

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

STOMATOLOGIYA

№ 1, 2025 (98)

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
киритилган (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.

Компьютерда терувчи: Е.Алексеев
Дизайнер ва саҳифаловчи: Г.Назирова
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 ҳайъатининг
зиммасидадир.

Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.

Бош муҳаррир муовини:

т.ф.д., проф. Жуматов У.Ж.

Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.

ТАХРИРИЯТ ҲАЙЪАТИ

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.
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.
Боймуродов Ш.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Ғаффоров С.А., т.ф.д., проф.
Даминова Ш.Б., 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.
Маргвелашвили В.В. (Грузия) 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.
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.
Ғуломов С.С. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Исмоилов М.М. (Фарғона)
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.
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**

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

ISSN 2091-5845

STOMATOLOGIYA

№ 1 , 2025 (98)

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 незарегистрированных 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.
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.
Баймуродов Ш.А. (Ташкент), д.м.н., проф.
Гаффаров С.А., д.м.н., проф.
Даминова Ш.Б., 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.
Маргвелашвили В.В. (Грузия), 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.
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.
Гулямов С.С. (Ташкент), д.м.н., проф.
Исмаилов М.М. (Фергана)
Кисельникова Л.П. (Россия), д.м.н., проф.
Туляганов Б.О. (Ташкентская обл.)
Усманов Ф.К. (Ташкент), к.м.н., доц.
Узакбергганова У.А. (Нукус)
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

Жуматов У.Ж., Абдурахимов З.А. Особенности состояния вкусовой чувствительности у рабочих хлопкоочистительной промышленности 5

Юлдашев Ф.Ф., Курязов А.К. Сравнительное изучение уровня стоматологических гигиенических знаний среди лиц с нарушением слуха 9

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Мелькумян Т.В., Хабадзе З.С., Даштиева М.У., Шералиева С.Ш., Камиллов Н.Х., Мусахайхова Ш.К., Дадамова А.Д. Влияние спиртового раствора 10-MDP на эффективность самопротравливающих адгезивных систем 13

Адилов К.З., Ризаев Ж.А., Адилова Ш.Т. Результаты применения фибрина аутоплазмы в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита 16

Ахмедов А.А., Холбеков Ш. Современные методы применения тромбоцитарной аутоплазмы у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом с средней степенью тяжести 20

Рузиева К.А. Современные аспекты применения костнопластических материалов при лечении деструктивных форм хронического периодонтита 22

Turumova M.B. Latest foundations of diagnosis and prevention of galvanosis 25

Содинова Ш.А., Турсунов Д., Шукурова Д. Оптимизация мероприятий по лечению и профилактике заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией 27

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Хасанов А., Боймуратов Ш., Юсупов Ш., Рахманов Ш. Эстетическое улучшение с помощью вторичной операции после ортогнатического лечения патологического прикуса 29

Хасанов А.И., Атавуллаев М.Ж. COVID-19 коронавирус инфекции ўтказган беморларда каверноз синус тромбозининг шакла-ниши ва клиник кўриниши 35

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Хожимуродов В.Р. A complete set of removable dentures that are affixed to mini implants for orthopaedic treatment..... 42

CONTENT

ORGANIZATION, EPIDEMIOLOGY, HISTORY AND EXPERIMENTAL SECTION

Zhumatov U.Zh., Abdurakhimov Z.A. Features of the state of taste sensitivity in workers of the cotton ginning industry 5

Yuldashev F.F., Kuryazov A.K. Comparative study of the level of dental hygiene knowledge among people with hearing impairment 9

THERAPEUTIC DENTISTRY

Melkumyan T.V., Khabadze Z.S., Dashtieva M.U., Sheralieva S.Sh., Kamilov N.Kh., Musashaykhova Sh.K., Dadamova A.D. Effect of 10-mdp ethanol solution on the efficacy of self-etching adhesive systems 13

Adilov K.Z., Rizaev Zh.A., Adilova Sh.T. Results the use of autoplasmic fibrin in the complex therapy of chronic generalized periodontitis 16

Akhmedov A.A., Kholbekov Sh. Modern methods of using platelet autoplasm in patients with chronic generalized periodontitis with moderate severity 20

Ruzieva K.A. Modern aspects of the use of bone plastic materials in the treatment of destructive forms of chronic periodontitis 22

Turumova M.B. Современные основы диагностики и профилактики гальваноза 25

Sodikova Sh.A., Tursunov D., Shukurova D. Optimization of measures for the treatment and prevention of periodontal diseases in pregnant women with iron deficiency anemia 27

SURGICAL DENTISTRY

Khasanov A., Boymuradov Sh., Yusupov Sh., Rakhmanov Sh. Aesthetic improvement with secondary surgery after orthognathic treatment of pathological bite 29

Khasanov A.I., Atavullaev M.J. Form and clinical picture of Cavernous sinus Thrombosis in patients with covid-19 coronavirus infection 35

ORTHOPEDIC DENTISTRY

Ходжимуродов Б.Р. Полный комплект съемных зубных протезов, фиксирующихся на мини-имплантатах для ортопедического лечения 42

Тухтаева М.М., Шарипова Г.И. Тип протезлаш оқибатида келиб чиқадиган асоратларни даволашнинг инновацион усуллари 44

ОРТОДОНТИЯ

Nigmatov R.N., Nigmatova I.M., Aralov M.B., Niyozova M.M. Bolada nutqning shakllanishiga ochiq prikusning ta'siri 48

Рузиева Г.Т., Саидов А.А. Болалар тип қаторлари окклюзион сатҳидаги ўзгаришларини клиник баҳолаш ва даволаш 53

СТОМАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Рузаев Ж.А., Худойкулов Ш.Ш. Альтернативные методы введения анестезии для стоматологических процедур 61

Anvarova M.A. Biochemical and physicochemical parameters of oral fluid in children with defects following uranoplasty 64

Turaeva K.F., Abdiraimov A.A. Improving the effectiveness of treatment catarrhal gingivitis in adolescents with type 1 diabetes mellitus 65

Xolboyeva N.A., Sherqulov U.B., Nurmatov D.X., Eryigitov D.S. Sut tisharida qaytar va qaytmas pulpitlarni qiyosiy baholash va davolashni takomillashtirish 67

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Акбаров А.Н., Хабилов Б.Н., Нигматова Н.Р. Использование различных синтетических остеопластических материалов для восстановления костных дефектов 69

Махкамova Ф.Т. Роль иммунной системы в патогенезе развития коронавирусной инфекции COVID-19. Обзор литературы 77

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Тухтаров Б.Э., Валиева М.У. Роль биологически активных добавок к пище в питании профессиональных спортсменов 81

Шарипов У.А. Хирилдоқ ва трахеянинг сурункали стенози омиллари 85

Махкамova Ф.Т. Пути преодоления резистентности коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 с помощью нового комбинированного препарата на основе G. Lucidum и Алхадая 89

