК: 616.314-089.84:616.3-089.81:616.31

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ПОСТБАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ



Акбаров А.Н., Салаватова Т.Ф.

Ташкентский государственный медицинский университет

Бариатрическая хирургия, оставаясь наиболее эффективным методом лечения морбидного ожирения, формирует у значительной части пациентов комплекс метаболических и функциональных нарушений, затрагивающих не только соматическое, но и стоматологическое здоровье. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в жевательной системе: катаболическая саркопения, снижение мышечной массы, уменьшение толщины и эластичности m. masseter, нарушение жевательной координации, снижение

силы укуса и жевательной эффективности. Эти нарушения значительно ухудшают качество пережёвывания пищи, повышают утомляемость жевательных мышц и уменьшают адаптационный потенциал к ортопедическим конструкциям.

Современная стоматологическая практика не располагает стандартизированными методами объективной оценки жевательной функции у постбариатрических пациентов. Отсутствие функциональных протоколов приводит к высоким рискам ошибок в выбо-

ре ортопедической тактики, снижению эффективности частично-съёмных конструкций и увеличению частоты осложнений. Использование методов гнатодинамометрии, электромиографии и ультразвуковой эластографии позволяет количественно оценивать силу укуса, биоэлектрическую активность мышц, их морфологическое состояние и сократительные характеристики, формируя основу для построения современной функционально-ориентированной ортопедической стратегии.

Цель исследования — разработка и оценка эффективности комплексной системы методов изучения жевательной функции у пациентов с бариатрическим анамнезом.

Материалы и методы. В исследование включено 90 участников - лица с бариатрическим анамнезом, обратившиеся в клиническое подразделение ортопедической стоматологии ТГСИ и РСНПМЦХ, а также собраны добровольцы без метаболической патологии для контрольной группы:

Гр. I - (основная, спец. стоматологическая тактика) ($n=30$) пациенты с бариатрическим анамнезом, у которых исходная точка при поступлении приходилась на период не позднее 4 недель от операции/предоперационного обследования. Гр. II - (сравнительная, традиционное лечение) ($n=30$) пациенты с бариатрическим анамнезом с теми же временными критериями при поступлении. Группа контроля ($n=30$) - здоровые добровольцы без метаболических/эндокринных нарушений и значимой стоматологической патологии.

Жевательная функция оценивалась тремя комплементарными методами: гнатодинамометрия для определения максимальной силы укуса; тест жевательной эффективности (смещение/ситовое фракционирование) для объективной оценки раздробления и смешивания пищевого суррогата; поверхностная электромиография (sEMG) жевательных мышц для анализа амплитудно-частотных характеристик и симметрии активации. Дополнительно в рамках УЗ-эластографии были получены данные о толщине и жёсткости *m. masseter* в покое и при сжатии, что позволило комплексно оценить изменения мышечной функции.

Все измерения проводились в стандартизированных условиях.

Результаты и их обсуждение. Жевательная функция у пациентов с бариатрическим анамнезом претерпевает существенные изменения, обусловленные снижением мышечной массы, изменением тонуса *m. masseter*, уменьшением толщины жировой клетчатки щёчной области и перестройкой окклюзионных взаимоотношений. Проведённые исследования включали оценку максимальной силы укуса, показателей жевательной эффективности по тесту смешения/фракционирования и анализ биоэлектрической активности жевательных мышц методом поверхностной ЭМГ.

Как видно из представленных данных, значения, полученные у пациентов с бариатрическим анамнезом на момент первичного обследования, демонстрировали выраженное снижение параметров жевательной функции по сравнению с группой контроля. Максимальная сила укуса в группах Гр. I и Гр. II была снижена приблизительно в 1,4 раза (285–279 Н против 402 Н в группе контроля, $p<0,001$). Эти данные согласуются с исходно более низкими значениями EMG-активности жевательных мышц, а именно RMS *m. masseter* у пациентов Гр. I и Гр. II составлял 60–62% MVC, что на 20–22% ниже показателей здоровых добровольцев (78%, $p<0,001$).

Толщина жевательной мышцы также оказалась достоверно меньшей у постбариатрических пациентов (9,0–9,1 мм против 10,7 мм у контроля; $p<0,001$), что свидетельствует о мышечной редукции на фоне катаболических процессов, характерных для быстрого снижения массы тела. Одновременно отмечалась повышенная жёсткость ткани *m. masseter* (22–23 кПа против 18 кПа, $p<0,001$), что указывает на местную фиброзирующую перестройку и снижение эластичности мышечного волокна.

Выявленное в ходе гнатодинамометрии и УЗ-эластографии снижение максимальной силы укуса, редукция толщины *m. masseter* и повышение её жёсткости у пациентов с бариатрическим анамнезом потребовали включения в план лечения специализированного

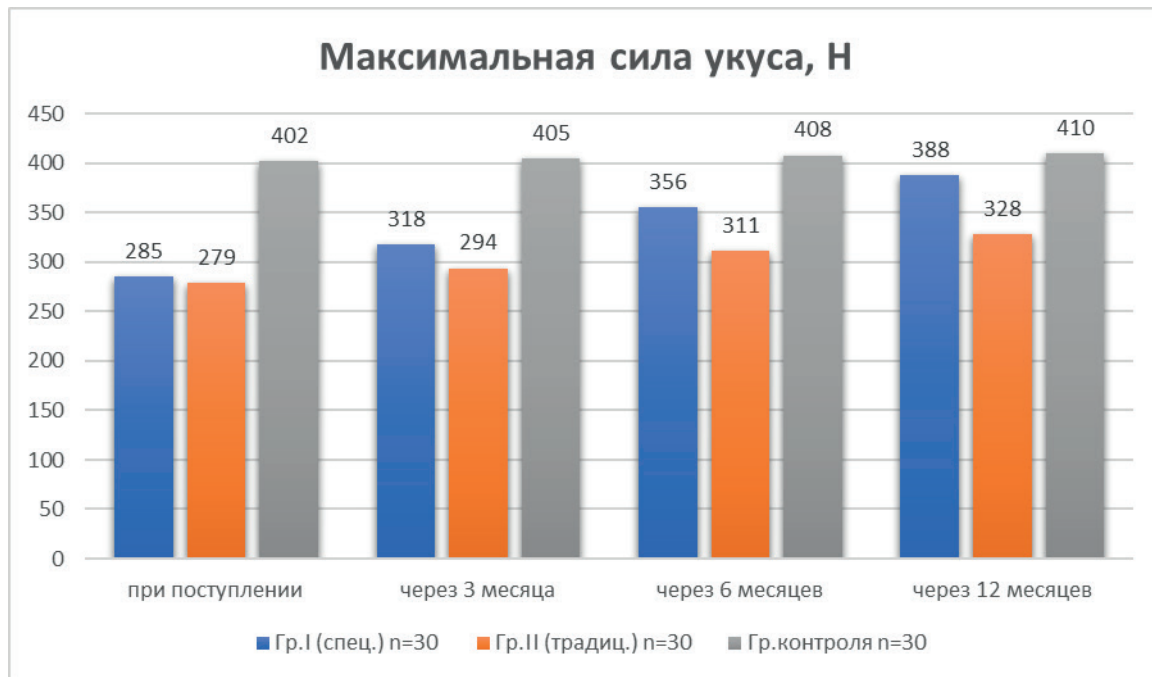


Диаграмма 1. Результаты оценки максимальной силы жевательного давления по данным гнатодинамометрии в группах исследования, в динамике.

блока ортопедической функциональной реабилитации жевательной мускулатуры. С этой целью были дифференцированы подходы в группах Гр. I и Гр. II, так в первой группе ортопедическое лечение дополнялось целенаправленным аппаратным и тренировочным воздействием на жевательные мышцы, тогда как во второй группе применялись лишь традиционные протоколы ортопедического вмешательства без системной мышечной терапии.

В группе Гр. I (специализированная тактика) при изготовлении частично-съёмных протезов акцент делался на формировании окклюзионных контактов, обеспечивающих стимуляцию, а не перегрузку жевательной мускулатуры, в частности использовались расширенные жевательные площадки в области премоляров и моляров, сглаженная анатомия бугров с контролируемой высотой окклюзионной плоскости, минимизация интерференций и обеспечение стабильных двусторонних контактов в положении центральной окклюзии. После окончательной фиксации протезов проводилась серия последовательных функциональных коррекций по результатам клинко-функционального обследования и гнатодинамометрии.

Дополнительно всем пациентам Гр. I назначался курс аппаратной миостимуляции жевательных мышц, направленный на нормализацию тонуса и улучшение сократительной способности *m. masseter* и *m. temporalis*. Миостимуляция осуществлялась с использованием низкочастотного нейромышечного стимулятора с поверхностными биполярными электродами, размещаемыми в проекции передних пучков жевательных мышц с обеих сторон. Применялся импульсный ток с частотой 20–35 Гц, длительностью импульса 200–300 мкс и чередованием фаз «сокращение/расслабление» (5–7 с/8–10 с) в течение одной процедуры. Продолжительность сеанса составляла 15–20 минут, курс включал 10–12 процедур через день. Перед началом курса для каждого пациента подбирались индивидуальная амплитуда тока по порогу комфортного сокращения без болевых ощущений и выраженного постстимуляционного утомления.

Аппаратная миостимуляция сочеталась с комплексом лечебной миогимнастики, включавшим произвольные изометрические сжатия зубных рядов с контролируемой силой, упражнения на чередование одностороннего и двустороннего жевания, тренировку

симметричных движений нижней челюсти. Пациенты обучались выполнению упражнений под контролем врача с последующей домашней реализацией 2–3 раза в день по 5–7 минут. Оценка эффективности проводилась по динамике максимальной силы укуса, параметров sEMG и УЗ-эластографии *m. masseter* на этапах через 3, 6 и 12 месяцев.

Сравнительный анализ динамики показателей гнатодинамометрии, sEMG и УЗ-эластографии в дальнейшем позволил количественно оценить вклад специализированного ортопедического функционального подхода (Гр. I) по отношению к стандартной ортопедической тактике (Гр. II) в восстановление жевательной функции у постбариатрических пациентов с частичной вторичной адентией.

У пациентов группы специализированной тактики наблюдалось наиболее выраженное восстановление параметров жевательной функции. Уже к сроку исследования через 3 месяца сила укуса увеличивалась на 11,6% ($p < 0,05$), а к сроку исследования через 12 месяцев — на 36,1%, приближаясь к значениям контрольной группы. Параллельно возрастала мышечная активность, в частности RMS *m. masseter* увеличился до 76,1% MVC, что отражает улучшение координации и функциональной адаптации к частично-съёмным протезам.

Толщина мышцы в Гр. I увеличилась на 13% к сроку исследования через 12 месяцев ($p < 0,05$), что свидетельствует о частичном восстановлении структуры мышечного волокна. Жёсткость, напротив, уменьшилась с 22,4 до 18,7 кПа, достигнув значений, практически идентичных группе контроля, что свидетельствует о нормализации трофики и снижении функционального напряжения мышц. В группе традиционной тактики (Гр. II) улучшения были менее выражены: сила укуса увеличилась на 17%, RMS — на 12%, толщина мышцы — на 7%, а жёсткость снизилась лишь на 2–3 кПа.

Рост силы укуса и улучшение ЭМГ-активности сопровождались: повышением устойчивости протезов, снижением ротационных микродвижений, увеличением эффектив-

ности пережёвывания, уменьшением жалоб на утомляемость жевательных мышц.

Наиболее выраженный клинический эффект наблюдался в группе Гр. I, где комплексная тактика позволила достичь функциональных характеристик, сопоставимых со здоровой популяцией к сроку исследования через 12 месяцев.

Итоговые результаты демонстрируют, что функциональная реабилитация является необходимым компонентом ортопедического лечения постбариатрических пациентов и обеспечивает достижение функциональных характеристик, близких к норме.

Выводы. Постбариатрические пациенты имеют выраженные нарушения жевательной функции, проявляющиеся снижением силы укуса, уменьшением толщины *m. masseter*, её повышенной жёсткостью и сниженной ЭМГ-активностью. Разработанный диагностический комплекс позволяет объективно оценивать функциональное состояние жевательной системы с высокой чувствительностью и информативностью. Специализированная функционально-ортопедическая тактика обеспечивает значительное улучшение жевательной эффективности и мышечной активности.

Комплексная реабилитация жевательной мускулатуры является обязательным компонентом ортопедической помощи пациентам с бариатрическим анамнезом. Результаты исследования подтверждают необходимость внедрения функциональных методов диагностики в клиническую практику ортопедической стоматологии.

Литературы.

1. Alshahrani F.A., Alqahtani A., Alahmari A., et al. Effects of weight loss on masticatory muscles: A systematic review // *Journal of Oral Rehabilitation*. – 2021. – Vol. 48, № 8. – P. 905–917. DOI: 10.1111/joor.13206.
2. Giugliano G., Nicoletti G., Grella E., et al. Changes in facial soft tissues after massive weight loss following bariatric surgery // *Aesthetic Plastic Surgery*. – 2014. – Vol. 38, № 6. – P. 1030–1036. DOI: 10.1007/s00266-014-0401-8.
3. Hatch J.P., Shinkai R.S.A., Sakai S., et al. Determinants of masticatory performance in

denture wearers // Journal of Dental Research. – 2001. – Vol. 80, № 8 – P. 1530–1534. DOI: 10.1177/00220345010800080501.

4. Kitzinger H.B., Abayev S., Pittermann A., et al. After massive weight loss: Morphological changes in facial soft tissues // Obesity Surgery. – 2012. – Vol. 22, № 6. – P. 836–842. DOI: 10.1007/s11695-012-0633-1.

5. Koc D., Dogan A., Bek B. Bite force and influential factors in bite force measurements: A literature review // European Journal of Dentistry. – 2010. – Vol. 4. – P. 223–232.

6. Kordass B., Reitemeier B., Hüls A., et al. Three-dimensional mapping of denture pressure against mucosa: Clinical evaluation // Clinical Oral Investigations. – 2019. – Vol. 23, № 9. – P. 3477–3485. DOI: 10.1007/s00784-018-2758-6.

7. Moizé V., Andreu A., Flores L., et al. Long-term dietary intake and nutritional deficiencies after bariatric surgery // Clinical Nutrition. – 2013. – Vol. 32, № 4. – P. 550–555. DOI: 10.1016/j.clnu.2012.11.018.

Резюме. Цель исследования — разработать и клинически оценить эффективность комплексной системы методов для объективного анализа жевательной функции у пациентов с бариатрическим анамнезом. Учитывая высокую распространённость постбариатрической саркопении и сопровождающих её функциональных нарушений, традиционные ортопедические подходы оказываются недостаточными для достоверной диагностики и восстановления жевательной функции. В работу включены 90 пациентов, распределённых на три группы (специализированная тактика, традиционная тактика, контроль). Оценка жевательной функции проводилась гнатодинамометрией, тестом жевательной эффективности и поверхностной электромиографией (sEMG), дополненной ультразвуковой эластографией m. masseter. Полученные результаты продемонстрировали выраженный дефект жевательной функции у постбариатрических пациентов и преимущество специализированного функционально-ортопедического подхода. Комплексная тактика обеспечила значимое увеличение силы укуса, нормализацию ЭМГ-активности, утол-

щение m. masseter и снижение её жёсткости. Разработанный диагностический комплекс может быть рекомендован для внедрения в практику ортопедической стоматологии.

Ключевые слова: жевательная функция, бариатрическая хирургия, sEMG, гнатодинамометрия, миостимуляция, жевательная мышца.

Резюме. Tadqiqotning maqsadi bariatrik jarrohlik tarixi bo'lgan bemorlarda chaynash funksiyasini ob'ektiv tahlil qilish usullarining kompleks tizimini ishlab chiqish va samaradorligini klinik jihatdan baholash edi. Postbariatrik sarkopeniya va ular bilan bog'liq funktsional buzilishlarning yuqori tarqalishini hisobga olgan holda, an'anaviy ortopedik yondashuvlar ishonchli tashxis qo'yish va chaynash funksiyasini tiklash uchun etarli emas. Tadqiqot uch guruhga (ixtisoslashtirilgan yondashuv, an'anaviy yondashuv va nazorat) bo'lingan 90 bemorni o'z ichiga oldi. Chaynash funktsiyasi gnathodinamometry, chaynash samaradorligi testi va masseter mushaklarining ultratovush elastografiyasi bilan to'ldirilgan sirt elektromiyografiyasi (sEMG) yordamida baholandi. Natijalar postbariatrik bemorlarda aniq chaynash nuqsonini va ixtisoslashtirilgan funktsional ortopedik yondashuvning afzalligini ko'rsatdi. Kompleks yondashuv tishlash kuchining sezilarli darajada oshishiga, EMG faolligini normallashtirishiga, masseter mushaklarining qalinlashishiga va uning qattiqligining pasayishiga olib keldi. Ishlab chiqilgan diagnostika tizimi ortopedik stomatologiyada joriy etish uchun tavsiya etilishi mumkin.

Kalit so'zlar: chaynash funktsiyasi, bariatrik jarrohlik, sEMG, gnathodinamometriya, miyostimulyatsiya, masseter mushaklari.

Abstract. The aim of this study was to develop and clinically evaluate a comprehensive diagnostic system for assessing masticatory function in postbariatric patients. Considering the high prevalence of postbariatric sarcopenia and related functional impairments, traditional orthopedic approaches often fail to provide accurate evaluation and adequate rehabilitation of masticatory function. Ninety participants

were included and divided into three groups (specialized rehabilitation protocol, traditional treatment, control). Masticatory function was assessed by bite force measurement, masticatory efficiency tests, surface electromyography (sEMG), and shear-wave elastography of the masseter muscle. The findings demonstrated a significant decline in masticatory performance in postbariatric patients and revealed marked

superiority of the specialized protocol, which resulted in increased bite force, improved EMG activity, increased muscle thickness, and decreased stiffness. The proposed diagnostic system can be recommended for wide clinical implementation.

Keywords: bariatric surgery, masticatory muscles, bite force, EMG, muscle stiffness.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК: 616.316.4-002-085:615.254-056.257

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ГРУППЫ БИГУАНИДОВ В ЛЕЧЕНИИ ОДОНТОГЕННЫХ ФЛЕГМОН У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ



Мухамедова Ш.Ю., Хамраева Р.Р.

Ташкентский государственный медицинский университет

Одонтогенные флегмоны (ОФ) занимают одно из ведущих мест среди острых гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛЮ). Тяжесть течения патологии обусловлена быстрым распространением инфекции, выраженной интоксикацией, риском развития медиастинита, сепсиса и других жизнеугрожающих осложнений. Несмотря на значительные достижения в области хирургии и антибактериальной терапии, проблема лечения одонтогенных флегмон сохраняет свою актуальность [1-5].

Особую категорию пациентов составляют лица с ожирением. Наличие избыточной массы тела оказывает негативное влияние на течение воспалительных процессов: замедляет репаративные процессы, снижает эффективность иммунного ответа, повышает риск тромбозмембральных осложнений и ухудшает исходы хирургических вмешательств. Кроме того, ожирение тесно связано с нарушениями

углеводного обмена, инсулинорезистентностью и развитием сахарного диабета 2-го типа, что также осложняет течение одонтогенных инфекций [6,7,9].

В этой связи особый интерес представляют гипогликемические препараты группы бигуанидов, наиболее известным представителем которых является метформин. Помимо основного действия – коррекции инсулинорезистентности и снижения уровня глюкозы в крови – бигуаниды обладают плеiotропными эффектами. В ряде исследований показано их противовоспалительное, иммуномодулирующее и антиоксидантное действие, что может иметь значение в комплексной терапии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области [8,10,11].

Применение бигуанидов у пациентов с ожирением и ОФ может способствовать улучшению метаболического статуса, повышению устойчивости организма к инфекции и сни-

жению риска осложнений. Включение этих препаратов в схему лечения потенциально позволяет не только стабилизировать углеводный обмен, но и повлиять на течение воспалительного процесса. Однако вопрос о целесообразности и эффективности применения бигуанидов при одонтогенных флегмонах у больных с ожирением изучен недостаточно. Недостаток клинических данных определяет необходимость проведения исследований, направленных на оценку терапевтической роли препаратов в комплексном лечении этой категории пациентов [4,9,11].

Цель исследования

Оценка эффективности гипогликемического препарата группы бигуанидов в комплексном лечении одонтогенных флегмон у больных с ожирением для улучшения клинических исходов, коррекции метаболических нарушений и снижения риска осложнений.

Материал и методы

В период с 2023 по 2025 гг. на кафедре челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета проводилось лечение 65 пациентов с ОФ лица и шеи в возрасте от 25 до 45 лет (средний возраст – $35,2 \pm 7,7$ года). Все пациенты, госпитализированные по неотложным показаниям, были разделены на три группы. В группу сравнения включены 25 больных с ОФ челюстно-лицевой области на фоне ожирения, получавших традиционное лечение в соответствии с общепринятым стандартом. В основную группу вошли 25 пациентов с ОФ ЧЛО и сопутствующим ожирением, которым, наряду с традиционным лечением, дополнительно назначался гипогликемический препарат группы бигуанидов по предложенной схеме. Контрольную группу составили 15 пациентов с ОФ ЧЛО без фоновых заболеваний, которые получали традиционное лечение. Число мужчин и женщин было сопоставимым. Критерии включения: наличие ОФ лица и шеи, возраст от 18 до 50 лет, письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: декомпенсированный сахарный диабет, тяжелые сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой

системы, печени и почек, беременность и лактация, отказ от участия.

Всем пациентам проводились клинический осмотр, лабораторные исследования (общий и биохимический анализ крови с определением уровня глюкозы, липидного спектра, С-реактивного белка), инструментальные методы (УЗИ мягких тканей для оценки распространённости процесса). Тяжесть воспаления оценивалась по клиническим и лабораторным показателям.

Традиционное лечение включало хирургическое вскрытие и дренирование гнойного очага, антибактериальную терапию широкого спектра действия, инфузионную терапию, дезинтоксикационные и симптоматические мероприятия. Пациентам основной группы дополнительно назначался бигуанид (метформин) в индивидуально подобранной дозировке в зависимости от массы тела и состояния углеводного обмена.

Полученные данные обработаны с использованием пакета программ SPSS 26.0. Применялись методы описательной статистики, t-критерий Стьюдента для независимых выборок и χ^2 -критерий Пирсона для оценки достоверности различий между группами. Критический уровень значимости принимался равным $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

У больных основной группы, имеющих в анамнезе одонтогенную флегмону различной локализации лёгкой, средней и тяжёлой степени, проводилось стандартное лечение, которое заключалось в хирургическом вскрытии гнойного очага, медикаментозной терапии антибактериальными, антигистаминными, дезинтоксикационными средствами+предложенная схема:

антибактериальная терапия:

- препараты широкого спектра действия 5-7 дней;

антигистаминные препараты:

- зодак, диазолин;

дезинтоксикационная терапия:

- р-р Рингера, 5% р-р глюкозы с 5% р-ром аскорбиновой кислоты;

симптоматическое лечение:

- НВПС, обезболивающие;

витамины:

- гр. В, С;

физиоманипуляции;

снижение массы тела;

глюкофаж 500 мг в день per os;

раневые гидроколлоидные покрытия:

- Altrazeal ежедневно.

У больных, у которых проводились обработки местными защитными повязками, принимавших глюкофаж, наблюдался хороший

клинический эффект. 18 (70%) из них почувствовали заметное улучшение уже через 2 часа после приёма препарата. Боли стали менее интенсивными, улучшились сон и аппетит. У пациентов группы сравнения положительная динамика наблюдалась не ранее 4-х суток после оперативного вмешательства.

Клинический пример: пациент основной группы, имеющий в анамнезе ОФ и ожирение II степени.



Рис. 1. Больной Ш.И., 1980 г. р. Ожирение II ст.

В отделении челюстно-лицевой хирургии клиники ТГМУ пациенту с булимией была проведена операция по вскрытию флегмоны. После чего начато лечение по предложенной нами схеме. Как показало наблюдение, благодаря использованию такого лечения заживление послеоперационных ран и тканей отмеча-

лось через 5 дней (рис. 1). Местное лечение ультратонким раневым перевязочным материалом на основе нанотехнологий ускоряет процесс очищения ран от гнойных масс, грануляций, раньше происходит эпителизация (табл. 1).

Таблица 1

Местное лечение ультратонким раневым перевязочным материалом

Группа	Схема лечения	Суммарный балл в среднем по шкале ОТФ
Основная	глюкофаж в сочетании с диетой умеренной калорийности	22,92±7,11
Сравнения	без препарата глюкофаж	23,7±5,6

У пациентов основной группы в общем анализе крови индекс лейкоцитоза на момент поступления составил 13,0, что выше, чем у пациентов группы сравнения, однако к 5-м суткам индекс лейкоцитоза составил 8,93. У пациентов группы сравнения индекс лейкоцитоза был равен 11, а к 5-м суткам снизился до 8,93.

В результате комплексного лечения процентное содержание лимфоцитов и моноцитов нормализовалось. Однако к моменту вы-

писки у больных 2-й группе не наблюдалось, данный показатель не нормализовался. Во 2-й группе данный показатель полностью нормализовался к концу лечения. У всех госпитализированных пациентов наблюдалась лимфопения.

Об эффективности применяемой терапии можно судить по клиническим симптомам, таким как температура тела, частоты сердечных сокращений и частота дыхания (рис. 2, 3).

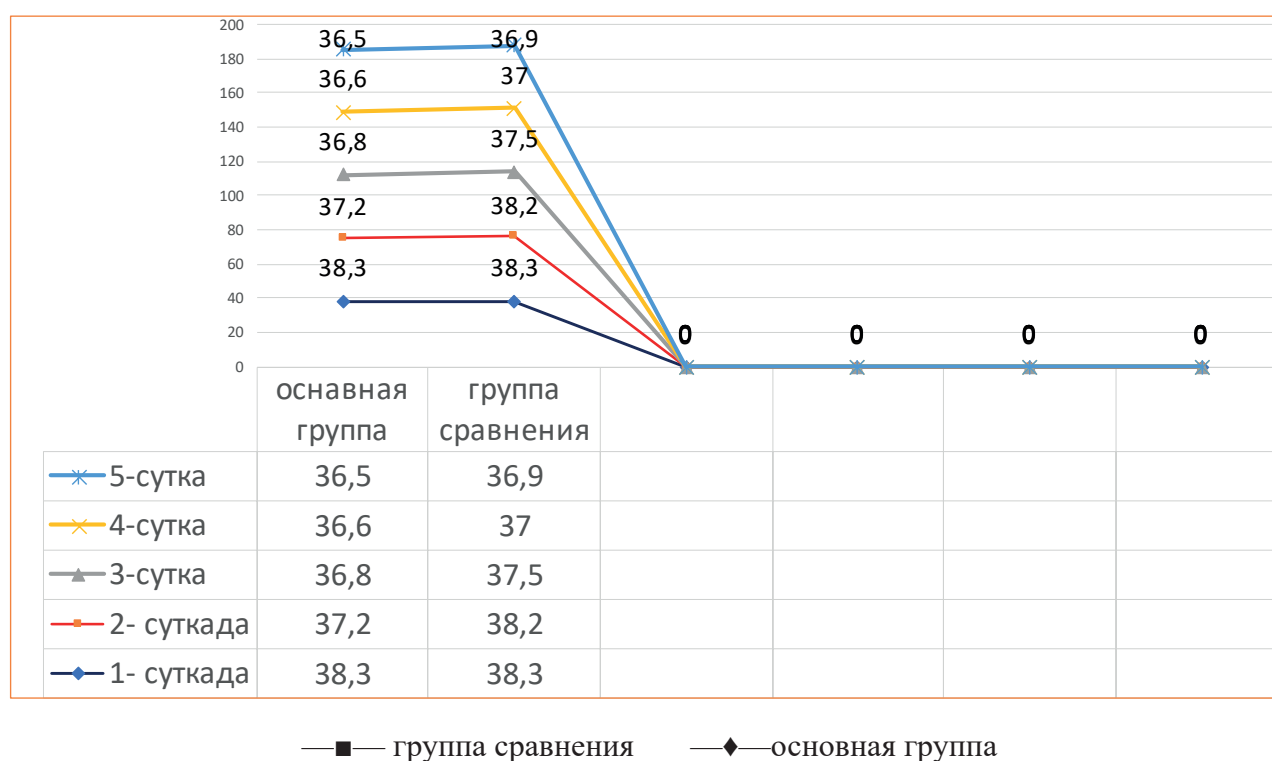


Рис. 2. Показатель температуры тела в первые 5 сут после операции у больных.

Стабилизация клиники у больных, принимавших глюкофаж, наблюдалось намного раньше, чем у пациентов группы сравнения.

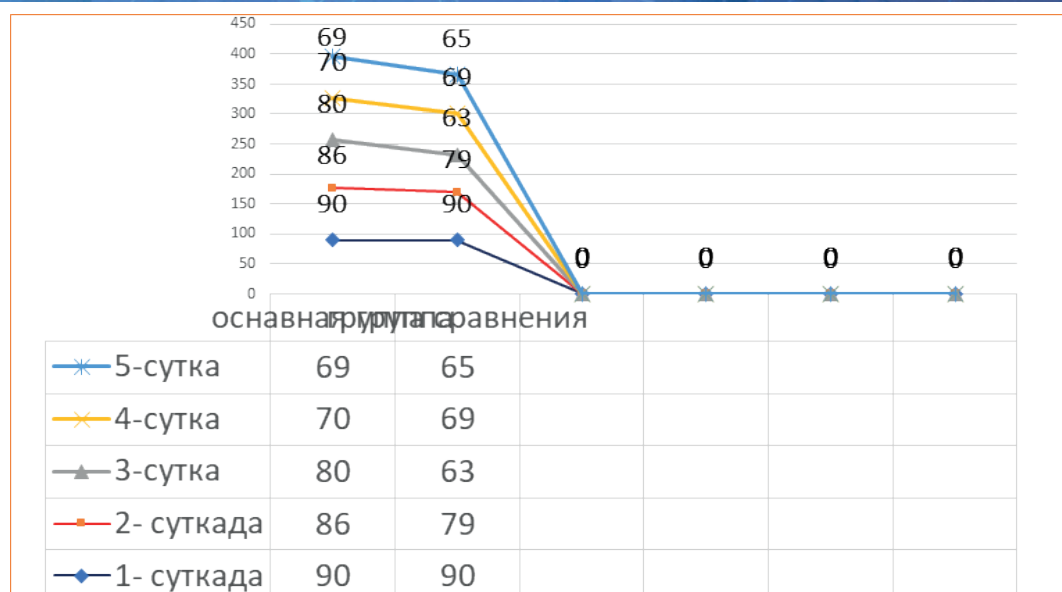


Рис. 3. Показатель ЧСС у больных в первые 5 сут после оперативного вмешательства.

Таблица 2

Группа	Симптом	Есть, нет	Временной интервал, сут
Основная	Болезненность	нет	2,44±0,16
Сравнения		нет	4,35±0,34
Контрольная		нет	2,04±0,15
Основная	Припухлость	нет	2,78±0,17
Сравнения		есть	4,82±0,6
Контрольная		нет	2,3±0,15
Основная	Открытие рта	есть	3,5±0,13
Сравнения		есть	4,8±0,24
Контрольная		есть	2,5±0,18
Основная	Проглатывание пищевого комка	есть	3,4±0,12
Сравнения		есть	4,7±0,23
Контрольная		есть	2,4±0,16

Из таблицы 2 видно, что у пациентов основной группы боль от раны исчезла через $2,44 \pm 0,16$ дня, группы сравнения – только на $4,35 \pm 0,34$ суток. Припухлость мягких тканей у больных основной группы спадала уже на $2,78 \pm 0,17$ дня, у пациентов группах сравнения она сохранялась до 4-х суток. Проглатывание пищевого комка в результате полноценного открывания челюстей у больных основной группы в среднем восстановилось на $3,4 \pm 0,12$ суток, группы сравнения – на $4,7 \pm 0,23$ суток, а контрольной группы – через $2,4 \pm 0,16$ суток.

На рис. 4 фото больного С. 46 лет с диагнозом одонтогенная флегмона левого шейного пространства. У пациента наблюдалась асимметрия лица вследствие отека коллатералей, захвативших несколько клетчаточных пространств: поднижнечелюстную, щёчную, и подподбородочную. Рот не открывался более 0,6 см. На фото 4б больной спустя двое суток после операции. Местный статус: внешние изменения со стороны лица ушли, вернулась симметричность, рот стал открываться.

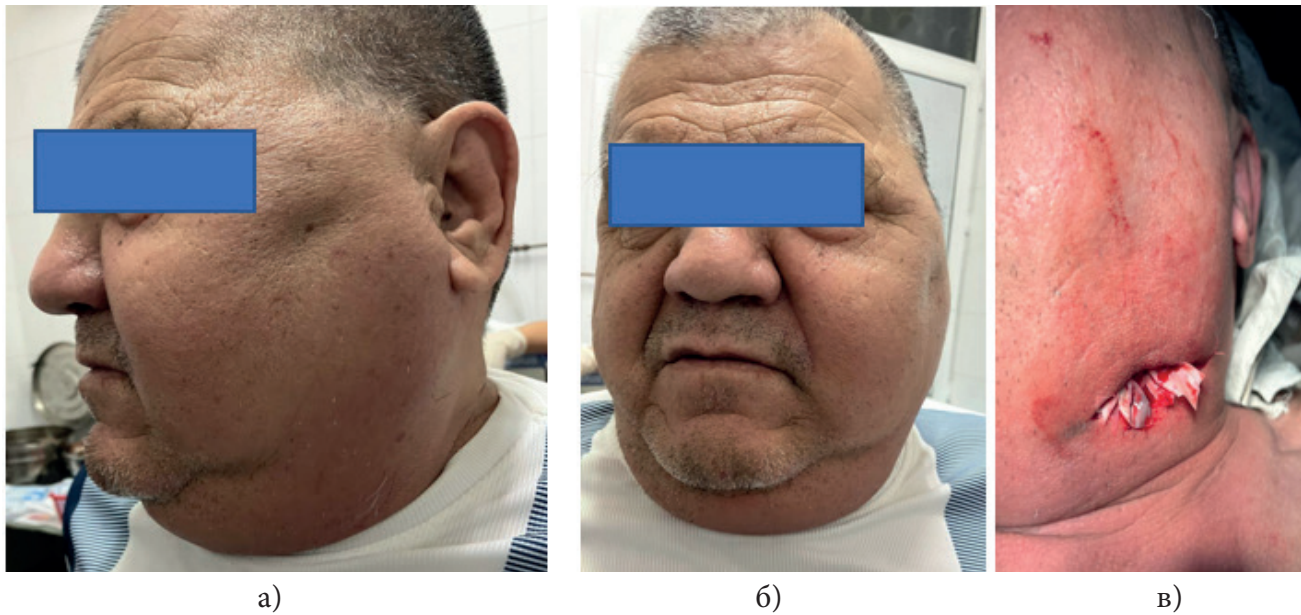


Рис. 4. Больной С., и/б №25032. Вид до операции в профиль (а), вид до операции фас (б), вид через 1 день после операции (в).

По-видимому, у пациентов основной группы на двое суток раньше начинались процессы гранулирования и эпителизации раны, заканчивалось очищение от экссудата и некрозов вскрытой поверхности. Это происходит в результате деятельности протеиназ. Спад активности тромбоцитов и улучшение характеристики эритроцитов способствует снижению кровяной вязкости, повышая качество реологии и микроциркуляцию.

Протеиназы, обладая протеолитическими свойствами энзимов, способствуют катаболической фазе воспаления и усилению его

регенеративной фазы. Все это обеспечивало раннее образование грануляционной ткани и процесс краевой эпителизации раны у больных, у которых использовались повязки Altrazeal.

На рис. 5 представлено фото больного Б. 32 лет, и/б №27900. Диагноз: ОФ поднижнечелюстной проекции. На фоне предложенной терапии без использования ферментативно-энзимных средств при гнойно-некротической и даже при гнилостно-некротической флегмоне в течение трех дней прослеживалась положительная динамика.



Рис. 5. Послеоперационная рана больного Б., и/б № 27900 через двое суток после операции.

Согласно клинической картине и цитологическому состоянию вскрытой раны у больных группы сравнения и контрольной группы при использовании традиционных мазевых повязок (левомеколь) время заживления, образования эпителиальных и грануляционных клеток в среднем удлинялось на пять суток.

Выводы

1. Включение гипогликемического препарата группы бигуанидов (метформина) в комплексное лечение одонтогенных флегмон у больных с ожирением позволяет повысить его эффективность, ускоряет купирование клинических симптомов воспаления, способствует нормализации лабораторных показателей и улучшает регенерацию послеоперационных ран.

2. Предложенная схема может быть рекомендована для дальнейшего внедрения в практику челюстно-лицевой хирургии.

Литература

1. Башилов Л.И., Чувилкин В.И. Особенности бактериальной диагностики при хирургическом лечении одонтогенных флегмон // Рос. стоматол. – 2011. – Т. 4, №6. – С. 43-46.
2. Мирзоев М.Ш., Шакиров М.Н., Сафаров З.Х. Комплексное лечение одонтогенных гнилостно-некротических флегмон челюстно-лицевой области в условиях жаркого климата Республики Таджикистан // Вестн. последиплом. образования в сфере здравоохран. – 2020. – №3. – С. 77-82.
3. Мухамедова Ш. Одонтогенные флегмоны: современные взгляды на патогенез и лечение // Мед. журн. Узбекистана. – 2021. – №2. – С. 55-60.
4. Мухамедова Ш., Муратова Н. Применение интегрированных шкал при гнойно-воспалительных процессах челюстно-лицевой области // Медицина и инновации. – 2021. – Т. 1, №2. – С. 65-69.
5. Тишков Д.С., Ковальчук Л.В., Алексеев А.А. Новые алгоритмы диагностики тяжёлых осложнений острой одонтогенной инфекции // Рос. журн. дентальной и челюстно-лиц. хир. – 2022. – Т. 16, №3. – С. 25-32.
6. Юсупова Д., Мухамедова Ш., Хаджиметов А. Сосудистый фактор крови и его значение в процессе заживления послеоперационных рубцов лица // in Library. – 2021. – Т. 21, №1. – С. 311-319.
7. Юшков А.В., Долгих Н.А., Киселёв А.Г. Прогнозирование осложненного течения одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области с учётом клинко-иммунологических особенностей // Вестн. врача. – 2021. – №1. – С. 44-49.
8. He J., Xu Q., Zhang B. et al. Topical metformin accelerates wound healing by promoting collagen synthesis and inhibiting apoptosis in a diabetic wound model // Front. Pharmacol. – 2023. – Vol. 14. – Article 1212398. DOI: 10.3389/fphar.2023.1212398.
9. Li X., Xu J., Zheng L. et al. Metformin accelerates wound healing by Akt phosphorylation of gingival fibroblasts in insulin-resistant prediabetes mice // Exp. Ther. Med. – 2021. – Vol. 22, №5. – P. 1181. DOI: 10.3892/etm.2021.10648.
10. Samigova G.E., Ganiyev A.A., Mukhamedova Sh.Yu., Abdurakhmonov S.Z. Neoplasms of the skin in the head and neck. Early diagnosis and modern treatment methods (Literature review) // International scientific and practical Conference Modern views and research. – November, 2020. Egham
11. Wang H., Xu Z., Li Y. et al. Topical application of metformin accelerates cutaneous wound healing in streptozotocin-induced diabetic rats // BioMed. Res. Int. – 2021. – Vol. 2021. – Article ID 5531257. DOI: 10.1155/2021/5531257.