Mukhsinov S.U. Reconstructive operations for patients with extensive pelvic ureteral abnormalities 97

ЮБИЛЕИ

Жуматов Ўразмат Жуматович 75 ёшда 99

Tukhtaeva M.M., Sharipova G.I. Innovative methods of treating complications caused by dentures 44

ORTHODONTICS

Nigmatov RN, Nigmatova IM, Aralov MB, Niyozova MM. The effect of an overbite on speech formation in a child 48

Ruzieva G.T., Saidov A.A. Clinical assessment and treatment of changes in the occlusal surface of the dentition in children 53

PEDIATRIC DENTISTRY

Rizaev Zh.A., Khudoykulov Sh.Sh. Alternative methods of anesthesia administration for dental procedures 61

Анварова М.А. Биохимические и физико-химические показатели ротовой жидкости у детей с дефектами после уранопластики 64

Тураева К.Ф., Абдираимов А.А. Повышение эффективности лечения катарального гингивита у подростков с сахарным диабетом 1 типа 65

Xolboyeva N.A., Sherkulov U.B., Nurmatov D.Kh., Eryigitov D.S. Comparative evaluation and improvement of treatment of reversible and irreversible pulpitis in deciduous teeth 67

REVIEWS

Akbarov A.N., Khabilov B.N., Nigmatova N.R. Use of various synthetic osteoplastic materials to repair bone defects 69

Makhkamova F.T. The role of the immune system in the pathogenesis of the development of coronavirus infection COVID-19. Literature review 77

THE PROBLEMS OF RELATED SPECIALITIES

Tukhtarov B.E., Valieva M.U. The Role of Biologically Active Food Supplements in the Nutrition of Professional Athletes 81

Sharipov U.A. Factors in development of laryngotracheal stenosis in adults 85

Makhkamova F.T. Ways to overcome the resistance of coronavirus infection caused by SARS-CoV-2 using a new combination drug based on G. Lucidum and Alkhaday 89

Мухсинов С.У. Реконструктивные операции у больных с обширными аномалиями тазовых отделов мочеточников 97

ANNIVERSARY

Zhumatov Urazmat Zhumatovich is 75 years old. 99

**ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
У РАБОЧИХ ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



¹Жуматов У.Ж., ²Абдурахимов З.А.

¹Центр развития профессиональной квалификации медработников,

²Наманганская областная стоматологическая поликлиника

Хлопкоочистительная промышленность является одной из наиболее высоко развивающихся отраслей агропромышленного комплекса стран СНГ, в том числе и Узбекистана. Предприятия хлопкоочистительной промышленности занимаются очисткой и сушкой хлопка-сырца, разделением волокна и хлопковых семян, уплотнением и упаковкой хлопкового волокна и доставкой в погрузочную площадку для отгрузки в склад, а оттуда отправкой на текстильные комбинаты. При этом функционирует 4 цеха: заготовительный, джинный, лицевой и прессовый.

В настоящее время в результате глубоких социально-экономических преобразований в новом Узбекистане созданы все необходимые условия для дальнейшего развития всех отраслей промышленности, в том числе и хлопкоперерабатывающей. На сегодняшний день в республике функционирует более 130 хлопкоочистительных заводов, на которых трудятся огромные число рабочих, служащих и инженерно-технических работников. Несмотря на техническую реконструкцию, автоматизацию и компьютеризацию технологического процесса в хлопкоочистительной промышленности, работающие пока еще подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных факторов условий труда (пыль смешанного типа, пестициды, шум, вибрация, окислы тяжелых металлов, метеофакторы), представляющих, к сожалению, опасность для их здоровья в целом, так и стоматологического здоровья [1,2,6].

Между тем установлено, что изменения функционального состояния вкусового анализатора являются одним из ранних (доклинических) признаков вредного воздействия многих химических веществ на организм человека [3,5,6].

Цель исследования

Изучение состояния вкусовой чувствительности у рабочих хлопкоочистительной промышленности для разработки оздоровительных мероприятий.

Материал и методы

Нами изучено функциональное состояние органа вкуса у 124 рабочих Папского хлопкоочистительного завода Наманганской области Республики Узбекистан (основная группа) и у 31 лица контрольной группы (работники администрации, ремонтно-технических станций этого же завода, которые имели сходные микроклиматические условия, но у которых отсутствовали производственно-вредные факторы).

При определении порога вкусового раздражения нами была использована методика капельных раздражений, предложенная ГОСТ ИСО 3972-2005 [4].

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel. Достоверность различия параметров определяли по критерию Стьюдента – Фишера.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных данных показал (табл. 1), что среди рабочих хлопкоочистительного завода наблюдаются высокая частота нарушения как абсолютного (от $4,5 \pm 0,6$ до $42,6 \pm 4,5\%$), так и дифференциального ($66,5 \pm 4,1\%$) порога вкуса. В частности, неизменный абсолютный порог вкуса на сладкое наблюдается у 15,3% рабочих, на горькое – у 20,2%, на кислое – у 23,8%, на соленое – у 43,4%.

Наиболее часто изменения порога ощущения вкуса в виде его повышения (24,3%), понижения (42,6%), отсутствия (18,2%) и извращения (5,2%) имели место при исследовании вкусового анализатора на сладкое. Несколько реже порог ощущения вкуса изменялся при исследовании на горькое (повышение – 21,2%, понижение – 37,7%, извращение – 11,2%, отсутствие вкусовой чувствительности – 15,7%) и на кислое (повышение 11,8%, понижение – 39,2%, извращение – 21,6% и отсутствие вкусовой чувствительности – 10,1%). Наиболее редко нарушение вкусовой чувствительности наблюдались при исследовании вкусовой чувствительности на соленое (повышение – у 4,5%, понижение – у 37,7%, извращение – у 15,7%, отсутствие порога ощущения вкуса – у 5,1% обследованных).

Изменение дифференциального порога вкуса наблюдалось только у лиц основной группы и с довольно высокой частотой – у 66,5% рабочих (табл. 1).

Характерной особенностью порога вкусового анализатора у рабочих явилась зависимость функции вкусового анализатора от длительности стажа работы в хлопкоочистительной промышленности (табл. 2). Так, анализ данных, представленных в таблице 2, показал, что частота нарушения абсолютного порога вкусового анализатора с увеличением стажа работы на заводе возрастает. Неизменный абсолютный порог вкусовой чувствительности на сладкое в сравниваемых стажевых группах наблюдается соответственно у 6 (18,1%), 5 (17,2%) и 5 (15,3%) обследованных (в четвертой стажевой группе случаев неизменного вкуса на сладкое не наблюдалось), на соленое у 21 (65,3%), 14 (48,4%), 7 (24,6%) и 5 (17,5%) рабочих, на кислое – у 11 (36,6%), 11 (34,4%) и 6 (23,2%) (в четвертой стажевой группе случаев неизменного порога вкуса на кислое не наблюдалось), на соленое – у 21 (65,3%), 14 (48,4%), 7 (24,6%) и 5 (17,5%) рабочих, на горькое – у 11 (36,6%), 8 (24,4%) и 5 (17,2%) рабочих (в четвертой стажевой группе случаев неизменного порога вкуса на кислое не наблюдалось), на горькое – у 11 (36,6%), 8 (24,1%), 5 (15,3%) и 5 (17,5%) обследованных. У рабочих хлопкоочистительной промышленности со стажем работы до 5 лет в большинстве случаев имело место повышение порога восприятия сладкого – у 20 (65,3%), кислого – у 14 (45,3%) и горького – у 15 (46,8%). Повышение порог раздражения на соленое отмечается реже – у 6 (18,1%).

Таблица 1

Вкусовое вещество	Состояние порога раздражения					Изменения дифференциального порога
	норма	повышение	понижение	извращение	отсутствие	
Сладкое	$\frac{14,5 \pm 2,8}{89,7 \pm 4,3}$	$\frac{24,3 \pm 3,7}{-}$	$\frac{42,6 \pm 4,5}{89,7 \pm 4,3}$	$\frac{5,2 \pm 0,8}{-}$	$\frac{18,2 \pm 3,1}{-}$	$66,5 \pm 4,1$ -
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Солёное	$\frac{42,6 \pm 4,2}{97,1 \pm 5,7}$	$\frac{4,5 \pm 0,6}{-}$	$\frac{37,7 \pm 3,4}{4,2 \pm 0,8}$	$\frac{15,7 \pm 1,8}{-}$	$\frac{5,1 \pm 0,7}{-}$	
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Кислое	$\frac{22,1 \pm 3,6}{93,4 \pm 4,8}$	$\frac{11,8 \pm 2,3}{-}$	$\frac{39,2 \pm 3,7}{8,9 \pm 1,3}$	$\frac{21,6 \pm 2,1}{-}$	$\frac{10,1 \pm 1,3}{-}$	
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Горькое	$\frac{19,2 \pm 2,4}{35,4 \pm 3,1}$	$\frac{21,2 \pm 2,5}{-}$	$\frac{37,7 \pm 3,4}{6,8 \pm 1,1}$	$\frac{11,2 \pm 1,1}{-}$	$\frac{15,7 \pm 1,6}{-}$	
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

ОРГАНИЗАЦИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Частота нарушения вкусового анализатора у рабочих хлопкоочистительного завода ((числитель)) и лиц контрольной группы (знаменатель) ($M \pm m$, на 100 обследованных)

Таблица 2

Частота нарушения функции вкусового анализатора у рабочих хлопкоочистительного завода по показателю порога раздражения в зависимости от стажа работы в заводе, абс. (%)

Стаж работы, лет	Вкусовое вещество	Состояние порога ощущения					Изменение дифференциального порога
		норма	повышение	понижение	извращение	отсутствие	
До 5, n=31	Сладкое	6 (18,1)	20 (65,3)	5 (16,6)	-	-	9 (26,6)
	Соленое	21 (65,3)	6 (18,1)	5 (16,6)	-	-	
	Кислое	11 (36,6)	14 (45,3)	6 (18,1)	-	-	
	Горькое	11 (36,6)	15 (46,8)	5 (16,6)	-	-	
5-9, n=51	Сладкое	5 (17,2)	11 (34,4)	15 (48,4)	-	-	12 (37,9)
	Соленое	14 (48,4)	-	10 (34,4)	5 (17,2)	-	
	Кислое	11 (34,4)	-	15 (48,4)	5 (17,2)	-	
	Горькое	8 (24,1)	5 (27,5)	15 (48,4)	-	-	
10-15, n=30	Сладкое	5 (15,3)	-	12 (41,5)	6 (20,0)	6 (23,2)	18 (63,0)
	Соленое	7 (24,6)	-	11 (36,6)	7 (23,2)	5 (15,3)	
	Кислое	6 (23,2)	-	15 (46,7)	9 (30,1)	-	
	Горькое	5 (15,3)	-	10 (32,3)	10 (35,5)	5 (16,9)	
16 и более, n=31	Сладкое	-	-	13 (43,8)	8 (27,1)	10 (35,1)	24 (82,4)
	Соленое	5 (17,5)	-	14 (45,8)	6 (19,2)	5 (17,5)	
	Кислое	-	-	6 (19,2)	15 (45,7)	10 (35,1)	
	Горькое	5 (17,5)	-	6 (19,2)	5 (17,5)	13 (45,8)	

По мере увеличения стажа работы в хлопкоочистительной промышленности частота нарушения вкусовых ощущений в виде повышения абсолютного порога уменьшается (повышение порога ощущения вкуса наблюдалась только на сладкое и горькое у лиц со стажем работы от 5 до 9 лет, а в более старших стажевых группах не соблюдалась совсем). С увеличением профессионального стажа возрастает частота понижения вкусовой чувствительности до полной потери вкусовых ощущений. У рабочих со стажем работы на хлопзаводе более 5 лет начинается обнаруживаться извращенное ощущение вкусовых раздражителей на соленое и кислое. Частота обнаружения этого вида нарушения достигает наибольшей величины у рабочих хлопзавода четвертой стажевой группе, причём на все виды вкусовых раздражителей: на кислое – у 13 (45,7%), сладкое – у 8 (27,1%), соленое – у 6 (19,2%), горькое – 5 (17,5%). Начиная с четвертой стажевой группы (16 лет и более) наблюдалось отсутствие вкусовой на

все виды вкусовых раздражителей. Наиболее часто отсутствие вкусовой чувствительности в четвертой стажевой группе имело место на горькое – у 13 (45,8%), сладкое – у 10 (35,1%), кислое – у 10 (35,1%), наименее – на соленое – у 5 (17,5%). Частота нарушения дифференциального порога вкуса также увеличивается с удлинением профессионального стажа: у 9 (26,6%) в первой стажевой группе, у 12 (37,9%) – во второй, у 13 (63,0%) – в третьей, у 24 (82,4%) – в четвертой.