Цель: оценка эффективности гипогликемического препарата группы бигуанидов в комплексном лечении одонтогенных флегмон у больных с ожирением для улучшения клинических исходов, коррекции метаболических нарушений и снижения риска осложнений. Материал и методы: в 2023-2025 гг. на кафедре челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета проводилось лечение 65 пациентов с одонтогенными флегмонами лица и шеи в возрасте от 25 до 45 лет (средний возраст – $35,2 \pm 7,7$ года). В группу сравнения включены 25 пациентов с одонтогенными флегмонами на фоне ожирения, получавшие

традиционное лечение. В основную группу вошли 25 пациентов с одонтогенными флегмонами и сопутствующим ожирением, которым, наряду с традиционным лечением, дополнительно назначался гипогликемический препарат группы бигуанидов по предложенной схеме. Контрольную группу составили 15 пациентов без фоновых заболеваний, которые получали традиционное лечение. **Результаты:** включение гипогликемического препарата группы бигуанидов (метформина) в комплексное лечение одонтогенных флегмон у больных с ожирением позволяет повысить эффективность терапии, ускоряет купирование клинических симптомов воспаления, способствует нормализации лабораторных показателей и улучшает регенерацию послеоперационных ран. Выводы: полученные данные подтверждают целесообразность включения препарата в схемы лечения данной категории больных.

Ключевые слова: одонтогенные флегмоны, ожирение, метформин, бигуаниды, лечение.

Maqsad: klinik natijalarni yaxshilash, metabolik kasalliklarni tuzatish va asoratlarni xavfini kamaytirish uchun semiz bemorlarda odontogen sellyulitni kombinatsiyalangan davolashda biguanid gipoglikemik preparatining samaradorligini baholash. **Material va usullar:** 2023 yildan 2025 yilgacha Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetining yuz-jag' jarrohligi kafedrasida yuz va bo'yinning odontogen sellyuliti bilan og'rigan 25 yoshdan 45 yoshgacha bo'lgan (o'rtacha yoshi $35,2 \pm 7,7$ yosh) 65 bemor davolandi. Taqqoslash guruhiga semizlik tufayli odontogen sellyulit bilan og'rigan va an'anaviy davolashni olgan 25 bemor kiritilgan. Tadqiqot guruhiga odontogen flegmona va qo'shimcha semizlik bilan og'rigan 25 bemor kiritilgan. An'anaviy davolash bilan bir qatorda, ularga taklif qilingan rejimga muvofiq qo'shimcha ravishda biguanid gipoglikemik vosita buyurilgan. Nazorat guruhi an'anaviy davolanishni olgan asosiy kasalliklari bo'lmagan 15 bemordan iborat edi. **Natijalar:** semiz bemorlarda odontogen flegmonani kompleks

davolashda biguanid gipoglikemik vositani (metformin) qo'llash davolash samaradorligini oshiradi, yallig'lanishning klinik belgilarining yo'qolishini tezlashtiradi, laboratoriya parametrlarini normallashtirishga yordam beradi va operatsiyadan keyingi yaralarning regeneratsiyasini yaxshilaydi. Xulosa: olingan ma'lumotlar ushbu toifadagi bemorlar uchun preparatni davolash rejimlariga kiritish maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: odontogen flegmona, semizlik, metformin, biguanidlar, davolash.

Objective: To evaluate the efficacy of a biguanide hypoglycemic drug in the combination treatment of odontogenic cellulitis in obese patients to improve clinical outcomes, correct metabolic disorders, and reduce the risk of complications. **Material and methods:** From 2023 to 2025, 65 patients aged 25 to 45 years (mean age 35.2 ± 7.7 years) with odontogenic cellulitis of the face and neck were treated at the Department of Maxillofacial Surgery of Tashkent State Medical University. The comparison group included 25 patients with odontogenic cellulitis due to obesity who received conventional treatment. The study group included 25 patients with odontogenic phlegmon and concomitant obesity. Along with conventional treatment, they were additionally prescribed a biguanide hypoglycemic agent according to the proposed regimen. The control group consisted of 15 patients without underlying conditions who received conventional treatment. **Results:** Including a biguanide hypoglycemic agent (metformin) in the complex treatment of odontogenic phlegmon in obese patients improves treatment efficacy, accelerates the resolution of clinical symptoms of inflammation, promotes the normalization of laboratory parameters, and improves postoperative wound regeneration. **Conclusions:** The obtained data confirm the advisability of including the drug in treatment regimens for this category of patients.

Key words: odontogenic phlegmon, obesity, metformin, biguanides, treatment.

УДК: 616.314-007.24-053.2:531.4

**ИСКРИВЛЕНИЕ КРИВИЗНЫ ШПЕЕ ПРИ ЗУБОАЛЬВЕОЛЯРНОМ УДЛИНЕНИИ
У ДЕТЕЙ С ВТОРИЧНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ЗУБНОГО РЯДА****Нигматова И.М., Дусмухамедова А.Ф.***Ташкентский государственный медицинский университет*

Одной из актуальных проблем стоматологии, в частности ортодонтии, является аномалия зубочелюстной системы (ЗЧС). Среди различных аномалий особое место занимает окклюзионная плоскость по Шпее так как она влияет на процесс жевания и состояние мышечного тонуса лица. При изучении ЗЧС у подростков с вторичной деформацией зубного ряда основным является выяснение механизмов морфогенеза зубочелюстной системы, среди которых играет важнейшую роль формирование окклюзионной поверхности, особенно при прорезывании зубов [2,3,6-14]. Сагиттальная окклюзионная кривая, которая по имени описавшего ее автора называется сагиттальной кривой Шпее (Spee, 1890), изучалась и ранее [1,4,5,15-18]. Однако до сих пор нет морфобиометрических характеристик ее формирования во временном и сменном прикусе, хотя соотношение зубных рядов и форма окклюзионной поверхности – важный признак зубочелюстной системы.

Цель исследования

Оценка кривой Шпее у детей при вторичных деформациях зубного ряда.

Материал и методы

Исследование проводилось у детей в возрасте от 5 до 16 лет. На кафедре ортодонтии в течении года было обследовано 64 детей, из них 29 (45,3%) девочек и 35 (54,6%) мальчиков. Все обследованные были разделены по

возрасту и полу, а также в зависимости от периода потери молочных и постоянных зубов.

У всех пациентов проводили клиническое обследование (фотометрия), биометрический анализ гипсовых моделей, рентгенологическое исследование (ТРГ и цефалометрический анализ) зубочелюстной системы. Обработка результатов включала использование методов описательной статистики и проверку распределения в каждой группе с помощью критерия Шапиро – Уилка.

Для оценки кривой Шпее пациенты были разделены на две группы и две подгруппы: 1-я группа – ранняя потеря молочных зубов, 2-я группа – потеря постоянных зубов, 1-я подгруппа – средняя ямка мезиальной фиссуры нижнего первого моляра в сменном и постоянном прикусе, 2-я подгруппа – ямка мезиальной фиссуры второго нижнего временного и постоянного моляра (табл. 1).

Результат исследования

При изучении развития сагиттальной окклюзионной кривой, функция которой выражается в жевательной эффективности, в сменном и постоянном прикусе исходили из того, что онтогенетическое исследование является основным и наиболее адекватным приемом, вскрывающим закономерности формирования жевательного аппарата как системы.

Для измерения кривой Шпее 64 пациента с зубоальвеолярным удлинением были разделе-

Таблица 1

Распределение пациентов в зависимости от времени потери зубов, абс. (%)

Возраст, лет	Ранняя потеря молочных зубов		Ранняя потеря постоянных зубов		Всего
	средняя ямка мезиальной фиссуры нижнего первого моляра в сменном прикусе	средняя ямка мезиальной фиссуры второго нижнего временного моляра	средняя ямка мезиальной фиссуры нижнего первого моляра в постоянном прикусе	средняя ямка мезиальной фиссуры второго нижнего постоянного моляра	
5-9	<u>5 (7,8)</u> 3 (4,6)	<u>3 (4,6)</u> 4 (6,2)	2 (3,1) 4 (6,2)	3 (4,6) 4 (6,2)	28 (43,7)
10-16	<u>4 (6,2%)</u> 8 (12,5%)	<u>3 (4,6%)</u> 6 (9,3%)	3(4,6%) 6 (9,3%)	2 (3,1%) 7 (10,9%)	36 (56,2%)

Примечание. В числителе показатели мальчиков, в знаменателе – девочек.

Таблица 2

Динамика формирования сагиттальной кривой Шпее при зубоальвеолярном удлинении у мальчиков, $M \pm m$

Возраст, лет	Всего обследованы	Сторона зубного ряда, мм	
		левая	правая
6	8	2,27 $\pm$ 0,173	2,31 $\pm$ 0,1452
8	5	2,32 $\pm$ 0,132	2,37 $\pm$ 0,151
12	4	2,43 $\pm$ 0,170	2,49 $\pm$ 0,158
14	6	2,51 $\pm$ 0,145	2,57 $\pm$ 0,196
16	12	2,64 $\pm$ 0,170	2,76 $\pm$ 0,164

Таблица 3

Динамика формирования сагиттальной кривой шпее при зубоальвеолярном удлинении у девочек, $M \pm m$

Возраст, лет	Всего обследованы	Сторона зубного ряда, мм	
		левая	правая
9	3	2,30 $\pm$ 0,143	2,34 $\pm$ 0,125
12	7	2,38 $\pm$ 0,153	2,41 $\pm$ 0,153
14	5	2,47 $\pm$ 0,193	2,52 $\pm$ 0,182
16	8	2,57 $\pm$ 0,122	2,61 $\pm$ 0,194
18	6	2,67 $\pm$ 0,185	2,72 $\pm$ 0,20

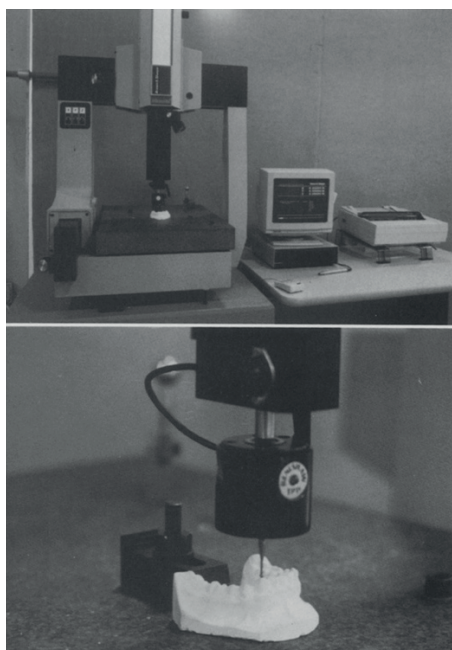


Рис. 1. Гипсовая модель пациента с ранней потерей постоянных зубов (измерение кривой Шпее).

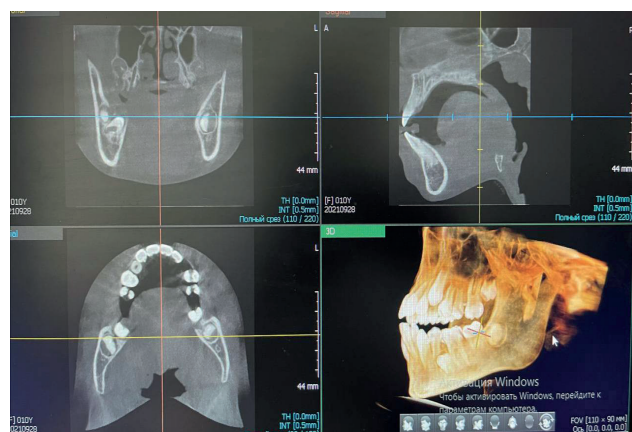
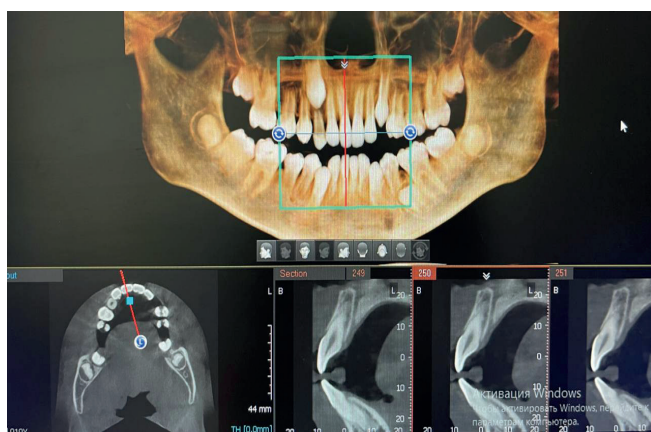


Рис. 2. 3D-рентгеновский снимок того же пациента

ны на две группы и две подгруппы. При измерении средней ямки мезиальной фиссуры нижнего первого моляра и вторых моляров в сменном и постоянном прикусе учитывая возраст и пол. С возрастом сагиттальная плоскость изменяется из-за перестройки зубочелюстной системы. В результате проведенного исследования глубины сагиттальной окклюзионной кривой на диагностических моделях нижней челюсти у мальчиков (табл. 2) и девочек (табл. 3) пола установлены однотипные изменения, но у девочек цифровые значения были несколько выше.

Из таблиц 2 и 3 видно, что глубина сагиттальной окклюзионной кривой постепенно

увеличивается во временном прикусе в области 36 и 46 зубов (с 2,27-2,31 до 2,51-2,57 мм у мальчиков и с 2,30-2,34 до 2,67-2,72 мм у девочек), что можно объяснить происходящей в данный период дифференциацией структуры костной ткани. В сменном прикусе (в области 37 и 47 зубов) продолжается ее неравномерное увеличение (с 2,41-2,47 до 3,60-3,68 мм у девочек и с 2,60-2,66 до 3,64-3,76 мм у мальчиков). В постоянном прикусе (в области 36 и 46 зубов) этот процесс в основном стабилизируется к 16 годам, составляя 4,22-4,35 мм у девочек и 4,37-4,43 мм у мальчиков).

В результате клинических и морфологических исследований установлено наличие

физиологического процесса формирования сагиттальной окклюзионной кривой как проявление одного из признаков роста и развития зубочелюстной системы. Ведущую роль в обеспечении этапного увеличения ее глубины играет функциональная зона, которую образуют вначале временные, а затем приходящие им на смену постоянные зубы. На основе полученных данных и с учетом периодов прикуса предложен показатель: скорость формирования сагиттальной окклюзионной кривой. По значениям этого показателя видно, что скорость максимальна в период сменного прикуса и наиболее выражена у мальчиков.

Выводы

1. Сагиттальная окклюзионная кривая у лиц обоего пола начинает формироваться во временном прикусе; в сменном прикусе, до полного прорезывания премоляров, ее глубина существенно увеличивается; в постоянном прикусе она стабилизируется к 16 годам. У мальчиков глубина сагиттальной кривой больше, со значимыми различиями между сторонами нижней челюсти с 12 лет. Структурные и функциональные нарушения в зубочелюстной системе детей и подростков, причиной которых является раннее удаление зубов, детерминируют изменения соотношения длины тела и высоты ветви нижней челюсти, а также ее ширины, что ведет к патологическому формированию сагиттальной окклюзионной кривой.

Литература

- Аболмасов Н.Н., Морозова Г.А. Окклюзия – одно из ведущих звеньев функциональной биосистемы жевательного процесса: материалы 14-й и 15-й Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2005. – С. 53-55.
- Вторичная деформация зубного ряда у детей в период сменного прикуса. / Нигматов Р.Н., Сулайманова Д.А., Нигматова И.М., Акбаров К.С. // Научно-практический журнал «Stomatologiya». № 2 (75), Т.- 2019. – С.6-8.
- Громович Е.А., Важенина Н.А., Алиева Э.И., Евтушенко Е.А. Применение оценочных критериев здоровья для определения приоритетных направлений в профилактике и комплексном лечении стоматологических заболеваний // Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной и клинической медицины: материалы 41-й Всерос. науч. конф. студ. и мол. ученых. – Тюмень: Сити-пресс, 2007. – С. 159-160.
- Дзюба Е.В., Чистякова Е.А. Эволюционная изменчивость человеческого черепа // Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной и клинической медицины: материалы 41-й 57 Всерос. науч. конф. студентов и молодых ученых. – Тюмень: Сити-пресс, 2007. – С. 113.
- Ломиашвили Л.М. Определение жевательной эффективности зубочелюстного аппарата при изменении окклюзионных поверхностей моляров в клинике терапевтической стоматологии: материалы 14-й и 15-й Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2005. – С. 73-74.
- Малышев В.В. Динамика образования сагиттальной кривой окклюзии // Некоторые вопросы стоматологии: сб. науч. тр. – М., 1969. – Вып. 96. — С. 172-178.
- Нигматов Р.Н., Абдуллаева Н., Абдуганиева Н. Влияние вторичной деформации зубной дуги на развитие дисфункции ВНЧС. // «Перспективы и пути развития современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» VII международный Конгресс. Алматы. 31-мая-1 июня 2021.- Казахстан. - 2021. - С.38-45.
- Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Юлдашева Н. Эффективность применения современных ортодонтических инструментов и аппаратов для диагностики и лечения вторичных деформаций зубного ряда у детей. // Центральноазиатский научно-практич. журнал «Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья». № 3-4 (83-84), Т.- 2018. - С.- 33-36.
- Нигматов Р.Н., Рузметова И.М., Нодирхонова М. Совершенствование методов диагностики и планирование ортодонтического лечения пациентов с аномалией окклюзии и вторичной деформацией зубных рядов. // Респ. научно-практ. Конф. «Актуальные проблемы стоматологии». 30-31 марта 2018 г., Нукус.- 87-89.
- Орлова Е.С. Факторы, обеспечивающие функциональное единство зубных рядов // Актуальные проблемы теоретической, экс-

риментальной и клинической медицины: материалы 41-й Всерос. науч. конф. студентов и молодых ученых. – Тюмень: Сити-пресс, 2007. – С. 115-116.

11. Славичек Р. Жевательный орган: функции и дисфункции. – Москва; Санкт-Петербург; Киев; Алматы; Вильнюс: Азбука, 2008. – 544 с.

12. Almeida M.A.O., Quintão C.C.A., Capelli J.R. Ortodontia: Fundamentos e aplicações clínicas. – Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

13. Baydas B., Yavuz I., Atasaral N. et al. Investigation of the changes in the positions of upper and lower incisors, overjet, overbite, and irregularity index in subjects with different depths of curve of spee // Angle Orthod. – 2004. – Vol. 74, №3. – P. 349-355.

14. Farella M., Michelotti A., Eijden T.M.G.J., Martina R. The curve of Spee and craniofacial morphology: A multiple regression analysis // Europ. J. Oral Sci. – 2002. – Vol. 110, №4. – P. 277-281.

15. Guedes-Pinto NA, Bönecker M, Rodrigues CRM. Fundamentos de odontologia // Odontopediatria. – São Paulo: Santos, 2009.

16. Kumar K.S., Tamizharasi S. Significance of curve of Spee: an orthodontic review // J. Pharm. Bioallied. Sci. – 2012. – Vol. 4, №6. – P. 323-328.

17. Praeter J., Dermaut L., Martens G. et al. Longterm stability of the leveling of the curve of Spee // Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2002. – Vol. 121. – P. 266-272.

18. Spee F.G. The gliding path of the mandible along the skull // J. Amer. Dent. Assoc. – 1980. – Vol. 100, №5. – P. 670-675.

Цель: оценка кривой Шпее у детей при вторичных деформациях зубного ряда. **Материал и методы:** исследование проводилось у детей в возрасте от 5 до 16 лет. На кафедре ортодонтии в течении года было обследовано 64 детей, из них 29 (45,3%) девочек и 35 (54,6%) мальчиков. Все обследованные были разделены по возрасту и полу, а также в зависимости от периода потери молочных и постоянных зубов. **Результаты:** установлено наличие физиологического процесса

формирования сагиттальной окклюзионной кривой как проявление одного из признаков роста и развития зубочелюстной системы. Ведущую роль в обеспечении этапного увеличения ее глубины играет функциональная зона, которую образуют вначале временные, а затем приходящие им на смену постоянные зубы. На основе полученных данных и с учетом периодов прикуса предложен показатель: скорость формирования сагиттальной окклюзионной кривой. **Выводы:** структурные и функциональные нарушения в зубочелюстной системе детей и подростков, причиной которых является раннее удаление зубов, детерминируют изменения соотношения длины тела и высоты ветви нижней челюсти, а также ее ширины, что ведет к патологическому формированию сагиттальной окклюзионной кривой.

Ключевые слова: кривая Шпее, искривление кривизны Шпее, зубоальвеолярное удлинение, вторичные деформации зубного ряда, морфология зубных дуг, вертикальная окклюзия, биомеханика окклюзии, ортодонтическая диагностика.

Maqsad: ikkilamchi tish yoyi deformatsiyasi bo'lgan bolalarda Spee egri chizig'ini baholash.

Material va usullar: tadqiqot 5 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan bolalarda o'tkazildi. Ortodontiya bo'limida bir yil davomida oltmish to'rt bola, jumladan, 29 (45,3%) qiz va 35 (54,6%) o'g'il bolalar tekshirildi. Barcha sub'ektlar yoshi va jinsi bo'yicha, shuningdek, birlamchi va doimiy tishlarning yo'qolish davri bo'yicha ajratildi. **Natijalar:** sagittal okklyuzion egri chizig'ining shakl-lanishining fiziologik jarayoni dentoalveolyar tizimning o'sishi va rivojlanishi belgilaridan biri sifatida aniqlandi. Dastlab birlamchi tishlar, keyin esa ularni almashtiradigan doimiy tishlar tomonidan hosil qilingan funktsional zona uning chuqurligining asta-sekin o'sishini ta'minlashda yetakchi rol o'ynaydi. Olingan ma'lumotlar asosida va okklyuziya davrlarini hisobga olgan holda, indikator taklif qilindi: sagittal okklyuziya egri chizig'ining shakllanish tezligi. **Xulosa:** bolalar va o'smirlarning stomatologik tizimidagi strukturaviy va funktsional

buzilishlar, tishni erta olish natijasida yuzaga keladi, pastki jag' ramusining tana uzunligi va balandligi nisbatidagi, shuningdek, uning kengligidagi o'zgarishlarni aniqlaydi, bu esa sagittal okklyuziya egri chizig'ining patologik shakllanishiga olib keladi.

Kalit so'zlar: Spee egri chizig'i, Spee egri chizig'i, dentoalveolyar cho'zilish, tish yoyi qatorining ikkilamchi deformatsiyalari, tish yoyi morfologiyasi, vertikal okklyuziya, okklyuziya biomexanikasi, ortodontik diagnostika.

Objective: To evaluate the Spee curve in children with secondary dental arch deformities. **Material and methods:** The study was conducted in children aged 5 to 16 years. Sixty-four children were examined at the Department of Orthodontics over the course of a year, including 29 (45.3%) girls and 35 (54.6%) boys. All subjects were divided by age and gender, as well as by the period of loss of primary and permanent teeth. **Results:** The physiological process of sagittal occlusal curve formation was

established as a manifestation of one of the signs of growth and development of the dentoalveolar system. The functional zone, formed initially by primary teeth and then by the permanent teeth that replace them, plays a leading role in ensuring the gradual increase in its depth. Based on the data obtained and taking into account the occlusion periods, an indicator was proposed: the rate of formation of the sagittal occlusion curve. **Conclusions:** Structural and functional disorders in the dental system of children and adolescents, caused by early tooth extraction, determine changes in the ratio of the body length and height of the mandibular ramus, as well as its width, leading to pathological formation of the sagittal occlusion curve.

Key words: curve of Spee, curvature of Spee, dentoalveolar elongation, secondary deformities of the dentition, dental arch morphology, vertical occlusion, occlusion biomechanics, orthodontic diagnostics.

УДК: 616.314.21-007:572.21-089.23

ОСОБЕННОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО ПРИКУСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА РЕБЕНКА



Ханова Д.Н., Нигматов Р.Н.

Ташкентский государственный медицинский университет

Одной из главной функций ротовой полости является механическая и химическая обработка пищи. Механическая функция осуществляется в первую очередь благодаря зубам. Смыкание верхнего и нижнего рядов зубов, а также их максимальный контакт называется прикусом.

Правильный физиологический прикус обеспечивает не только пищеварительную, но и косметическую функцию, принимая участие

в формировании формы лицевого отдела головы. Не следует также забывать, что вариации прикуса могут повлиять на топографическое расположение верхнечелюстного и нижнечелюстного сосудисто-нервного пучка, что необходимо учитывать при проведении блокад. Одной из самых распространённых аномалий жевательно-речевого аппарата является глубокий прикус. По разным данным, частота встречаемости данной патологии сре-

ди пациентов с зубочелюстными деформациями составляет от 15 до 20% [3,5-10].

Результаты большого количества исследований свидетельствуют о том, что пик клинических проявлений глубокого прикуса приходится на подростковый и взрослый возраст – 14-15 лет и старше. Это – период полового созревания, социальной адаптации молодёжи и выбора профессии (Жулёв Е.Н., 1991; Фадеев Р.А., 2001). Именно тогда человек уделяет своему внешнему виду особое внимание [12-17].

Эффективность ортодонтического лечения глубокого прикуса во многом определяется возрастом пациента, так как в разные возрастные периоды происходят существенные изменения в росте челюстей, структуре костной ткани и функциональном состоянии мышечно-суставного аппарата [1,2,4,7,11,15].

Цель исследования

Изучение особенностей ортодонтического лечения глубокого прикуса в зависимости от возраста ребенка.

Материал и методы

В исследование были включены пациенты с диагностированным глубоким прикусом в возрасте от 6 до 35 лет, обратившиеся за ортодонтической консультацией в Ташкентский государственный медицинский университет в 2023-2025 гг. Всего на ортодонтическое лечение были отобраны 67 пациентов с глубоким прикусом (основная группа). Лиц женского пола было 42 (62,68%), мужского – 25 (37,32%). Контрольную группу составил 21 пациент с физиологической окклюзией и отсутствием аномалий и деформаций зубочелюстной системы (ЗЧС) сопоставимого возраста и пола.

Основное внимание уделяли сравнительной характеристике результатов лечения, длительности терапевтического процесса и стабильности полученных эффектов.

Результаты исследования

Детский возраст (6-12 лет)

У детей костная ткань обладает высокой пластичностью, активно формируются альве-

Дети (6-12 лет)	Период активного роста челюстно-лицевого скелета
Подростки (13-17 лет)	Период завершающего роста и формирования постоянного прикуса
Взрослые (18 лет и старше)	Период стабилизации костных структур и снижения регенераторных возможностей тканей

олярные отростки и зубные дуги. Благодаря этому в раннем возрасте возможно не только исправление зубных аномалий, но и направленное влияние на рост челюстей.

Для лечения нами применялись съёмные аппараты с окклюзионными накладками, функциональные регуляторы, миотерапия. Результаты отличались высокой эффективностью и стабильностью, особенно при устранении вредных привычек и нормализации дыхания.

Эффективность лечения: высокая, рецидивы наблюдались только у 2 детей.

Подростковый возраст (13-17 лет)

В этот период завершается рост челюстей, но сохраняются адаптационные возможности костной ткани. Нами применялись несъёмные ортодонтические аппараты – брекет-системы,

дуги с элементами вертикального контроля, мини-имплантаты.

Лечение в подростковом возрасте позволило достичь хороших функциональных и эстетических результатов, однако требовало более точного контроля силового воздействия и поддержания достигнутого положения зубов. Эффективность лечения: средневысокая, возможны рецидивы при отсутствии ретенции.

Взрослый возраст (18 лет и старше)

У взрослых пациентов рост лицевого скелета завершён, ортодонтическое лечение было направлено исключительно на перемещение зубов в пределах альвеолярного отростка. Костная ткань менее податлива, что удлиняет сроки лечения и повышает риск рецидива.

Кроме того, в этом возрасте часто нами наблюдались вторичные изменения ЗЧС: стираемость твердых тканей зубов, нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава, заболевания пародонта, требующие комплексного подхода.

В некоторых случаях необходима была комбинация ортодонтических, ортопедиче-

ских и хирургических методов (ортогнатическая хирургия).

Эффективность лечения: умеренная, стабильность результата зависела от ретенции и комплексности терапии.

Возрастная группа	Характеристика тканей	Возможности роста	Метод лечения	Эффективность	Стабильность результата
Дети 6-12 лет	Высокая пластичность	Активный рост челюстей	Съёмные аппараты, миогимнастика	Высокая	Высокая
Подростки 13-17 лет	Средняя пластичность	Завершающий рост	Брекеты-системы, функциональные аппараты	Средне-высокая	Средняя
Взрослые 18+	Низкая пластичность	Рост завершён	Брекеты, хирургия, ортопедия	Средняя	Низкая – средняя

Выводы

1. Возраст пациента является ключевым фактором, определяющим выбор ортодонтической тактики и эффективность лечения глубокого прикуса.

2. Наиболее благоприятным является ранний возраст (6-12 лет), когда возможно воздействовать на рост челюстей и функции мышечного аппарата. С возрастом эффективность снижается, увеличиваются сроки и сложность лечения, повышается риск рецидива.

3. Успешная коррекция глубокого прикуса требует ранней диагностики, индивидуального подхода и комплексной возраст-ориентированной терапии.

Литература

1. Аболмасов Н.Г., Персин Л.С. Аномалии прикуса и их лечение у детей и подростков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с.

2. Бимбас Е.С. Ортодонтия: диагностика, планирование и лечение зубочелюстных аномалий. – СПб: Питер, 2019. – 480 с.

3. Лебеденко И.Ю., Гаспарян Э.Г. Клиническая ортодонтия. – М.: Практ. медицина, 2022. – 356 с.

4. Нигматов Р., Аверьянов С.В., Нигматова И.М. Современные ортодонтические аппараты: учеб. пособие. – Ташкент, 2024 – 230 с.

5. Нигматов Р.Н., Муртазаев С.С. Отчет о опубликованные научные труды сотрудников кафедры ортодонтии и зубного протезирования за 2024 год // Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии: сб. материалов Республиканской науч.-практ. конф. – Ташкент, 2025. – С. 37-48.

6. Нигматов Р.Н., Рузиев Ш.Д., Ханова Д.Н. Искусственный интеллект в ортодонтии и его использование для оценки патологии прикуса // Интегративная стоматол. и челюстно-лиц. хир. – 2024. – Т. 3, вып. 2 (7). – С. 69-73.

7. Нигматов Р.Н., Рузиев Ш.Д., Ханова Д.Н., Мамашокиров М. Интеграция робототехники с искусственным интеллектом в ортодонтии и ее использование в различных процедурах в стоматологии // Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии: сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Ташкент, 2024. – С. 212-218.

8. Нигматов Р.Н., Шаамухамедова Ф.А., Рахмонов У., Ханова Д. Роль искусственного интеллекта в ортодонтической диагностике и планировании лечения // Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии: сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. – Ташкент, 2025.

9. Персин Л.С. Ортодонтия. – М.: МедПресс-Информ, 2021. – 512 с.

10. Рузиев Ш.Д., Нигматов Р.Н., Нигматова Н.Р. и др. Пути использования искусственного интеллекта в практической стоматологии // Вестник Бобек (Astana). – 2024. – №2. – С. 135-138.

11. Трезубов В.Н., Кисельникова Л.П. Ортодонтические аппараты и методы их применения. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 432 с.

12. Ханова Д.Н., Нигматов Р.Н., Бахшиллаева С.А. Диагностика и ортодонтическое лечение детей с глубоким прикусом // Дни молодых учёных: сб. тез. Респ. науч.-практ. конф. – Ташкент, 2024. – С. 240-243.

13. Bishara S.E. Textbook of Orthodontics. – Philadelphia: Saunders, 2018. – 640 p.

14. Graber L.W., Vanarsdall R.L., Vig K.W. Orthodontics: Current Principles and Techniques. – 7th ed. – St. Louis: Elsevier, 2021. – 928 p.

15. McNamara J.A. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age // Angle Orthodontist. – 2019. – Vol. 89, №5. – P. 739-748.

16. Proffit W.R., Fields H.W. Early treatment: evidence-based considerations // Sem. Orthodontics. – 2018. – Vol. 24, №3. – P. 168-178.

17. Proffit W.R., Fields H.W., Larson B., Sarver D.M. Contemporary Orthodontics. – 6th ed. – St. Louis: Elsevier, 2019. – 768 p.

Цель: изучение особенностей ортодонтического лечения глубокого прикуса в зависимости от возраста ребенка. **Материал и методы:** в исследование были включены пациенты с диагностированным глубоким прикусом в возрасте от 6 до 35 лет, обратившиеся за ортодонтической консультацией в

Ташкентский государственный медицинский университет в 2023-2025 гг. Всего на ортодонтическое лечение были отобраны 67 пациентов с глубоким прикусом (основная группа). Лиц женского пола было 42 (62,68%), мужского – 25 (37,32%). Контрольную группу составил 21 пациент с физиологической окклюзией и отсутствием аномалий и деформаций зубочелюстной системы сопоставимого возраста и пола. **Результаты:** наиболее благоприятным является ранний возраст (6-12 лет), когда возможно воздействовать на рост челюстей и функции мышечного аппарата. С возрастом эффективность снижается, увеличиваются сроки и сложность лечения, повышается риск рецидива. **Выводы:** возраст пациента является ключевым фактором, определяющим выбор ортодонтической тактики и эффективность лечения глубокого прикуса.

Ключевые слова: глубокий прикус, возраст ребенка, ортодонтическое лечение, рост челюсти, ретенция зуба.

Maqsad: bolaning yoshiga qarab chuqur tishlash uchun ortodontik davolashning xususiyatlarini o'rganish. Material va usullar: tadqiqotga 2023-2025 yillarda Toshkent Davlat Tibbiyot Universitetida ortodontik maslahat olish uchun murojaat qilgan, chuqur tishlash tashxisi qo'yilgan, 6 yoshdan 35 yoshgacha bo'lgan bemorlar kiritilgan. Ortodontik davolash uchun chuqur tishlash bilan og'rigan jami 67 bemor (tadqiqot guruhi) tanlab olindi. Ulardan 42 nafari ayol (62,68%) va 25 nafari erkak (37,32%) edi. Nazorat guruhiga fiziologik okklyuziyaga ega va tish anomalialari yoki deformatsiyalari bo'lmagan, yoshi va jinsi o'xshash 21 bemor kiritilgan. **Natijalar:** erta davolash (6-12 yosh) eng foydali hisoblanadi, chunki bu jag'ning o'sishi va mushaklarning ishlashiga samarali aralashuvlarni amalga oshirish imkonini beradi. Yoshi bilan samaradorlik pasayadi, davolash vaqti va murakkabligi oshadi va qaytalanish xavfi ortadi. **Xulosa:** bemorning yoshi ortodontik yondashuvni tanlashni va chuqur tishlash davolash samaradorligini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: chuqur tishlash, yosh, ortodontik davolash, jag'ning o'sishi, tishni ushlab qolish.

Objective: To study the characteristics of orthodontic treatment for deep bite depending on the child's age. **Material and methods:** The study included patients diagnosed with deep bite, aged 6 to 35 years, who sought orthodontic consultation at Tashkent State Medical University in 2023-2025. A total of 67 patients with deep bite (the study group) were selected for orthodontic treatment. There were 42 females (62.68%) and 25 males (37.32%). The control

group consisted of 21 patients of comparable age and gender with physiological occlusion and no dental anomalies or deformities. **Results:** Early treatment (6-12 years) is most beneficial, as it allows for effective interventions on jaw growth and muscle function. With age, effectiveness decreases, treatment time and complexity increase, and the risk of relapse increases. **Conclusions:** Patient age is a key factor determining the choice of orthodontic approach and the effectiveness of deep bite treatment.

Key words: deep bite, child age, orthodontic treatment, jaw growth, tooth retention.

УДК 616.314.22-073.75:004.8

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СИММЕТРИИ И ПАРАМЕТРОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА



Расулова Шахноза Расулжановна, Абдужабборовна Саодат Солижон кизи, Нематова Нодира Бахтиёр кизи, Артыкова Азиза Улугбековна

Ташкентский государственный медицинский университет (ТГМУ), Ташкент, Узбекистан

Актуальность: Зубочелюстные аномалии являются одной из наиболее распространённых проблем стоматологической практики и ортодонтии, оказывая влияние как на функциональные, так и на эстетические показатели лица. Традиционные методы антропометрии и цефалометрии требуют значительных временных и аналитических ресурсов, подвержены субъективной оценке и ограничены в стандартизации, что затрудняет сопоставление результатов между клиниками и исследовательскими центрами.

Внедрение ИИ в ортодонтическую диагностику открывает новые возможности: авто-

матизация локализации цефалометрических ориентиров, объективная оценка морфометрических параметров зубных рядов и челюстно-лицевой области, прогнозирование необходимости ортодонтического вмешательства, включая удаление зубов или ортогнатическую хирургию, а также мониторинг прогресса лечения с применением телеортодонтических технологий [1-10]. Современные исследования показывают высокий потенциал ИИ в повышении точности диагностики и эффективности ортодонтического лечения, однако его широкое клиническое

внедрение требует системного подхода и дополнительных исследований.