Таким образом, среди рабочих хлопкоочистительной промышленности со стажем работы до 5 лет с высокой частотой наблюдалось нарушение функционального состояния вкусового анализатора в виде повышения (18,1-65,3%) абсолютного порога, а с увеличением стажа работы (5 лет и более) понижения, извращения и отсутствие вкусового восприятия (16,6-48,4%). Особенно значимыми, с нашей точки зрения, является тот факт, что нарушение вкусовой чувствительности с высокой частотой наблюдалось у тех рабочих хлопзавода,

которые еще не имели видимых нарушений общего состояния здоровья. Наряду с нарушением порога вкусового ощущения нами выявлено и нарушение дифференциального порога ($65,4 \pm 3,9\%$). Известно [5], что процессы определения дифференциального порога связаны с изменениями как периферических, так и центральных отделов вкусового анализатора. Поэтому обнаруженные нарушения дифференциального порога вкуса у практически здоровых работающих позволяют считать нарушение вкуса одним из ранних признаков токсического поражения центральной нервной системы. Это, по нашему мнению, должно иметь определенное значение в ранней диагностике проявлений вредного воздействия производственных факторов хлопкоочистительной промышленности на организм работающих.

Литература

Жуматов У.Ж., Асадов Д.А., Абдукадиров А.А. Современные актуальные аспекты коммунальной стоматологии в Узбекистане // *Stomatologiya*. – 2023. – №2-3. – С. 15-21.

Иванов А.В., Васильев В.В. Состояние здоровья населения на территориях интенсивного применения пестицидов // *Гиг. и сан.* – 2022. – №2. – С. 724-26.

Котов К.С., Гуськов А.В. Результаты оценки вкусовой петрептации в поздних бригадах протезирования больных гальванизмом, использующих неновационные протезные конструкции // *Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. Ю.П. Павлова*. – 2018. – №1. – С. 137-141.

Методология исследования вкусовой чувствительности: ГОСТ ИСО 39-72-2005. – М., 2006. – 7 с.

Туз Д., Прентис С. Перспективы биологических исследований. – М.: Мир, 2017. – 192 с.

Nesbitt B. Toxic metabolitis aspergillus Flavns // *Nature*. – 2022. – 195. – P. 1060.

Цель: изучение состояния вкусовой чувствительности у рабочих хлопкоочистительной промышленности для разработки оздоровительных мероприятий.

Материал и методы: нами изучено функциональное состояние органа вкуса у 124 рабочих Папского хлопкоочистительного завода Наманганской области Республики Узбекистан (основная группа) и у 31 лица контрольной

группы (работники администрации, ремонтно-технических станций этого же завода, которые имели сходные микроклиматические условия, но у которых отсутствовали производственно-вредные факторы). При определении порога вкусового раздражения нами была использована методика капельных раздражений, предложенная ГОСТ ИСО 3972-2005.

Результаты: среди рабочих хлопкоочистительной промышленности наблюдается высокая частота нарушения как абсолютного (от $4,5 \pm 0,6$ до $42,6 \pm 4,5\%$), так и дифференциального ($66,5 \pm 4,1\%$) порога вкуса. При этом среди рабочих со стажем работы до 5 лет с высокой частотой наблюдалось нарушение функционального состояния вкусового анализатора в виде повышения ($18,1-65,3\%$) абсолютного порога, а с увеличением стажа работы (5 лет и более) понижения, извращения и отсутствие вкусового восприятия ($16,6-48,4\%$).

Выводы: обнаруженные нарушения дифференциального порога вкуса у практически здоровых работающих позволяют считать нарушение вкуса одним из ранних признаков токсического поражения центральной нервной системы.

Ключевые слова: хлопкоочистительная промышленность, вкусовые анализаторы, вредные факторы.

Maqsad: sog'lomlashtirish tadbirlarini ishlab chiqish uchun paxta tozalash sanoatida ishchilarning ta'm sezuvchanligi holatini o'rganish.

Material va usullar: O'zbekiston Respublikasi Namangan viloyatidagi Pap paxta tozalash zavodining 124 nafar ishchisi (asosiy guruh) va nazorat guruhidagi 31 nafar (shu zavod ma'muriyati, ta'mirlash-texnik stansiyalari xodimlari, mikroiklim sharoitlari o'xshash, ammo zararli ishlab chiqarish omillariga ega bo'lmagan)da ta'm bilish organining funksional holatini o'rgandik. Ta'mning tirnash xususiyati chegarasini aniqlashda biz GOST ISO 3972-2005 tomonidan taklif qilingan tomchi tirnash xususiyati usulidan foydalandik.

Natijalar: paxta tozalash sanoati ishchilarida mutlaq ($4,5 \pm 0,6$ dan $42,6 \pm 4,5\%$ gacha) va ta'm sezish chegaralarining yuqori ($66,5 \pm 4,1\%$) buzilishi kuzatilmoqda. Bundan tashqari, 5 yilgacha ish stajiga ega bo'lgan ishchilar orasida

ta'm analizatorining funktsional holatining buzilishi yuqori chastotada mutlaq chegaraning ko'tarilishi (18,1-65,3%) va ish tajribasining oshishi (5 yil va undan ko'p) bilan kamayishi, buzilishi va ta'mni his qilishning yo'qligi (16,6-48,4%) kuzatildi.

Xulosa: amaliy sog'lom ishchilarda ta'mning differentsial chegarasida aniqlangan buzilishlar ta'm buzilishini markaziy asab tizimining toksik shikastlanishining dastlabki belgilaridan biri sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi.

Kalit so'zlar: paxta tozalash sanoati, ta'm analizatorlari, zararli omillar.

Objective: To study the state of taste sensitivity in workers of the cotton ginning industry for the development of health measures.

Material and methods: We studied the functional state of the taste organ in 124 workers of the Pap cotton ginning plant of the Namangan region of the Republic of Uzbekistan (main group) and in 31 persons of the control group (employees of the administration, repair and technical stations of the same plant, who had similar microclimatic conditions, but who did not

have industrial harmful factors). In determining the threshold of taste irritation, we used the method of drop irritations proposed by GOST ISO 3972-2005.

Results: Among workers of the cotton ginning industry, a high frequency of violation of both absolute (from 4.5 ± 0.6 to $42.6 \pm 4.5\%$) and differential ($66.5 \pm 4.1\%$) taste thresholds is observed. At the same time, among workers with up to 5 years of work experience, a violation of the functional state of the taste analyzer was observed with high frequency in the form of an increase (18.1-65.3%) of the absolute threshold, and with an increase in work experience (5 years and more) a decrease, perversion and absence of taste perception (16.6-48.4%). Conclusions: the detected violations of the differential taste threshold in practically healthy workers allow us to consider taste impairment as one of the early signs of toxic damage to the central nervous system.

Key words: cotton ginning industry, taste analyzers, harmful factors.

УДК: 616.314.1+616.28-008.15+616.314-08-039.71

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СРЕДИ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА



Юлдашев Ф.Ф., Курязов А.К.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

Стоматологическое здоровье значительной части населения остаётся под угрозой из-за недостаточного уровня гигиенических знаний и профилактической активности. У лиц с нарушением слуха отмечаются специфические барьеры в доступе к информации о гигиене полости рта, что может приводить к повышенной заболеваемости. Данная группа характеризуется особым восприятием окружающего мира, что требует исполь-

зования адаптированных образовательных подходов в профилактике стоматологических заболеваний.