Цель исследования: Обобщить отечественные и зарубежные данные о применении технологий ИИ для морфометрической оценки симметрии и параметров челюстно-лицевой области при диагностике аномалий прикуса, оценить их клиническую эффективность и ограничения, а также определить перспективы дальнейшего развития и интеграции этих технологий в ортодонтическую практику.

Методы исследования: Отечественные исследования проводились на выборке из 114 лиц в возрасте 12–25 лет для антропометрического анализа зубных рядов и 86 пациентов для анализа гипсовых моделей и цефалометрических снимков. Основными методами исследования были измерение пропорций зубных рядов, морфометрия фронтальных зубов, определение симметрии лица, компьютерная обработка данных и расчёт пропорций зубных рядов. Для автоматизации анализа использовалась отечественная программа «Cephalopro», позволяющая учитывать возрастные изменения, стандартизировать результаты и облегчать планирование коррекции прикуса. Источники данных включали PubMed, Embase, Scopus, PsycINFO, Google Scholar и Web of Science за период 2021–2025 годов. Включались исследования, посвящённые использованию ИИ для анализа цефалометрических ориентиров, внутриротовых изображений, оценки симметрии лица, прогнозирования необходимости ортодонтического лечения и телеортодонтического мониторинга. Методы анализа включали сравнение алгоритмов машинного и глубокого обучения, сверточных и искусственных нейронных сетей с оценкой точности моделей, F1-оценкой, ROC-кривой, клинической применимостью и ограничениями алгоритмов.

Результаты исследования: Отечественные разработки показали, что программа «Cephalopro» позволяет оценивать пропорциональность зубных рядов и размеры фронтальных

зубов, анализировать симметрию лица и параметры челюстно-лицевой области, учитывать возрастные особенности и стандартизировать результаты диагностики, что облегчает планирование ортодонтического лечения. Международный опыт подтверждает высокую точность и эффективность применения ИИ в клинической практике. Так, Jiang et al. (2023) показали среднюю ошибку локализации цефалометрических ориентиров $0,94 \pm 0,74$ мм при анализе 9870 цефалограмм, что сопоставимо с результатами экспертов. В пограничных ортодонтических случаях искусственные нейронные сети позволяли принимать решения о сохранении или удалении зубов с точностью 97,97% (Karoo et al., 2023). Применение телеортодонтических систем, таких как Dental Monitoring™ и StrojCHECK™, сокращало количество визитов до 33%, обеспечивало точное 3D-отслеживание перемещений зубов и повышало вовлечённость пациентов (Polizzi et al., 2025). Несмотря на высокую эффективность, технологии ИИ имеют определённые ограничения, включая ограниченную обобщаемость моделей из-за одноцентровых выборок, отсутствие стандартизации баз изображений и наборов данных, вариативность качества изображений, недостаточную клиническую зрелость многих систем и необходимость участия специалиста для окончательной оценки.

Выводы: Технологии ИИ повышают точность морфометрической оценки симметрии и параметров челюстно-лицевой области и облегчают планирование ортодонтического лечения. Отечественные разработки, такие как «Cephalopro», и зарубежные алгоритмы нейронных сетей обеспечивают стандартизированную диагностику и снижение субъективности анализа. ИИ является эффективным вспомогательным инструментом, сокращает время анализа и повышает точность, но не заменяет клиническое суждение ортодонта. Для успешного внедрения ИИ в клиническую практику необходимы стандартизация наборов данных, независимая валидация ал-

горитмов, многоцентровые исследования и соблюдение этических норм. Перспективные направления развития включают интеграцию ИИ в телеортодонтию, автоматизацию цефалометрического анализа и создание комплексных цифровых платформ для поддержки принятия клинических решений.

Список литературы

1. Арипова Г.Э., Джумаева Н.Б., Кадилов Р.Х., Муртазаев С.С., Насимов Э.Э., Расулова Ш.Р. Исследование антропометрических параметров зубных рядов и разработка программы анализа прикуса.
2. Муртазаев С.С. Компьютерная программа «Cephalopro» и её применение в диагностике зубочелюстных аномалий.
3. Nigmatov Rakhmatulla, Nigmatova Iroda, Ruziev Sherzodbek. Artificial Intelligence Applications in Pediatric Orthodontics: A Comprehensive Review of Current Technologies and Clinical Outcomes. // American Journal of Medicine and Medical Sciences. p-ISSN: 2165-901X. e-ISSN: 2165-9036 2025; 15(10): 3426-3431. doi:10.5923/j.ajmms.20251510.31. Received: Sep. 25, 2025; Accepted: Oct. 13, 2025; Published: Oct. 15, 2025.
4. Роль искусственного интеллекта в ортодонтической диагностике и планировании лечения. // Нигматов Р.Н., Шаамухамедова Ф.А., Рахмонов Улугбек, Ханова Дилбархон. / Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии». Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции. Ташкент. 23 октябрь, 2025 г. – Т.- 2023.- С.227-229.
5. Nordblom NF, Büttner M, Schwendicke F. Artificial Intelligence in Orthodontics: Critical Review. J Dent Res. 2024;103(6):577–584.
6. Suniy intellect texnologiyalarining ortodontik davolashda qo'llanilishi va istiqbollari. // Sherzodbek Ruziev, Nigmatov Rakhmatulla, Iroda Nigmatova, Raimjonov Rustambek, Qodirov Muhammadali, Po'latov Xamidillo. / The International Congress on Health Studies. Science, Technology, and Human Health. - Hosted by. - Kokand University Andijan Branch in Uzbekistan - June 19-21, 2025.
7. Mohammad-Rahimi H, Nadimi M, Rohban MH, et al. Machine learning and orthodontics, current trends and the future opportunities: A scoping review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2021;160(2):170–192.
8. Kapoor S, Shyagali TR, Kuraria A, et al. An artificial neural network approach for rational decision-making in borderline orthodontic cases. J Orthod. 2023;50(4):439–448.
9. Jiang F, Guo Y, Yang C, et al. Artificial intelligence system for automated landmark localization and analysis of cephalometry. Dentomaxillofac Radiol. 2023;52(1):20220081.
10. Polizzi A, Serra S, Leonardi R, Isola G. Clinical Applications of Artificial Intelligence in Teleorthodontics: A Scoping Review. Medicina (Kaunas). 2025;61(7):1141.

Аннотация: Рост распространённости зубочелюстных аномалий и активная цифровизация медицины создают благоприятные условия для внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в ортодонтическую диагностику. Современные алгоритмы машинного и глубокого обучения позволяют автоматизировать морфометрическую оценку симметрии и параметров челюстно-лицевой области, обеспечивая стандартизацию анализа, повышение точности и сокращение времени обработки данных. Настоящее исследование обобщает отечественные разработки, включая работу Муртазаева С.С. компьютерную программу «Cephalopro» и её применение в диагностике зубочелюстных аномалий, работу Ариповой Г.Э., Джумаевой Н.Б., Кадиловой Р.Х., Муртазаева С.С., Насимовой Э.Э., Расуловой Ш.Р. в исследовании антропометрических параметров зубных рядов и разработке программы анализа прикуса, также международный опыт применения ИИ для автоматической локализации цефалометрических ориентиров, анализа внутриротовых изображений, прогнозирования необходимости ортодонтического вмешательства

и мониторинга пациентов с использованием телеортодонтических технологий. Результаты исследований подтверждают высокую эффективность ИИ как вспомогательного инструмента в диагностике аномалий прикуса и планировании ортодонтического лечения, при этом подчёркивается необходимость стандартизации данных, клинической валидации алгоритмов и соблюдения этических норм.

Abstract: The increasing prevalence of dentoalveolar anomalies and the rapid digitalization of medicine create favorable conditions for the integration of artificial intelligence (AI) technologies into orthodontic diagnostics. Modern machine learning and deep learning algorithms make it possible to automate morphometric assessment of symmetry and parameters of the maxillofacial region, ensuring standardized analysis, improved accuracy, and reduced data processing time.

The present study summarizes domestic developments, including the work of Murtazaev S.S. and the computer program “Cephalopro” and its application in diagnosing dentoalveolar anomalies; the work of Aripova G.E., Jumaeva N.B., Kadirov R.Kh., Murtazaev S.S., Nasimova E.E., and Rasulova Sh.R. on the study of anthropometric parameters of dental arches and the development of a program for occlusal analysis; as well as international experience in using AI for automatic localization of cephalometric landmarks, intraoral image analysis, prediction of orthodontic treatment needs, and patient monitoring using teleorthodontic technologies.

Research results confirm the high effectiveness of AI as an auxiliary tool in diagnosing malocclusions and planning orthodontic treatment, while emphasizing the need for data standardization, clinical validation of algorithms, and adherence to ethical standards.

Annotatsiya: Tish-jagʻ anomaliyalarining kengayib borishi va tibbiyotning faol raqamlashtirilishi ortodontik diagnostikaga sunʻiy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etish uchun qulay sharoit yaratmoqda. Zamonaviy mashinaviy oʻqitish va chuqur oʻqitish algoritmlari jagʻ-yuz sohasining simmetriyasi va morfometrik parametrlarini avtomatlashtirilgan tarzda baholash imkonini beradi, bu esa tahlilni standartlashtirish, aniqlikni oshirish va maʼlumotlarni qayta ishlash vaqtini qisqartirishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqot ichki ishlanmalarni umumlashtiradi, jumladan Murtazaev S.S. tomonidan yaratilgan “Cephalopro” kompyuter dasturi va uning tish-jagʻ anomaliyalarini diagnostika qilishdagi qoʻllanilishi; Aripova G.E., Jumayeva N.B., Kadirov R.X., Murtazaev S.S., Nasimova E.E. va Rasulova Sh.R. tomonidan tish qatorlarining antropometrik parametrlarini oʻrganish va tishlash analizini yaratish boʻyicha ishlari; shuningdek SI yordamida sefalometrik nuqtalarni avtomatik aniqlash, ogʻiz ichki tasvirlarini tahlil qilish, ortodontik aralashuv zaruriyatini prognoz qilish hamda teleortodontik texnologiyalar orqali bemorlarni monitoring qilish boʻyicha xalqaro tajribalar.

Tadqiqot natijalari SI ning notoʻgʻri tishlashni diagnostika qilish va ortodontik davolashni rejalashtirishda yuqori samarali yordamchi vosita ekanini tasdiqlaydi, shu bilan birga maʼlumotlarni standartlashtirish, algoritmlarni klinik tasdiqlash va etik meʼyorlarga rioya qilish zarurligi taʼkidlanadi.

Ключевые слова: искусственный интеллект; ортодонтия; морфометрия; симметрия челюстно-лицевой области; цефалометрия; компьютерная диагностика; Cephalopro; глубокое обучение; нейронные сети; телеортодонтия; прогнозирование ортодонтического лечения; автоматизация диагностики.

ТИШ-ЖАҒ АНОМАЛИЯЛАРИНИ ОРТОДОНТИК ДАВОЛАШ ЖАРАЁНИДА ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ШИЛЛИҚ ҚАВАТИ ТРАВМАТИК ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРИ ВА УЛАРНИ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ



Новрўзова Н.О., Саидов А.А., Аҳадов А.А.

Абу Али Ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

Тадқиқотнинг долзарблиги. Болаларда тишлов аномалиялари билан боғлиқ муаммолар болаларнинг табассуми, ҳиссиётлари, ижтимоий муносабатларига, шунингдек мактабда баҳоларига салбий таъсир кўрсатади, бу ўз навбатида, унинг ҳаёт сифатида ўз аксини топади. Чайнаш, нутқ, нафас олиш, оғизни ёпиш ва ютиниш функцияларининг бузилиши тишлов аномалияси мавжуд 40 – 69% болаларда учрайди. Болаларда тиш қаторлари деформациялари оқибатида функционал ва косметик ўзгаришлар ёшга боғлиқ ҳолда жадал кечиши мумкин. Тиш қаторларидаги аномалия ва деформациялар овқатни узиб олиш, чайнаш, талаффузнинг ўзгариши, чакка-пастки жағ бўғимида патологик ўзгаришларни ривожланиши, нафас олишни бузилиши ва овқатни ютиш функциясининг бузилишига олиб келиши мумкин [1,4,7].

Окклюзия аномалиялари окклюзия юзасининг деформациялари, пастки жағ ҳаракатларида ўзгаришлар, чайнаш мушаклари ҳамда чакка-пастки жағ бўғимлари ишининг бузилиши (дисгармонияси) билан кузатилади. Болаларда тиш қаторлари окклюзиясининг аномалиялари, айниқса кичик ёшдаги болаларда кўп тарқалган [1,2,3-10].

Тадқиқотнинг мақсади. тиш-жағ аномалияларини ортодонтик даволаш жараёнида оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати травматик жароҳатланишлари ва уларни даволаш усуллари такомиллаштириш.

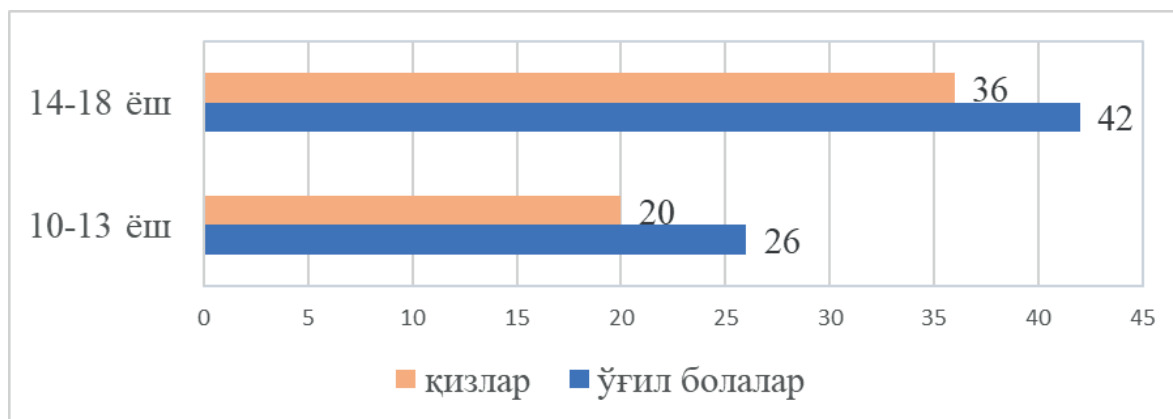
Тадқиқот объекти. Илмий тадқиқотимизда Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти қошидаги “Стоматология ўқув-илмий-амалий” марказига мурожат қилган 10-18 ёшли 124 нафар болалар орасида стоматологик текширишлар ўтказдик. Улар олинadиган ва олинмайдиган ортодонтик аппарат қўлланилиши натижасида оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида ўткир ва сурункали шикастланишларга эга беморлар.

Натижа ва таҳлиллар. Тиш-жағ аномалияларни даволашда олинadиган ва олинмайдиган ортодонтик конструкциялар қўлланиб келмоқда. Бу ортодонтик конструкцияларни қўллаш тиш-жағ тизими аномалиясини бартараф қилади ва бемор эстетик кўриниши яхшиланиб бола ҳаёт сифати оширади. Лекин шуни ҳам ёддан чиқармаслик керакки ортодонтик даволаш жараёнида тишларни тозалаш қийин бўлади, натижада тиш қарашлари ва тошлари пайдо бўлиши мумкин. Клиник-стоматологик текширишлардан: КПО индекси (каерис, пломбаланган ва олинган тишлар), ГИ (гигиеник индекс), РМА (папилляр-маргинал-алвеолар) индекслар аниқланди. Клиник антропометрик параметрларининг баҳоланиши учун –юз параметрлари Н.Х.Шомирзаев (1998 й) методикаси бўйича ўлчанди. Лаборатория усуллари оғиз суюқлиги ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватидан олинган суртмалар микробиологик тадқиқотларини ўз ичига олди. Ҳаёт сифати сўровномаси, ОНIP-14 –

“Стоматологик саломатликка таъсир профили”(Oral Health Impact Profile).

Текширилган болаларнинг 56 нафари қизлар ва 68 нафари эса ўғил болалар ташкил этди. Барча текширилганлар Д.А Калвелис бўйича тишловнинг шаклланиш даврларига

қараб ёш гуруҳлари шакллантирилди. 1-гуруҳ – тишловнинг кечки алмашинув даври (10 – 13 ёш) 46 нафар болалар (ўғил болалар 26 ва қизлар 20 нафар); 2-гуруҳ-доимий тишлов даври (14 – 18 ёш) 78 нафар болалар (ўғил болалар 42 ва қизлар 36 нафар) (1- расм).



1-расм. Асосий гуруҳ болаларни ёш ва жинси бўйича тақсимланиши (нафар) , n=124

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, ортодонтик даволаш жараёнида келиб чиқадиган оғиз бўшлиғи шиллик қавати травматик жароҳатланишларини асосан олинмайдиган ортодонтик аппаратлар келтириб чиқариши аниқланди. Биз текширган 485 нафар беморларнинг 124 нафарида (25,7 %) оғиз бўшлиғи шиллик қавати травматик жароҳатланишла-

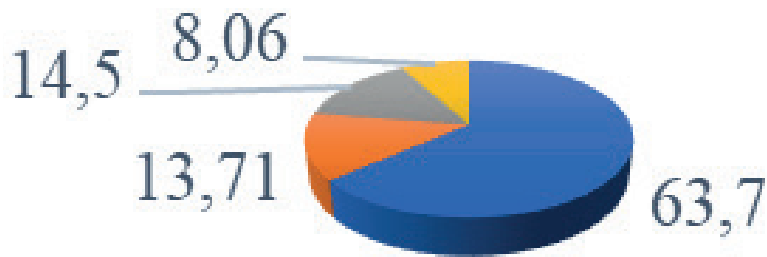
ри учради. Беморлар бир вақтда бир нечата шикоят қилди: овқатланганда ноқулайлик ва оғриқдан 64 нафар (51,6 %), фақат оғриқдан 18 нафар (14,5 %), овқатланганда фақат ноқулайлик 14 нафар (11,2 %), оғриқ ва талафузнинг ўзгаришидан 16 нафар (19,84 %) ва фақат талафузнинг ўзгаришидан 12 нафари (9,66 %) бемор шикоят қилди (2-расм).



2-расм. Оғиз бўшлиғи шиллик қавати травматик жароҳатланиши бўлган беморларнинг асосий шикоятлари, %.

Олинмайдиган ортодонтик аппаратлар билан даволашда тиш-жағ аномалияларини қуйидаги турлари учради: бир нечата аномалияларни бирга учраши - 63,7 %, окклюзия аномалиялари - 13,71 % , алохида тиш гу-

руҳлари аномалиялари (тишларнинг вестибуляр жойлашиши) – 14,5 %, тиш қаторлари аномалиялари (тиш қатори сиқилиши) -8,06 % (3-расм).



- бир нечата аномалияларни бирга учраши
- окклюзия аномалиялари
- алохида тиш гурухи аномалиялари
- тиш қаторлари аномалиялари

3-расм. Олинмайдиган ортодонтик аппаратлар билан даволашда тиш-жағ тизими аномалиялари турлари, %.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини энг кўп метал найчадан чиқиб турган ортодонтик ёй охирининг ўткир қирраси 54,8 % (68 нафар), брекет илмоқчалари 20,1 % (25 нафар), метал найчага қўйилган илмоқчалар 9,68 % (12 нафар), метал симлар 8,88 % (11 нафар) ҳамда брекетлар орасида жойлашган ёйнинг эркин

қисми 6,45 % (8 нафар) ҳолатларда жароҳатлаганлиги аниқланди. Жароҳатланган оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида куйидаги морфологик элементлар ва белгилар кузатилди: гиперемия ва шиш, нуқтали қон талашлар, травматик афта ва яралар.



4-расм. Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини жароҳатловчи омиллар ва уларнинг частотаси.

Тиш-жағ тизими аномалиялари бор болалар оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолатини ва пародонт тўқималарнинг ҳолатини дастлабки ўрганиш натижалари 1-жадвалда келтирилган. Ушбу жадвалда кўриниб турибдики РМА индекси асосий гуруҳда $29,13 \pm 0,65$; назорат гуруҳида эса 1,5 марта кам $12,67 \pm 0,51$

ни ташкил этди. Бу асосий гуруҳда яллиғла ниш белгилари борлигидан далолат беради. Бемор болалар оғиздан нохуш ҳид келиши, милқлар қонаши ва қаттиқ озиқ-овқатларни қабул қилишда қийналишидан кўпроқ шикоят қилдилар.

Тиш-жағ тизими аномалиялари бўлган болаларни ортодонтик даволашгача оғиз бўшлиғи ва парадонт тўқималарининг гигиена ҳолати, ($M \pm m$)

Кўрсаткич	Тадқиқот гуруҳлари	
	Асосий гуруҳ (n=124)	Назарат гуруҳи (n=30)
РМА%	29,13±0,65	12,67±0,51
Шиллер-Писарев синамаси	1,61±0,02	1,01±0,06
Қонаш	0,48±0,04	0,15±0,02
Тиш тошлари	0,29±0,03	0,16±0,06
СРІТN	0,71±0,02	0,31±0,01

Асосий гуруҳ болаларда гигиеник индекс 14-18 ёшли болалар гуруҳида энг юқори кўрсаткич 2,78 ни ташкил этди. 2-жадвалда келтирилган тиш-жағ тизими аномалияларини

комплекс даволаш режалаштирилган болаларда дастлабки гигиена ҳолати яхши эмаслигини кўрсатди. Асосий гуруҳда тиш тошлари 69,52% да аниқланди.

Тиш-жағ тизими аномалия бўлган болалар ва соғлом болалар гуруҳида ГИ кўрсаткичлари ($M \pm m$)

Болалар ёши	Тадқиқот гуруҳлари	
	Асосий гуруҳ (n=124)	Назорат гуруҳ (n=30)
10-13 ёш	2,11±0,04	1,12±0,05
14-18 ёш	2,78±0,03	1,23±0,08

Беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватидан суртма олиб микробиологик текширувлар ўтказилди.

Хулоса қилиб айтганда, 485 нафар беморларнинг 25,7 % да оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати травматик жароҳатланишлари учради. Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини энг кўп металл найчадан чиқиб турган ортодонтик ёй охирининг ўткир қирраси 54,8 %, брекет илмоқчалари 20,1 %, металл найчага қўйилган илмоқчалар 9,68 %, металл симлар 8,88 % ва брекетлар орасида жойлашган ёйнинг эркин қисми 6,45 % ҳолатларда жароҳатлаганлиги аниқланди. Биз тавсия этган анор данаги мойи ва АСЕТА праполис гел билан оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати жароҳатларини даволаш самарадорлиги 92,5 % самарали натижага эришдик.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Аверьянов, С.В. Лечение зубочелюстных аномалий техникой прямой дуги / С.В. Аверьянов. - Уфа, 2016.
2. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии. // Нигматов Р.Н., Хабилов Н.Л., Акбаров А.Н., Салимов О.Б. / Сб. Матер. "Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии". Ташкент. 23 октябрь, 2025 г. – Т.- 2023.- 407 с.
3. Бандура, Е.А. Общее и местное влияние брекет-систем / Е.А. Бандура, А.А. Серова, Ю.А. Шевякова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, № 10. - С. 1211-1212.
4. Ботова, Д.И. Особенности течения и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у пациентов на ортодонтическом

приеме / Д.И. Ботова, С.Ю. Косюга // Евразийский Союз Ученых. - 2015. - № 11-1 (20). - С. 139-140

5. Ботова, Д.И. Эффективность комплекса мероприятий по профилактике и лечению стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста, находящихся на ортодонтическом лечении: автореф. дис. ... канд. мед.наук. - Пермь, 2018. - 19 с.

6. Гаврилова, О.А. Изменения тканей и органов полости рта во время ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий и деформаций / О.А. Гаврилова, Ю.В. Червинец, А.С. Матлаева // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2015. - Т. 14, № 1 (52). - С. 29-33.

7. Демина, М.А. Положительные и отрицательные аспекты работы с ортодонтическими конструкциями, критерии выбора / М.А. Демина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2017. - Т. 7, № 9. - С. 1440-1442.

8. Ортодонтическое лечение перекрестного прикуса у детей сменного прикуса. / Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Раззаков У.М., Ниёзова М.М., магистр Бахшиллаева С.А. / Global science and innovation: Central Asia international scientific and practical journal. April 15, 2024. - № 2- 2024. Astana, Kazakhstan. – 2024. – 71-74 p.

9. Artificial intelligence in dentistry. // Nigmatov R.N., Ruziev Sh.D. Nigmatova N.R., Hanova D.N., Saydiganiev S.S. / Научно-практический журнал «Stomatologiya». 2024, № 1 (94), Т.- 2024. – С. 58-61.

10. Diagnosis and treatment of narrowing of the upper jaw. // Qodirov J.M., Nigmatov R.N., Nigmatova I.M. / Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences Hosted online from Toronto, Canada. Date: 5th August, 2024 ISSN: 2835-5326

Аннотация, тиш-жағ тизими аномалия ва деформацияларини ташхислаш, даволаш тактикаси ва олдини олишда, унинг органлари ва тизимлари шакли ва функцияси ўзaro боғлиқлиги ва боланинг ривожланаётган организмнинг яхлитлиги нуктаи назаридан кўриб чиқилиши керак. Тиш-жағ ва тишлов аномалиялари оқибатида овқатни узиб олиш, чайнаш функциялари бузилади, болалар сўзларни нотўғри талафуз қилиши ва косметик кўриниши бузилишига олиб келади.

Калит сўзлар: тиш-жағ тизими, аномалия ва деформациялар, ташхислаш, даволаш тактикаси.

Аннотация, При диагностике, тактике лечения и профилактике аномалий и деформаций зубочелюстной системы следует рассматривать их с точки зрения взаимосвязи формы и функций ее органов и систем и целостности развивающегося организма ребенка. В результате аномалий зубочелюстного прикуса нарушается прием пищи, жевательная функция, у детей нарушается произношение слов и возникают косметические нарушения внешнего вида.

Ключевые слова: зубочелюстной сустав, аномалии и деформации, диагностика, тактика лечения.

Annotation, When diagnosing, treating, and preventing anomalies and deformities of the maxillary system, they should be considered from the point of view of the relationship between the shape and functions of its organs and systems and the integrity of the developing child's body. As a result of anomalies of the maxillary bite, food intake and chewing function are disrupted, the pronunciation of words is disrupted in children, and cosmetic appearance disorders occur.

Key words: dental joint, anomalies and deformities, diagnosis, treatment tactics.

БОЛАЛАРДА ПАСТКИ ЖАҒ ЎТКИР ОДОНТОГЕН ОСТЕОМИЕЛИТИДА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ЯРАЛАРНИ МАХАЛЛИЙ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ



Махмудбеков Б.О., Хасанов А.И.

Тошкент Давлат тиббиёт университети

Долзарблиги. Болаларда тишлар ва жағлар тузилишидаги хусусиятлар илдиз атрофидаги яллиғланиш жараёнининг суяк ва атрофдаги юмшоқ тўқималарга қисқа муддатда тарқалишига шароит туғдиради. Болаларда яллиғланиш жараёнининг ривожланиши ва кечиши, асосан, умумий химоя кучларининг пастлиги, маҳаллий тўқималар иммунитетининг шаклланмаганлиги, нерв, эндокрин ва лимфа тизимлари яхши етилмаганлиги салмоқли таъсир қилади [1].

Жараённинг агрессив ва яшин тезлигида флегманоз ҳолатга айланиши маҳаллий ва умумий асоратларнинг сонини ошиши ва тарқалишига сабабчи бўлади [3,5]. Бу эса ўз навбатида бактерияларнинг антибиотик-резистентлик хусусияти ошиши, яллиғланишни келтириб чиқарган кўзғатувчи ва организмнинг резистентлиги ўзгариши, микробларнинг юқори вирулентлиги ва тўқималарни бутунлигини бузувчи агрессив ферментлар миқдорини ортиши билан боғлиқ [4,6].

Ҳозирги кунда амалиётда даволаш тактикаси яллиғланишнинг босқичини инобатга олган ҳолда йирингли ярани ишлов бериш қоидаларига асосланади. Йирингли ярани парвариш қилиш ўз ичига жаррохлик амалиёти, давомида жароҳатни малхам билан биргаликда дока боғлам билан ёпишни олади.

Касалликнинг биринчи фазаси (йиринли-некротик) да жароҳатга антибактериал, некролитик, дегидратацион ва сўрувчи хусусиятга эга бўлган («Левосин», «Левомеколь» ва бошқалар) малхамларни қўллаган маъқул. Иккинчи ва учинчи фазалари (регенерация ва эпителизация) да эса трофик, регенерацион, антиадгезив хусусиятга эга бўлган малхамларни намланган боғлам билан қўллаш керак. Бундай малхамларга метилурацили малхам, метилдиоксициллин ва бошқалар киради [7]. Одатда қўланиладиган синтетик ва докадан тайёрланган боғламлар ўзига яраша камчиларга эга [8].

Охирги ўн йилликларда йирингли яраларни маҳаллий патогенетик даволашда биополимер ашёлардан фойдаланилган асосланган илмий ишлар пайдо бўлди [9,10].

С.И. Слухай ва бир қатор муаллифлари жароҳатларни маҳаллий даволашда адсорбент, антибактериал, регенерация муддатини сезиларли даражада қисқартириш хусусиятига эга бўлган «ВоскоПран» ва «ВоскоСорб» боғлов материаллини қўллашни таклиф этганлар [2,11].

Тадқиқот мақсади: Болаларда пастки ўткир одонтоген остеомиелити абсцесс ва флегмоналар билан асоратланганида, оператив даводан сўнг яраларни маҳаллий даволаш учун қўлланилаётган ВоскоПран, хлорофилипт ва

левомиколдан тайёрланган антисептик препаратларнинг антибактериал активлигини текшириш.

Тадқиқот объекти: Изланишга Тошкент Давлат тиббиёт университети (олдин Тошкент Давлат стоматология институти) болалар юз

жағ жарроҳлиги бўлимида 2019 йил март ойидан 2023 йил октябр ойигача даволанган ўтқир одонтоген остеомиелит билан оғрган 124 нафар беморлар ўрганилди. Уларнинг 65 таси (52,41%) ўғил болалар ва 59 таси (47,58%) қиз болалар бўлиб 4 ёшдан 17 ёшгача.

№	Жинси	Миқдори	Фоизларда (%)
1	Ўғил болалар	65	52,42%
2	Қиз болалар	59	47,58%
Жаъми		124	100%

Яллиғланиш жараёнини локализацияси ўрганилганда беморларнинг кўпчилигида 1 та клетчатка бўшлиғида (79.6%) эканлиги, уларнинг ҳам кўп қисми (48.8 %) жағ остида

жойлашганлиги аниқланди. Икки анатомик бўшлиққа тарқалганлиги 16.8 % холларда, уч ва ундан ортиқ бўшлиққа тарқалган беморлар 3.6 % холларда кузатилди.

№	Жағ суягида яллиғланиш жараёнининг тарқалиши (М. И. Азимов классификацияси бўйича 1991 йил)	Миқдори	Фоизларда (%)
1	Ўтқир одонтоген остеомиелит 1 В даража	12	9,67%
2	Ўтқир одонтоген остеомиелит 1 D даража	81	65,33%
3	Ўтқир одонтоген остеомиелит 1 Е даража	4	3,23%
4	Ўтқир одонтоген остеомиелит 2А даража	22	17,74%
5	Ўтқир одонтоген остеомиелит 2В даража	2	1,62%
6	Ўтқир одонтоген остеомиелит 2 D даража	3	2,41%
Жаъми		124	100%

ВоскоПран – стерил тўрсимон тузилган боғлам тури бўлиб, асосси даволовчи малхам шимдирилган мумдан ташкил топган. Боғлам асосини жароҳатга толалари билан бирикадиган синтетик тўр ташкил қилади. Тўрсимон тузилиш жароҳатдан экссудатни осон ажратилиши ва газлар алмашинувиға имкон яаратади. Асалари муми эса кўп миқдорда аминокислоталар, минераллар ва витаминлар сақлайди. Мум таркиби жароҳатга регенерацияни стимулловчи таъсир кўрсатади. Даволовчи малхам эса даволаш эффектини ошириб уни давомийлигини узайтиради. Метилурацил малхами хужайра регенерациясини ошириб, ярани битишини тезлаштиради, яллиғланишга қарши таъсир кўрсатиб, махаллий иммунитетни оширади. Боғлам жароҳатнинг исталган юзаси бўйича осон шакллантирилади.

Қўллашдан аввал жароҳат антисептик эритма билан ювилади, сўнг боғламнинг керакли

ўлчами танлаб олинади, (боғлам жароҳат четларини тўлиқ ёпади). Боғламнинг ички стерил қопламасини ечилади, зарур бўлса ички қопламани ечмай туриб керакли ўлчамда кесиб олиш мумкин. Боғламни бир томонидаги стерил қопламани ечиб уни жароҳат устига қўйилади ва иккинчи томонини ечиб олинади. Сўнгра устидан стерил дока материали ёки шимувчи боғлам (Воскопран) қўйилиб елимли пластқр ёрдамида фиксация қилинади. Боғлам жароҳат устида жароҳатнинг холатига қараб бир неча кунгача қолдириш мумкин.

Тадқиқот предмети: қон, жароҳатдан ажралган экссудат ва яра юзасидаги ажралма.

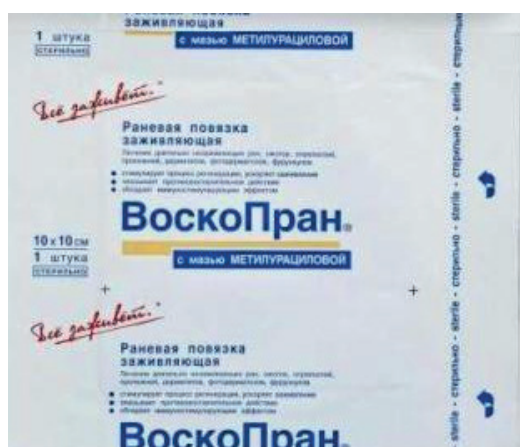
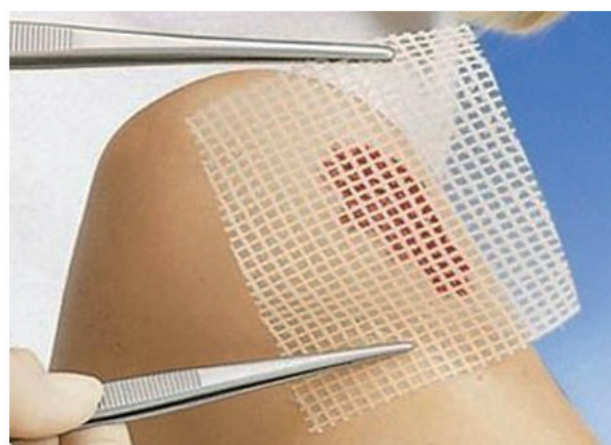
Тадқиқот усуллари: илмий изланиш давомида клинико – лаборатор, биокимёвий тахлиллар, цитологик, микробиологик, инструментал (рентгенологик, ультратовуш текширувлари) ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилди.

Текширув материали. Яллиғланиш ўчоғидаги яранинг микробиологик ҳолатини ўрганиш операция вақтида яъни йирингли бўшлиққа ўтилган пайт стерил шприц ёрдамида олинади. Операциядан сўнг 3 чи, 5 чи ва 7 чи суткаларда текширув материали стерил пахта тампон ёрдамида олинади. Олинган текширув материаллари стерил идишда хона температурасини сақлаган ҳолда лабораторияга олиб борилади.

Текширув натижалари. Таклиф этилган ВоскоПран, хлорофилит ва левомиколдан тайёрланган антисептик препаратларнинг антибактериал активлигини текширишдан олинган натижалар куйидаги жадвалда бериб ўтилган.

Диоксидин малхами шимдирилган ВоскоПран боғлов метариали ВоскоПран – стерил тўрсимон тузилган боғлам тури бўлиб, асоси

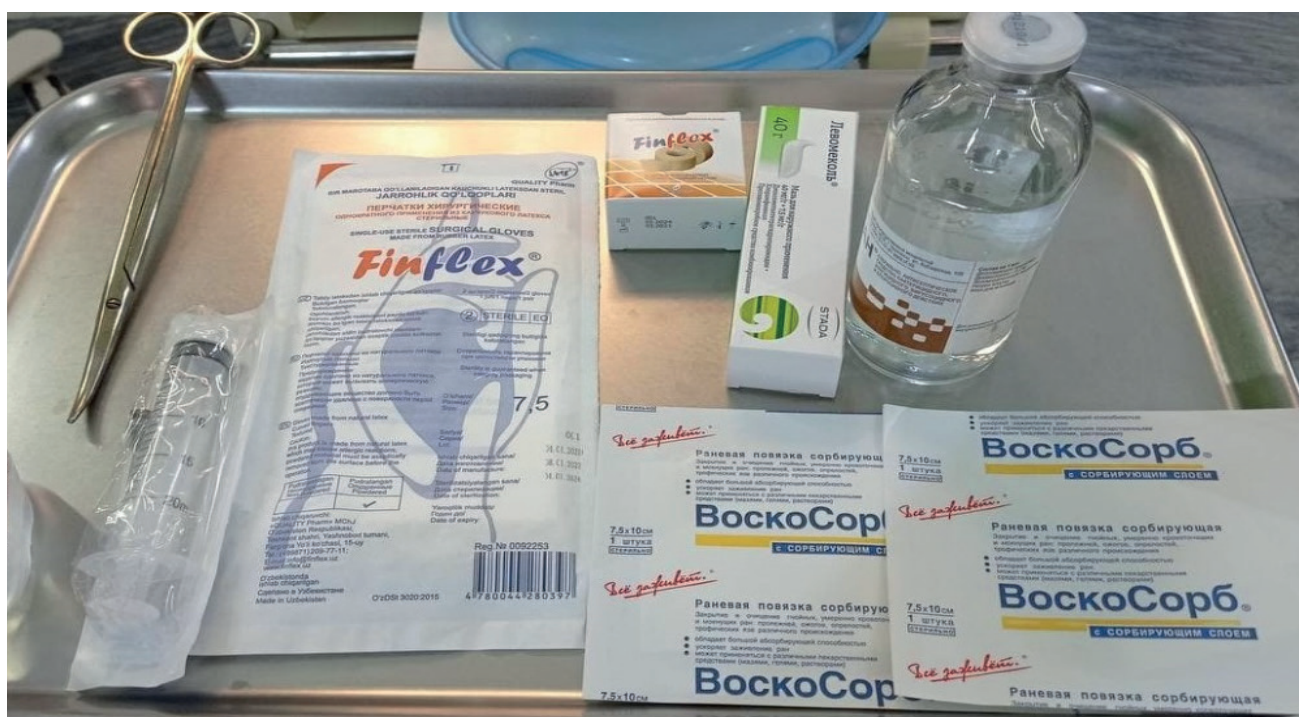
даволовчи малхам шимдирилган асалари мумидан ташкил топган. Боғлам асосини жароҳатга толалари билан бирикадиган синтетик тўр ташкил қилади. Тўрсимон тузилиш жароҳатдан экссудатни осон ажратилиши ва газлар алмашинувиға имкон яратади. Асалари муми эса кўп микдорда аминокислоталар, минераллар ва витаминлар сақлайди. Мум таркиби жароҳатга регенерацияни стимулловчи таъсир кўрсатади. Даволовчи малхам эса даволаш эффектини ошириб уни давомийлигини узайтиради. Метилурацил малхами хужайра регенерациясини ошириб, ярани битишини тезлаштиради, яллиғланишга қарши таъсир кўрсатиб, маҳаллий иммунитетни оширади. Боғлам жароҳатнинг исталган юзаси бўйича осон шакллантирилади.



Метилурацил малхами шимдирилган ВоскоПран боғлов метариали



ВоскоСорб антибактериал шимувчи боғлов матеариали



Қайта боғлам ўтказиш учун зарур препаратларни тайёрлаш

Беморларга анъанавий даво тури билан параллел равишда, ҳар кун и ўтказилаётган қайта боғлам вақтида оддий босиб турувчи докали

асептик боғлам ўрнига антибактериал “Воско-пран” боғламлари комбинациясидан фойдаланилди.





Беморда қайта боғлам ўтказиш жараёни

Баъзи микробларнинг in vitro шароитида мураккаб дориларга сезгирлиги ($M \pm m$) мм

Микроорганизмлар	ВоскоПран	Хлорофиллипт 0,25 %	Левомиколь
Str. Salivarius	35,0 $\pm$ 0,5	8,0 $\pm$ 0,1	9,0 $\pm$ 0,1
Str. Mutanus	31,0 $\pm$ 0,4	7,0 $\pm$ 0,1	15,0 $\pm$ 0,2
Str. Mitis	23,0 $\pm$ 0,3	6,0 $\pm$ 0,1	13,0 $\pm$ 0,2
Staph.aureus	27,0 $\pm$ 0,4	10,0 $\pm$ 0,1	16,0 $\pm$ 0,2
Str.epidermis	30,0 $\pm$ 0,5	15,0 $\pm$ 0,2	16,0 $\pm$ 0,2
Str.saprophiticus	31,0 $\pm$ 0,5	15,0 $\pm$ 0,3	14,0 $\pm$ 0,1
Esch.colliЛП	27,0 $\pm$ 0,3	10,0 $\pm$ 0,1	16,0 $\pm$ 0,2
Esch.colliЛН	15,0 $\pm$ 0,2	0	16,0 $\pm$ 0,2
Prot.vulgaris	23,0 $\pm$ 0,3	7,0 $\pm$ 0,1	17,0 $\pm$ 0,2
Klebsibella	21,0 $\pm$ 0,3	7,0 $\pm$ 0,1	19,0 $\pm$ 0,3
Psevdomonas	31,0 $\pm$ 0,4	7,0 $\pm$ 0,1	20,0 $\pm$ 0,4

Ушбу жадвалдаги маълумотлардан кўри-
ниб турибдики, турли антисептик препарат-
лар микробларнинг ўсиши ва ривожланишига
турли даражада тўсқинлик қилади. Грам-
мусбат турдаги микроблар яъни стрептококк
ва стафилококклар, бундан ташқари йиринг-
ли жараёнларнинг асосий сабабчиси бўлмиш
стрептококк гуруҳидаги микроблар (St.aureus,
epidermidis, saprophiticus) ларга нисбатан бо-
шқа турдаги антисептиклардан кўра Воско-
Пран препаратидан тайёрланган антисептик
юқори таъсир кўрсатди.

Шуниси қизиқки грамманфий флорага
мансуб: эшерихи, протеи, клебсиелла и псев-
домонасларга нисбатан кучсиз таъсир кўрсат-
ган хлорофиллиптдан кўра, ВоскоПран пре-
парати кучли таъсир кўрсатди.

Замбуруғлар гуруҳига кирувчи: Candida ва
Actinomicetaелар эса ВоскоПранга нисбатан
яхши сезувчанлик, хлорофиллиптга нисбатан
кучсиз сезувчанлик кўрсатди.

Беморларда даволашнинг 7 суткасига ке-
либ тана хароратининг нормаллашиши куза-
тилди. Оғриқ синдромининг баратарф бўли-
ши $5,62 \pm 0,26$ суткада, жарохатдан экссудат
ажралиши $10,81 \pm 1,3$ гача давом этди, гра-
нуляцияон тўқиманинг пайдо бўлиши $10,46 \pm$
 $0,98$ суткага келиб бошланди. Қайта боғлам
ўтказилаётган вақтдаги оғриқ синдромини
баҳолашда 1 дан 5 суткага бўлган вақт мобай-
нида кўрсаткич $2,75 \pm 0,2$ баллар кўририни-
шида бўлди, 10 суткага боргандагина бемор-
лар оғриқ хисси йўқолганини таъкидладилар.
Жароат юзасини хажмини кичарийиши Л.Н.
Попов бўйича: 3 суткада - 4.7%, 5 суткада –
6.2%, 7 суткада – 9.4 % га кичиклашди, 10
суткада 10.6 % га, 13 суткада эса 10.5 % га
кичиклашди. Стационар шароитда даволаниш
муддати $12,64 \pm 2,89$ сутка атрофида хисо-
бланди.

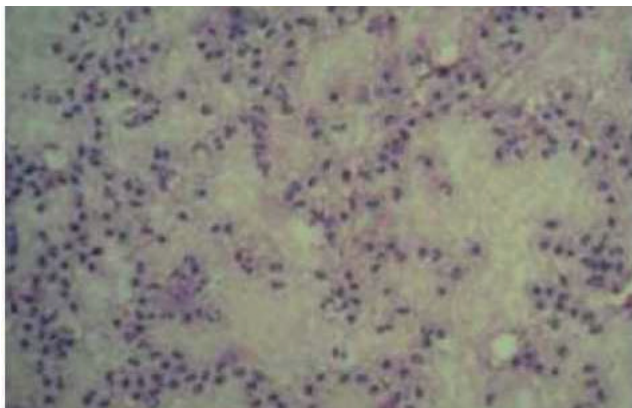
Анъанавий даволаш усуллари ўтказилаёт-
ган беморларда жарохатни микроорганизмлар

билан ифлосланиши операциядан кейинги кўрсаткичи 106 дан 108 КОЕ гача эканлиги кузатилди, уларнинг 93,3 % (42 нафар) ида 108 КОЕ даражани кўрсатди. Даволанишнинг 5 суткасида қайта текширув ўтказилганда беморларнинг 14 та нафар (31,1%) ида микроблар пейзажи ўзгариб касалхона ичи микрофлорасига мос ҳолатга келган. Таққосланаётган гуруҳдагиларнинг 31 нафар (68,9 %) ида 8 суткада микроблар билан ифлосланиш даражаси 104 КОЕ гача камайди, қолганларида бу ҳолат 12 суткага тўғри келади.

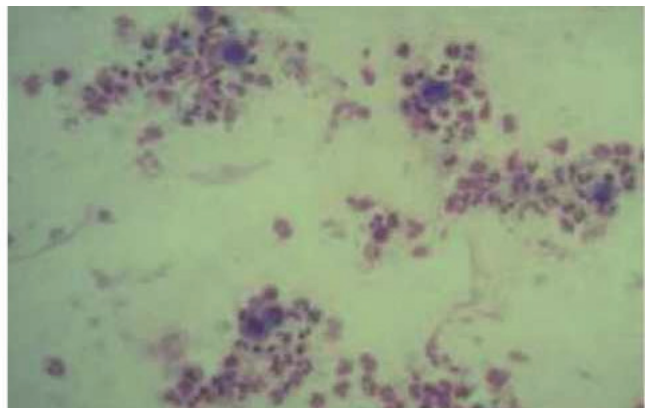
Беморларда ўтказилган цитограмма текшируви динамикасининг 1 чи ва 3 чи суткасида детритларнинг массив йиғилиши ва лейко-

цитар ўзгаришлар кузатилиб, бу яллиғланиш жараёнининг эрта даражаларига тўғри келади, бунда суртма намунада сементядроли нейтрофиллар кўплаб учрайди.

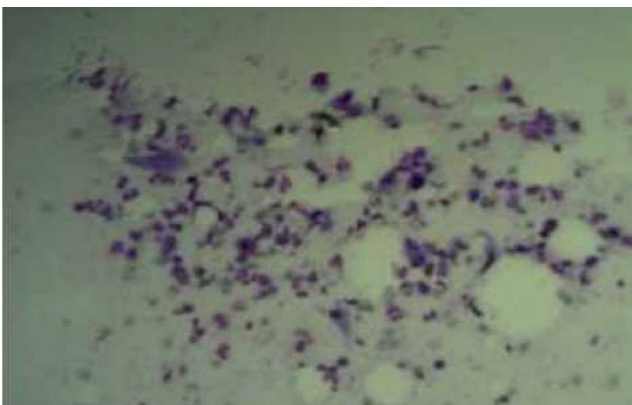
7 суткадан бошлаб эса нейтрофиллар орасида дегенератив ўзгаришлар юзага келади, макрофаглар сони кўпаяди. Суртма намуналарда 10 суткадан бошлаб фибробластларнинг пайдо бўлиши узатилиб, бу грануляцион тўқималари шаклланаётганини англатади, 15 суткаларга келиб эса суртмаларда базофил цитоплазмага эга бўлган ёш эпителиал хужайралар пайдо бўлиши жароҳат қироқларида эпителизация жараёни бошланганидан дарақ беради.



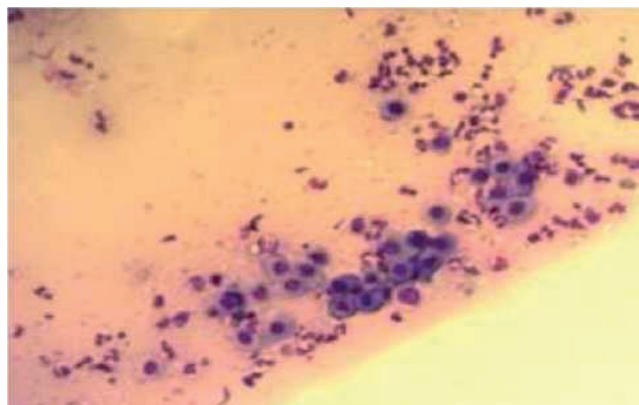
3-куни беморларида юз ва бўйин флегмонаси билан яра юзасидан суртма-издаги лейкоцитлар реакцияси: нейтрофил лейкоцитлар (ситограмманинг яллиғланиш тури), об. 20х



Таққослаш гуруҳидаги юз ва бўйин флегмонаси бўлган беморларда яра юзасидан суртма-издаги лейкоцитлар фонида макрофаглар 7-кун (яллиғланиш-регенератив ситограмма тури), об. 20х



6-куни таққослаш гуруҳида юз ва бўйин флегмонаси бўлган беморларда яра юзасидан смеар-издаги нейтрофил лейкоцитлар фонида фибробластлар (ситограмманинг регенератив тури), об. 20х



10-кундаги таққослаш гуруҳидаги юз ва бўйин флегмонаси бўлган беморларда яра юзасидан суртмада базофил ситоплазмаси бўлган ёш эпителиал хужайралар (ситограмманинг регенератив тури), об. 20х

Шу услубда олинган микробиологик текширувлар натижаларига таяниб шуни хулоса қилиш мумкинки, таклиф этилган антисептик препаратларимиздан ВоскоПран препарати микробларнинг кўп турларига бошқа турдаги антисептиклардан кўра кучлроқ таъсир кўрсатади. Бу маълумотлар эса микроблар дисбиозлари натижасида келиб чикувчи касалликларни даволаш ва уларни профилактикасида самарали антисептик препаратларни тавсия беришимиз имконини беради.

Шу билан бирга оғиз бўшлиғи микрофлорасида мавжуд бўлган ва касаллик келтириб чиқаршда юқори ўрин тутувчи грамманфий гуруҳдаги микроблар: эшерихиялар, протейлар, клебсиелла, псевдомонас ва замбуруғларга кирувчи *Candida* ва *Actinomicetae* ларни эффектив даволашда даволашда Воскопран препаратидан фойдаланиш мумкин.

Хулоса. Таклиф қилинган даво услуги кўра, яъни йирингли яллиғланиш ўчоғини жарроҳлик амалиёти билан очиб дренажлаш ва бир вақтда антимикроб ва абсорбент хусусиятга эга бўлган “ВОСКОПРАН” боғлов материаллари комбинациясидан фойдаланиш ўзининг самарадорлигини исботлади, унинг натижасида йирингли жароҳатда микробларнинг йиғилиши камайди, яллиғланиш жараёнини атроф тўқмаларга тарқалишини олди олинди ва жароҳатни иккиламчи инфекция билан зараланиш хавфини йўқотди.

Ишлаб чиқилган даволаш тактикаси юз жағ соҳаси йирингли яллиғланиш касалликларини комплекс даволашда маҳаллий антибактериал «ВОСКОПРАН» боғлов материаллари комбинациясидан фойдаланиш беморларни стационарда даволаниш муддатини қисқартириб беморларнинг реабилитациясини тезлаштиради ва оптимал эстетик натижаларга эришишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Азимов М.И., Дустмухаммедова Х.К. / Болаларда юз жағ сохаларининг одонтген яллиғланиш касалликлари// Тошкент “ILM ZIYO” 2018 – 96 б.

2. Центило, В.Г. Одонтогенные флегмоны дна полости рта особенности клиники, диагностики, оперативного лечения / В.Г. Центило, М.Ю. Павленко // Архив клинической та

экспериментальной медицины. - 2012. - Т. 21. - № 1. - С. 65-68.

3. Каршиев Х.К., Ханова М.Т., Шадиев С.С., Нимцова С.Б. Оценка эффективности левомеколевой мази в лечении гнойных ран // Клиническая стоматология: сб. науч. тр. – Ташкент 2014 С – 44-46

4. Романенко, И. С. Клиническая характеристика различных вариантов течения острых одонтогенных воспалительных заболеваний / И.С. Романенко, С.С. Конев, К.С. Гандылян // Российский стоматологический журнал. - 2015. - № 6. - С. 30-33.

5. Руднов, В.А. Клинические рекомендации по диагностике и лечению тяжелого сепсиса и септического шока в лечебно-профилактических организациях Санкт-Петербурга / В. А. Руднов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2016. - Т. 13. - № 5. - С. 88-94.

6. Гвозденко, Т.А. Озонотерапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у лиц пожилого возраста / Т.А. Гвозденко, О. Ю. Кытикова, Т.И. Виткина // Медицинский альманах. - 2013. - № 3(27). - С. 102-103.

7. Жилонов А.А., Нимцова С.Б., и др. Применение электроактивированных водных растворов при лечении флегмон челюстно-лицевой области // Меж. Журн. Узбекистан – 2020 - № 3 – С 75-77

8. Богданов, Е.А. Первый опыт применения перевязочного материала с наноструктурированным покрытием серебра в лечении раневого процесса / Е.А. Богданов, А.Ю. Гойхман, Н.Н. Шушарина [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2011. - Т. IV. - № 3. - С.561-564.

9. Кириченко, Е.Н. Абсорбирующие повязки в местном лечении гнойных поражений мягких тканей челюстно-лицевой области / Е.Н. Кириченко, Е.В. Елисеева, А.Я. Саркисов // Актуальные вопросы клинической стоматологии : сб. науч. тр. - М., 2015. - С. 225-227.

10. Мирзоев, М.Ш. Особенности дренирования гнойных пространств при комплексном лечении больных с гнильно-некротическими флегмонами челюстно-лицевой области /

М.Ш. Мирзоев, М.Н. Шакиров, Х.О. Гафаров // Научно-практический журнал Таджикского института последипломной подготовки медицинских кадров. - 2013. - № 1. - С. 24-27.

11. Оболенский, В.Н. Метод локального отрицательного давления в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей / В.Н. Оболенский, А.А. Ермолов, Г.В. Родоман // Медицинский алфавит. - 2015. - Т. 4. - № 20. - С. 24-28.

Аннотация: Мақолада чет эл ва маҳаллий муаллифларнинг йирингли яллиғланиш касалликлари этиологияси, юз жағ соҳасидаги абсцесс ва флегмоналар, бунга олиб келувчи факторлар, операциядан кейинги яраларни маҳаллий даволаш усуллари ҳақида маълумотларни ўз ичига олган. Замонавий таъхислаш ва даволаш усуллари, операциядан кейинги яралар учун қулланилган турли боғлов материалларини сифати ва ярани битирувчи хусусиятларини қуриб чиқилган.

Калит сўзлар: остеомиелит, юз жағ соҳаси, йирингли яллиғланиш касалликлари, хавф факторлари, даволаш, боғлов материаллари

Аннотация: В статье представлен анализ работ зарубежных и отечественных авторов

об этиологии гнойно-воспалительных заболеваний, абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области, факторах риска, способствующих их возникновению, видах и способах проведения местного лечения послеоперационных ран. Представлены основные современные методы диагностики и лечения, разновидности раневых повязок по качествам и ранозаживляющим свойствам.

Ключевые слова: остеомиелит, челюстно-лицевая область, гнойно-воспалительные заболевания, факторы риска, лечение, раневые повязки.

Abstract: The article presents an analysis of works by foreign and domestic authors on the etiology of purulent-inflammatory diseases, abscesses and phlegmon of the maxillofacial region, risk factors contributing to their occurrence, types and methods of local treatment of postoperative wounds. The main modern methods of diagnosis and treatment, varieties of wound dressings in terms of qualities and wound healing properties are presented.

Key words: osteomyelitis, maxillofacial region, purulent-inflammatory diseases, risk factors, treatment, wound dressings.

УДК: 616.31.612.394

ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОХИМИЧЕСКИХ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ВСКАРМЛИВАНИЯ В РАННЕМ ДЕТСТВЕ



Хамдамова Л.З., Камалова Ф.Р.

Бухарский государственный медицинский институт

Приоритетными направлениями здравоохранения в большинстве развивающихся стран являются сохранение и укрепление здоровья детей, так как у взрослых оно во многом зависит от того, какие заболевания

они имели в детстве. Изучение структуры стоматологических заболеваний у детей свидетельствует о том, что частота распространенности кариеса зубов значительно уменьшилась за последнюю декаду, одна-

ко она остается в два раза выше, чем в развитых странах Западной Европы и США. Кариес зубов и воспалительные заболевания пародонта будучи самыми распространенными патологиями зубочелюстной системы, остаются актуальными проблемами стоматологии [1-5].

Цель исследования

Снижение количества рецидивов за счет раннего выявления биохимических показателей при стоматологических заболеваниях у детей.

Материал и методы

Для изучения значимости биохимических показателей при стоматологических заболеваниях у детей в зависимости от вида вскармливания в раннем детстве был проведен опрос и объективный стоматологический осмотр 1066 детей дошкольного возраста, посещающих детские дошкольные учреждения города Бухары и Бухарской области № 61, 52, 51, 50, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25, 26, 12, 10, 9, 20, 16, 19. В результате опроса и стоматологического осмотра у 884 (82,9%) детей были диагностированы стоматологические заболевания. Стоматологически здоровых детей дошкольного возраста было 182 (17,1%).

Анализ материалов первичного осмотра показал преобладание мальчиков – 552 (51,8%), проживающих сельской местности 638 (72,3%). Полученные результаты указывают на связь низкого гигиенического индекса полости рта данного контингента детей и особенностей стоматологической просвещенностью родителей. По результатам опроса было выявлено, что на смешанном вскармливании в грудном возрасте находились 463 (43,4%) ребенка, на искусственном вскармливании – 357 (33,5%), естественное вскармливание получали 246 (23,1%) детей.

Среди всех обследованных детей для исследования были отобраны 170 детей, из них 140 – дети с различными стоматологическими заболеваниями и 30 здоровых детей, имеющих нормальный стоматологический статус.

Показателям биохимического статуса дети были разделены на 3 группы: контрольная группа – 30 здоровых детей, основная группа – 70 детей, находившихся на искусственном и смешанном вскармливании с стоматологическими заболеваниями, группа сравнения – 70 детей со стоматологическими заболеваниями, находившихся на естественном вскармливании.

Результаты исследования

Корреляционный анализ показателей физического роста и стоматологических индексов и биохимических параметров у детей, находившихся на искусственном вскармливании в раннем детстве, показал заметную положительную взаимосвязь возраста ребенка с уровнем кальция в крови ($r=0,68$), заметно положительную с КПУ $r=0,5$, уровень интенсивности кариеса $r=0,32$, ТЭР $r=0,31$. Установлена заметная положительная связь между ростом ребенка и уровнем кальция в крови $r=0,62$. Взаимосвязь между массой тела ребенка и содержанием кальция крови оказалась отрицательной заметной $r=-0,62$. Взаимосвязь витамина D 3 с изученными показателями у детей основной группы оказалась высокой отрицательной в отношении составленного вопросника ($r=-0,52$) и КПУ ($r=-0,84$), при этом заметная положительная связь установлена между концентрацией витамина D 3 и уровнем интенсивности кариеса $r=0,53$ и ТЭР $r=0,5$. У детей с искусственным вскармливанием в раннем детстве со стоматологическими заболеваниями витамин D3 имеет положительную заметную взаимосвязь с ГИ $r=0,52$.

Изучение взаимосвязи паратиреоидного гормона со стоматологическими индексами у детей основной группы показало заметную положительную связь с интенсивностью кариеса $r=0,52$ и ТЭР $r=0,50$ по сравнению с другими изученными индексами стоматологического здоровья. Кальций в крови при этом имеет высокую отрицательную связь с КПУ $r=-0,84$, при заметной положительной связи с гигиеническим индексом – $r=0,53$, УИК – $r=0,52$ и с вопросником – $r=0,55$.

При этом индекс резистентности зубной эмали (ТЭР) имеет слабую отрицательную связь с уровнем кальция в крови $r=-0,40$. Следовательно, по уровню кальция и витамина D3 в крови имеется возможность оценки КПУ и, напротив, по значению КПУ можно прогнозировать дефицит витамина D3 и кальция в крови у детей, что позволяет оптимизировать превентивные стоматологические мероприятия.

Таким образом, у детей с искусственным вскармливанием в раннем детстве для оценки стоматологического статуса с долгосрочной гарантией исхода важно изучение уровня кальция и витамина D3 в крови. Для оптимизации превентивных детских стоматологических мероприятий необходимо внедрение составленного нами вопросника в детских дошкольных учреждениях.

С целью уменьшения инвазивных мероприятий и сбережения финансовых затрат как на уровне семьи, так и на уровне государства, с учетом положительной взаимосвязи гигиеническим индексом с уровнем витамина D3 и кальция в крови, рекомендуется проведение оценки гигиены полости рта у детей. Следовательно, гигиеническая оценка полости рта у детей дошкольного возраста показывает состояние обмена витамина D3, в том числе и уровня кальция в крови.

Таким образом, при осмотре детей дошкольного возраста с искусственным вскармливанием в раннем детстве рекомендуется проводить опрос по вопроснику и оценить индексы КПУ и интенсивность кариеса для ранней профилактики и лечения заболеваний полости рта. Для сравнительного анализа взаимосвязи изученных параметров проводили корреляционный анализ у детей с естественным вскармливанием в раннем детстве. В результате исследований установлена слабая положительная взаимосвязь возраста детей с гигиеническим индексом $r=0,52$, с уровнем интенсивности кариеса $r=0,52$ и с концентрацией кальция в крови $r=0,52$. При этом также выявлена заметная отрицатель-

ная связь возраста детей с КПУ $r=0,68$ и высокая положительная связь с ТЭР- $r=0,61$.

С учетом данных современной литературы и полученных результатов корреляционного анализа вытекает заключение о том, что с возрастом ребенка повышается индекс резистентности зубной эмали - $r=0,41$. Отличительные данные корреляционного анализа группы сравнения явились наличием слабой положительной связи вопросника с индексом гигиены ротовой полости $r=0,51$, с КПУ $r=0,57$, с ТЭР $r=0,59$, а также заметной положительной взаимосвязи с интенсивностью кариеса $r=0,61$.

Выводы

1. Для профилактики стоматологических заболеваний важно учитывать концентрацию кальция в крови и состояние обмена витамина D. Концентрация общего кальция в сыворотке – это основной показатель кальциевого обмена.

2. Потребность в кальции значительно возрастает в критические периоды развития организма, особенно в период интенсивного роста у детей. Напряженные процессы образования в дошкольном возрасте требуют дополнительных источников кальция и минерализации костного вещества.

Литература

6. 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.
7. Eronov Y.K., Mirsalikhova F.L. Indications for the comprehensive prevention and treatment of dental caries in children with cerebral palsy // Ann. Roman. Soc. Cell Biol. – 2021. – Vol. 25, №1. – P. 5705-5713. Retrieved from www.scopus.com
8. Kamalova F.R. Development and evaluation of the effectiveness of the dental dental examination program for children with diabetes in adverse environmental Conditions // Academics. – 2020. – Vol. 10, Issue 1. – P. 1364-1366.

9. Kamalova R.F. Diagnostic value of salivator cytokines in dental diseases in children with diabetes mellitus type 1 // *Europ. J. Mol. Clin. Med.* – 2020. – Vol. 7, №3. – P. 1518-1523. Retrieved from www.scopus.com

10. Kamalova R.F., Torakulovich E.G. Early diagnosis and prevention of dentoalveolar anomalies and cariogenic situation in children suffering from diabetes // *Europ. J. Mol. Clin. Med.* – 2020. – Vol. 7, №3. – P. 2468-2472. Retrieved from www.scopus.com

Цель: уменьшение количества рецидивов за счет раннего выявления биохимических показателей при стоматологических заболеваниях у детей. **Материал и методы:** был проведен опрос и объективный стоматологический осмотр 1066 детей дошкольного возраста, посещающих детские дошкольные учреждения города Бухары и Бухарской области № 61, 52, 51, 50, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25, 26, 12, 10, 9, 20, 16, 19. В результате опроса и стоматологического осмотра у 884 (82,9%) детей были диагностированы стоматологические заболевания. Стоматологически здоровых детей дошкольного возраста было 182 (17,1%). Результаты: с целью уменьшения инвазивных мероприятий и сбережения финансовых затрат как на уровне семьи, так и на уровне государства, с учетом положительной взаимосвязи гигиеническим индексом с уровнем витамина D3 и кальция в крови, рекомендуется проведение оценки гигиены полости рта у детей. Выводы: напряженные процессы образования в дошкольном возрасте требуют дополнительных источников кальция и минерализации костного вещества.

Ключевые слова: здоровье детей, заболевания ротовой полости, искусственное питание, обмен веществ, недостатка кальция.

Maqsad: bolalarda tish kasalliklarida biokimyoviy parametrlarni erta aniqlash orqali qaytalanish holatlarini kamaytirish. Material va usullar: Buxoro shahri va Buxoro viloyatidagi 61, 52, 51, 50, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25,

26, 12, 10, 9, 20, 16, 19-sonli maktabgacha ta'lim muassasalariga qatnaydigan 1066 ta maktabgacha yoshdagi bolalar orasida so'rovnom va ob'ektiv stomatologik tekshiruv o'tkazildi. So'rovnom va stomatologik tekshiruv natijasida 884 (82,9%) bolada tish kasalliklari aniqlandi. Tish jihatidan sog'lom maktabgacha yoshdagi bolalar 182 (17,1%) ni tashkil etdi. **Natijalar:** gigiena indeksi bilan D3 vitamini va qondagi kaltsiy miqdori o'rtasidagi ijobiy bog'liqlikni hisobga olgan holda, oilaviy va milliy darajada invaziv muolajalarni kamaytirish va moliyaviy xarajatlarni tejash uchun bolalarning og'iz gigenasini baholash tavsiya etiladi. **Xulosa:** maktabgacha yoshdagi intensiv ta'lim jarayonlari qo'shimcha kaltsiy va suyak mineralizatsiyasini talab qiladi.

Kalit so'zlar: bolalar salomatligi, og'iz kasalliklari, sun'iy oziqlantirish, metabolizm, kaltsiy yetishmovchiligi.

Objective: To reduce the incidence of relapses through early detection of biochemical parameters in dental diseases in children. Material and methods: A survey and objective dental examination were conducted among 1066 preschool children attending preschool institutions of the city of Bukhara and the Bukhara region No. 61, 52, 51, 50, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25, 26, 12, 10, 9, 20, 16, 19. As a result of the survey and dental examination, 884 (82.9%) children were diagnosed with dental diseases. Dentally healthy preschool children were 182 (17.1%). Results: To reduce invasive procedures and save financial costs at both the family and national levels, given the positive correlation between the hygiene index and vitamin D3 and calcium levels in the blood, it is recommended to assess children's oral hygiene. Conclusions: The intense educational processes of preschool age require additional sources of calcium and bone mineralization.

Key words: children's health, oral diseases, artificial feeding, metabolism, calcium deficiency.

BOLALARDA ILDIZ SHAKLLANMAGAN DOIMIY TISHLARDA PULPITNI VITAL AMPUTATSIYA USULI BILAN DAVOLASH



Umarova O.N., Rasulova M.M.

Andijon davlat tibbiyot instituti

Bolalar stomatologiyasida ildiz shakllanmagan doimiy tishlarning kariyes va uning asoratlari bilan zararlanishi muhim klinik muammo hisoblanadi [1,4]. Bu turdagi tishlarning ildizlari to'liq rivojlanmaganligi sababli, ularning davolash usullari odatiy endodontik davolashdan farq qiladi. Ildiz shakllanmagan tishlarning apikal teshigi keng ochiq bo'lib, ildiz devorlari ingichka va zaif bo'ladi, bu esa ularni endodontik davolash paytida sinish xavfini oshiradi [6,7].

Vital pulpit amputatsiyasi - bu shaffof va sog'lom pulpa to'qimalarini saqlab, faqat shikastlangan yoki infeksiyalangan koronal pulpa qismini olib tashlashga qaratilgan saqlovchi davolash usuli hisoblanadi [2]. Bu usul yosh bemorlarda tishning tabiiy rivojlanishini davom ettirishga, ildiz shakllanishini to'liq yakunlashga va tishning uzoq muddatli saqlanishiga imkon beradi [3].

Ushbu maqolaning maqsadi bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda vital pulpit amputatsiyasi usulining klinik samaradorligini va natijalarini tahli qilish, shuningdek, muvaffaqiyat darajasiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqot maqsadi

Ushbu ilmiy tadqiqotning asosiy maqsadi bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda vital pulpit amputatsiyasi usulining samaradorligini va klinik natijalarini kompleks o'rganishdan iborat. Quyidagi aniq vazifalar belgilangan:

1. Ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda vital pulpit amputatsiyasi usulining qisqa va uzoq muddatli klinik natijalarini baholash;
2. Davolashning muvaffaqiyat darajasiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash;
3. Turli yosh guruhlaridagi bolalarda ushbu usulning samaradorligini solishtirma tahli qilish;
4. Vital pulpit amputatsiyasidan keyin tishlarning ildiz shakllanishi jarayonini kuzatish;
5. Asoratlar va muvaffaqiyatsizlik holatlarining sabablarini o'rganish;
6. Zamonaviy materiallar (MTA) va an'anaviy materiallarning samaradorligini qiyosiy tahli qilish;
7. Bolalar stomatologiyasida vital pulpit amputatsiyasi usulini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Dolzarbligi

Pulpitning saqlovchi davolash usullari bolalar stomatologiyasida uzoq tarixga ega [10]. An'anaviy endodontik davolash ildiz shakllanmagan tishlarda qiyinchiliklar tug'diradi, chunki apikal teshikning yopilishi va ildiz devorlarining qalinlashishi uchun tirik pulpa muhim ahamiyatga ega [9].

Vital pulpit amputatsiyasi bo'yicha bir qator tadqiqotlar o'tkazilgan bo'lib, ular ushbu usulning samaradorligi va afzalliklarini ko'rsatgan [4]. Bir tadqiqotda vital pulpit amputatsiyasi qilingan ildiz shakllanmagan tishlarning 89% dan ortig'ida muvaffaqiyatli natijalar qayd etilgan [7,8]. Boshqa bir tadqiqotda esa, 5 yillik kuzatuv davomida

muvaqqiyat darajasi 85% ni tashkil etgan. [Fuentes et al., 2021, 48]

Muvaffaqiyatli natijalarga erishishda bir qator omillar muhim ahamiyatga ega [2]. Bularga bemorning yoshi, pulpa shikastlanishi darajasi, steril sharoitlarda davolash, to'g'ri materiallardan foydalanish va yetarli izolyatsiya kiradi [3]. Mineral trioksid agregat (MTA) kabi zamonaviy materiallar vital pulpit amputatsiyasining muvaffaqiyat darajasini sezilarli darajada oshirgan [9,11].

Vital pulpit amputatsiyasining muvaffaqiyatini baholashda klinik va radiografik mezonlar qo'llaniladi [4]. Klinik mezonlar orasida og'riqning yo'qligi, shish va fistulaning paydo bo'lmaganligi, perkussiyaga sezgir bo'lmaganligi kiradi. Radiografik mezonlarga esa apikal patologiyaning yo'qligi, ildiz shakllanishining davom etishi va ichki resorbsiyaning paydo bo'lmaganligi kiradi.

Material va usullar

Tadqiqotga 2020-2023 yillar oralig'ida stomatologik klinikaga murojaat qilgan 5-12 yoshli 45 nafar bola (28 erkak, 17 qiz) kiritilgan. Barcha bemorlarga ildiz shakllanmagan doimiy tishlarda vital pulpit amputatsiyasi amalga oshirilgan. Jami 52 ta tish davolangan bo'lib, ularning turlari: 32 ta molar, 12 ta premolar va 8 ta old tishlar.

Davolash protokoli quyidagi bosqichlardan iborat edi:

1. Lokal anesteziya
2. Rubber dam yordamida izolyatsiya
3. Kariyes to'qimalarini to'liq olib tashlash
4. Pulpa kamerasi ochish
5. Koronal pulpani amputatsiya qilish
6. Gemostazni ta'minlash
7. G'isht simon ionomer sement bilan vaqtinchalik plomba qo'yish
8. 3-4 hafta o'tgach, doimiy plomba qo'yish

Barcha bemorlar davolashdan keyin 6, 12 va 24 oydan keyin kuzatuvga chaqirilgan. Kuzatuv davomida klinik va radiografik tekshiruvlar o'tkazilgan.

Muvaffaqiyatli natija uchun quyidagi mezonlar qo'llanilgan:

- Og'riq, shish yoki fistulaning yo'qligi
- Perkussiyaga sezgir bo'lmaganlik
- Ildiz shakllanishining davom etishi
- Apikal patologiyaning yo'qligi
- Ichki yoki tashqi resorbsiyaning paydo bo'lmaganligi

Olingan natijalar

24 oylik kuzatuv davomida quyidagi natijalar qayd etilgan:

Kuzatuv davrlari bo'yicha natijalar

- 6 oylik kuzatuvda 52 tishning 50 tasida (96,2%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan bo'lib, 2 tishda (3,8%) muvaffaqiyatsizlik kuzatilgan. Muvaffaqiyatsizlik holatlari doimiy og'riq va sezgirlik bilan namoyon bo'lgan.

- 12 oylik kuzatuvda 52 tishning 49 tasida (94,2%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan. Muvaffaqiyatsizlik holatlari 3 tishda (5,8%) kuzatilgan bo'lib, ulardan 2 tasida apikal patologiya, 1 tasida doimiy og'riq aniqlandi.

- 24 oylik kuzatuvda 52 tishning 48 tasida (92,3%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan. Muvaffaqiyatsizlik 4 tishda (7,7%) kuzatilgan bo'lib, 2 tasida apikal patologiya, 1 tasida ichki resorbsiya, 1 tasida doimiy og'riq aniqlandi (1-jadval).

Tish turlari bo'yicha natijalar

Molyarlarda 32 tishning 29 tasida (90,6%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan. Premolyarlarda 12 tishning barchasida (100%) muvaffaqiyatli natija kuzatilgan. Old tishlarda 8 tishning 7 tasida (87,5%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan (2-jadval).

1-jadval

Kuzatuv davrlari bo'yicha vital pulpit amputatsiyasining muvaffaqiyat darajasi

Kuzatuv davri, oy	Muvaffaqiyatli holatlar	Muvaffaqiyatsiz holatlar	Muvaffaqiyat darajasi, %
6	50 tish	2 tish	96,2
12	49 tish	3 tish	94,2
24	48 tish	4 tish	92,3

Tish turlari bo'yicha vital pulpit amputatsiyasining muvaffaqiyat darajasi

Tish turi	Davolangan tishlar soni	Muvaffaqiyatli holatlar	Muvaffaqiyatsiz holatlar	Muvaffaqiyat darajasi (%)
Molyar	32	29	3	90,6
Premolyar	12	12	-	100
Old tishlar	8	7	1	87,5

Yosh guruhlari bo'yicha natijalar

5-8 yoshli bolalarda 27 tishning 25 tasida (92,6%) muvaffaqiyatli natija qayd etilgan. 9-12 yoshli bolalarda 25 tishning 23 tasida (92,0%) muvaffaqiyatli natija kuzatilgan. Yosh guruhlari o'rtasida muvaffaqiyat darajasida statistik jihatdan ahamiyatli farq aniqlandi ($p>0,05$).