Научные данные, посвящённые изучению уровня стоматологических гигиенических знаний у лиц с нарушением слуха, остаются ограниченными. Это затрудняет разработку эффективных профилактических программ, направленных на улучшение гигиенического

поведения и снижение риска стоматологических заболеваний в данной группе.

Вопрос стоматологического здоровья лиц с нарушением слуха представляет значительный интерес для современной стоматологии. Научные исследования показывают, что распространённость стоматологических заболеваний в данной группе связана с ограниченным доступом к специализированной информации и недостаточным уровнем знаний по гигиене полости рта [1]. Эти факторы усугубляются недостаточной частотой посещений стоматологических кабинетов, что затрудняет профилактику и раннее выявление заболеваний [5].

Сравнительный анализ стоматологической осведомлённости различных социальных групп демонстрирует, что лица с нарушением слуха менее информированы о методах профессионального ухода за полостью рта. Они редко используют дополнительные средства гигиены, такие как флоссы, ополаскиватели и межзубные ёршики [7]. Это приводит к повышенной заболеваемости кариесом и заболеваниями пародонта, что подтверждается рядом эпидемиологических исследований [6].

Современные подходы к профилактике в стоматологии подчёркивают важность адаптированных образовательных программ. Для лиц с нарушением слуха предлагаются методы визуализации информации и внедрение интерактивных инструментов, таких как видеоматериалы с субтитрами или на языке жестов [8]. Эти меры способствуют повышению уровня стоматологических знаний и развитию устойчивых привычек ухода за полостью рта [9].

Уровень осведомлённости о роли специалистов-гигиенистов среди данной категории остаётся крайне низким, что ограничивает возможность получения профессиональных рекомендаций по уходу [4]. Это подтверждается данными исследований, согласно которым подавляющее большинство респондентов с нарушением слуха не знает о существовании таких специалистов и не обращается за консультациями [3]. Эти результаты подчёркивают необходимость повы-

шения информированности о возможностях профессиональной помощи.

Важным направлением исследований является разработка комплексных профилактических программ, которые учитывают особенности восприятия информации у лиц с нарушением слуха. Использование интегрированных подходов, таких как комбинация визуальных средств, прямого взаимодействия со специалистами и регулярного мониторинга состояния полости рта, показывает высокую эффективность в данной группе [2].

Эти данные обосновывают необходимость дальнейшего изучения факторов, влияющих на стоматологическое здоровье лиц с нарушением слуха, и внедрения целевых профилактических стратегий, направленных на снижение заболеваемости.

Цель исследования

Сравнительный анализ уровня стоматологических гигиенических знаний у лиц с нарушением слуха для выявления ключевых пробелов в осведомлённости и разработки рекомендаций по улучшению профилактической стоматологической помощи.

Материал и методы

В рамках исследования проведён сравнительный анализ уровня стоматологических гигиенических знаний среди 300 взрослых респондентов с нарушением слуха в возрасте от 18 до 55 лет. Основными критериями включения являлись наличие диагностированного нарушения слуха, проживание в изучаемом регионе и добровольное информированное согласие на участие. Исключались лица с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, а также респонденты, отказавшиеся от участия.

Сбор данных осуществлялся с использованием стандартизированной анкеты, направленной на изучение частоты посещений стоматолога, уровня знаний о профессиональной гигиене, применения дополнительных средств ухода и методов выбора средств гигиены полости рта. Анкетирование проводилось индивидуально в условиях медицинских учреждений с соблюдением единого протокола.

Обработка данных включала статистический анализ, направленный на количественную оценку ответов и выявление закономерностей в уровне знаний и гигиенических привычках респондентов. Для повышения достоверности анализа применялись методы описательной статистики и корреляционного анализа. Результаты представлены в структурированном виде для оценки ключевых характеристик исследуемой группы.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования проведён анализ уровня стоматологических гигиенических знаний среди 300 респондентов с нарушением слуха в возрасте от 18 до 55 лет. Анкетирование позволило оценить частоту посещений стоматолога, использование средств ухода за полостью рта, а также уровень осведомлённости о профессиональной гигиене. Полученные данные подвергнуты статистической – обработке.

Частота посещений стоматолога оказалась низкой: только 12% респондентов обращаются к специалисту один раз в шесть месяцев, 42% посещают врача по необходимости, а 46% – реже одного раза в год. Знания о профессиональной гигиене полости рта подтвердили 30% участников, остальные 70% оказались неосведомлёнными. Дополнительные средства гигиены (зубная нить, ирригатор, ополаскиватели) используют 25% опрошенных, в то время как 75% ограничиваются только зубной щёткой.

Данные свидетельствуют о недостаточном уровне знаний о профилактике стоматологических заболеваний. Лишь 18% респондентов знают о существовании стоматологических гигиенистов и их функциях. Тем не менее, 84% выразили готовность получать рекомендации по уходу за полостью рта, что указывает на высокую заинтересованность целевой аудитории в образовательных инициативах.

Полученные результаты подчёркивают необходимость разработки целевых программ профилактики, ориентированных на специфические потребности данной группы. Такие программы должны учитывать особенности восприятия информации людьми с нарушением слуха и включать визуальные

материалы, инфографику и видеоформаты. Дополнительно, важно интегрировать профессиональные консультации в рамках регулярных стоматологических осмотров для улучшения состояния полости рта и снижения распространённости стоматологических заболеваний.

Заключение

Исследования выявили низкий уровень стоматологических гигиенических знаний и недостаточную профилактическую активность среди лиц с нарушением слуха. Основными проблемами остаются редкие посещения стоматолога, недостаточное использование дополнительных средств ухода за полостью рта и низкая осведомлённость о профессиональной гигиене. При этом высокий процент респондентов выразил заинтересованность в получении профессиональных рекомендаций, что подтверждает важность разработки целевых образовательных программ.

Для повышения уровня стоматологического здоровья данной группы населения рекомендуется внедрение адаптированных профилактических мероприятий, включая визуальные и интерактивные материалы, а также более широкое привлечение стоматологических гигиенистов. Эти меры позволят снизить заболеваемость стоматологическими заболеваниями и улучшить качество жизни людей с нарушением слуха.

Литература

1. Аврамова О.Г., Кулаженко Т.В., Горячева В.В и др. Новые возможности в диагностике кариеса зубов у детей // Здоровье и образование в XXI веке. – 2019. – №1.
2. Волкова М.В., Смирнов А.В., Иванова О.В. Профилактика стоматологических заболеваний у особых групп населения // Журн. клин. стоматол. – 2016. – Vol. 7. – Р. 35-42.
3. Гринин В.М., Курбанов О.Р., Петраш Д.А., Тумасян Г.С. Экономика и управление в стоматологии. – 2007. – №3 (23). – С. 84-86.
4. Зюлькина Л.А., Калмин О.В., Маланьин И.В. и др. Здоровье и образование в XXI веке. – 2008. – URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>

5. Ишанова М.К., Есбосинова Г.К. Проблема кариеса зубов у детей младшего возраста // Вестн. науки и образования. – 2021. – №13-2 (116).