Muvaffaqiyatsizlik holatlarining tahlili

Muvaffaqiyatsizlik holatlari tahlili quyidagi asosiy sabablarni aniqladi:

- 2 tishda yetarli izolyatsiya ta'minlanmaganligi

- 1 tishda gemostaz to'liq amalga oshirilmaganligi

- 1 tishda dastlabki pulpa shikastlanishi keng qamrovli bo'lganligi

Radiografik natijalar Radiografik tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki, muvaffaqiyatli davolangan tishlarning:

- 45 tishda (93,8%) ildiz shakllanishi davom etayotgani

- 42 tishda (87,5%) ildiz devorlarining qalinlashishi kuzatilgani

- 40 tishda (83,3%) apikal teshikning yopilishi boshlangani aniqlandi

Muxokama

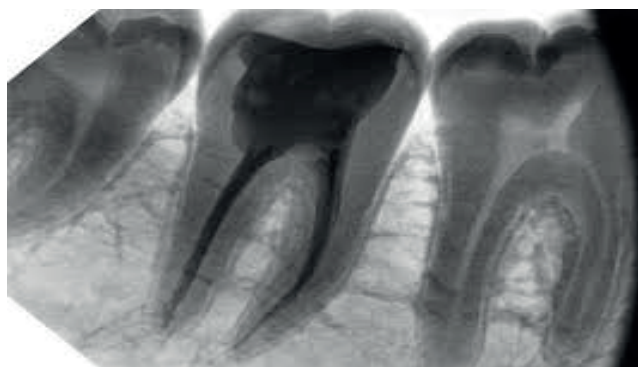
Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, vital pulpit amputatsiyasi bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarni davolashda

yuqori samaradorlikka ega (92,3%). Bu natijalar boshqa tadqiqotlarning natijalari bilan mos keladi [5,7].

Muvaffaqiyatli natijalarga erishishda bir qator omillar muhim ahamiyatga ega bo'lib, ulardan eng asosiylari to'g'ri bemorlarni tanlash, steril sharoitlarda davolash va zamonaviy materiallardan foydalanish hisoblanadi [2]. Rubber dam yordamida izolyatsiya muvaffaqiyat darajasini sezilarli darajada oshiradi, chunki bu mikroleakaj va kontaminatsiya xavfini kamaytiradi [3].

MTA ning qo'llanilishi vital pulpit amputatsiyasining muvaffaqiyat darajasini oshirishda muhim omil hisoblanadi [9]. MTA ning biologik moslashuvchanligi yuqori bo'lib, u pulpa to'qimalari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilganda ham yallig'lanish reaksiyasini keltirib chiqarmaydi. Bundan tashqari, MTA dentin shakllanishini rag'batlantiradi, bu esa ildiz shakllanmagan tishlar uchun ayniqsa muhimdir [4].

Tadqiqotda premolyarlarda muvaffaqiyat darajasining yuqori bo'lishi (100%) ehtimol ularning anatomik tuzilishining sodda va kariyesning kamroq chuqurligi bilan bog'liq [7]. Molyarlarda esa muvaffaqiyat darajasining biroz pastroq bo'lishi (90,6%) ularning murakkab anatomiyasi va ko'p kanallarga ega bo'lishi bilan izohlanadi.



Muvaffaqiyatsizlik holatlarining asosiy sabablari sifatida yetarli izolyatsiyaning ta'minlanmaganligi, gemostazning to'liq amalga oshirilmaganligi va dastlabki pulpa shikastlanishining keng qamrovli ekanligi aniqlandi. Bu holatlar boshqa tadqiqotlarning natijalari bilan ham mos keladi [10].

Vital pulpitis amputatsiyasining afzalliklari orasida tishning tirikligini saqlab qolish, ildiz shakllanishining davom etishi, apikal teshikning yopilishi, ildiz devorlarining qalinlashishi va tishning uzog muddatli saqlanishi kiradi [2]. Bu ayniqsa bolalar uchun muhim ahamiyatga ega, chunki ularning tish-jag' tizimi hali rivojlanayotgan bo'ladi.

Xulosa

1. Vital pulpitis amputatsiyasi bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarni davolashda yuqori samaradorlikka ega bo'lgan usul hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda 24 oylik kuzatuv davomida 92,3% muvaffaqiyat darajasi qayd etilgan bo'lib, bu usulning samaradorligini tasdiqlaydi.

2. Muvaffaqiyatli natijalarga erishish uchun quyidagi shartlar muhim ahamiyatga ega:

- To'g'ri bemorlarni tanlash
- Steril sharoitlarda davolash
- Rubber dam yordamida yetarli izolyatsiya
- Zamonaviy materiallar (MTA) dan foydalanish
- To'g'ri gemostazni ta'minlash
- Muntazam ravishda kuzatuvni amalga oshirish

Vital pulpitis amputatsiyasi bolalarda ildiz shakllanmagan doimiy tishlarni saqlashda birinchi tanlov davolash usuli sifatida tavsiya etiladi. Ushbu usul tishning tabiiy rivojlanishini saqlab qolishga, ildiz shakllanishini yakunlashga va tishning uzog muddatli saqlanishiga imkon beradi.

Kelajakdagi tadqiqotlar vital pulpitis amputatsiyasining uzoq muddatli (5 yil va undan ortiq) natijalarini, shuningdek turli materiallarning samaradorligini solishtirma tahlil qilishga qaratilishi kerak.

Adabiyotlar

1. Abdurahmonov K. O'zbekistonda bolalar stomatologiyasi xizmatlarining rivojlanish

istiqbollari // Sog'liqni Saqlash Tashkiloti. – 2022. – Vol. 15, №2. – P. 45-51.

2. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth // *Pediatr. Dentist.* – 2020. – Vol. 42, №6. – P. 183-192.

3. Camp J.H. Pediatric endodontics: Endodontic treatment for the primary and young permanent dentition // *Cohen's Pathways of the Pulp.* – Elsevier, 2019. – 11th ed. – P. 75-102.

4. Chueh L.H., Ho Y.C., Kuo T.C. et al. Regenerative endodontic treatment for necrotic immature permanent teeth // *J. Endodont.* – 2019. – Vol. 45, №5. – P. 567-574.

5. Fuentes V., Toledano M., Osorio R., Carvalho R.M. Vital pulp therapy in vital permanent teeth with cariously exposed pulp: A systematic review // *J. Dentist.* – 2021. – Vol. 105. – P. 45-55.

6. Hasanov B. Vital pulpitis amputatsiyasining uzoq muddatli natijalari // *Endod. J.* – 2021. – Vol. 25, №2. – P. 134-140.

7. Lin J.C., Lu J.X., Zeng Q. et al. Comparison of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide for vital pulp therapy in permanent teeth: A systematic review and meta-analysis // *J. Endod.* – 2019. – Vol. 45, №3. – P. 311-322.

8. Mahmudova S. (Bolalarda stomatologik davolashning psixologik jihatlarlari // *Stomatol. Psixol.* – 2019. – Vol. 7, №3. – P. 78-84.

9. Nematollahi H., Sahebalam R., Zarei M. Clinical and radiographic success of pulpotomy with MTA in primary and young permanent teeth: A clinical study // *Iran. Endod. J.* – 2018. – Vol. 13, №2. – P. 233-241.

10. Waterhouse P.J., Nunn J.H., Whitworth J.M. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth // *Cochrane Datab. Syst. Rev.* – 2020. – Vol. 2020, №5. – P. 112-120.

11. Yuldasheva N. Bolalar stomatologiyasida saqlovchi davolash usullari // *Pediatr. Tib.* – 2020. – Vol. 11, №4. – P. 89-94.

Цель: оценка клинических результатов при использовании метода витальной ампутации пульпы постоянных зубов у детей с несформированными корнями. **Материал и методы:** в исследование были включены

45 детей в возрасте от 5 до 12 лет (всего 52 зуба), которым была проведена витальная ампутация пульпы несформированных постоянных зубов. Все пациенты были реабилитированы через 6, 12 и 24 месяца. Результаты: у 92,3% пациентов через 24 месяцев отмечался хороший результат. Только у 7,7% обследованных результат был неудовлетворительным. **Выводы:** витальная ампутация пульпы является высокоэффективным методом, позволяющим сохранить у детей несформированные постоянные зубы.

Ключевые слова: витальная ампутация пульпы, несформированные зубы, детская стоматология, лечение пульпы, постоянные зубы, консервативное лечение.

Maqsad: bolalarda yetilmagan ildizlarga ega doimiy tishlarda hayotiy pulpektomiyaning klinik natijalarini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotga yetilmagan doimiy tishlarga hayotiy pulpektomiya qilingan 5 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan 45 bola (jami 52 ta tish) kiritilgan. Barcha bemorlar 6, 12 va 24 oydan keyin reabilitatsiya qilindi. **Natijalar:** bemorlarning 92,3% 24 oydan keyin yaxshi natijalarni ko'rsatdi. Tekshirilganlarning atigi

7,7% qoniqarsiz natijalarni ko'rsatdi. **Xulosa:** hayotiy pulpektomiya bolalarda yetilmagan doimiy tishlarni saqlab qolishning juda samarali usuli hisoblanadi.

Kalit so'zlar: vital pulpit amputatsiyasi, ildiz shakllanmagan tishlar, bolalar stomatologiyasi, pulpitis davolash, doimiy tishlar, saqlovchi davolash.

Objective: To evaluate clinical outcomes using vital pulp amputation in permanent teeth with immature roots. Material and methods: The study

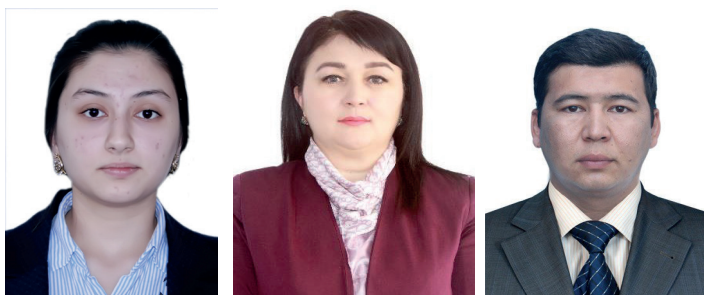
included 45 children aged 5 to 12 years (52 teeth in total) who underwent vital pulp amputation of immature permanent teeth. All patients were rehabilitated after 6, 12, and 24 months. Results: 92.3% of patients demonstrated good results after 24 months. Only 7.7% of those examined had unsatisfactory results. Conclusions: vital pulp amputation is a highly effective method for preserving immature permanent teeth in children.

Key words: vital pulp amputation, immature teeth, pediatric dentistry, pulp treatment, permanent teeth, conservative treatment.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

УДК: 616.314-007.24-089

ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАСТЕМЫ



Юсупбекова Д.Д., Нигматова И.М., Мукимов О.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Диастема средней линии верхней челюсти, бесспорно, является одним из зубоальвеолярных заболеваний, которые вызывают особое беспокойство у родителей и пациентов, особенно учитывая ее положение. У детей пятилетнего возраста в период первичного при-

куса диастема верхней челюсти по средней линии появляется в 97% случаев [50] и, наряду с пространствами приматов, предсказывает будущее развитие смешанного и постоянного зубного ряда без скученности [55]. Наличие диастемы средней линии верхней челюсти

является нормальной характеристикой в развитии стоматогнатической системы в период смешанного прикуса, особенно в начальной фазе прорезывания постоянных верхнечелюстных центральных резцов (стадия «гадкого утенка») [9,14,23,31,55,62]. При раннем смешанном прорезывании зубов это состояние проявляется у 48,8% детей [53], уменьшаясь с возрастом. У взрослых распространенность верхнечелюстных диастем средней линии колеблется от 1,6 до 25,4% [15,20,39,41,48,62]. На сегодняшний день известна концепция о том, что диастема средней линии верхней челюсти имеет многофакторную этиологию, учитывая только факторы окружающей среды [7-9,10,11,31,48,50]. С другой стороны, существуют хорошо задокументированные исследования, которые поддерживают концепцию возможной генетической предрасположенности к диастеме средней линии верхней челюсти [26,48,65]. Недавно Gass и соавт. [21] предположили, что диастема средней линии, вероятно, имеет аутосомно-доминантный тип наследования.

R. Moyers [44] наблюдал 82 пациентов с диастемой верхней челюсти по средней линии, причины которой он видит в следующем: а) несовершенное сращение по средней линии предчелюстной кости (32,9%), б) увеличенная или неправильно расположенная верхняя губная уздечка (24,4%), в) диастема по средней линии как часть нормального роста (23,2%), г) врожденное отсутствие боковых резцов (11%), д) чрезмерные зубы по средней линии (3,7%), е) необычно маленькие зубы (2,4%) и ж) сочетание неидеального сращения и врожденного отсутствия боковых резцов (2,4%) [27]. Другие причины развития диастемы средней линии верхней челюсти, упоминаемые в литературе, включают: а) повернутые зубы [39], б) парафункциональные привычки полости рта, такие как сосание большого пальца или ненормальное положение языка [9,50], в) ортодонтическое лечение как в случаях быстрого расширения нёба или смещения вставных зубов [39], г) увеличение переднего прикуса [50,54]э. д) дистальный или лабиальный наклон центральных резцов верхней челюсти [9,50], е) генерализованное расстояние [50], ж) патологическая миграция зубов вследствие

пародонтоза [17,60]. Выбор наиболее подходящего метода лечения диастемы средней линии верхней челюсти не всегда является простым решением, учитывая, что это предполагает наличие достоверного диагноза, а также распознавание и устранение причины проблемы [27].

Мнения об этиологии, патогенезе и диагностике диастемы верхней челюсти на протяжении многих лет носили противоречивый характер. Целью данной статьи является обзор опубликованной информации и противоречий относительно этиологии и лечения диастемы средней линии, чтобы дать практикующему врачу представление о непосредственной эффективной диагностике и лечении.

Диастема по средней линии – это пространство (или зазор) более 0,5 мм между медиальными поверхностями верхнечелюстных центральных резцов. Это пространство может быть нормальным для роста во время первичного и смешанного зубного ряда и, как правило, закрыто к моменту прорезывания верхнечелюстных клыков. У большинства детей при прорезывании клыка происходит нормальное смыкание этого пространства. У некоторых людей, однако, диастема не закрывается спонтанно [57]. Диастема средней линии может быть генетической, физиологической, зубочелюстной, из-за отсутствующего зуба, из-за колышкообразных боковых, сверхчисленных зубов по средней линии, проклинации верхнего губного сегмента, выступающей уздечки и из-за патологии, вызванной самим собой в результате пирсинга языка [22,58]. Расстояние между срединными линиями имеет расовую и семейную подоплеку [25]. Хотя конкретные гены не были исследованы на предмет его генетического этиогенеза, но их много: синдромы и врожденные аномалии, одним из компонентов которых является диастема средней линии, например, синдром Эллиса-ван Кревьельда [28], синдром Пая [42] агенезия бокового резца [18], нёба, медианная киста [49].

Срединная диастема может считаться нормой для многих детей во время прорезывания постоянных верхнечелюстных центральных резцов. Когда резцы впервые прорезываются, они могут быть разделены костью, а коронки наклонены дистально из-за скученности

корней. При прорезывании боковых резцов и постоянных клыков диастема средней линии уменьшается или даже закрывается (стадия гадкого утенка) [64]. Диастема средней линии верхней челюсти может быть вызвана введением уздечки губы в выемку в альвеолярной кости, так что между центральными резцами лежит полоса тяжелой фиброзной ткани [35]. Два центральных резца могут прорезываться далеко друг от друга, и ободок кости, окружающий каждый зуб, может не расширяться к срединному шву. В таких случаях никакая кость не откладывается ниже уздечки. V-образная костная расщелина развивается между двумя центральными резцами. Обычно это приводит к «аномальному» прикреплению уздечки [19]. Трансептальные волокна не могут пролиферировать через среднюю расщелину, и пространство может никогда не закрыться [21]. E.H. Angle [3,30,56] и H. Sicher [57] считают, что аномальная уздечка является причиной диастемы по средней линии в то время как по мнению С.Н. Tait [61], уздечка является следствием, а не причиной возникновения диастемы. В качестве причины диастем были предложены V-образные костные расщелины средней линии, которые могут прерывать образование трансептальных волокон. Так, L.B. Higley [24] предположил, что небольшая расщелина межкостной кости может удерживать зубы на расстоянии.

Ортодонтический рецидив коррелировал с тяжестью верхнечелюстной костной выемки [13]. У пациентов с избыточными зубами прорезывание постоянных зубов задерживалось или не удавалось, в то время как инвертированные избыточные зубы с большей вероятностью были связаны с телесным смещением постоянных резцов, срединной диастемой и торсиверсией [38].

Состояния, связанные с несоответствием размера зуба и длины дуги, такие как анодонтия, олигодонтия, микродонтия, колышковые латеральные образования, макрогнатия, могут вызывать диастему по средней линии. Если боковые резцы маленькие или отсутствуют, дополнительное пространство может позволить резцам раздвинуться и создать диастему [47]. Длительные вредные привычки могут нарушить равновесие сил между губами, ще-

ками и языком и вызвать нежелательные зубочелюстные изменения при движении зубов [45]. Внешнее давление от длительных полостей рта (легкая непрерывная сила в течение 6 ч) при недостаточном уплотнении губ может привести к расширению верхнечелюстных резцов, которая ведет к диастеме по средней линии. Примеры включают прикусывание нижней губы и сосание пальцев [32]. Такие состояния как макроглоссия, высовывание языка, неправильное положение языка и/или вялые мышцы губ, могут вызвать диастему средней линии [5]. Быстрое расширение верхней челюсти может вызвать диастему средней линии из-за открытия межчелюстной зоны, шов, но он является временным и в большинстве случаев закрывается сам по себе [52].

Открытый срединно-небный шов или скелетная щель могут препятствовать нормальному закрытию пространства и проявляться в виде диастемы по средней линии [1]. Объект может отклонять рисунок высыпания центральных резцов верхней челюсти или физически перемещать резцы в сторону, создавая расстояние между срединными линиями. Примеры включают: ретинированный молочный зуб, патологию средней линии (кисты, фибромы), инородное тело и связанное с ним воспаление пародонта. R. Moyers [37] заявил, что несовершенное сращение по средней линии предчелюстной кости является наиболее распространенной причиной диастемы средней линии верхней челюсти.

Обычное рентгенографическое изображение шовной нити представляет собой V-образную структуру [38]. Измерения зубочелюстной системы детей с укорочением зубного ряда; биометрические параметры, их связь с аномалиями и возможностью возникновения промежутков в том числе диастем [63]. Из-за возможности множественной этиологии диагноз диастемы должен быть основан на тщательном медицинском/стоматологическом анамнезе, клиническом осмотре и рентгенологическом обследовании. Диагностические модели исследования также могут быть необходимы для анализа и измерения, когда диастема может быть вызвана неправильным прикусом или несоответствием размеров зубов и/или дуг. Медицинский/стоматологи-

ческий анамнез должен исследовать любые соответствующие медицинские состояния (такие как гормональный дисбаланс), привычки полости рта, предыдущее стоматологическое лечение и/или операции, а также семейный анамнез диастемы или других связанных с ними стоматологических проблем.

Клинический осмотр должен включать оценку возможных вредных привычек полости рта, дисбаланса мягких тканей (например, макроглоссии), неправильного выравнивания (повернутые зубы, чрезмерный прикус), отсутствие зубов или других стоматологических аномалий. Для оценки нитчатых насадок может быть использован «тест на побледнение» [33]. Панорамные и периапикальные рентгенограммы необходимы для оценки возраста зубов пациента и любых физических препятствий, аномальной морфологии швов, отсутствующих зубов, аномалий зубов, неправильного выравнивания зубов или аномальных путей прорезывания. В некоторых случаях могут потребоваться полные ортодонтические записи и анализ Болтона [12] для исключения скелетных/зубных аномалий прикуса, а также возможных несоответствий размера челюсти и/или размера зубов.

Персистирующие срединные диастемы часто наблюдаются стоматологами у людей, стремящихся к эстетическому улучшению. Н. Kerosuo [30], сообщает, что люди со значительной скученностью передней линии или диастемой по средней линии очень часто считались менее умными, красивыми и сексуально привлекательными, и воспринимались как имеющие более низкий социальный статус по сравнению с теми же людьми, у которых была отличная окклюзия. Розенштилль и Рашид [63] в интернет-исследовании, посвященном мнению неспециалистов об эстетике передних зубов, показали, что такие состояния, как диастема и отклонение средней линии, получили худшие оценки. Ортодонт нуждается в детальном анализе и понимании аномалии прикуса, чтобы он мог успешно лечить срединную диастему с эстетической и функциональной пользой для пациента. Прежде чем врач сможет определить оптимальное лечение, он или она должны рассмотреть способствующие факторы. К ним относятся нормальный рост

и развитие, несоответствие размеров зубов, чрезмерное вертикальное перекрытие резцов по различным причинам, мезиодистальный и вестибулоральный углы резцов, генерализованное расстояние между резцами и патологические состояния [16]. Тщательно разработанная дифференциальная диагностика позволяет практикующему врачу подобрать наиболее эффективное ортодонтическое и/или восстановительное лечение.

Диастемы, основанные на несоответствии размеров зубов, лучше поддаются реставрационным и ортопедическим решениям [2]. Наиболее подходящее лечение часто требует ортодонтического закрытия средней диастемы. В практике используются следующие варианты лечения. В некоторых случаях ортодонтическое закрытие диастемы ограничивается центральными резцами. У пациентов с хорошей задней окклюзией или у тех, у кого есть экономические соображения, диастема может быть закрыта просто с помощью съемного ортодонтического аппарата. Обычно используется съемный аппарат Хоули с пальчиковыми пружинами. Часто применяются простые стационарные приспособления [51,65]. Эти устройства включают в себя U- или V-образный секционный провод и несколько двойных спиральных замыкающих петель и прикрепляются непосредственно к резцам или к лингвально скрепленным трубкам. Описаны микромагнитные устройства, которые также могут служить в качестве фиксаторов после обработки. Закрытие диастемы в этих случаях следует отложить до тех пор, пока клыки не прорежутся.

В некоторых случаях закрытие диастемы требует телесного приближения резцов. Ортодонтические дуги с полными лентами/брекетами могут перемещать резцы по телу, закрывая пространство. Однако если временные или финансовые факторы не позволяют проводить этот тип лечения, или если диастема является единственным дефектом прикуса, нуждающимся в лечении, методы секционной дуговой проволоки являются полезной альтернативой [6]. Этот метод включает в себя наложение брекетов непосредственно на четыре верхнечелюстных резца и использование 0,018 дюйма. Секционная проволока. Эласто-

мерная цепь или эластичная нить должна быть размещена от мезиального крыла одного бокового кронштейна резца через скобы центральных органов к мезиальному крылу другого бокового. Чрезмерное растяжение эластомерной цепи может вызвать нежелательное мезиальное вращение боковых резцов, если эластомерная цепь соединена от дистального крыла одного кронштейна с дистальным крылом другого. Лечение с помощью аппарата «2x4» или коммунальной дуги может обеспечить лучший контроль над резцами во время закрытия срединных пространств, а также может втянуть любое незначительное расширение резцов. Хотя лечение лучше всего отложить до появления прорезывания улыбок, его можно начать после того, как прорежутся боковые резцы.

Во многих случаях выступающих верхнечелюстных резцов наблюдается чрезмерное прорезывание резцов в обеих дугах. Уменьшение избыточного потока путем простого перемещения резцов в лингвальном направлении может привести к значительному окклюзионному контакту [33]. Съемные приспособления часто вызывают этот нежелательный прикус, и их следует использовать осторожно и только у пациентов с минимальным неправильным прикусом и когда верхнечелюстные резцы не соприкасаются с резцами нижней челюсти. для этой ограниченной терапии полезны ретейнеры типа Хоули с губной дугой и застёжками.

В большинстве случаев повышенного изгиба лечение требует использования метода полного несъемного аппарата для вторжения резцов при закрытии диастемы. Обе дуги могут потребовать лечения. В некоторых случаях может потребоваться головной убор для соответствующего крепления. В целом приборы фиксированного типа могут обеспечить лучший контроль при углах наклона короны/корня, прикусе и чрезмерной струе. Брекетные/бандажированные протезы могут закрывать диастемы из-за неправильного наклона зубов, вредных окклюзионных узоров, коллапса заднего прикуса, глубокого прикуса с недостаточным крутящим моментом или скелетной и/или стоматологической аномалии класса II отдела 1 [46]. Некоторым пациентам может

потребоваться ношение головного убора или резинок класса II для дистализации боковых зубов. Отношения класса I должны быть достигнуты до того, как диастема будет закрыта.

Съемные ортодонтические аппараты можно использовать с осторожностью в случаях диастемы с зубным и/или скелетным отношением класса I и легким или допустимым неправильным прикусом. Лечение диастемы средней линии верхней челюсти с отсутствующим боковым резцом при раннем смешанном зубном ряду с помощью аппарата 2x4 [61] включало закрытие пространства между верхнечелюстными центральными резцами, пространство, созданное между постоянным центральным резцом и молочным клыком, которое должно быть закрыто путем протезирования. Верхнечелюстные постоянные клыки должны быть направлены на место бокового резца и достижение соответствующего соотношения клыков и моляров. Альтернативное лечение, основанное на проклинации передних зубов и окклюзии моляров, либо клык может быть оставлен в положении латерального резца, и молярное соотношение может быть завершено в классе II, либо клык перемещен на его место, а молярное отношение завершено в классе I с заменой отсутствующих боковых резцов.

Даже среди ортодонтот были споры по поводу необходимости вообще, и сроков проведения уздечки. Некоторые ортодонты считают, что существует необходимость в раннем удалении уздечки, чтобы предотвратить любые препятствия для полного закрытия диастемы. Другие специалисты предлагают сначала закрыть диастему, а затем провести френэктомию в надежде, что образовавшаяся рубцовая ткань будет удерживать зубы в плотном прилегании. Третья группа клиницистов редко, если вообще когда-либо, рассматривает возможность хирургического удаления уздечки. Они предпочитают бороться с бесспорно повышенным потенциалом рецидива при закрытии диастемы, используя бондированные ретейнеры на двух центральных резцах [40].

Показания к хирургическому удалению верхнечелюстной срединной уздечки обычно следующие: профилактика образования срединной диастемы, профилактика постор-

тодонтического рецидива срединной диастемы, облегчение гигиены полости рта, профилактика рецессии десны [34]. Клиницистами были предложены различные хирургические методы. Самый простой способ выполняется двумя параллельными разрезами с каждой стороны, уздечкой, соединенной в преддверии ножницеобразным разрезом. Края раны закрываются одним швом [34]. Этот метод, известный как V-образный разрез, оставляет рубцовую контрактуру, которая может привести к проблемам с пародонтом, а также к потере межзубного сосочка между верхнечелюстными центральными резцами [43]. Другими методами являются Z-пластика, наращивание вестибулярной борозды и операция Морселли. Последние три метода связаны с меньшим образованием рубцов, но требуют хирургического вмешательства.

Важно отметить, что существуют восстановительные решения (виниры, коронки и композитные сборки) в этих случаях без ортодонтического вмешательства. Тем не менее, восстановительные меры с большей вероятностью будут уместны у взрослых, а также у лиц с постоянными проблемами с поддержанием. Необходимо следить за тем, чтобы профиль появления любой реставрации не был чрезмерно контурным, что создавало проблемы с гигиеной. Необходимо также облюдать осторожность с соотношением ширина/длина коронки [66]. Расстояние между срединными линиями верхней челюсти также может быть уменьшено или временно закрыто с помощью композитной смолы непосредственно на проксимальных поверхностях зубов, прилегающих к пространству, без связующего агента до ортодонтии. Затем по мере движения зуба он может быть удален.

При планировании комбинированного ортодонтического и восстановительного лечения сотрудничество между ортодонтом и восстанавливающим стоматологом должно начинаться на этапе диагностики [36].

Происхождение диастем многофакторно, а их клинические проявления многообразны. В этом смысле врачу-ортодонту необходимо формировать подход к лечению с учётом типа диастемы и ее причинных факторов. Устранение проблемы достигается надёжно и успеш-

но, если протокол ортодонтического лечения будет построен с превентивными мерами вероятного рецидива, что способствует стабильности полученного результата [64]. В большинстве случаев для стабилизации результата после лечения рекомендуется использовать несъемный фиксатор со связкой неба (на двух центральных резцах или клык к клыку). При более широких диастемах это удержание должно быть постоянным. Как и в случае со всеми ретейнерами, пациенты должны быть проинструктированы о хорошей гигиене полости рта, включая использование нитевдевателей. Авторы обычно предоставляют пациентам, у которых есть бонд-ретейнеры, съемный ретейнер типа Хоули, который можно носить на ночь в течение первых нескольких лет. Mulligan [46] B Proffit W.R., Fields H.W., A Mulligan [38] в недавнем отчете представляет новый метод снижения требований к удержанию в этих случаях. Он перемещает вершины резцов дистально в конце лечения. Таким образом, он постулирует, что при расхождениях корней резцов возникают большие функциональные моменты, которые помогают удерживать диастему закрытой. Чтобы проверить стабильность, он удалил дуги на шестинедельный период ближе к концу лечения [33]. Дисто-резцовые края зубов с кончиками модифицируются с использованием дисков для улучшения эстетики. Этот интересный подход является многообещающим.

Таким образом, этиология срединной диастемы является многофакторной, что делает правильную диагностику и выбор времени для лечения ключевыми этапами успешной терапии. В зависимости от клинической картины, варианты ведения могут включать наблюдение и последующее наблюдение, ортодонтическое лечение, френэктомия и закрытие пространства, а также восстановительное лечение с использованием протезирования или реставрации. Важным аспектом является обеспечение постоянного удержания, которое играет решающую роль в поддержании достигнутых результатов и предотвращении рецидивов. В целом комплексный подход, включающий сочетание различных методов и индивидуальный подход

к пациенту, является залогом успешного лечения срединной диастемы.

Литература

1. Adams C.P. Relation of spacing of the upper central incisors to abnormal frenum labii and other features of the dentofacial complex // Amer. Dent. J. – 1954. – Vol. 74. – P. 72-86.
2. Alam M.K. The multidisciplinary management of midline diastema // Bangladesh J. Med. Sci. – 2010. – Vol. 994. – P. 224-235.
3. Angle E.H. Treatment of malocclusion of the teeth. – Philadelphia: S.S. White Dental Manufacturing Co, 1907. – P. 103-104.
4. Attia Y. Midline diastemas: closure and stability // Angle Orthod. – 1993. – Vol. 63. – P. 209-212.
5. Banker C.A., Berlocher W.C., Mueller B.H. Alternative methods for the management of persistent maxillary central diastema // Gen. Dent. J. – 1982. – Vol. 30. – P. 136-139.
6. Baum A.T. The midline diastema // J. Oral Med. – 1966. – Vol. 21. – P. 30-39.
7. Becker A. The median diastema // Dent. Clin. North Amer. – 1978. – Vol. 22. – P. 685-710.
8. Bishara S.E. Management of diastemas in orthodontics // Amer. J. Orthod. – 1972. – Vol. 61. – P. 55-63.
9. Bishara S.E. Textbook of Orthodontics. – 1st ed. – Elsevier, 2006. – P. 155-156.
10. Bolton W.A. Clinical application of a tooth-size analysis // Amer. J. Orthodont. – 1962. – Vol. 48. – P. 504-529.
11. Bray R.J. The maxillary midline diastema. Presented before the American Association of Orthodontics. – N. Y., 1976.
12. Broadbent B.H. The face of the normal child (diagnosis, development) // Angle Orthod. – 1937. – Vol. 7. – P. 183-208.
13. Brunelle J.A., Bhat M., Lipton J.A. Prevalence and distribution of selected occlusal characteristics in the US population, 1988-1991 // J. Dent. Res. – 1996. – Vol. 75. – P. 706-713.
14. Chu F.C., Siu A.S., Newsome P.R., Wei S.H. Management of median diastema // Gen. Dent. – 2001. – Vol. 49, №3. – P. 282-287.
15. Cirelli J.A., Cirelli C.C., Holzhausen M., Martins L.P., Brandao C.H. Combined periodontal, orthodontic, and restorative treatment of pathologic migration of anterior teeth: a case report // Int. J. Periodont. Restorat. Dent. – 2006. – Vol. 26. – P. 501-506.
16. De Coster P.J., Marks L.A., Martins L.C., Hysseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspective // J. Oral Pathol. Med. – 2009. – Vol. 38. – P. 1-17.
17. Dewel B.F. The labial frenum, midline, diastema, and palatine papilla: a clinical analysis // Dent. Clin. North Amer. – 1966. – Vol. 10. – P. 175-184.
18. Edwards J.G. The diastema, the frenum, the frenectomy: a clinical study // Amer. J. Orthod. – 1977. – Vol. 71. – P. 489-508.
19. Foster T.D., Grundy M.C. Occlusal changes from primary to permanent dentitions // J. Orthod. – 1986. – Vol. 13. – P. 187-193.
20. Gardiner J.H. Midline spaces // Dent. Pract. Dent. Rec. – 1967. – Vol. 17. – P. 287-298.
21. Gass J.R., Valiathan M., Tiwari H.K., Hans M.G., Elston R.C. Familial correlations and heritability of maxillary midline diastema // Amer. J. Orthod. Dentofac. Orthop. – 2003. – Vol. 123, №1. – P. 35-39.
22. Gkantidis N., Kolokitha O.E., Topouzelis N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology // J Clin Pediatr Dent. – 2008. – Vol. 32, №4. – P. 265-272.
23. Hattab F.N., Yassin O.M., Sasa I.S. Oral manifestations of Ellis-van Creveld syndrome: report of two siblings with unusual dental anomalies // J. Clin. Pediatr. Dent. – 1998. – Vol. 22, №2. – P. 159-165.
24. Higley L.B. Maxillary labial frenum and midline diastema // ASDC J. Dent. Child. – 1969. – Vol. 36. – P. 413-414.
25. Huang W.J., Creath C.J. The midline diastema: a review of its etiology and treatment // Pediatr. Dent. – 1995. – Vol. 17. – P. 171-179.
26. Hussain U. Etiology and treatment of midline diastema: a review of literature // XXX. – 2013. – Vol. 5, №1. – P. 27-33.
27. Kahnberg K.E. Frenum surgery. A comparison of three surgical methods // J. Oral Surg. – 1977. – Vol. 6. – P. 328-333.
28. Kaimenyi J.T. Occurrence of midline diastema and frenum attachments among school children in Nairobi, Kenya // Indian J. Dent. Res. – 1998. – Vol. 9. – P. 67-71.
29. Kavanagh C., Kavanagh D. Maxillary midline diastema – aetiology and orthodontic

- treatment // J. Irish. Dent. Assoc. – 2004. – Vol. 50, №1. – P. 14-19.
30. Kerosuo H., Hausen H., Laine T., Shaw W.C. The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland // *Europ. J. Orthod.* – 1995. – Vol. 17. – P. 505-512.
31. Kumar L.N., Nagmode P. Midline diastema: treatment options // *J. Evol. Med. Dent. Sci.* – 2012. – Vol. 1, №6. – P. 1262-1266.
32. Lavelle C.L. The distribution of diastemas in different human population samples // *Scand. J. Dent. Res.* – 1970. – Vol. 78. – P. 530-534.
33. Lioliou E., Kostas A., Zouloumis L. The maxillary labial frenum — a controversy of oral surgeons vs. orthodontists // *Balkan Stomatol.* – 2017. – Vol. 16, №1. – P. 141-146.
34. McVay T.J., Latta G.H. Incidence of the maxillary midline diastemas in adults // *J. Prosthet. Dent.* – 1984. – Vol. 52. – P. 809-811.
35. Mishima K., Mori Y., Minami K., Sakuda M., Sugahara T. A case of Pai syndrome // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1999. – 103, №1. – P. 166-170.
36. Morsell P. Frenuloplasty by triangular flap // *J. Oral Surg.* – 1999. – Vol. 87. – P. 142-144.
37. Moyers R. *Handbook of Orthodontics.* – 4th ed. – Chicago: Year Book Medical Publishers, 1988.
38. Mulligan T.F. Diastema closure and long-term stability // *J. Clin. Orthod.* – 2003. – Vol. 1. – P. 560-574.
39. Nainar S.M., Gnanasundaram N. Incidence and etiology of midline diastema in a population in South India // *Angle Orthod.* – 1989. – Vol. 59. – P. 277-282.
40. Neville B.W., Damm D.D., Brock T. Odontogenic keratocysts of the midline maxillary region // *J. Oral Maxillofac. Surg.* – 1997. – Vol. 55. – P. 340-344.
41. Oesterle L.J., Shellhart W.C. Maxillary midline diastemas: a look at the causes // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 1999. – Vol. 130. – P. 85-94.
42. Offerman R.E. A diastema-closing device // *J. Clin. Orthod.* – 1984. – Vol. 18. – P. 430-431.
43. Oliveira D., Felipe N.L. Relationship between rapid maxillary expansion and nasal cavity size and airway resistance: short- and long-term effects // *Amer. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.* – 2008. – Vol. 134, №3. – P. 370-382.
44. Ortodontiya. /Nigmatov R.N., SHomuxamedova F.A.// Darslik. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining "Stomatologiya" fakulteti talabalari uchun.- 1-jild. -T.-2022. - 348 b.
45. Ortodontiya. /Nigmatov R.N., SHomuxamedova F.A., Nigmatova I.M. // Darslik. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining "Stomatologiya" fakulteti talabalari uchun.- 2-jild. -T.-2022. - 379 b.
46. Popovich F., Thompson G.W., Main P.A. The maxillary interincisal diastema and its relationship to the superior labial frenum and intermaxillary suture // *Angle Orthod.* – 1977. – Vol. 47. – P. 265-271.
47. Popovich F., Thompson G.W. Maxillary diastema: indications for treatment // *Amer. J. Orthod.* – 1979. – Vol. 75. – P. 399-404.
48. Proffit W.R., Fields H.W. *Contemporary Orthodontics.* – 3rd ed. – St. Louis: Mosby, 2000.
49. Proffit W.R., Fields H.W. *Contemporary Orthodontics.* – 4th ed. Mosby, 2007.
50. Qazi S.H., Attaullah K. Treatment of midline diastema — multidisciplinary management: a case report // *Pak. Ortho J.* – 2009. – Vol. 1, №1. – P. 23-27.
51. Rahilly G., Crocker C. Pathological migration: an unusual cause of midline diastema // *Dent. Update.* – 2003. – Vol. 30, №10. – P. 547-549.
52. Ramamurthy S., Ramaswamy S. Management of maxillary midline diastema in early mixed dentition by 2×2 appliance // *POJ.* – 2011. – Vol. 2, №3. – P. 65-68.
53. Richardson E.R., Malhotra S., Henry M., Little R.G., Coleman H. Biracial study of the maxillary midline diastema // *Angle Orthod.* – 1973. – Vol. 43. – P. 438-443.
54. Rosenstiel S.F., Rashid R.G. Public preferences for anterior tooth variations: a web-based study // *J. Esthet. Restor. Dent.* – 2002. – Vol. 14. – P. 97-106.
55. Sahafian A.A. Bonding as permanent retention after closure of median diastema // *J. Clin. Orthod.* – 1978. – Vol. 12. – P. 568.
56. Schmitt E., Gillenwater J.Y., Kelly T.E. An autosomal dominant syndrome of radial hypoplasia, triphalangeal thumbs, hypospadias, and maxillary diastema // *Amer. J. Med. Genet.* – 1982. – Vol. 13. – P. 63-69.

57. Shashua D., Artun J. Relapse after orthodontic correction of maxillary median diastema: a follow-up evaluation of consecutive cases // *Angle Orthod.* – 1999. – Vol. 69. – P. 257-263.

58. Sheridan J., Hilliard K., Armbruster P. Essix appliance technologies: applications, fabrications and rationale // *Amer. Dent. J.* – 2003. – Vol. 66. – P. 123-127.

59. Sicher H. Oral anatomy. – 2nd ed. – St. Louis: C.V. Mosby Co, 1952.

60. Springate S.D., Sandier P.J. Micro-magnetic retainers: an attractive solution to fixed retention // *Brit. J. Orthod.* – 1991. – Vol. 18. – P. 1. 39-141.

61. Steigman S., Weissberg Y. Spaced dentition. An epidemiologic study // *Angle Orthod.* – 1985. – Vol. 55. – P. 167-176.

62. Stublely R. The influence of transseptal fibers on incisor position and diastema formation // *Amer. J. Orthod.* – 1976. – Vol. 70. – 645-662.

63. Tait C.H. The median frenum of the upper lip and its influence on the spacing of the upper central incisor teeth // *Dent. Cosmos.* – 1934. – Vol. 76. – P. 991-992.

64. Tang E.L., So L.L. Prevalence and severity of malocclusion in children with cleft lip and/or palate in Hong Kong // *Cleft Palate Craniofac. J.* – 1992. – Vol. 29, №3. – P. 287-291.

65. Нигматов Р.Н., Абдуллаева И., Абдуганиева Н. Биометрическое исследование при укорочение зубного ряда у детей // *Акт. пробл. стоматол.и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – Т. 1, №02. – С. 48-49.

66. Ортыхбаева С., Арипова А. Диастема. Стабильность результатов ортодонтического лечения диастем (по данным литературных источников) // *Акт. пробл. стоматол. и челюстно-лицевой хир.* – 2022. – Т. 1, №01. – С. 259-260.

67. Тураев Ф.Ф., Абдурахманова Ш. Клинические особенности и методы лечения срединной диастемы у подростков // *Журн. клин. стоматол. (Ташкент).* – 2019. – №4. – С. 61-65.

68. Эргешов С., Сушко Н., Эргешова А. Зажкрытие диастемы зубов методом эстетической реставрации // *Евразийский журн. здравоохр.* – 2014. – Т. 1, №1. – С. 80-82.

Срединная диастема может быть как физиологической, так и зубочелюстной. Она может возникать из-за отсутствия зуба, наличия боковых или средних сверхчисленных зубов, неправильного положения верхнего губного сегмента, а также из-за аномалий, связанных с пирсингом языка. Лечение включает наблюдение, активное ортодонтическое перемещение зубов, комбинированный ортодонтический и хирургический подход, восстановительное лечение.

Ключевые слова: промежуток, диастема, уздечка, причина диастемы.

Median diastema fiziologik yoki dentoalveolyar bo'lishi mumkin. Bu etishmayotgan tishlar, lateral yoki medial ortiqcha tishlarning mavjudligi, yuqori labial segmentning noto'g'ri joylashishi yoki tilni pirsing bilan bog'liq anomaliyalar tufayli yuzaga kelishi mumkin. Davolash kuzatuv, faol ortodontik tish harakati, kombinatsiyalangan ortodontik va jarrohlik yondashuv va restorativ davolashni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: bo'shliq, diastema, frenulum, diastema sababi.

Median diastema can be both physiological and dentoalveolar. It can occur due to the absence of a tooth, the presence of lateral or middle supernumerary teeth, the incorrect position of the upper labial segment, as well as due to abnormalities associated with tongue piercings. Treatment includes observation, active orthodontic tooth relocation, a combined orthodontic and surgical approach, and restorative treatment. For this review, a literature search was conducted using manual and electronic sources, which included an analysis of 78 articles.

Key words: gaps, diastema, frenulum, causes of diastema.

BOLALARNING OG'IZ BO'SHLIG'IDA QO'LLANILADIGAN SHAXSIY GIGIYENIK VOSITALARNING SAMARADORLIGI



Dinikulov J.A., Muxammadov B.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Og'iz bo'shlig'i salomatligi bolalarning umumiy farovonligining asosi bo'lib, ularning jismoniy rivojlanishiga, o'z-o'zini baholashiga va akademik yutuqlariga ta'sir ko'rsatadi. Ushbu maqolada bolalarda og'iz bo'shlig'i gigiyenasini saqlash uchun qo'llaniladigan tish pastasi, og'izni chayish, tish cho'tkalari va tish juni kabi turli xil shaxsiy gigiyena vositalarining samaradorligi ko'rib chiqiladi. Maqolada tarixiy va zamonaviy ilmiy tadqiqotlarni ko'rib chiqish orqali ushbu mahsulotlarning samaradorligi, xavfsizligi va ommabopligi baholanadi. Bundan tashqari, laboratoriyada olingan yutuqlar, texnologik yutuqlar, og'iz bo'shlig'ida qo'llanilayotgan gigiyenik vositalar (tish pastalari, tish cho'tkalari, eliksirlar, balzamlar, tish yorshiklari va hokazo), mahsulotlar retsepturalari, tish yuvishning to'g'ri texnologiyalari va ta'lim tadbirlari bolalar orasida og'iz bo'shlig'i gigiyenasi natijalarini yaxshilashga qanday hissa qo'shishi muhokama qilinadi. Natijalar bolalarda og'iz bo'shlig'i salomatligi amaliyotini optimallashtirishga intilayotgan klinitsistlar, o'qituvchilar va ot-onalar uchun ma'lumot beradi.

Bolalikda og'iz bo'shlig'i gigiyenasining ahamiyatini baholab bo'lmaydi. Og'iz bo'shlig'i kasalliklari, ayniqsa tish kariyesi va milk yallig'lanishi (gingivit), butun dunyoda bolalarga ta'sir qiladigan eng keng tarqalgan surunkali kasalliklardan hisoblanadi [4-8,17]. Erta yoshdan boshlab og'iz bo'shlig'ining optimal gigiyenasini saqlash nafaqat kasalliklarning oldini olish, balki butun umr davomida sog'lom odatlarni shakllantirish uchun ham g'oyat muhimdir.

Tish pastasi, tish cho'tkalari, og'iz chayqash suyuqliklari va tish iplari kabi shaxsiy gigiyena vositalari og'iz bo'shlig'ini parvarish qilishda asosiy rol o'ynaydi. Biroq, turli xil mahsulotlar va ularning tarkiblarining qiyosiy samaradorligi bo'yicha savollar hamon mavjud, ayniqsa bolalarning rivojlanish bosqichlari, gigiyenaga rioya qilish darajasi va ijtimoiy-iqtisodiy holati kabi omillarni hisobga olgan holda.

Ushbu maqolaning maqsadi bolalarning og'iz bo'shlig'ida foydalanish uchun maxsus mo'ljallangan shaxsiy gigiyena vositalarining samaradorligini baholashdir. Tadqiqotda adabiyotlarni batafsil ko'rib chiqish va tanqidiy muhokama qilish orqali ilg'or tajribalar va qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladigan sohalar aniqlanadi. Shuningdek, u ushbu mahsulotlardan foydalanishni optimallashtirishda ta'lim va ot-onalarning rolini ta'kidlaydi.

Og'iz bo'shlig'i gigiyenasining ahamiyatini anglash qovoqlarga borib taqaladi. Qadimgi sivilizatsiyalar tishlarni tozalash uchun chaynov tayoqchalari va o'simlik preparatlaridan foydalanganlar [12]. Biroq, bolalar og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga tizimli yondashuvlar faqat XX asrda, og'iz bo'shlig'i salomatligi va tizimli salomatlik o'rtasidagi bog'liqliklar ilmiy jihatdan o'rnatilgandagina turtki oldi.

XX asr boshlarida antikariogen vosita sifatida floridning kashf etilishi stomatologik xizmatda inqilob yasadi. Jamoat suvini ftorlash va tarkibida ftor bo'lgan tish pastalarini ishlab chiqish tish kariyesi tarqalishini kamaytirishda muhim bosqich bo'ldi [9]. Shu bilan birga, tish

cho'tkalari dizayni asosiy qillardan ergonomik tutqichlar va bolalar og'iz anatomiyasi uchun maxsus mos keladigan yumshoq neylon toalarigacha rivojlandi [11].

Tish kariyesining tarqalishi va intensivligiga ta'sir qiluvchi omillar orasida, ayniqsa bolalarda tishlarning shakllanish davrida, organizmga ftoridning optimal konsentratsiyasining kirishi muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonning aksariyat tumanlarida suvdagi ftorid miqdori optimal dozaning yarmidan kam bo'lganligi sababli, kariyes profilaktikasining asosiy usullaridan biri ftorid saqllovchi vositalarni keng qo'llash bo'lishi kerak [1-3].

Ftor emalni qayta minerallashtirish va bakterial metabolizmni to'xtatish qobiliyati tufayli bolalar uchun tish pastalari retseptlarining asosi bo'lib qolmoqda [15]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ftorli tish pastalari to'g'ri ishlatilganda kariyes bilan kasallanishni sezilarli darajada kamaytiradi [18].

Profilaktik guruh bolalariga tarkibida 0,55 mg ftor bo'lgan «Ftor muvozanati» tabletkasi kuniga 1 tabletkadan buyurildi. Yil davomida tish kariyesining tarqalishi va intensivligini oshirish nuqtayi nazaridan profilaktika chora-tadbirlarining klinik samaradorligi baholandi. Profilaktik chora-tadbirlarning og'iz suyuqligi xususiyatlariga ta'siri rN qiymatlari dinamikasining o'zgarishi, so'lak tarkibidagi kalsiy, fosfor va ftor miqdori bilan baholandi [16].

Biroq, tishlarning rivojlanishi paytida ftorning haddan tashqari iste'mol qilinishi natijasida yuzaga keladigan flyuoroz kasalligi haqidagi xavotirlar yosh bolalar uchun past ftorli tish pastalarini ishlab chiqishni talab qildi [23]. Bundan tashqari, tish pastalarining yangi variantlari antibakterial vositalar (masalan, triklozan, ksilit), desensibilizatsiyalovchi birikmalar va fosfopeptid-amorf kalsiy fosfat (CPP-ACP) kabi remineralizatsiya texnologiyalarini o'z ichiga oladi [20].

Bolalar tish pastasining yumshoq ta'mi va jozibali qadoqlanishi tufayli erishilgan ta'mi ham muntazam tozalashni rag'batlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi [19].

Mexanik tish karashlarini olib tashlash uchun qo'l cho'tkalari eng keng tarqalgan vosita bo'lib qolmoqda. To'g'ri cho'tkalash texnikasi, chastotasi va cho'tka dizayni (masalan, kichik

boshcha, yumshoq tuklar) samaradorlik uchun juda muhimdir [5].

Biroq, elektr tish cho'tkalari pediatrik populyatsiyada, ayniqsa harakat ko'nikmalari cheklangan yoki ortodontik asboblardan bilan ta'minlangan bolalar orasida mashhurlikka erishdi. Meta-tahlillar shuni ko'rsatadiki, quvvatli tish cho'tkalari, ayniqsa tebranish-aylanish texnologiyasiga ega bo'lganlari, qo'l cho'tkalariga qaraganda karashlarni yaxshiroq olib tashlash imkonini beradi [21].

O'rnatilgan taymerlar, musiqa, videoroliklar va interaktiv ilovalar kabi funksiyalar bolalarning tish cho'tkadan to'g'ri foydalanishga bo'lgan motivatsiyasini yanada oshiradi [24].

Qo'l yuvgichlar odatda mexanik tozalashga qo'shimcha bo'lib, mikroblarga va yallig'lanishga qarshi afzalliklarga ega. Bolalar stomatologiyasida ftoridli mourinlar kariyes xavfini kamaytirishda, ayniqsa yuqori xavf guruhlarida samarali ekanligi isbotlangan [18].

Biroq, tarkibida alkohol bo'lgan retseptlar, odatda, bolalarga mumkin bo'lgan toksiklik va shilliq qavatlarning ta'sirlanishi tufayli qarshi ko'rsatma hisoblanadi [15]. Setilpiridiniy xlorid yoki efir moylari kabi ingredientlar bilan alkogolsiz variantlar pediatrik qo'llash uchun xavfsizroq muqobillardir.

Talablarga rioya qilish bilan bog'liq muammolar saqlanib qolmoqda, chunki yosh bolalar yutmasdan og'izni chayish qoidalariga rioya qilishda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin, bu esa yoshga mos kuzatuvni talab qiladi [22].

Flossirovka tishlarning oraliq qismlaridagi dog'larni olib tashlash uchun zarur bo'lib, ular tish cho'tkalari uchun mavjud emas. Shunga qaramay, bolalar orasida ketma-ket tuk chiqarish kam uchraydi, bu asosan epcillik bilan bog'liq muammolar va ota-onalarning past qo'llab-quvvatlashi tufayli [10].

Ergonomik dastali yigirish kabi bolalar uchun qulay yigirish moslamalari o'z amaliyligini yaxshiladi, ammo kichik yosh guruhlar uchun hali ham kattalar yordamiga muhtoj [6]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ota-ona nazorati ostida g'o'ldirash odatini erta boshlash uzoq muddatli sodiqlikni o'rnatishning kalitidir.

Shaxsiy gigiyena vositalarining muvaffaqiyati ko'p jihatdan ota-onalarning ta'limi va

rahbarligiga bog'liq. Og'iz bo'shlig'i salomatligi bo'yicha maktab dasturlari, media-kampaniyalar va bolalar stomatologiyasiga tashriflar to'g'ri foydalanishni kuchaytirish imkoniyatini beradi [13].

Ota-onalarning og'iz bo'shlig'i gigiyenasi bo'yicha yaxshi xulq-atvorni modellashtirish bolalarda eng yaxshi stomatologik natijalar bilan izchil bog'liq [19]. Shuning uchun har qanday mahsulot samaradorligini baholashda mahsulotlar qo'llaniladigan xulq-atvor va ta'lim kontekstini hisobga olish kerak.

Bolalar og'iz bo'shlig'i salomatligi uchun shaxsiy gigiyena vositalarining samaradorligini baholash ko'p o'lchovli yondashuvni talab qiladi. Mahsulot ta'rifi va texnologik dizayn muhim omillar bo'lsa-da, inson xulq-atvori, ta'lim doirasi va atrof-muhit o'zgaruvchilari natijalarga bir xil darajada ta'sir qiladi.

Tish pastalarining samaradorligi:

Ftorli tish pastalari to'g'ri qo'llanilganda bolalarda tish kariyesini oldini olishda eng samarali vosita hisoblanadi [15]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ftoridning 1000-1500 ppm oralig'idagi konsentratsiyasi nazorat ostida qo'llanilganda flyuoroz xavfi minimal bo'lgan holda eng maqbul natijalarni beradi [23]. Ksilitol va CPP-ACP kabi qo'shimcha vositalar qo'shilgan tish pastalari, ayniqsa kariyes xavfi yuqori bo'lgan guruhlarda istiqbolli natijalarni ko'rsatmoqda, ammo ular asosiy profilaktika vositasi sifatida ftor o'rnini bosmasligi kerak [20].

Tish cho'tkalarining samaradorligi:

Qo'l va elektr tish cho'tkalari to'g'ri ishlatilsa, samarali bo'lishi mumkin. Biroq, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kuchli cho'tkalar, ayniqsa kichik yoshdagi va ortodontik apparatlarga ega bo'lgan bolalarda pilakchalarni biroz samaraliroq kamaytirishi mumkin [21]. Muhim o'zgaruvchilar bolaning qo'l harakatchanligi, tozalash paytida motivatsiya va nazoratdir.

Og'iz bo'shlig'ini yuvish va qo'shimcha vositalar:

Og'iz bo'shlig'ini yuvish vositalari qo'shimcha foyda keltiradi, ammo cho'tkalash va ipdan tozalashdan keyin ikkinchi darajali hisoblanadi. Yuqori xavf guruhidagi bolalar orasida kariyesning oldini olish uchun ftorli yuvindilar ayniqsa samarali bo'lishi mumkin, ammo ular yoshga mos bo'lishi va tasodifiy qabul

qilinishining oldini olish uchun nazorat ostida bo'lishi kerak [18]. Antiseptik og'iz chayish vositalari gingivitni nazorat qilishda ma'lum darajada foyda keltiradi, ammo odatda kichik yoshdagi bolalar uchun birinchi darajali vosita hisoblanmaydi [15].

Fleshlash va tish tozalash:

Blyashkalarni har tomonlama nazorat qilish uchun flyuslash zarur, ayniqsa bolalarda tishlar oralig'i yoshi yaqinlashganda. Biroq, olib tashlashning texnik qiyinchiliklari shuni anglatadiki, erta farzandlikka olish va ota-onalarning ishtiroki muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega [10].

Xulq-atvor va tarbiyaviy ta'sirlar:

Oxir-oqibat, hatto eng samarali mahsulotlar ham muntazam va to'g'ri foydalanilmasa, ishdan chiqadi. Bolalar va ularga g'amxo'rlik qiluvchilarga qaratilgan ta'lim aralashuvlari shaxsiy gigiyena vositalarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi [13-14]. Mukofot tizimlari va tizimli tartiblar kabi xulq-atvorni mustahkamlash strategiyalari bolalarning og'iz bo'shlig'i gigiyenasi amaliyotiga rioya qilishini yaxshilashda muvaffaqiyat qozonganligini ko'rsatdi [24].

Mavjud adabiyotlar va tahlillardan mahsulot samaradorligi bo'yicha bir nechta xulosalar chiqarish mumkin:

Bolalar og'iz bo'shlig'ida qo'llaniladigan shaxsiy gigiyena vositalarining samaradorligini baholash shuni ko'rsatadiki, mahsulot sifati va foydalanuvchining xatti-harakati o'rtasidagi sinergiya muvaffaqiyatni belgilaydi. Tish kariyesining oldini olishda to'g'ri shakllangan va ishlatilgan ftorli tish pastalari katta ahamiyatga ega. Tish cho'tkalaridagi texnologik yaxshilanishlar, ayniqsa elektr modellarida, qo'shimcha afzalliklarni ta'minlaydi, ammo to'g'ri tozalash texnikasi va konsistensiyaning o'rnini bosa olmaydi.

Og'iz bo'shlig'ini yuvish ma'lum yuqori xavf guruhlarida ad'yunktiv himoyani ta'minlaydi, og'iz bo'shlig'ini yuvish esa bolalarda og'iz bo'shlig'i gigiyenasi rejimining muhim, ammo yetarlicha baholanmagan tarkibiy qismi bo'lib qolmoqda. Mahsulotlardan samarali foydalanish va odatlarni uzoq vaqt davomida saqlab qolish uchun ota-onalarning ta'limi va ishtiroki juda muhimdir.

Kelajakdagi yo'nalishlar talablarga rioya qilishga yordam beradigan innovatsion, bolalar uchun do'stona mahsulotlarni ishlab chiqishga, og'iz bo'shlig'i salomatligi bo'yicha ta'limni erta bolalik o'quv dasturlariga integratsiyalashga va sog'liqni saqlash bo'yicha jamoatchilik tashabbuslari orqali ota-onalarni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Bundan tashqari, yangi mahsulotlar va aralashuvlar bilan bog'liq uzoq muddatli natijalarni baholash uchun qo'shimcha bo'ylama tadqiqotlar zarur.

Texnologik innovatsiyalarni ta'lim va xulq-atvor strategiyalari bilan uyg'unlashtirish orqali stomatologiya va jamoat tibbiyot hamjamiyatlari butun dunyo bo'ylab bolalarning og'iz bo'shlig'i salomatligini yaxshilashda sezilarli yutuqlarga erishishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Ахрорхужаев Н.Ш., Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А. Ранний детский кариес, состояние проблемы и поиск путей ее решения (обзор литературы) // Мед. журн. Узбекистана. – ГОД. – №. – С. 95-97.
2. Мирсалихова Ф., Бурханова А. Роль минерализации смешанной слюны в здоровье полости рта и влияние кариозности зубов // Tibbiyot va innovatsiyalar. – 2022. – №1 (4). – 16-170 б. Retrieved from https://inlibrary.uz/index.php/medicine_and_innovations/article/view/340
3. Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А. Фтор в превентивной стоматологии // Вестн. науки и образования. – ГОД. – №8 (128). – С. 73-80.
4. Сайдалиев М., Муртазаев С., Мурцаев С. Результаты стоматологической образовательной программы в начальных школах города Ташкента // Tibbiyot va innovatsiyalar. – 2022. – №1 (3). – 245-249 б. <https://doi.org/10.34920/min.2021-3.033>
5. American Dental Association. Toothbrush Care: Cleaning, Storage, and Replacement // J. Amer. Dent. Assoc. – 2019. – Vol. 150, №1. – P. 23-29.
6. Ashley P., Cole E., Tanday A., Needleman I. To floss or not to floss? A systematic review of the evidence // Comm. Dent. Health. – 1998. – Vol. 15, №2. – P.89-92.
7. Dinikulov J.A., Abduazimova L.A., Abbasova D.B., Mukhtarova M.M. Prevention of dental caries with the method of flourination of milk products // Turk. J. Physiother. Rehabilitation. – ГОД. – Vol. 32, №3. – P. 33709-33714.
8. Dinikulov Zh.A., Zakirkhanova Sh.A., Abbasova D.B., Kuchkarova M.K. Improvement of endogenous prevention of dental caries in children in organized children's groups // Int. J. Pharmac. Res. – ГОД. – Vol. 13, №1. – P. 3752-3757.
9. Fejerskov O., Kidd E., Nyvad B., Baelum V. Dental Caries: The Disease and its Clinical Management. – Oxford, 2008. – 28 p.
10. Freeman R. The psychology of dental patient care: Barriers to accessing dental care: patient factors // Brit. Dent. J. – 1999. – Vol. 187, №3. – P. 3-6.
11. Goldstein R.E., Garber D.A. Complete Dental Bleaching. – Chicago, 1995. – 102 p.
12. Gupta P., Gupta N., Singh H., Sethi A. Ancient and Modern Dental Practices: A Review // J. Ayurveda Integrat. Med. – 2014. – Vol. 5, №1. – P. 4-8.
13. Kay E., Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence // Comm. Dentistry Oral Epidemiol. – 1996. – Vol. 24, №4. – P. 231-235.
14. Marinho V.C.C., Chong L.Y., Worthington H.V., Walsh T. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2016. – Vol. 2016, №7. – P. 112.
15. Marinho V.C.C., Higgins J.P.T., Logan S., Sheiham A. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2003. – Vol. 2003, №1. – P. 10.
16. Murtazaev S.S., Akhrokhujayev N.S., Kiselnikova L.P., Dinikulov J.A. Oral health and prevention of dental caries in preschool children living in conditions of biogeochemical fluorine deficiency // Europ. J. Mol. Clin. Med. – ГОД. – №7 (8). – P. - 1316-1332.
17. Petersen P.E. The burden of oral disease: Challenges to improving oral health in the 21st century // Bull. WHO. – 2005. – Vol. 83, №9. – P. 661-669.
18. Petersson L.G., Twetman S., Dahlgren H. Fluoride mouthrinses in caries prevention // Caries Res. – 2004. – Vol. 38, 3. – P. 115-122.

19. Pine C.M., Adair P.M. Nicotine dependence and parents' oral health behavior: A review // *Comm. Dent. Health.* – 1997. – Vol. 14, №2. – P. 119-123.

20. Reynolds E.C. Remineralization of enamel subsurface lesions by casein phosphopeptide-stabilized calcium phosphate solutions // *J. Dent. Res.* – 1997. – Vol. 76, №9. – P. 658-663.

21. Van der Weijden G.A., Slot D.E. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis: A meta-review // *J. Clin. Periodontol.* – 2015. – Vol. 42 (16). – P. S186-S204.

22. Weyant R.J., Tracy S.L., Anselmo T.T. et al. Topical fluoride for caries prevention // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 2013. – Vol. 144, №11. – P. 1279-1291.

23. Wright J.T., Hanson N., Ristic H. Fluoride toothpaste efficacy and safety in young children // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 2000. – Vol. 131, №2. – P. 255-259.

24. Zimmer S., Bizhang M., Seemann R., Roulet J. F. Effectiveness of powered vs. manual toothbrushing for plaque removal: A systematic review // *Int. J. Dent. Hyg.* – 2015. – Vol. 13, №2. – P. 89-98.

Оценка эффективности средств личной гигиены, используемых для гигиены полости рта детей, показывает, что успех определяется синергией между качеством продукта и поведением пользователя. Правильно разработанные и используемые фторидсодержащие зубные пасты играют важнейшую роль в профилактике кариеса. Технологические усовершенствования зубных щеток, особенно электрических моделей, обеспечивают дополнительные преимущества, но не заменяют правильную технику и регулярность чистки. Кроме того, необходимы дополнительные лонгитюдные исследования для оценки долгосрочных результатов новых продуктов и вмешательств. Сочетая технологические инновации с образовательными и поведенческими стратегиями, стоматологическое сообщество и специалисты в области общественного здравоохранения могут добиться значительных успехов в улучшении здоровья полости рта детей во всем мире.

Ключевые слова: гигиена полости рта, дети, здоровье зубов, зубная паста, зубная

щетка, зубная нить, ополаскиватель для полости рта, техника чистки зубов, контроль зубного налета.

Bolalarning og'iz bo'shlig'i gigienasi uchun qo'llaniladigan shaxsiy gigiena vositalarining samaradorligini baholash shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyat mahsulot sifati va foydalanuvchi xatti-harakatlari o'rtasidagi sinergiya bilan belgilanadi. To'g'ri tuzilgan va ishlatiladigan floridli tish pastalari kariesning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Tish cho'tkalaridagi texnologik yaxshilanishlar, xususan, elektr modellar qo'shimcha afzalliklarni beradi, ammo to'g'ri texnika va cho'tkalash chastotasining o'rnini bosa olmaydi. Bundan tashqari, yangi mahsulotlar va aralashuvlarning uzoq muddatli ta'sirini baholash uchun qo'shimcha uzunlamasına tadqiqotlar talab qilinadi. Texnologik innovatsiyalarni ta'lim va xulq-atvor strategiyalari bilan birlashtirgan holda, stomatologiya hamjamiyati va sog'liqni saqlash mutaxassislari butun dunyo bo'ylab bolalarning og'iz bo'shlig'ini yaxshilashda muhim yutuqlarga erishishlari mumkin.

Kalit so'zlar: og'iz bo'shlig'i gigiyenasi, bolalar, tish salomatligi, tish pastasi, tish cho'tkasi, yorshiklar, og'izni chayish, tish yuvish texnikasi, pilakchalarni nazorat qilish.

An evaluation of the effectiveness of personal hygiene products used for children's oral hygiene shows that success is determined by the synergy between product quality and user behavior. Properly formulated and used fluoride toothpastes play a critical role in caries prevention. Technological improvements in toothbrushes, particularly electric models, provide additional benefits but are no substitute for proper technique and brushing frequency. Furthermore, additional longitudinal studies are needed to evaluate the long-term effects of new products and interventions. By combining technological innovations with educational and behavioral strategies, the dental community and public health professionals can make significant strides in improving the oral health of children worldwide.

Key words: oral hygiene, children, dental health, toothpaste, toothbrush, dental floss, mouthwash, brushing technique, plaque control.

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВОССТАНОВЛЕНИИ РАЗРУШЕННЫХ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ МЕТОДАМИ НЕПРЯМОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ



Кучкарова М.К., Мухаммадов М.К., Сайдуллаева М.Д.

Ташкентский государственный медицинский университет

Профилактика кариеса зубов у детей является одной из важнейших и обсуждаемых проблем в стоматологии [1,2,17]. В детском возрасте кариесом чаще всего поражаются фиссуры моляров [16,18].

Основным методом профилактики кариеса окклюзионных поверхностей моляров является герметизация фиссур [21,22]. В настоящее время герметизация фиссур проводится не только для профилактики фиссурного кариеса, но и для редукции начальных форм кариеса и лечения кариеса дентина на окклюзионных поверхностях зубов [16].

Однако основное внимание уделяется герметизации фиссур постоянных зубов. Исследований, посвященных герметизации фиссур временных зубов недостаточно [2,6,11,22]. Кроме того, вопрос об эффективности различных материалов для герметизации фиссур, экономической целесообразности и необходимости широкого применения метода в практической деятельности стоматологов продолжает дискутироваться [1,17,19,21].

Мы попытались обобщить имеющиеся данные о повышении эффективности герметизации кариеса постоянных зубов. При проведении обзора научной литературы, опубликованной в последние 20 лет, были использованы ресурсы поисковых систем PubMed, Dissercat, Cyberleninka, eLIBRARY по ключевым словам. Для данного мета-анализа использовали статьи, содержащие

доказательную экспериментальную и клиническую базу по наиболее современным вопросам, касающимся герметизации зубов.

Российские ученые Е.Е. Маслак, Н.В. Куюмджиди, Е.В. Алаторцева, А.В. Карасева (2012) представляют результаты собственных клинических исследований, целью была оценка эффективности применения для герметизации фиссур молочных и постоянных зубов у детей светоотверждаемого стеклоиономерного цемента, в зависимости от вида зубов, типа фиссур и методики герметизации.

В проспективном открытом исследовании приняли участие 39 детей в возрасте 1-8 лет, которым была проведена герметизация фиссур жевательной поверхности 154 зубов (79 постоянных, 75 молочных зубов). Детям в возрасте 1-4 лет проводили герметизацию фиссур молочных моляров, в возрасте 5-8 лет – герметизацию фиссур первых постоянных моляров. Для герметизации фиссур использовался стеклоиономерный цемент. Через год эффективность герметизации фиссур (отсутствие кариеса в герметизированных зубах) составила 98,1%. Полная сохранность герметика была выявлена в 84,8% зубов.

На основании полученных результатов авторы пришли к выводу, что результаты герметизации фиссур постоянных зубов были лучше, чем в молочных зубах. Наиболее эффективной являлась инвазивная методика герметизации фиссур, результаты которой были

в 1,4 раза лучше, чем результаты неинвазивной герметизации.

По мнению Р.А. Шамсиева и соавт [4], согласно современным представлениям, развитие кариозного процесса тесно связано с действием инфекционного фактора, определяющего формирование и прогрессирование заболевания. При проведении герметизации фиссур независимо от выбранной методики (инвазивной или неинвазивной) одним из ключевых этапов считается антисептическая подготовка поверхности эмали, подлежащей герметизации. Поддержание стерильности тканей под герметиком является необходимым условием для предотвращения возникновения вторичного кариеса в области фиссур [7-10,12-15].

В ряде исследований (Дусмухамедов М.З., 2017) отмечается, что предварительная механическая очистка эмали, проводимая щёткой с абразивной пастой, пескоструйной обработкой или частичным раскрытием фиссур, способствует снижению микробной контаминации, но не гарантирует полного уничтожения микроорганизмов. Кроме того, существует риск повторного инфицирования обработанной поверхности вследствие контакта со слюной или попадания аэрозольных частиц, образующихся в процессе клинической работы. Поэтому медикаментозная обработка эмали перед нанесением герметика считается одним из важнейших этапов, направленных на максимальную дезинфекцию области фиссур и предотвращение развития микрофлоры.

Традиционно для антисептической обработки применяются растворы перекиси водорода, гипохлорита натрия и хлоргексидина. Однако эффективность указанных средств ограничена избирательным воздействием, поскольку не все штаммы микроорганизмов чувствительны к ним. Кроме того, вследствие высокого поверхностного натяжения антисептические растворы обладают низкой способностью к проникновению в глубинные участки фиссур, что особенно актуально при наличии начальных проявлений кариеса в

стадии мелового пятна. Для достижения, выраженного и устойчивого антисептического эффекта необходима длительная экспозиция препарата (не менее одной минуты), что в условиях клинической процедуры герметизации затруднительно.

Следует учитывать, что некоторые антисептические препараты, в частности гипохлорит натрия, могут вызывать раздражение и химические ожоги слизистой оболочки полости рта, а также провоцировать аллергические реакции. Дополнительным недостатком их использования является выраженный неприятный вкус и запах, что ограничивает комфорт пациента при проведении процедуры.

Оценка результатов герметизации фиссур через год показала, что наилучшие результаты были достигнуты при использовании текучего композита Flow-It! (удержание герметика 100%), затем герметиков Visio-Seal и Fissurit F (соответственно 99,0 и 98,7%), далее следуют стеклоиономерные материалы Kavitan LS и Fuji-IX (соответственно 97,9 и 97,3%) и герметик Fluroshield (95%) (Corona S.A., Borsatto M.S., Garcia L., 2020).

Группа учёных Смоленской государственной медицинской академии (2017) представила результаты клинического профилактического исследования в статье, посвящённой оценке эффективности герметизации фиссур постоянных зубов у детей. Авторы продемонстрировали роль профилактической работы в профилактике кариеса с использованием герметика Fissurit FX (VOCO) для неинвазивной герметизации фиссур постоянных зубов.

В исследовании приняли участие 70 детей в возрасте от 7 до 12 лет, проходивших профилактические осмотры в стоматологической клинике не реже одного раза в 6 месяцев. После профессиональной чистки и оценки состояния твёрдых тканей герметизация фиссур была проведена на 729 зубах, включая 410 первых постоянных моляров, 44 вторых постоянных моляра и 275 премоляров. По данным авторов, через 24 месяца эффективность герметизации фиссур в профилактике кариеса

жевательных поверхностей постоянных зубов у детей составила 100%. Необходимыми условиями обеспечения высокой эффективности данного метода профилактики кариеса являются правильная диагностика состояния твердых тканей, а также регулярные профилактические осмотры детей, включающие при необходимости коррекцию пломбирования.

Недавнее исследование, проведенное на кафедре общественного здравоохранения медицинского факультета Варшавского медицинского университета (2023), оценило эффективность профилактической герметизации ямок и фиссур постоянных зубов, используя общий обзор.

Для достижения цели исследования исследователи провели комплексный анализ. Поиск включал базы данных Medline (через PubMed), Embase (через OVID) и Кокрановскую библиотеку. Качество включенных исследований оценивалось с помощью инструмента AMSTAR2. Кроме того, был проведен ручной поиск рекомендаций/клинических руководств по стоматологической профилактике.

Было выявлено 204 публикации, из которых 15 соответствовали критериям включения. По результатам трех систематических обзоров было отмечено статистически значимое снижение вероятности возникновения или развития кариеса при профилактической герметизации постоянных зубов по сравнению с отсутствием вмешательства: в зависимости от обзора и периода наблюдения отношение шансов (ОШ) варьировало от 0,06 [95% ДИ: (0,01-0,32)] до 0,28 [95% ДИ: (0,20-0,38)]. В восьми систематических обзорах, анализировавших различные герметики, статистически значимых различий между типами материалов, используемых для профилактической герметизации зубов, не выявлено. В трех систематических обзорах, сравнивающих эффективность герметизирующих материалов для фиссур с фторлаком, не сообщалось о статистически значимой разнице в эффективности профилактики кариеса, и

только в одном систематическом обзоре, основанном на одном РКИ, было обнаружено статистически значимое различие в пользу герметизирующих материалов для фиссур.

На основании полученных данных авторы пришли к выводу, что по сравнению с отсутствием вмешательства герметизация зубов является эффективным методом профилактики кариеса. Однако невозможно однозначно определить, какой тип герметизации и какой из доступных методов более эффективен в профилактике кариеса.

Заключение

Анализ данных литературы показывает, что герметизация фиссур является одним из наиболее эффективных и научно обоснованных методов профилактики кариеса постоянных зубов у детей. Применение данного метода обеспечивает длительную защиту жевательных поверхностей зубов, снижает частоту возникновения кариозных поражений и способствует сохранению функциональной целостности зубных рядов в детском возрасте.

В то же время остаются нерешёнными вопросы, касающиеся выбора оптимального материала для герметизации, длительности его удержания на поверхности зуба, а также экономической целесообразности широкого применения метода в различных возрастных группах. Несмотря на то, что современные фотополимерные и стеклоиономерные герметики демонстрируют высокую клиническую эффективность, различия в их физико-химических свойствах и чувствительности к технике нанесения требуют индивидуального подхода при выборе материала.

Важным условием успешной профилактики является правильная диагностика состояния фиссур, строгое соблюдение протокола герметизации и проведение регулярных контрольных осмотров. Неинвазивные методы профилактики кариеса, основанные на герметизации фиссур, особенно актуальны в детской стоматологии, так как позволяют снизить психологический стресс у пациентов и избежать травматичных вмешательств.

Таким образом, герметизация фиссур должна рассматриваться как обязательный элемент комплексной профилактической программы по охране стоматологического здоровья детей. Для повышения эффективности данного метода необходимы дальнейшие исследования, направленные на совершенствование состава герметиков, оптимизацию клинических протоколов и разработку персонализированных подходов с учётом индивидуальных факторов риска развития кариеса.