6. Кабулбеков А.А. Профилактика кариеса зубов у детей при гипоплазии эмали // Вестн. АГИУВ. – 2012. – №2.

7. Кабулбеков А.А. Региональные особенности профилактики кариеса зубов у детей // Вестн. КазНМУ. – 2012. – №2.

8. Кузьмина Е.М. Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости как основа планирования программы профилактики: автореф. дис. ... д-ра мед. науки. – М., 1995. – 46 р.

9. Митин Н.Е., Дармогай В.Н., Курякина Н.В., Дармогай С.В. Информационный список Рязанского центра научно-технической информации. – Рязань, 1999. – С. 1-3.

Цель: сравнительный анализ уровня стоматологических гигиенических знаний у лиц с нарушением слуха для выявления ключевых пробелов в осведомлённости и разработки рекомендаций по улучшению профилактической стоматологической помощи.

Материал и методы: проведён сравнительный анализ уровня стоматологических гигиенических знаний среди 300 взрослых респондентов с нарушением слуха в возрасте от 18 до 55 лет. Основными критериями включения являлись наличие диагностированного нарушения слуха, проживание в изучаемом регионе и добровольное информированное согласие на участие. Исключались лица с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, а также респонденты, отказавшиеся от участия.

Результаты: установлен недостаточный уровень знаний, низкая частота применения дополнительных средств гигиены и слабая информированность о роли стоматологических гигиенистов. Выводы: необходима разработка целевых профилактических программ, адаптированных к потребностям данной группы.

Ключевые слова: уровень знаний, стоматологическая гигиена, лица с нарушением слуха, профилактика, стоматологический гигиенист, анкетирование.

Maqsad: ogohlikdagi asosiy kamchiliklarni aniqlash va profilaktik stomatologik yordamni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish uchun eshitish qobiliyati buzilgan shaxslarning tish gigiyenasi bo'yicha bilim darajasini qiyosiy tahlil qilish.

Material va usullar: 18 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan eshitish qobiliyati buzilgan 300 nafar kattalar respondentlari o'rtasida tish gigiyenasi bilimlari darajasini qiyosiy tahlil qilish o'tkazildi. Asosiy qo'shilish mezonlari diagnostika qilingan eshitish qobiliyatining mavjudligi, o'rganilayotgan hududda yashash va ishtirok etish uchun ixtiyoriy ma'lumotli rozilik edi. Jiddiy komorbidialari bo'lgan shaxslar va ishtirok etishdan bosh tortgan respondentlar bundan mustasno.

Natijalar: bilimning etarli emasligi, qo'shimcha gigiyena vositalaridan foydalanishning past chastotasi va tish gigiyenistlarining roli haqida yomon xabardorlik aniqlandi.

Xulosa: ushbu guruh ehtiyojlariga moslashtirilgan maqsadli profilaktika dasturlarini ishlab chiqish zarur.

Kalit so'zlar: bilim darajasi, tish gigiyenasi, eshitish qobiliyati zaif shaxslar, profilaktika, stomatolog gigiyenist, so'rov.

Objective: To comparatively analyze the level of dental hygiene knowledge in individuals with hearing impairments to identify key gaps in awareness and develop recommendations for improving preventive dental care.

Material and methods: A comparative analysis of the level of dental hygiene knowledge was conducted among 300 adult respondents with hearing impairments aged 18 to 55 years. The main inclusion criteria were diagnosed hearing impairment, residence in the study region, and voluntary informed consent to participate. Individuals with severe comorbidities and respondents who refused to participate were excluded.

Results: An insufficient level of knowledge, low frequency of use of additional hygiene products, and poor awareness of the role of dental hygienists were established. Conclusions: it is necessary to develop targeted preventive programs adapted to the needs of this group.

Key words: level of knowledge, dental hygiene, individuals with hearing impairments, prevention, dental hygienist, questionnaire.

ВЛИЯНИЕ СПИРТОВОГО РАСТВОРА 10-MDP НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ САМОПРОТРАВЛИВАЮЩИХ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ



Мелькумян Т.В.^{1,2}, Хабазе З.С.², Даштиева М.У.², Шералиева С.Ш.¹, Камилов Н.Х.¹, Мусаашайхова Ш.К.¹, Дадамова А.Д.¹

¹*Ташкентский государственный стоматологический институт*

²*Российский Университет Дружбы Народов имени Патриса Лумумбы*

Надежная и стабильная адгезия к дентину зуба является одной из важных и до конца нерешенных проблем современной реставрационной стоматологии. Несмотря на наличие большого количества разнообразных адгезивных систем, на данный момент существуют только две основные концепции в отношении интеграции композитных материалов с твердыми тканями зуба, которые были реализованы в адгезивных системах тотального травления и самотравления [1,2].

Суть концепции тотального травления заключается в кислотном травлении как эмали, так и дентина. Среди положительных аспектов подобной обработки выделяют очищение препарированных поверхностей зуба от смазанного слоя, раскрытие устьев дентинных канальцев и образование ниш на стенках дентинных канальцев, являющихся микро-ретенционными пунктами для мономеров адгезивной смолы при формировании гибридного слоя. С другой стороны, дентин зуба помимо непростой структуры имеет еще сложный состав, включающий неорганическую и органическую составляющие, а также дентинную жидкость [3].

Коллапс коллагеновой матрицы, вызванный пересыханием протравленного дентина, является основной причиной его неэффективной инфильтрации мономерами адгезивной

системы со многими вытекающими из этого проблемами [4].

Принимая во внимание серьезные недостатки концепции тотального травления и острую необходимость внедрения альтернативного подхода в адгезивной стоматологии, для эффективного лечения зубов стали использовать адгезивные системы, содержащие в своем составе активные или, так называемые, функциональные мономеры [5].

Среди 3 функциональных мономеров (10-MDP, 4-MET и Phenyl-P), мономер 10-MDP наиболее эффективен в отношении формирования ионной связи с гидроксиапатитом. В результате этой химической реакции на поверхности эмали и дентина образуется MDP-Са соль в виде нано-слоистой структуры. Считается, что выраженная гидрофобность этого нано-слоя обуславливает химическую стабильность интерфейса композитный материал – зуб и препятствует его гидролитической деградации [6,7].

Одним из недостатков 10-MDP мономера является относительно большой размер молекулы, который негативно сказывается на механической прочности адгезивного соединения. Поэтому, для решения этой проблемы к функциональному мономеру часто добавляют НЕМА (2-гидроксиэтилметакрилат), который в этом случае выступает в роли комономера,

компенсирующего недостатки основного мономера [8].