Литература

1. Баратова Ш.Н., Рахимбердиев Р.А., Шамсиев Р.А. Профилактика кариеса постоянных зубов у детей младшего школьного возраста // Достижения науки и образования. – 2020. – №4 (58).
2. Кисельникова Л.П., Бояркина Е.С. Терапевтическая стоматология детского возраста. Национальные рекомендации. – М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2014. – С. 424-434.
3. Ризаев Ж.А., Шамсиев Р.А. Причины развития кариеса у детей с врожденными расщелинами губы и нёба (обзор литературы) // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Вип. 2 (144). – С. 55-59.
4. Шамсиев Р.А., Шамсиев Ж.А., Рузиев Ж.А. Совершенствование лечения врожденных расщелин верхней губы и неба у детей // Актуальные проблемы современной стоматологии: Материалы науч.-практ. конф. с международным участием // Пробл. биол. и мед. – 2017. – №4 (98). – С. 108-109.
5. Юсупалиева К.Б.К. Оптимизация мероприятий, направленных на профилактику кариеса у детей // Вопр. науки и образования. – 2017. – №8 (9).
6. Alsabek L., Al-Hakeem A., Alagha M.A., Comisi J.C. Efficacy of hydrophilic resin-based sealant: a systematic review and meta-analysis // J. Dent. – 2021. – Vol. 114. – P. 103816. doi: 10.1016/j.jdent.2021.103816.
7. Bagheri E., Sarraf Shirazi A., Shekofteh K. Comparison of the Success rate of filled and unfilled Resin-Based fissure sealants: a systematic review and Meta-analysis // Front. Dent. – 2022. – Vol. 19. – P. 10. doi: 10.18502/fid.v19i10.8855.
8. Corona S.A., Borsatto M.C., Garcia L. et al. // Int. J. Paediatric Dent. – 2015. – Vol. 15, №1. – P. 44-50.
9. Hajdo A., Mielczarek A. Przegląd metod diagnostycznych próchnicy // Med. Tribune Stomatol. – 2017. – №3. – P. 14.
10. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD compare. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. – Accessed 2 Feb 2023.
11. Ismail A.I., Pitts N.B., Tellez M. The International Caries classification and management system (ICCMSTTM) an example of a Caries Management Pathway // BMC Oral Health. – 2015. – Vol. 15 (Suppl 1). – P. 9. doi: 10.1186/1472-6831-15-S1-S9.
12. Kashbour W., Gupta P., Worthington H.V., Boyers D. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2022. – Vol. 11. P. CD003067. doi: 10.1002/14651858.CD003067.pub5.
13. Kühnisch J., Bedir A., Lo Y.F. et al. Meta-analysis of the longevity of commonly used pit and fissure sealant materials // Dent. Mater. – 2020. – Vol. 36, №5. – P. e158-e168. doi: 10.1016/j.dental.2020.02.001.
14. Li F., Jiang P., Yu F. et al. Comparison between Fissure Sealant and Fluoride Varnish on Caries Prevention for First Permanent Molars: a systematic review and Meta-analysis // Sci. Rep. – 2020. – Vol. 10, №1. – P. 2578. doi: 10.1038/s41598-020-59564-5.
15. Maslak E.E., Kazantseva I.A., Fursik T.I. et al. // New Develop. Dentist. – 2008. – Vol. 10. – P. 60-65.
16. Maslak E.E., Khmyzova T.G., Fursik T.I. et al. // Bull. Military Med. Acad. – 2004. – Vol. 12. – P. 80-81.
17. Schwendicke F., G9östemeyer G. Retention of Fissure Sealants // K. Bekes; editor. – Pit and fissure sealants. – Cham: Springer, 2018.

18. Shea B.J., Reeves B.C., Wells G. et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomized or non-randomised studies of healthcare interventions, or both // *Brit. Med. J.* – 2017. – Vol. 358. – P. j4008. doi: 10.1136/bmj.j4008.

19. Wnuk K., Świtalski J., Miazga W. et al. Evaluation of the effectiveness of prophylactic sealing of pits and fissures of permanent teeth with fissure sealants – umbrella review. – PROSPERO 2023 CRD42023398364

20. Wnuk K., Świtalski J., Miazga W. et al. Evaluation of the effectiveness of prophylactic sealing of pits and fissures of permanent teeth with fissure sealants – umbrella review // *BMC Oral Health.* – 2023. – Vol. 23, №1. – P. 806. doi: 10.1186/s12903-023-03499-6. PMID: 37891656; PMCID: PMC10612169.

21. Wright J.T., Crall J.J., Fontana M. Evidence-based Clinical Practice Guideline for the use of pit-and-fissure sealants // *Pediatr. Dent.* – 2016. – Vol. 38, №5. – P. E120-E136.

22. Zero D.T., Fontana M. Martínez-Mier E.A. et al. The biology, prevention, diagnosis and treatment of dental caries: scientific advances in the United States // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 2009. – Vol. 140 (Suppl 1). – P. 25S-34S. doi: 10.14219/jada.archive.2009.0355.

Профилактика кариеса зубов у детей является одной из важнейших проблем стоматологии. Основным методом профилактики кариеса на окклюзионных поверхностях моляров является герметизация этих фиссур. В настоящее время герметизация фиссур проводится не только для профилактики фиссурного кариеса, но и для снижения начальных форм кариеса и лечения кариеса дентина на окклюзионных поверхностях. Большинство исследователей оценивают эффективность герметизации трещин зубов по прочности пломбировочного материала в течение 1-2-х лет после процедуры; лишь немногие авторы приводят информацию о прочности пломбировочного материала в течение более длительного периода наблюдения. В то же время недостаточно сведений о клинической и эко-

номической эффективности материалов, используемых для герметизации фиссур зубов у детей разного возраста.

Ключевые слова: фиссура, реставрация, герметизация, пломбирование, фотополимерный материал.

Bolalarda tish kariesining oldini olish stomatologiyada eng muhim masalalardan biridir. Molyarlarning okklyuzion yuzalarida kariesning oldini olishning asosiy usuli yoriqlarni muhrlashdir. Hozirgi vaqtda yoriqlarni muhrlash nafaqat yoriq kariesining oldini olish, balki kariesning dastlabki bosqichlarini kamaytirish va okklyuzion yuzalardagi dentin kariesini davolash uchun ham qo'llaniladi. Ko'pgina tadqiqotchilar yoriqlarni muhrlash samaradorligini protseduradan keyin 1-2 yil davomida plomba materialining mustahkamligiga qarab baholaydilar; faqat bir nechta mualliflar uzoqroq kuzatuv davrida plomba materialining mustahkamligi haqida ma'lumot berishadi. Shu bilan birga, turli yoshdagi bolalarda yoriqlarni muhrlash uchun ishlatiladigan materiallarning klinik va iqtisodiy samaradorligi haqida ma'lumotlar yetarli emas.

Kalit so'zlar: fissura, restavrasiya, germetizm, muhrlash, fotopolimer moddalar.

Dental caries prevention in children is one of the most important issues in dentistry. The primary method for preventing caries on the occlusal surfaces of molars is fissure sealing. Currently, fissure sealing is used not only to prevent fissure caries but also to reduce the initial stages of caries and treat dentin caries on occlusal surfaces. Most researchers evaluate the effectiveness of fissure sealing based on the strength of the filling material for 1-2 years after the procedure; only a few authors provide information on the strength of the filling material over a longer observation period. At the same time, there is insufficient data on the clinical and cost-effectiveness of materials used for fissure sealing in children of different ages.

Key words: fissure, restoration, sealing, filling, photopolymer materials.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СКУЧЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)



Расулова Ш.Р., Нематова Н.Б., Абдужабборова С.С.

Ташкентский Государственный Медицинский Университет, Ташкент, Узбекистан

Введение. Скученность зубов — это состояние, при котором суммарная ширина зубов превышает доступное пространство зубной дуги. Она может возникать вследствие диспропорции размеров зубов и челюстей, неблагоприятной наследственности, потери парамебральных зубов, или в результате аномалий развития. Скученность встречается в педиатрической популяции и среди взрослых, зачастую приводя к ухудшению гигиены, повышенному риску кариеса и пародонтиту, а также к эстетическим жалобам пациентов. В странах СНГ и во всём мире активно исследуются методы коррекции скученности и факторы, влияющие на стабильность результатов. Цель данного обзора — обобщить современное знание по оценке эффективности ортодонтического лечения скученности, включая данные по традиционным методам и новым цифровым технологиям, и предложить практические рекомендации для клиницистов и исследователей.

Материалы поиска. Для подготовки обзора был выполнен систематизированный поиск литературы в международных и российских базах данных (PubMed, Scopus, Google Scholar, РИНЦ, eLibrary) по ключевым запросам: «dental crowding», «orthodontic treatment crowding», «crowding stability», «interproximal reduction», «orthodontic extraction», «clear aligners efficacy», «mini-implants for space» и их русскоязычным эквивалентам. Включались рандомизированные контролируемые исследо-

вания, когорты, клинические серии, систематические обзоры и мета-анализы, а также важные авторефераты и диссертации стран СНГ, опубликованные до 2024 года. Исключались отдельные клинические сообщения без количественной оценки и работы без доступа к полному тексту при невозможности проверки методологии.

Методы ортодонтической коррекции.

1. Экстракционный подход. Экстракция премоляров остаётся распространённым методом при значительном дефиците места (>6–8 мм). Работы Proffit и соавт. подчёркивают, что при правильной биомеханике экстракционный подход позволяет добиться гармонизации окклюзии и профиля, а также высокой стабильности при долгосрочном наблюдении [6]. Среди отечественных клинических серий также имеются подтверждения эффективности удаления премоляров в выраженных случаях скученности, особенно при выраженной выпуклости зубных рядов и необходимости коррекции прикуса.

2. Межзубная редукция (IPR). IPR (interproximal reduction) представляет собой контролируемую убыль эмали для создания дополнительного пространства при лёгкой и умеренной скученности (до 3–4 мм). Исследования Sheridan и ряд последующих работ демонстрируют, что при соблюдении техники IPR обеспечивает стабильную коррекцию без значимого риска повышения чувствительности или ухудшения пародонта [7,8].

В России и СНГ IPR широко применяется как альтернатива экстракции в отборных случаях и часто комбинируется с элайнерами или несъёмной техникой.

3. Транверсальное расширение дуги. Транверсальное расширение зубных дуг аппаратами или с помощью ортодонтических дуг применяется для увеличения доступного пространства, особенно в детском и подростковом возрасте. McNamara и другие авторы отмечают эффективность быстрого и медленного расширения в зависимости от скелетного роста и возраста пациента [9]. Однако у взрослых стабильность расширения часто ограничена рецидивом, если не использовать скелетную опору (хирургическое расширение альвеолы или использование мини-имплантов).

4. Элайнеры и цифровое планирование. В последние 15 лет элайнеры стали популярной альтернативой брекет-терапии, особенно у взрослых пациентов с лёгкой и умеренной скученностью. Систематические обзоры и мета-анализы (Rossini et al., 2015; Kravitz et al., 2009) показывают, что элайнеры эффективны для контроля положения резцов и клыков, однако их точность снижается при более сложных перемещениях (внутренние ротации, значительные трансляции) [10,11]. Современные цифровые протоколы планирования и сочетание с IPR или мини-имплантами расширяют показания для элайнерной терапии.

5. Мини-импланты для создания пространства и управляемых перемещений. Мини-импланты (temporary anchorage devices, TADs) используются для обеспечения абсолютной опоры и создания пространства путем дистализации моляров или вертикального перемещения зубов. Исследования показывают, что использование TADs увеличивает возможности ортодонта при коррекции скученности без необходимости экстракции в ряде случаев, а также способствует более контролируемым результатам [12].

Результаты. Эпидемиологические исследования демонстрируют, что скученность зубов является одной из наиболее распространённых аномалий окклюзии, встречающейся в разных возрастных и этнических группах. По данным популяционных исследований, частота скученности варьирует в среднем от 30 до

60% среди подростков и может быть ещё выше у взрослых, что связано с поздними трансформациями зубных рядов и физиологическим мезиальным дрейфом. Клиническое значение скученности обусловлено не только эстетической составляющей, но и функциональными рисками: плотное расположение зубов затрудняет гигиену, повышает вероятность развития маргинального гингивита, кариеса в пришеечных зонах и усугубляет нарушение окклюзионных контактов. Кроме того, значительная скученность осложняет ортодонтическое планирование, требует более длительных этапов выравнивания и повышает вероятность рецидива при недостаточно продуманной ретенции.

Для объективной диагностики и количественной оценки выраженности скученности наиболее широко используется индекс Иррегулярности Литтла, предложенный Little в 1975 году. Этот индекс остаётся удобным и информативным инструментом для оценки переднего отдела нижней челюсти, однако его ограничения очевидны: он не отражает особенности боковых сегментов зубного ряда, не учитывает вертикальные и трансверсальные отклонения, а также не позволяет оценить форму дуги. Современная ортодонтическая практика требует более точного анализа, поэтому наряду с традиционными индексами активно применяются цифровые методы: 3D-модели челюстей, интраоральное сканирование, а также СВСТ-исследования, позволяющие оценивать дефицит места, объём костной ткани, положение корней и базальные параметры. Для прогнозирования необходимости экстракционного или безэкстракционного лечения используются комбинированные методы анализа: сопоставление суммарной ширины зубов и длины зубной дуги, расчёт асимметрий, применение различных авторских коэффициентов, предложенных в отечественной литературе.

Оценка эффективности ортодонтической коррекции скученности включает несколько ключевых параметров: степень клинического выравнивания зубов, динамику изменения индекса Иррегулярности, длительность активного ортодонтического лечения, частоту осложнений и уровень удовлетворённости пациента результатом. В крупных исследова-

ях и систематических обзорах эффективность определяется достижением заранее сформулированных анатомических, функциональных и эстетических целей при оптимальных временных затратах и минимуме побочных эффектов. Особое внимание уделяется стабильности полученных результатов: большинство авторов подчёркивают, что ретенционный период является критически важным для предотвращения рецидива, особенно в первые 1–3 года после снятия аппаратуры. Применение несъёмных ретейнеров, прозрачных кап и комбинированных методик доказало свою эффективность в поддержании долговременной стабильности.

На успешность и предсказуемость лечения влияют многочисленные факторы, среди которых наиболее значимыми считаются возраст пациента, исходная степень дефицита места, морфология зубных коронок и челюстей, функциональные особенности (тип дыхания, положение языка, тонус губ), соблюдение пациентом рекомендаций врача, качество ортодонтического контроля и выбранная схема ретенции. Литературные данные свидетельствуют, что именно возрастные особенности и степень выраженности скученности являются наиболее сильными предикторами необходимости удаления зубов, сложности коррекции и вероятности рецидива. Учитывая многофакторность данной аномалии, эффективная коррекция и долговременная стабильность требуют комплексного диагностического подхода, индивидуализации плана лечения и строгого ретенционного протокола.

Обсуждение. Сопоставление отечественных и международных исследований показывает согласованность в основных принципах выбора тактики лечения: лёгкие случаи — IPR и/или элайнеры; умеренные — несъёмные аппараты с возможной IPR; тяжёлые — экстракции или комбинированные методы. Тем не менее существуют различия в предпочтениях между клиниками и регионами, во многом связанные с доступностью технологий, культурными ожиданиями пациентов и подготовкой специалистов. Критическим ограничением современной литературы остаётся недостаток рандомизированных проспективных исследований и единых критериев оценки, что усложняет мета-анализы и формирование чётких

рекомендаций. В странах СНГ большое число ценных клинических серий и диссертаций не всегда доступны в международных базах данных, поэтому включение их в систематические обзоры требует дополнительной работы по переводу и верификации.

Практические рекомендации:

1. Применять стандартизированные методы оценки скученности (например, Little's Index в сочетании с цифровыми измерениями) для унификации отчётности.

2. Рассматривать IPR и элайнеры как первые методы выбора при дефиците пространства до 3–4 мм при отсутствии других аномалий.

3. Использовать экстракции при дефиците >6–8 мм или при наличии ортопедических показаний, тщательно планируя биомеханику перемещений.

4. Обеспечивать ретенцию минимум 1–3 года (индивидуально), с мониторингом каждые 6–12 месяцев первые два года.

5. Стимулировать проведение многоцентровых проспективных исследований и международного сотрудничества для повышения уровня доказательности.

Заключение. Ортодонтическая коррекция скученного положения зубных рядов эффективна при индивидуальном подборе методов лечения, опирающемся на количественную диагностику и учёт индивидуальных факторов пациента. Современные цифровые технологии расширяют возможности планирования и исполнения лечения, однако ключевой задачей остаётся достижение стабильных долгосрочных результатов, для чего необходима надёжная ретенция и дальнейшие проспективные исследования.

Литературы:

1. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 5th ed. Elsevier; 2013.

2. Little RM. The irregularity index: a quantitative score of mandibular anterior alignment. American Journal of Orthodontics. 1975;68(5):554–563.

3. Rossini G, Parrini S, Castrolforio T, Deregibus A, Debernardi CL. Efficacy of clear aligners in controlling orthodontic tooth

movement: a systematic review. *Progress in Orthodontics*. 2015;16:38.

4. Kravitz ND, Kusnoto B, BeGole E, Obrez A, Agran B. How well does Invisalign work? A prospective clinical study evaluating the efficacy of tooth movement with Invisalign. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009;135(1):27–35.

5. Sheridan JJ. Air-rotor stripping. *Journal of Clinical Orthodontics*. 1985;19(2):43–59.

6. Proffit WR. Contemporary Orthodontics: treatment planning principles regarding extractions. In: Proffit WR, ed. *Contemporary Orthodontics*. 5th ed. Elsevier; 2013.

7. Zachrisson BU. Managing alignment of crowded anterior teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2007;131(4):531–540.

8. McNamara JA Jr. Maxillary transverse deficiency. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2000;117(5):567–70.

9. Creton D, Patel M, Suri S. Temporary anchorage devices in orthodontics: State of the art. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2015;18 Suppl 1:54–66.

10. Little RM, Riedel RA, Artun J. An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1988;94(5):404–413.

11. Rossini G, Parrini S, Castroflorio T, Deregibus A, Debernardi CL. Evaluation of clear aligner therapy in adults: a systematic review. *Progress in Orthodontics*. 2014;15:2.

12. Thiruvengkatachari B, et al. Stability of orthodontic space closure: a systematic review. *Journal of Orthodontics*. 2015;42(2):101–109.

13. Littlewood SJ, et al. Retention and relapse in clinical practice. *British Dental Journal*. 2019;226(11):845–851.

14. Rossini G, et al. Clinical performance of clear aligners: a systematic review. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2016;19(2):79–86.

15. Агапов С.В. Клиническая ортодонтия: руководство для врачей. Москва: Медицина; 2018. (на русском языке)

16. Иванова Е.А. Оценка эффективности коррекции скученности зубных рядов у подростков. Автореферат диссертации, РУДН; 2019. (на русском языке)

17. Герасимова А.В. Применение элайнеров при лечении скученности: клинические наблюдения. *Стоматология*. 2021;12(3):45–52. (на русском языке)

18. Sabirov GSh. Clinical outcomes of aligner therapy in Uzbekistan population. *Journal of Regional Dentistry*. 2022;5(1):22–30. (на русском языке)

19. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics: Stability and relapse*. Elsevier; 2013.

20. Ueno H, et al. Long-term stability of orthodontic treatment: systematic review. *European Journal of Orthodontics*. 2012;34(4):439–448.

Аннотация. Скученность зубных рядов — распространённая стоматологическая проблема, влияющая на эстетику, гигиену полости рта и функцию. В настоящей обзорной статье систематизированы современные международные и отечественные данные о методах коррекции скученности, критериях оценки эффективности и факторах, влияющих на стабильность результатов. Рассмотрены классические подходы (экстракции, межзубная редукция, расширение дуг), современные цифровые технологии (элайнеры, 3D-планирование), использование мини-имплантов и комбинированные алгоритмы лечения. Проанализированы показатели кратко- и долгосрочной эффективности, частота рецидивов и роль ретенционных мероприятий. На основе анализа предложены практические рекомендации по выбору тактики лечения и направления для дальнейших исследований.

Abstract. Dental crowding is a common orthodontic condition that affects facial aesthetics, oral hygiene, and functional parameters. This review article systematizes contemporary international and domestic data on the methods used to correct dental crowding, the criteria for evaluating treatment effectiveness, and the factors influencing long-term stability. Classical therapeutic approaches (extractions, interproximal enamel reduction, and arch expansion), modern digital technologies (aligners, 3D planning), the use of mini-implants, and combined treatment strategies are examined. Short- and long-term

efficacy indicators, relapse rates, and the role of retention protocols are analyzed. Based on the reviewed evidence, practical recommendations for selecting appropriate treatment modalities and directions for future research are proposed.

Annotatsiya. Tish qatorlarining zichligi — estetik ko‘rinishga, og‘iz bo‘shlig‘i gigiyenasiga va funksional ko‘rsatkichlarga ta’sir qiluvchi keng tarqalgan stomatologik muammo. Ushbu sharh maqolada tishlar zichligini bartaraf etish usullari, davolash samaradorligini baholash mezonlari hamda natijalar barqarorligiga ta’sir qiluvchi omillar bo‘yicha zamonaviy xalqaro va mahalliy ma’lumotlar tizimlashtirilgan. Klassik yondashuvlar (tishlarni olib tashlash,

interproksimal reduksiya, yoysimon kengaytirish), zamonaviy raqamli texnologiyalar (alignerlar, 3D-rejalashtirish), mini-implantlardan foydalanish va kombinatsiyalangan davolash algoritmlari ko‘rib chiqilgan. Qisqa va uzoq muddatli samaradorlik ko‘rsatkichlari, qaytalanish chastotasi hamda retension choralarining roli tahlil qilingan. Olingan ma’lumotlar asosida davolash taktikasi bo‘yicha amaliy tavsiyalar va kelajakdagi ilmiy izlanishlar uchun yo‘nalishlar taklif etilgan.

Ключевые слова: скученность зубных рядов; ортодонтическая коррекция; элайнеры; межзубная редукция; стабильность результатов.

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

UO‘K: 616.216.1-002.2-07:579.842.11

SURUNKALI TONZILLITNI TASHXISLASH VA DAVOLASHDA STREPTOTESTDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI



Abduholiqova G.A.¹, Sharipova A.U.¹, Mardonov J.N.²

¹Toshkent davlat tibbiyot universiteti, ²Akademik V. Voxidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Surunkali tonsillit (ST) — bolalar va kattalar orasida eng ko‘p uchraydigan yuqumli-yallig‘lanish kasalliklaridan biri bo‘lib, ko‘pincha o‘tkir angina yoki faringitning asorati sifatida shakllanadi. Natijada organizmda uzoq muddatli sensibilizatsiya va toksiko-allergik reaksiyalar rivojlanadi [2,8].

Klinik amaliyotda surunkali tonsillitni to‘g‘ri tashxislash muhim ahamiyat kasb etadi, chunki kasallikning etiologik omilini (ayniqsa, β -gemolitik streptokokk A guruhi) erta aniqlash antibiotik terapiyani to‘g‘ri tanlash va asoratlarni oldini olish imkonini beradi. An’anaviy bakteriologik tekshiruvlar 48-72 soat talab etgani sababli, shifokorlar ko‘pincha klinik belgilar

asosida empirik antibiotik buyurishga majbur bo‘ladi, bu esa antibiotiklarga nisbatan rezistent shtammlarning shakllanishiga olib keladi [1-6,9].

Materiallar va usullar

Tadqiqot Respublika ixtisoslashtirilgan otorinolaringologiya va bosh-bo‘yin kasalliklari ilmiy-amaliy tibbiyot markazi hamda Toshkent davlat tibbiyot universiteti “Otorinolaringologiya” kafedrasida bazasida 2023-2025 yillar davomida olib borildi. Tadqiqot klinik, laborator va statistik usullarni o‘z ichiga olgan kompleks ko‘rinishda tashkil etildi.

Uning maqsadi — surunkali tonsillitni tashxislashda va davolashda streptotestdan

foydalanishning klinik samaradorligini baholashdan iborat bo'ldi.

Tadqiqot ishtirokchilari. Tadqiqotga jami 30 nafar bemor jalb etildi. Ulardan 18 nafari ayol, 12 nafari erkak bo'lib, yosh oralig'i 16-40 yoshni tashkil etdi. Tadqiqotda surunkali tonzillitning klinik jihatdan tasdiqlangan, ST oddiy ko'rinishi va ST toksiko-allergik shakllari bilan og'rikan bemorlar ishtirok etdi. O'tkir tonzillit, immun tanqislik holatlari, yurak yoki buyrak yetishmovchiligi mavjud bemorlar tadqiqotdan chetlashtirildi.

Tadqiqot qatnashchilari ikki guruhga bo'lindi:

- 1-guruh (tajriba guruhi) – 15 nafar bemorda streptotest yordamida tezkor ekspress-dagnostika o'tkazildi;

- 2-guruh (nazorat guruhi) – 15 nafar bemorda an'anaviy bakteriologik tekshiruv usuli bilan β -gemolitik streptokokk mavjudligi aniqlangan.

Streptotest o'tkazish tartibi. Bemorning xalqumidan steril paxta tampon yordamida surtma olingach, u maxsus reaktiv eritma (bufer) solingan probirkaga tushirildi. Tampon eritmada bir necha soniya aylantirilib, antigenlarning ajralib chiqishi uchun 1-2 daqiqa aralashtirildi. Keyinchalik test-kassetaga tomizilib, 5-10 daqiqa ichida natija vizual baholandi.

Musbat natija: test kassetasida ikki chiziq (nazorat + test) paydo bo'lishi – β -gemolitik streptokokk A guruhi mavjudligini bildiradi. **Manfiy natija:** faqat nazorat chizig'i paydo bo'ladi – streptokokk aniqlanmaganini ko'rsatadi. Agar nazorat chizig'i ko'rinmasa, test yaroqsiz deb topiladi va qayta bajariladi.

Ushbu usulning afzalligi – o'tkazishning soddaligi, natijani tez olish va klinik qarorlarni kechiktirmasdan qabul qilish imkoniyatidir.

An'anaviy bakteriologik tekshiruv. Taqqoslash uchun ishlatilgan an'anaviy usulda surtma qon agariga ekilib, 37°C da 24-48 soat davomida inkubatsiya qilindi. Koloniyalarning o'sish intensivligi, rang o'zgarishi va gemoliz zonolari kuzatildi. O'sma morfologik va biokimyoviy testlar yordamida identifikatsiya qilindi. Ushbu usul yuqori aniqlikka ega bo'lsa-da, vaqt jihatdan uzoq davom etishi klinik amaliyotda diagnostika jarayonini kechiktiradi.

Klinik va instrumental kuzatuvlar. Tadqiqot davomida har bir bemorda faringoskopiya

o'tkazilib, bodomcha murtaklarining holati (giperemiya, shish, yiringli tiqinlar, kriptalarning kengayishi) baholandi. Zarur hollarda yurak faoliyatini aniqlash uchun elektrokardiografiya, buyrak faoliyatini tekshirish uchun umumiy siydik tahlili bajarildi. Bu bemorlarda surunkali tonzillitning umumiy organizmga ta'sir darajasini aniqlash imkonini berdi.

Statistik ishlov berish. Olingan ma'lumotlar Microsoft Excel 2021 va SPSS Statistics 25.0 dasturlari yordamida qayta ishlanib, natijalar o'rtacha qiymat $\pm$ standart xato shaklida ifodalandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar Student t-testi orqali baholandi. Statistik ahamiyatlilik darajasi $p < 0,05$ bo'lganda ishonchli deb qabul qilindi. Shuningdek, streptotest va bakteriologik natijalar o'rtasida korrelyatsion bog'liqlik aniqlanib, testning diagnostik sezgirligi va xususiyati hisoblandi.

Natijalar

Surunkali tonzillitni tashxislash va davolashning samaradorligini baholash maqsadida olib borilgan ushbu tadqiqot natijalari streptotest usulining klinik amaliyotdagi diagnostik ahamiyatini yaqqol ko'rsatdi. Tadqiqotga jami 30 nafar bemor jalb qilinib, ular klinik ko'rsatkichlari va qo'llanilgan diagnostik yondashuvlariga qarab ikki guruhga ajratildi:

- 1-guruh – streptotest asosida tezkor ekspress-dagnostika qo'llangan 15 nafar bemor;
- 2-guruh – an'anaviy bakteriologik tekshiruv o'tkazilgan 15 nafar bemor.

Umumiy klinik tavsif. Bemorlarning umumiy ahvoli o'rta og'irlikda bo'lib, ularning barchasida halqumda og'riq, yutishdagi noqulaylik, tana harorati 37,5-38,5°C gacha ko'tarilishi, bo'yin limfa tugunlarining kattalashuvi va bodomchalarda yiringli tiqinlar kuzatildi. Faringoskopiya bodomcha murtaklarining giperemiyasi, kriptalarning kengayishi, follikullar yuzasida seroz-yiringli qoplamalar va mahalliy shish belgilari aniqlandi.

1-guruhda streptotest o'tkazilganda 8 nafar bemorda musbat (53,3%), 5 nafarida manfiy (33,3%), 2 nafarida esa noaniq (13,4%) natijalar olindi. 2-guruhda esa an'anaviy bakteriologik tahlil orqali 12 nafar bemorda (80,0%) musbat natija qayd etildi, biroq natijani olish uchun 48-72 soat vaqt talab qilindi. Bu esa klinik qaror

qabul qilishni kechiktirib, antibiotik terapiyani boshlashni orqaga surdi.

Streptotest yordamida musbat natijalar chastotasi (53,3%) bakteriologik usuldagi musbat natijalarga (80,0%) nisbatan past bo'lsa-da, bu farq statistik jihatdan ahamiyatli emas ($p>0,05$). Shunga qaramay, streptotestning tezkorligi va amaliy qulayligi klinik sharoitlarda tashxis jarayonini soddalashtirgan hamda antibiotik terapiyani faqat asosli hollarda qo'llash imkonini yaratgan.

Laborator ko'rsatkichlarning tahlili.

Tadqiqot davomida olingan laborator natijalar har ikki guruhda yallig'lanish jarayonining turlicha darajada kechganini ko'rsatdi. Tahlil natijalariga ko'ra, I-guruhda (streptotest asosida tashxis qo'yilgan) bemorlarda yallig'lanish ko'rsatkichlari nisbatan me'yorga yaqin bo'lib, II-guruhda (an'anaviy bakteriologik tahlil o'tkazilgan) bemorlarda esa bu parametrlar yuqori bo'lgan (1-jadval).

1-jadval

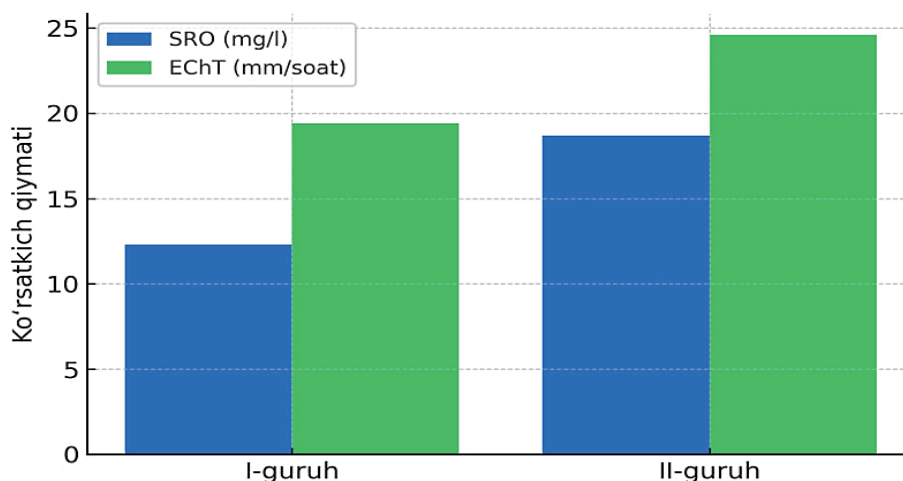
Bemorlarning laborator ko'rsatkichlari, $M \pm m$

Ko'rsatkich	Me'yor	1-guruh (streptotest)	2-guruh (bakter. tahlil)	p-qiymat
Leykositlar, $\times 10^9/l$	4,0-9,0	$9,6 \pm 0,4$	$10,2 \pm 0,5$	$>0,05$
S-reaktiv oqsil, mg/l	0-5	$12,3 \pm 1,1$	$18,7 \pm 1,5$	$<0,05$
EChT, mm/soat	0-20	$19,4 \pm 1,3$	$24,6 \pm 1,8$	$<0,05$
Limfositlar, %	20-40	$26,5 \pm 1,7$	$23,1 \pm 1,5$	$>0,05$
Asoratli bemorlar, n/%	-	2 (13,3)	5 (33,3)	$<0,05$

Izoh. * – Ushbu farqlar klinik ahamiyatga ega, $p<0,05$.

Ma'lumotlardan ko'rinadiki, S-reaktiv oqsil (SRO) va eritrotsitlar cho'kish tezligi (EChT) ko'rsatkichlari streptotest asosida tashxis qo'yilgan bemorlarda sezilarli darajada past

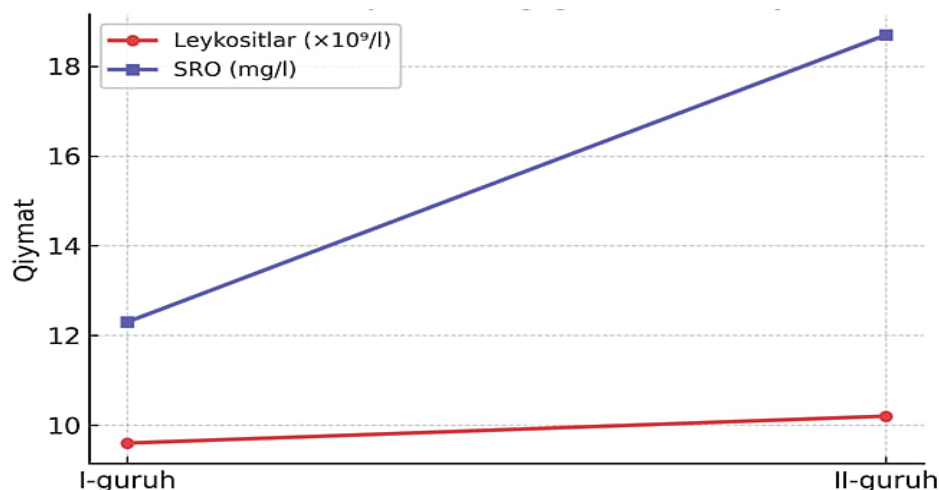
($p<0,05$) bo'lib, bu holat yallig'lanish jarayonining erta bosqichida to'g'ri tashxis qo'yilib, davo o'z vaqtida boshlanganidan dalolat beradi (1-jadval, 1-rasm).



1-rasm. SRO va EChT ko'rsatkichlarining guruhlar bo'yicha taqqoslanishi.

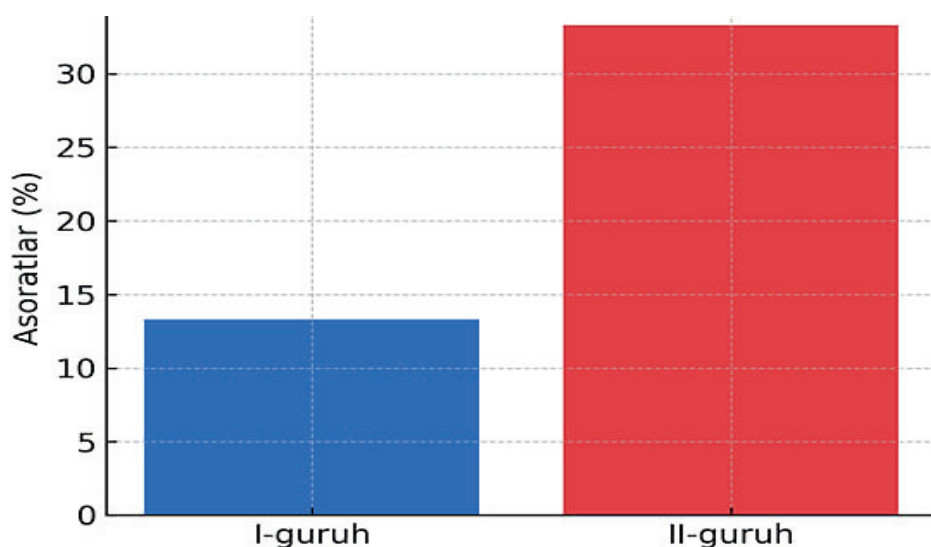
Ma'lumotlardan ko'rinadiki, S-reaktiv oqsil (SRO) va eritrotsitlar cho'kish tezligi (EChT) ko'rsatkichlari streptotest asosida tashxis qo'yilgan bemorlarda sezilarli darajada past

($p<0,05$) bo'lib, bu holat yallig'lanish jarayonining erta bosqichida to'g'ri tashxis qo'yilib, davo o'z vaqtida boshlanganidan dalolat beradi (1-jadval, 1-rasm).



2-rasm. Leykositlar va SRO darajalarining guruhlar bo'yicha dinamikasi.

Asoratlarning chastotasi 2-guruhda (33,3%) I-guruhga nisbatan ancha yuqori (13,3%) bo'lib, bu farq statistik jihatdan ishonchli ($p < 0,05$). Natijalar streptotest yordamida o'z vaqtida tashxis qo'yish asoratlarni 2,5 baravar kamaytirganini ko'rsatadi. Shuningdek, I-guruh bemorlarida davolash muddati o'rtacha $3,1 \pm 0,4$ kunga qisqargan (1-jadval, 3-rasm).



3-rasm. Asoratlarning chastotasi guruhlar bo'yicha.

Korrelatsion tahlil. Streptotest natijalari bilan aniqlanishi uchun korrelatsion tahlil o'tkazildi. yallig'lanish biomarkerlari o'rtasidagi bog'liqlik Natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan (2-jadval).

2-jadval

Streptotest natijalari va laborator parametrlar o'rtasidagi bog'liqlik

Parametrlar juftligi	Korrelatsion koeffitsient (r)	Aloqa kuchi va yo'nalishi
Streptotest – SRO	$r=0,74$	Kuchli ijobiy aloqa
Streptotest – EChT	$r=0,69$	O'rtacha ijobiy aloqa
Streptotest – Leykositlar	$r=0,52$	O'rtacha ijobiy aloqa
SRO – EChT	$r=0,81$	Kuchli ijobiy aloqa

Streptotest natijasi va SRO darajasi o'rtasidagi kuchli ijobiy korrelyatsiya ($r=0,74$) testning yallig'lanish faolligini aniqlashdagi ishonchliligini tasdiqlaydi. Shuningdek, SRO va EChT o'rtasida $r=0,81$ darajasidagi aloqa mavjud bo'lib, bu parametrlarning patologik jarayon darajasini aks ettirishdagi muhim diagnostik ahamiyatini ko'rsatadi (2-jadval).

O'tkazilgan tahlillar asosida aniqlanishicha: Streptotest asosida tashxis qo'yilgan bemorlarda yallig'lanish ko'rsatkichlarining tez normallasuvi kuzatilgan; SRO va EChT ko'rsatkichlari orasidagi farq ishonchli bo'lib, bu testning klinik sezgirlikni tasdiqlaydi ($p<0,05$). Korrelyatsion tahlil streptotest natijalari bilan SRO, EChT o'rtasida o'rta va kuchli ijobiy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi; Bu natijalar streptotestni yallig'lanish biomarkerlariga sezgir, ishonchli va tezkor diagnostik vosita sifatida tavsiflaydi.

Muhokama

Natijalardan ma'lum bo'ldiki, streptotest yordamida tashxis qo'yilgan bemorlarda yallig'lanish biomarkerlari – S-reaktiv oqsil va eritrotsitlar cho'kish tezligi ko'rsatkichlari an'anaviy bakteriologik usul bilan tekshirilgan bemorlarga nisbatan sezilarli past bo'lgan ($p<0,05$). Bu esa tashxisning tezkor qo'yilishi natijasida yallig'lanish jarayoni erta bosqichda to'xtatilganini ko'rsatadi (1-jadval, 1-, 2-rasm). Shuningdek, asoratlar chastotasi ham sezilarli farq bilan kamaygan: streptotest asosida davolangan bemorlarda 13,3%, an'anaviy tahlil asosida davolanganlarda esa 33,3% bo'lgan ($p<0,05$). Bu farq diagnostika va davo o'rtasidagi vaqt faktori ahamiyatini tasdiqlaydi. Streptotest yordamida shifokorlar klinik qarorlarni tezroq qabul qilgan, antibiotiklar esa faqat etiologik jihatdan asoslangan hollarda qo'llanilgan (1-jadval, 3-rasm). Olingan natijalar xalqaro ilmiy adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi. Masalan, J.F. Cohen, N. Bertille, R. Cohen, M. Chalumeau (2016) yilda tomonidan o'tkazilgan metaanalitik tadqiqotlarda streptotestning aniqligi 95% dan yuqori deb qayd etilgan bo'lsa, M.R. Wessels (2011) o'z tadqiqotida ushbu testning streptokokkli faringit tashxisidagi tezkorligi va ishonchliligi yuqori ekanini ta'kidlaydi. Shuningdek, S.T. Shulman, A.L. Bisno, H.W. Clegg et al. (2012) tomonidan ishlab chiqilgan

klinik tavsiyalarda streptotest ambulator sharoitlarda qo'llash uchun eng maqbul ekspress-diagnostika vositasi sifatida tavsiya etiladi.

Xulosa

1. Streptotest surunkali tonzillitni tashxislashda yuqori sezgirlikka ega bo'lgan, tezkor (5-10 daqiqada natija beruvchi) va ishonchli ekspress-diagnostika usulidir. Ushbu test yordamida shifokor bemorni tez va aniq baholash, antibiotik terapiyani faqat zarur hollarda buyurish imkoniyatiga ega bo'ladi. Streptotestdan foydalanish natijasida antibiotiklar qo'llanilishi 40% gacha kamaygan, asoratlar chastotasi esa 2,5 baravar qisqargan ($p<0,05$).

2. Tadqiqotda SRO va EChT kabi yallig'lanish biomarkerlari bilan streptotest natijalari o'rtasida kuchli ijobiy korrelyatsiya ($r=0,74$) aniqlangan, bu testning diagnostik aniqligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Adabiyotlar

1. Назирова Д.Ш., Холматов А.А. Тонзиллит ва унинг асоратлари: замонавий ташхис ва даволаш усуллари. – Тошкент: Илм-Зиё, 2020.
2. Романова Ж.Г. Применение препарата Фурасол в лечении острого и при обострении хронического фарингитов // Оториноларингология. Вост. Европа. – 2012. – Т. 1, №06.
3. Романова Ж.Г., Картель А.И. Особенности послеоперационного ведения больных после тонзиллэктомии // Оториноларингология. Вост. Европа. – 2012. – Т. 2, №04.
4. Шарипов У.М. Оториноларингология: қўлланма. – Тошкент тиббиёт академияси нашриёти, 2018.
5. Bisno A.L., Gerber M.A., Gwaltney J.M. et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis // Clin. Infect. Dis. – 2002. – Vol. 35, №2. – P. 113-125.
6. Cohen J.F., Bertille N., Cohen R., Chalumeau M. Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis // Cochrane Datab. Syst. Rev. – 2016. – Vol. 7. CD010502.
7. Shulman S.T., Bisno A.L., Clegg H.W. et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update // Clin. Infect. Dis. – 2012. – Vol. 55, №10. – P. 1279-1282.

8. Suzuki T., Kataoka H., Ida T. et al. Bactericidal activity of topical antiseptics and their gargles against *Bordetella pertussis* // J. Infect. Chemother. – 2012. – 2011.

9. Wessels M.R. Streptococcal pharyngitis// New Engl. J. Med. – 2011. – Vol. 364. – P. 648-655.

10. Windfuhr J., Seehafer M. Classification of haemorrhage following tonsillectomy // Laryngol. Otol. – 2001 – Vol. 115, №6.

Цель: оценка клинической эффективности применения стрептотеста в диагностике и лечении хронического тонзиллита. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 30 пациентов, из них 18 женщин и 12 мужчин в возрасте от 16 до 40 лет с клинически подтвержденным хроническим тонзиллитом, простыми формами хронического тонзиллита и токсико-аллергическими формами хронического тонзиллита. Пациенты были разделены на две группы: в опытную включены 15 больных, у которых экспресс-диагностика проводилась с использованием стрептотеста, контрольную группу составили 15 пациентам, у которых диагноз β -гемолитического стрептококка был поставлен традиционным методом бактериологического исследования. **Результаты:** проведенное исследование подтвердило высокую чувствительность и специфичность стрептотеста, его оперативность (возможность получения результата в течение 5-10 мин), а также удобство применения в клинических и амбулаторных условиях. В целом стрептотест представляет собой эффективный и перспективный метод диагностики хронического тонзиллита. **Выводы:** широкое внедрение стрептотеста в практику будет способствовать повышению эффективности лечения и снижению фармакологической нагрузки на больного.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, стрептотест, β -гемолитический стрептококк, антибиотикотерапия.

Maqsad: surunkali tonzillitni tashxislash va davolashda streptotestning klinik samaradorligini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotda 16 yoshdan 40 yoshgacha bo'lgan, klinik jihatdan tasdiqlangan surunkali tonzillit, surunkali

tonzillitning oddiy shakllari va surunkali tonzillitning toksik-allergik shakllari bilan kasallangan 30 bemor, jumladan, 18 ayol va 12 erkak ishtirok etdi. Bemorlar ikki guruhga bo'lingan: eksperimental guruhga streptotest yordamida tezkor diagnostika o'tkazilgan 15 bemor, nazorat guruhiga an'anaviy bakteriologik tekshirish usuli bilan β -gemolitik streptokokk tashxisi qo'yilgan 15 bemor kiritilgan. **Natijalar:** tadqiqot streptotestning yuqori sezgirliigi va o'ziga xosligini, uning samaradorligini (natijalarni 5-10 daqiqa ichida olish imkoniyati), shuningdek, klinik va ambulatoriya sharoitida qo'llash qulayligini tasdiqladi. Umuman olganda, streptotest surunkali tonzillitni tashxislash uchun samarali va istiqbolli usul hisoblanadi. **Xulosa:** streptotestni amaliyotga keng joriy etish davolash samaradorligini oshirishga va bemorga farmakologik yukni kamaytirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: surunkali tonzillit, streptotest, β -gemolitik streptokokk, antibiotik terapiya.

Objective: To evaluate the clinical efficacy of streptotest in the diagnosis and treatment of chronic tonsillitis. **Material and methods:** The study involved 30 patients, including 18 women and 12 men, aged 16 to 40 years with clinically confirmed chronic tonsillitis, simple forms of chronic tonsillitis, and toxic-allergic forms of chronic tonsillitis. Patients were divided into two groups: the experimental group included 15 patients in whom rapid diagnostics was carried out using streptotest, the control group consisted of 15 patients in whom the diagnosis of β -hemolytic streptococcus was made by the traditional method of bacteriological examination. **Results:** The study confirmed the high sensitivity and specificity of the streptotest, its efficiency (the possibility of obtaining results within 5-10 minutes), as well as the ease of use in clinical and outpatient settings. Overall, streptotest is an effective and promising method for diagnosing chronic tonsillitis. **Conclusions:** Widespread introduction of streptotest into practice will contribute to increased treatment effectiveness and a reduction in the pharmacological burden on the patient.

Key words: chronic tonsillitis, streptotest, β -hemolytic streptococcus, antibiotic therapy.

ПРОФЕССИОНАЛ ЕНГИЛ АТЛЕТИКАЧИ СПОРТЧИЛАРНИ АМАЛДАГИ ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ



Валиева М.У.

Самарқанд Давлат тиббиёт университети Эпидемиология кафедраси катта ўқитувчиси

Аҳолининг айрим гуруҳларида овқатланиш ҳолатини ўрганишга бағишланган барча тадқиқотлар нафақат гигиеник, балки умумдават миқёсида, шу жумладан мамлакатимиз профессионал спортини молиялаштириш доирасида озиқ-овқат маҳсулотларининг ўртача кунлик истеъмол меёрларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эгадир. Спортчиларни кузатишнинг умумий тизимига уларнинг саломатлиги, мусобақаларга тайёрлиги ва кўпинча спорт ғалабаларига эришиши учун амалдаги овқатланиш ҳолатини баҳолаш кўрсаткичини киритиш, мутлоқ зарурий ҳисобланади. Адабиётлар таҳлили шундан далолат берадики, спортчилар учун маҳаллий озиқ-овқат маҳсулотларнинг айрим турларини ҳисобга олиш билан уларнинг озукавий, биологик қийматлилиги ва фармакодинамик хусусиятларини аҳамиятини аниқлашга бағишланган тадқиқотлар амалда йўқ. [1,2,4].

Спорт турлари бўйича амалдаги овқатланиш фонида асосий гуруҳга кирувчи озиқ-овқат маҳсулотларининг ўртача кунлик истеъмолини таҳлил қилиш, спортчилар томонидан ёрма, ун ва макарон маҳсулотлари, қаймоқ ва қуюқ қаймоқлар, маргарин, чой ва кофе маҳсулотларини ортиқча истеъмол қилинаётганлигидан далолат бермоқда. Шу билан бирга сабзавот, мевалар, кўкатлар, балиқ маҳсулотлари, кам ёғ тутувчи сут маҳсулотларини паст даражада истеъмол қилиниши кузатув натижалари асосида кўзга ташланиб турибди.

Тадқиқотнинг мақсади: енгил атлетика билан шўғулланувчи профессионал спортчиларнинг амалдаги овқатланиш ҳолатини ўрганиш ва баҳолаш.

Материал ва услублар: 16-35 ёшдаги 140 нафар енгил атлетикачилар (спорт усталари (СУ) ва спорт устасига номзодлар (СУН) текширув объекти сифатида олинди.

Спортчиларнинг овқатланиш ҳолати - ҳисоблаш ва лаборатория усуллари билан ўтказилди. Ҳисоблаш усулида рационининг озукали ва биологик қийматини аниқлаш учун жамоавий ва оиладаги овқатланиш ҳолатидан фойдаланилди. Амалдаги овқатланиш ҳолатини баҳолашда умумий қабул қилинган усуллар асосида оиладаги овқатланиши ҳисобга олинди. Статистик таҳлил жамоавий овқатланишга мўлжалланиб тузилган 1260 та таомномага асосан олиб борилди. Кунлик овқат рационининг статистик таҳлили махсус ишлаб чиқилган сўров – анкета маълумотларига таянган ҳолда бажарилди ва бу таҳлил жараёнда 2700 анкета материаллари қўлланилди.

Олинган маълумотлар СанҚваМ 0105-01 “Ўзбекистон Республикаси аҳолиси учун овқат маҳсулотларининг ўртача кунлик оқилона овқатланиш меъёрлари” талабларини ҳисобга олган ҳолда рационларнинг биологик қийматлилиги йилнинг совуқ ва иссиқ фасллари учун алоҳида 20 та кўрсаткич бўйича баҳоланди. Рационларнинг озукавий қийматлили-

ги озиқ-овқат маҳсулотларнинг кимёвий таркиби жадвали асосида, рационнинг умумий биологик қийматлилиги эса А.С. Худайберганаев, Р.Р. Усмонходжаев (1992) усули бўйича ҳисобланди.

Лаборатория текширишларида: оксиллар, ёғлар, умумий карбон сувлар, стеринларнинг умумий миқдори, холестерин ва бетастеринлар, алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар, С витамин, таомларнинг калориялик қиймати ва солинган маҳсулотларнинг фоиздаги қийматлари аниқланди.

Натижалар: Енгил атлетика бўйича шуғулланувчи профессионал спортчиларнинг ўртача кунлик овқатланиш рационларини ёзкуз ҳамда қиш-баҳор фаслларидаги энергетик қийматини баҳолаш, рационнинг етарлича юқори энергетик қиймати иссиқ вақтлардагига қараганда бироз юқори, аммо бу фарқ статистик ишончли эмас (1-жадвал), шунинг учун овқат рационнинг озуқли қиймати кейинги ҳисоб-китобларимизда йил фасли ҳисобига олинмасдан ўртача қийматларда бажарилди.

Жадвал 1

Енгил атлетикачиларда ўртача кунлик овқатланиш рационнинг энергетик қиймати кўрсаткичлари, ккал ($M \pm m$)

Спорт тури	Эркаклар		Аёллар	
	СУ	СУН	СУ	СУН
2000 м, 3000 м га тўсқинлар орқали ва 5000 м га югуриш, марафон, спортча югуриш – 5 км, ярим марафон	$\frac{7780 \pm 34}{7700 \pm 28}$	$\frac{7440 \pm 29}{7400 \pm 26}$	$\frac{7560 \pm 33}{7500 \pm 32}$	$\frac{7280 \pm 34}{7200 \pm 30}$
800 м, 1500 м га югуриш, етти кураш, ўн кураш	$\frac{7240 \pm 26}{7200 \pm 25}$	$\frac{6960 \pm 28}{6900 \pm 24}$	$\frac{6850 \pm 27}{6800 \pm 25}$	$\frac{6810 \pm 26}{6750 \pm 22}$
Тўсиқлар орқали 100-200 м, 110 м, 400 м югуриш, 400 м тўсиқлар орқали югуриш	$\frac{7020 \pm 25}{6950 \pm 24^*}$	$\frac{6830 \pm 26}{6800 \pm 24}$	$\frac{6725 \pm 26}{6700 \pm 23}$	$\frac{6450 \pm 24}{6400 \pm 20}$
Диск, тўқмоқ, ядро, найза отиш	$\frac{6924 \pm 23}{6900 \pm 22}$	$\frac{6816 \pm 22}{6751 \pm 20^*}$	$\frac{6685 \pm 22}{6650 \pm 21}$	$\frac{6534 \pm 25}{6500 \pm 23}$
Баландликка, узунликка сакраш, уч хатлаш, бадий гимнастика, тримплин, акробатика, теннис, камондан ва спорт куролларида отиш, фехтование (қиличбозлик)	6828±26	6733±23	6456±24	6424±23
	6800±25	6701±22	6420±22	6400±21

*Илова: сурада - овқат рационининг энергетик қуввати;

махражда - ўртача кунлик энергия сарфи

**СУ - спорт устаси

***СУН - спорт усталигига номзод

Сакраш, гимнастика, теннис, ўқ отиш ва диск, тўқмоқ ва найза улоқтириш билан шуғулланувчи спортчиларнинг овқат рацонида озуқавий ва энергетик қиймат бўйича айрим фарқлар аниқланди. Кўрсатиб ўтилган икки гуруҳдаги енгил атлетикачилар овқат рационларининг озуқавий қийматини таққослаш натижалари кўрсатишича, “улоқтирувчи” спортчиларда оксиллар ва ёғларнинг энергетик ҳажми ишончли даражада ($P < 0,05$) юқори бўлган ҳолда, карбонсувлар бўйича олинадиган энергия ҳажми ўрта-сида деярли фарқ кузатилмайди.

Енгил атлетиканинг барча турларида фаолият кўрсатаётган спортчилар овқат рационининг таркибий энергетик қийматининг тахлили амалдаги овқатланишда ўртача кунлик рационнинг қиймати оксиллар ҳисобига бўлган солиштирма оғирлиги 12-13,7% ташкил этди. Бу эса физиологик мезонлар доирасига

тўғри келади (11-13%), ёғлар ҳисобига кунлик энергия сарфининг тавсия этилган 26-27% га нисбатан 28,1-28,8% қоплайди. Карбонсувлар бўйича тавсия этилган 55% физиологик меъёрга қараганда сезиларли даражада юқори эканлигини кўрсатди (57,0-58,7%).

Турли масофаларда югуриш турлари билан шуғулланувчи спортчиларда ҳам овқат рационининг озуқавий ва энергетик қийматлари ўртасида айрим фарқлар оксилларнинг энергетик сифимига таалукли: бажариладиган югуриш масофаси қанчалик узоқ бўлса ва кучли зўриқиш талаб қилса оксилларнинг энергетик ҳажми шунчалик ишончли юқори қийматга эгаллиги аниқланди. Агар узоқ масофаларга югурувчи спортчиларда оксилнинг энергетик ҳажми 12.8-13.1% ни ташкил этса, қисқа масофаларга югурувчи спортчиларда бу кўрсаткич 13.4-13,5 ($P < 0,05$) га тенг (2-жадвал).

Жадвал 2.

Енгил атлетикачиларнинг амалдаги овқатланиш фонида ўртача кунлик овқат рационининг озуқавий ва энергетик қиймати $P > 0,01$ ($M \pm m$).

№	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткич	Меъёр	Меъёрга нисбатан P
1.	Ёғларнинг энергетик сифими, умумий энергетик қийматдан % даги улуши	$\frac{28,1 \pm 0,1}{27,9 \pm 0,1}$	26-27	$> 0,01$
2.	Ўсимлик ёғларининг солиштирма оғирлиги, ёғларнинг умумий миқдоридан % даги улуши	$\frac{34,3 \pm 0,2}{34,6 \pm 0,2}$	25-30	$> 0,01$
3.	Оксилларнинг энергетик сифими, умумий энергетик қийматдан % даги улуши	$\frac{13,7 \pm 0,2}{13,9 \pm 0,2}$	11-13	$> 0,01$
4.	Ҳайвон маҳсулотларига доир оксилларнинг, солиштирма оғирлиги, оксилларнинг умумий миқдоридан % даги улуши	$\frac{51,0 \pm 1,1}{52,3 \pm 1,2}$	55,0	$> 0,01$
5.	Карбон сувларнинг энергетик сифими, умумий энергетик қийматдан % даги улуши	$\frac{58,2 \pm 0,3}{58,2 \pm 0,2}$	55,0	$> 0,01$
6.	Оксилларнинг мегакалориялардаги солиштирма оғирлиги	$\frac{32,6 \pm 1,1}{32,8 \pm 1,0}$	30,0	$> 0,01$
7.	Ёғларнинг мегакалориялардаги солиштирма оғирлиги	$\frac{39,4 \pm 1,2}{39,8 \pm 1,2}$	37,0	$> 0,01$
8.	Карбонсувларнинг мегакалориялардаги солиштирма оғирлиги	$\frac{148,7 \pm 2,1}{147,2 \pm 1,8}$	137,0	$> 0,01$

Илова: сураатда – эркаклар, махражда - аёллар.

Ўта узоқ масофаларга-тўсиқлар орқали 2000 метрга, тўсиқлар орқали 3000 метрга, 5000 метрга, марафон, 5 км га спортча юриш, ярим марафон турлари бўйича югуриш билан банд бўлган спортчиларнинг озукавий моддалар бўйича овқат рационларининг энергетик сиғимини таққослаш орқали олинган маълумотлар, улар овқатининг мувозанатлаштирилмаганлиги ва энергетик жиҳатдан физиологик меъёрларга нисбатан тақсимланишининг ноадекват эканлигидан далолат беради.

Умуман олганда спортчиларнинг амалдаги ўртача кунлик овқатланиш рационидagi умумий оксилларнинг энергетик сиғими физиологик эҳтиёжларни қоплайди. Аммо, ҳайвон маҳсулотларига оид оксилларнинг даражаси умумий оксиллар таркибида етарлича эмас ва у 55% дан кам бўлмаган физиологик даража ўрнига $51.5 \pm 1,1$ ни ташкил қилмоқда.

Карбонсувлар ва ёғларнинг энергетик сиғими спортчиларнинг амалдаги ўртача кунлик овқатланиш рационидagi умумий энергетик қиймати физиологик даражадан ортиқ бўлиб чиқди. Яъни ёғлар 2,9% га, карбонсувлар 3-4% га тенг.

Хулоса: Енгил атлетикачиларнинг йилнинг совуқ фаслларидаги ўртача кунлик овқатланиш рационининг энергетик қиймати, иссиқ вақтларга қараганда бироз юқори-роқ. Спортчиларнинг спорт усталик даражаси бўйича ўртача кунлик овқат рационининг энергетик қиймати ўртасидagi фарқ ишончли катталиққа эга эмас. Овқат моддалари бўйича узоқ ва ўта узоқ масофаларга югуриш билан банд бўлган спортчиларда овқат рационининг энергетик сиғими, овқатланишнинг мувозанатлашмаганлиги ва энергиянинг тақсимланиши физиологик меъёрларга нисбатан ноадекват эканлиги.

Адабиётлар

1. Доценко В.А. Теоретические и практические проблемы питания здорового и больного человека. Вопрос питания. 2004. №6. С. 36-30

2. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витаминно-минеральные комплексы, типы, способы приема, эффективность. Вопрос питания. 2006. №5. С. 34-44.

3. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н. Коррекция микронутриентного дефицита.

Вопрос питания. 1999. №6. С. 3-11.

4. Макарова Г. А. Медицинский справочник тренера. – М.: Сов. Спорт, 2005. С. 587 с.

5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 5 января 2009 г. «О подготовке спортсменов Узбекистана к участию в XXX Олимпийских и XIV Паралимпийских играх 2012 года в г. Лондоне (Великобритания)».

6. Пшендин П. И. Рациональное питание спортсменов. - СПб.: ГИОРД, 2000. С. 234 с.

7. Рогозкин В. А., Пшендин А. И., Шишина Н. Н. Питание спортсменов. - Москва: Физкультура и спорт, 1989. С. 97 с.)

8. Human energy requirements/ Report of a Joint FAO/WHO/UNU, Expert Consultation, Rome, ITALY, 17-24 October, 2001.

Тадқиқотнинг мақсади: енгил атлетика бўйича профессионал спортчиларнинг амалдаги овқатланиш ҳолатини ўрганиш ва баҳолаш.

Материал ва услублар: Спорт мажмуалари базасида шуғулланувчи 16-35 ёшдаги 140 нафар енгил атлетикачилар текширув объекти сифатида олинди. Овқатланиш ҳолати иккита - ҳисоблаш ва лаборатория усуллари билан ўтказилди. Статистик таҳлил жамоавий овқатланишга мўлжалланиб тузилган 1260 та таомномага асосан олиб борилди. Кунлик овқат рационининг статистик таҳлили махсус ишлаб чиқилган сўров – анкета маълумотларига таянган ҳолда бажарилди ва 2700 анкета материаллари қўлланилди. Лаборатория текширишларида: оксиллар, ёғлар, умумий карбон сувлар, стеринларнинг умумий микдори, холестерин ва бетастеринлар, алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар, С витамин, таомларнинг калориялик қиймати ва солинган маҳсулотларнинг фоиздаги қийматлари аниқланди.

Натижалар: Сакраш, гимнастика, теннис, ўқ отиш ва диск, тўқмоқ ва найза улоқтириш билан шуғулланувчи спортчиларнинг овқат рационидagi озукавий ва энергетик қиймат бўйича айрим фарқлар аниқланди. Карбон сувлар бўйича тавсия этилган 55% физиологик меъёрга қараганда сезиларли даражада юқори эканлигини кўрсатди (57,0-58,7%). Агар узоқ масофаларга югурувчи спортчиларда оксилнинг энергетик ҳажми 12.8-13.1% ни ташкил

этса, қисқа масофаларга югурувчи спортчиларда бу кўрсаткич 13.4-13,5 ($P < 0,05$) га тенг. Югуриш билан банд бўлган спортчиларнинг озуқавий моддалар бўйича овқат рационларининг энергетик сиғимини таққослаш орқали олинган маълумотлар, улар овқатининг мувозанатлаштирилмаганлиги ва энергетик жиҳатдан физиологик меъёрларга нисбатан тақсимланишининг ноадекват эканлигидан далолат беради. Ҳайвон маҳсулотларига оид оксилларнинг даражаси умумий оксиллар таркибида етарлича эмас ва у 55% дан кам бўлмаган физиологик даража ўрнига $51.5 \pm 1,1$ ни ташкил қилмоқда. Карбонсувлар ва ёғларнинг энергетик сиғими ёғлар 2,9% га, карбонсувлар 3-4% га тенг.

Хулоса: Енгил атлетикачиларнинг йилнинг совуқ фаслларидаги ўртача кунлик овқатланиш рационининг энергетик қиймати, иссиқ вақтларга қараганда бироз юқорироқ. Овқат моддалари бўйича узоқ ва ўта узоқ масофаларга югуриш билан банд бўлган спортчиларда овқат рационининг энергетик сиғими, овқатланишнинг мувозанатлашмаганлиги ва энергиянинг тақсимланиши физиологик меъёрларга нисбатан ноадекватлиги.

Калит сўзлар: Профессионал спорт. енгил атлетикачи, озиқ-овқат маҳсулотларини озиқавий, биологик ва энергетик қиймати.

Цель исследования: изучение и оценка текущего состояния питания профессиональных спортсменов легкой атлетики.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 140 легкоатлетов в возрасте 16–35 лет, занимающихся в спортивных комплексах. Пищевой статус оценивали двумя методами: расчетным и лабораторным. Статистический анализ проводился на основе 1260 планов коллективного питания, разработанных для коллективных обедов. Статистический анализ суточного потребления пищи проводился на основе данных специально разработанной анкеты, всего использовано 2700 анкетных материалов. В ходе лабора-

торных исследований определялись: белки, жиры, общие углеводы, общее количество стеролов, холестерина и бетастеролов, незаменимые аминокислоты, витамин С, энергетическая ценность продуктов и процентные значения добавленных продуктов.

Результаты: В рационе спортсменов, занимающихся прыжками в воду, спортивной гимнастикой, теннисом, стрельбой, метанием диска, булавы и копья, были обнаружены некоторые различия в пищевой и энергетической ценности. Рекомендуемое содержание углеводов в воде (55%) значительно превышало физиологическую норму (57,0–58,7%). Если энергетическая ценность белка у бегунов на длинные дистанции составляет 12,8–13,1%, то у бегунов на короткие дистанции этот показатель равен 13,4–13,5 ($P < 0,05$). Данные, полученные путем сравнения энергетической ценности рационов питания спортсменов, занимающихся бегом, по нутриентам, свидетельствуют о том, что их питание не сбалансировано и распределение энергии неадекватно физиологическим нормам. Уровень содержания животных белков в общем содержании белка недостаточен и составляет $51,5 \pm 1,1$ вместо физиологического уровня не менее 55%. Энергетическая ценность углеводов и жиров составляет для жиров 2,9%, для углеводов – 3–4%.

Заключение: Энергетическая ценность среднесуточного рациона питания спортсменов в холодные периоды года несколько выше, чем в теплые. У спортсменов, занимающихся бегом на длинные и сверхдлинные дистанции, энергетическая ценность рациона, несбалансированность питания и распределение энергии не соответствуют физиологическим нормам.

Ключевые слова: Профессиональный спорт. Спортсмен, пищевая, биологическая и энергетическая ценность продуктов питания.

МУАЛЛИФЛАР ДИҚҚАТИГА

Журнал тиббиёт фани ва соғлиқни сақдашнинг долзарб масалалари бўйича устивор йўналишдаги янги муҳим илмий маълумотларни ўзида мужассам қилган ориганал ахборотларни қабул қилади.

Муаллиф учун эслатма

Қўлёзмаларни расмийлаштириш қоидалари:

I. Мақола 2 та нусхада ўзбек ёки рус тилида, илова қилинадиган хат, эксперт хулосаси ва ўзбек, рус ҳамда инглиз тилларидаги рефератлар (кўпи билан 15 қатор ва камида 10 қатор бўлиши лозим) билан тақдим қилинади.

Мақолага чоп этилиш ҳуқуқини берадиган, думалоқ муҳр босилган юқори турган шахс рухсатномаси ва унинг имзоси қўйилган хат билан биргаликда топширилиши керак. Агар мақола иккита ва ундан кўпроқ муассасаларда тайёрланган бўлса, уларнинг ҳар биридан алоҳида йўлланма бўлиши керак. Муаллифларнинг бири илмий-тадқиқот института директори ёки даволаш муассасасининг бош врачлари бўлса, унда Соғлиқни сақдаш вазирлигидан йўлланма олиш зарур.

Экспертиза актига муҳр босилган бўлиши керак. Имзолар ёнида фамилиялар кўрсатилиши шарт.

II. Мақола компьютерда терилган (шрифтнинг катталиги - 14, қаторлар орасидаги масофа 1,5 га тенг; юқоридан, пастдан ва чап томондан 20 мм, ўнгдан эса 10 мм жой қолдириш лозим) ва дискетада ёзилган ҳолда тақдим қилиниши керак. Дискетада тақдим этилаётган мақолалар Microsoft Word 7,0 - 2000, for Windows 95/98.

III. Мақоланинг титул varaқида куйидагилар кўрсатилади:

- мақоланинг тўлиқ номи;

- асосий сўзлар;
- муаллифларнинг илмий даражаси, унвони, исми, фамилияси;
- иш бажарилган муассаса номи;
- муҳарририят билан бевосита иш олиб боровчи муаллифнинг иш ва уй телефон рақамлари.

Мақолада уни чоп этиш ҳуқуқини берадиган раҳбар имзоси бўлиши керак. Мақоланинг охирида барча муаллифларнинг имзоси бўлиши керак.

IV. Мақоланинг тузилиши. У куйидаги бўлимлардан ташкил топган бўлиши лозим:

- кириш қисми;
- материаллар ва методлар;
- натижалар;
- таҳлил;
- хулосалар;
- адабиётлар.

Мақоланинг ҳар бир қисмини (кириш қисмидан ташқари) ажратиш лозим.

Муаллиф мақоласини синчиклаб текшириб, таҳрир қилган бўлиши керак. Мақола аниқ, ихчам, узундан-узун тафсилотларсиз бўлиши ҳамда матндаги берилган маълумотлар жадвал ва расмлардагилар билан такрорланмаслиги керак. Муаллиф фикрича, таъкидланиши лозим бўлган сўзларнинг тагига чизилади. Махсус ҳарфли шрифтлар ва белгилар (масалан, грек алифбоси ҳарфлари), шунингдек расм ва жадвалларга бериладиган изохлар улар биринчи марта қўлланилганида саҳифанинг чап томонига чиқариб ёзилади.

Ўлчов бирликлари Халқаро тизим (СИ) бирликларида ифодаланиши керак. Зарурат бўлганда СИ ўлчов бирлигидан кейин қавс ичида бошқа тизимлар бўйича ўлчовлар кўрсатилиши мумкин.

V. Расмларни тайёрлаш.

Расмлар қора тушда ишланиши, фото, эхограмма, доплерограммалар контраст бўлиши керак. Расм орқасига қалам билан унинг юқори ва пастки томони, рақами, биринчи муаллифнинг фамилияси ва мақоланинг номи ёзилади. Расмларнинг тартиб рақамлари уларнинг матндаги бирма-бир кетинлигига мувофиқ қўйилади.

Расмларга бериладиган тушунтирув изоҳлар алоҳида бетга расмнинг рақами кўрсатилиб, ёзилади. Микрофоторасмлар изоҳида бўйш усули, окуляр ва объективда неча марта катталаштирилгани кўрсатилади.

VI. Жадвалларни расмийлаштириш.

Ҳар бир жадвал алоҳида бетга 2 интервалга тенг масофада териблиши керак. Жадвалнинг номи ва зарурат бўлса, эслатма ёки изоҳдар бериблиши керак. Жадвал ўзида фақат зарур бўлган маълумотларни сақдаши ва текширилган умумлаштирилган ҳамда статистик ишлаб чиқилган материаллардан иборат бўлиши керак.

VII. Формулаларни расмийлаштириш. Формулаларда қуйидагилар кўрсатилади:

- кичик ва бош ҳарфлар (бош ҳарфлар остига иккита чизиқча, қичик ҳарфлар устига эса иккита чизиқча чизилади);
- лотин ва грек ҳарфлари (лотин ҳарфлари кўк, грек ҳарфлари эса кизил ранг билан ўраб қўйилиши лозим);
- кагор ости ва кагор усти ҳарфлари ва рақамлари.

VIII. Адабиётлар рўйхатини тузиш.

Адабиётлар рўйхатига охириги 10 йил ичида чоп этилган материаллар (10 тадан ошмаслиги керак) киритилади. Улар библиографик қоидаларга мувофиқ тузилади ва мақоланинг охирида берилади. Библиография биринчи муаллиф фамилияси бўйича аниқ алфавит тартибда ва бир муаллифнинг бир неча асарлари келтирилдиган бўлса, хронологик тартибда тузилади.

Рўйхатда: китоблар бўйича - муаллиф фамилияси ва исми-шарифи, китобнинг тўлиқ номи, чиқарилган жойи ва йили; журналлар, тўпламлар, илмий асарлар бўйича - муаллиф фамилияси ва исми-шарифи, журнал, тўплам, илмий асар номи, йили, сони, бетлари (нечанчидан нечанчигача) кўрсатиблиши шарт. Рўйхатга чоп этилмаган ишлар (диссертациялар авторефератлари) ва дарсликлар киритилмайди.

Текшириб чиқилган адабиётлар рўйхатида муаллифнинг имзоси бўлиши керак. Синчковлик билан ўқиб ва текшириб чиқилмаган адабиётлар рўйхати чоп этилмайди.

IX. Мазкур қоидаларга риоя қилинмай тайёрланган мақолаларни муҳарририят қабул қилмайди.

X. Таҳрир ҳайъати материалларни чоп этилишини таъкикл аш ҳуқуқига эгадир (жумладан, ижобий тақриз олган мақолаларни ҳам).

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал принимает к публикации оригинальные сообщения по актуальным вопросам медицинской науки и здравоохранения, содержащие новые существенные научные результаты, имеющие приоритетный характер.

Памятка автора

Правила оформления рукописей:

I. Статья представляется в 2 экземплярах на русском языке с сопроводительным письмом, экспертным заключением и рефератами (10-15 строк) на русском и английском языках (аннотация). Статья должна иметь визу вышестоящего лица на право опубликования, заверенную круглой печатью, и сопроводительное письмо за подписью вышестоящего лица. Если статья выполнена в двух и более учреждениях, она должна иметь направления из каждого. Если один из авторов является директором НИИ, ректором учебного заведения или главным врачом лечебного учреждения, необходимо направление Минздрава.

Акт экспертизы должен быть заверен печатью. Рядом с подписями обязательно указываются фамилии.

II. Статья должна быть набрана на компьютере и представлена с дискетой (шрифт 14, расстояние между строками 1,5). Поля сверху, снизу и слева - 20 мм, справа - 10 мм.

Представленные на дискетах статьи должны быть набраны на компьютере в программе Microsoft Word for Windows 95/98.

III. На титульной странице указываются:

- полное название статьи;
- ключевые слова;

- ученая степень, научное звание, инициалы и фамилии авторов;

- название учреждения, в котором выполнена работа;

Статья обязательно должна иметь визу руководителя работы на право ее опубликования.

В конце статьи ставятся подписи всех авторов.

IV. Структура статьи. Статья должна содержать следующие разделы:

- вводная часть;
- материалы и методы;
- результаты;
- обсуждение;
- выводы;
- литература.

Каждый раздел статьи (кроме вводной) следует выделить.

Статья должна быть тщательно отредактирована и выверена автором. Изложение должно быть ясным, сжатым, без длинных введений, повторений и дублирования в тексте таблиц и рисунков.

Слова, которые, по мнению автора, должны быть выделены, подчеркиваются в тексте. Специальные буквенные шрифты и символы (например, буквы греческого алфавита), а также ссылки на рисунки и таблицы выносятся на левое поле при первом упоминании.

Единицы измерения должны быть выражены в единицах Международной системы (СИ). При необходимости в скобках после единиц измерения СИ может быть указана размерность в других системах.

V. Оформление иллюстраций. Рисунки должны быть выполнены черной тушью, фотографии, эхограммы, доплерограммы, рентгенограммы - контрастны. На

обороте каждой иллюстрации карандашом указывается верх и низ, номер рисунка, фамилия первого автора и название статьи. Иллюстрации должны быть пронумерованы согласно порядку их следования в тексте.

Подписи к рисункам печатаются на отдельной странице с указанием номера рисунка. В подписях к микрофотографиям указывается метод окраски, увеличение окуляра и объектива.

VI. Оформление таблиц. Каждая таблица печатается на отдельной странице через 2 интервала. Все таблицы должны иметь название и при необходимости - подстрочные примечания. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы исследования.

VII. Оформление формул. В формулах необходимо размечать:

- строчные и прописные буквы (прописные обозначаются двумя черточками снизу, а строчные - двумя черточками сверху);
- латинские и греческие буквы (латинские обводятся синим цветом, греческие - красным);
- подстрочные и надстрочные буквы и цифры.

VIII. Оформление литературы. В библиографию вносятся работы всех упомянутых авторов (но не более 10 работ,

опубликованных только за последние 10 лет). Список литературы составляется в соответствии с библиографическими правилами и помещается в конце статьи. Библиография составляется строго в алфавитном порядке по фамилии первого автора и в хронологическом, если приводится несколько публикаций одного и того же автора.

В списке обязательно должны быть приведены: по книгам - фамилия автора и его инициалы, полное название книги, место и год издания; по журналам, сборникам, научным трудам - фамилия автора и его инициалы, название журнала, сборника, научного труда, год, номер, страницы - от и до. В список не включаются неопубликованные работы, диссертационные работы и авторефераты к ним, учебники.

Проверенный список литературы должен быть подписан автором. Невыверенный список литературы к публикации не допускается.

В тексте ссылки на библиографические указатели обозначаются цифрами согласно списку использованной литературы.

IX. Статьи, оформленные без соблюдения данных правил, редакцией не принимаются.

X. Редакционная коллегия вправе отклонить публикацию материалов (в том числе и получивших положительную рецензию).