Учитывая положительные и отрицательные свойства вышеупомянутых мономеров, а также их одновременную адсорбцию на поверхности зуба при нанесении адгезивных смол, последовательное нанесение функционального 10-MDP мономера с целью формирования полноценного водостойкого нано-слоя на поверхности эмали и дентина, и последующее добавление комономера НЕМА для поперечного сшивания свободных концов 10-MDP молекулы может иметь большое практическое значение [9,10].

Цель исследования

Оценка силы адгезивного соединения между композитным материалом и зубом, полученного путем предварительного нанесения на поверхность дентина экспериментального раствора на основе 10-MDP мономера.

Материал и методы

В исследовании были использованы 48 образцов зубов, подготовленные в соответствии с методом Ultra-Test (Ultradent Products, Inc., USA). Для формирования одинакового уровня шероховатости, поверхность дентина на всех образцах обрабатывали наждачной бумагой с абразивностью 600 единиц.

Раствор функционального мономера готовили из 10-MDP мономера, этанола и воды в соотношении 15%, 45% и 40% соответственно. Основной адгезивный протокол у всех образцов выполняли с применением адгезивной системы Clearfil SE Bond. Композитные столбики на поверхности дентина изготавливали из Clearfil AP-X (Kuraray Noritake Dental Inc., Japan).

В соответствии с задачей лабораторного испытания, образцы зубов были поделены на

2 группы. В 1-ой группе (n=24) адгезивный протокол и фото-активацию композитного материала выполняли в соответствии с инструкцией производителя. Во 2-ой группе (n=24) в отличие от 1-ой, на поверхность дентина предварительно наносили спиртовой раствор 10-MDP мономера, который втирали кисточками в течение 30 сек, а затем продували сжатым воздухом до полного исчезновения излишков влаги.

Силу адгезивного соединения композитного материала с дентином зуба оценивали методом деформации сдвига на приборе UltraTester Bond Strength Testing Machine до и после циклического воздействия температурных перепадов. Показатели прочности соединения композитного столбика с дентином зуба фиксировали в фунтах (lb).

Температурному воздействию подвергалась половина образцов из каждой группы (n=12). Испытания проводили на приборе Thermocycler 1400 (SD Mechatronic, Gmb) с флюктуацией температуры от 5°C до 55°C и количеством циклов, равным 5000.

Статистический анализ результатов выполняли с помощью U-критерия Манна — Уитни. Различия между группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Средние значения и стандартные отклонения результатов SBS-теста представлены в таблице. Сравнительный анализ данных показал, что предварительное нанесение раствора 10-MDP мономера на поверхность дентина перед аппликацией адгезива способствует незначительному улучшению силы адгезии. При этом показатели у 2-ой группы образцов были выше как до, так и после циклического температурного воздействия в 1,1 и 1,2 раза.

Таблица

Влияние 10-MDP мономера на силу адгезивного соединения композитного материала с дентином зуба до и после термоциклирования

Группы	До термоциклирования	P	После термоциклирования
1-ая	$25,7 \pm 6,3$	$<0,05$	$20,9 \pm 3,1$
P	$>0,05$		$>0,05$
2-ая	$28,6 \pm 4,7$	$=0,05$	$24,3 \pm 5,3$

Обсуждение

Современные адгезивные системы представляют собой сложные смеси, содержащие несколько различных функциональных и сшивающих мономеров, а также множество других компонентов. Для более простого понимания сложных молекулярных взаимодействий между этими соединениями и дентином зуба, в частности, в основную задачу настоящего исследования входило улучшение силы адгезивного соединения между композитным материалом и дентином зуба путем установления приоритета для 10-MDP мономера на химическое взаимодействие с гидроксиапатитом дентина.

Результаты исследования показали, что предварительное нанесение на поверхность дентина спиртового раствора 10-MDP мономера до аппликации основной адгезивной смолы может иметь практическую ценность. В связи с этим, необходимость в проведении дополнительных лабораторных исследований в этом направлении с целью получения более достоверных результатов представляется достаточно острой. При этом, полученные данные указывают на потенциальную возможность данного подхода повысить эффективность применения не только адгезивных систем 6-го и 7-го поколений, но также 4-го и 5-го.

Литература

1. Jorge Perdigao, Edson Araujo, Renato Q. Ramos, George Gomes, Lucas Pizzolotto. Adhesive dentistry: Current concepts and clinical considerations. *J Esthet Restor Dent*. 2020;1–18. DOI: 10.1111/jerd.12692
2. Melkumyan T.V.Kakhkharova D.J., Dadamova A.D, Kamilov N.Kh., Siddikova S.Sh., Rakhmatullaeva Sh.I., Seyederfan M. Masouleh. Comparative analysis of in vitro performance of total-etch and self-etch adhesives // *International Journal of Biomedicine*. 2016; 6(4): 283-286.
3. Sofan E, Sofan A, Palaia G, Tenore G, Romeo U, Migliau G. Classification review of dental adhesive systems: from the IV generation to the universal type. *Ann Stomatol (Roma)*. 2017 Jul 3;8(1):1-17. doi: 10.11138/ads/2017.8.1.001. PMID: 28736601; PMCID: PMC5507161.
4. Kumar S, Kumar PS, Vidhya S, Mahalaxmi S, Purushothaman PV. Influence of varying dry air temperatures on postoperative sensitivity, penetration depth, and push-out bond strength of an ethanol/water-based adhesive: An in vivo double-blind clinical trial and in vitro analysis. *J Conserv Dent*. 2023 Jan-Feb;26(1):88-93. doi: 10.4103/jcd.jcd_454_22. Epub 2022 Dec 8. PMID: 36908729; PMCID: PMC10003293.
5. Pheerarangsikul N, Wayakanon P, Wayakanon K. Effects of Various Functional Monomers on Adhesion Between Immediate Dentin Sealing and Resin Cement. *Oper Dent*. 2022 Sep 1;47(5):562-573. doi: 10.2341/21-057-L. PMID: 36121730.
6. Marcelo Giannini¹, Patrícia Makishi², Ana Paula Almeida Ayres², Paulo Moreira Vermelho¹, Bruna Marin Fronza¹, Toru Nikaido³, Junji Tagami³. Self-Etch Adhesive Systems: A Literature Review. *Brazilian Dental Journal* (2015) 26(1): 3-10 <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201302442> Review Article.
7. Wang R, Shi Y, Li T, Pan Y, Cui Y, Xia W. Adhesive interfacial characteristics and the related bonding performance of four self-etching adhesives with different functional monomers applied to dentin. *J Dent*. 2017 Jul;62:72-80. doi: 10.1016/j.jdent.2017.05.010. Epub 2017 May 17. PMID: 28527812.
8. Y. Yoshida¹, K. Yoshihara, S. Hayakawa, N. Nagaoka, T. Okihara, T. Matsumoto, S. Minagi, A. Osaka, K. Van Landuyt and B. Van Meerbeek. HEMA Inhibits Interfacial nanolayering of the Functional Monomer MDP. *J Dent Res* 91(11):1060-1065, 2012.
9. Zhou L, Wang Y, Yang H, Guo J, Tay FR, Huang C. Effect of chemical interaction on the bonding strengths of self-etching adhesives to deproteinised dentine. *J Dent*. 2015 Aug;43(8):973-80. doi: 10.1016/j.jdent.2015.05.010. Epub 2015 Jun 6. PMID: 26054235.
10. Carrilho E, Cardoso M, Marques Ferreira M, Marto CM, Paula A, Coelho AS. 10-MDP Based Dental Adhesives: Adhesive Interface Characterization and Adhesive Stability-A Systematic Review. *Materials (Basel)*. 2019 Mar 7;12(5):790. doi: 10.3390/ma12050790. PMID: 30866488; PMCID: PMC6427605.

Цель: оценка силы адгезивного соединения между композитным материалом и зубом, полученного путем предварительного нанесения

на поверхность дентина экспериментального раствора на основе 10-MDP мономера.

Материал и методы: на 48 образцах зубов, подготовленных в соответствии с методом Ultra-Test (Ultradent Products, Inc., USA) определяли силу адгезивного соединения между композитным материалом и зубом, полученного путем предварительного нанесения на поверхность дентина экспериментального раствора на основе 10-MDP мономера. Образцы зубов были поделены на 2 группы. В 1-ой группе (n=24) адгезивный протокол и фото-активацию композитного материала выполняли в соответствии с инструкцией производителя. Во 2-ой группе (n=24) в отличие от 1-ой, на поверхность дентина предварительно наносили спиртовой раствор 10-MDP мономера, который втирали кисточками в течение 30 сек, а затем продували сжатым воздухом до полного исчезновения излишков влаги. Силу адгезивного соединения оценивали методом деформации сдвига до и после циклического воздействия температурных перепадов.

Результаты: сравнительный анализ полученных данных показал, что предварительное нанесение раствора 10-MDP мономера на поверхность дентина перед аппликацией адгезива способствует незначительному улучшению силы адгезии. При этом показатели у

2-ой группы образцов были выше как до, так и после циклического температурного воздействия в 1,1 и 1,2 раза.

Выводы: предварительное нанесение на поверхность дентина спиртового раствора 10-MDP мономера до аппликации основной адгезивной смолы может иметь практическую ценность. В связи с этим, необходимость в проведении дополнительных лабораторных исследований в этом направлении с целью получения более достоверных результатов представляется достаточно острой.

Ключевые слова: дентин, адгезия, функциональный мономер, самопротравливающий адгезив, композитный материал.

Summary. The strength of adhesion between resin composite and tooth after preliminary application of an experimental solution of 10-MDP monomer on dentin surface was assessed. Comparative analysis of obtained data showed that application of an ethanol solution of 10-MDP monomer on dentin surface before the application of available adhesive resin is contributing to a slight improvement in the strength of adhesion, which may be of practical value.

Key words: dentin, adhesion, functional monomer, self-etching adhesive, composite material.

УДК: 616.314.18-002.2/4-07

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРИНА АУТОПЛАЗМЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА



Адилов К.З., Ризаев Ж.А., Адилова Ш.Т.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Современная пародонтология использует методы, стимулирующие регенерацию тканей, в том числе введение тромбоцитарной аутоплазмы (ТАП), содержащей факторы роста, стимулирующие восстановление тканей.

ТАП безопасна, не вызывает токсических и иммунных реакций, а её компоненты активируют естественные механизмы регенерации [1,2,5,6].

Метод богатой тромбоцитами фибриновой плазмы (PRF) в терапии хронического генерализованного пародонтита (ХГП) применяется с 2000-х годов, развиваясь на основе PRP 1990-х годов. Изначально использовавшийся в челюстно-лицевой хирургии, PRF доказал свою эффективность в ускорении заживления тканей и получил различные формы для удобства применения [3,4].

Исследование биомаркеров играет важную роль в регенеративной терапии пародонта, помогая выявлять группы риска, корректировать лечение и прогнозировать его эффективность [10,11]. В данном исследовании особое внимание уделяется периостину как диагностическому биомаркеру [7] и изменению его уровня в процессе регенеративной терапии [8,9].

Цель исследования

Оценка эффективности применения фибрина аутоплазмы в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 122 пациента с ХГП разной степени тяжести. Средний возраст обследованных составил 30-52 года. Среди больных были 58 женщин и 50 мужчин. После клинического и рентгенологического обследования пациенты были разделены на три группы: 14 человек с практически здоровым пародонтом без признаков пародонтита, основная группа – 54 пациента с ХГП по 18 пациентов с легкой, средней и тяжелой степенью, контрольная группа – 54 пациента с ХГП, по 18 пациентов в зависимости от степени тяжести заболевания.

Диагноз и степень тяжести пародонтита устанавливали на основании глубины пародонтальных карманов (ПК) и индексов: ОHI-S (Дж.К. Грин, Дж. Р. Вермиллион, 1964), GI (Лоу, Силнес, 1963), ПИ (Russell, 1956), mSBI (H.R. Muhlemann и Son, 1971), Индекс кровоточивости дёсен (mSBI, по критериям H.R. Muhlemann и Son), глубина зондирования от края десны до дна борозды/кармана (с помощью пародонтального зонда Уильяма в 6 точках на каждом зубе), ортопантограммы. Все пациенты подписали информированное

согласие. Критерии включения: два контрлатеральных пародонтальных кармана глубиной 3,5-6 мм. Критерии исключения: беременность, лактация, курение, пародонтальная терапия за последние 6 месяцев, прием лекарственных препаратов за последние 3 месяца, системные заболевания (сахарный диабет, онкологические заболевания, заболевания ЖКТ, сердечно-сосудистой системы, щитовидной железы в декомпенсированной стадии), щечные и язычные поверхности многокорневых зубов, наличие несъемных ортопедических конструкций, алкоголизм, зубы с подвижностью выше II степени, эндопародонтальные поражения, не санированная полость рта.

Мониторинг уровня периостина: измерение уровня периостина проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием набора Human Periostin ELISA Kit, строго следуя инструкциям производителя в жидкости десневой борозды исходно (до лечения), через 3 месяца для оценки регенерации тканей.

Статистическая обработка материала осуществлялась с применением стандартных пакетов программ (Statistica 6.0, Excel 2003). Для всех анализов различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Результаты исследования показали, что у пациентов с тяжелой формой ХГП до начала лечения наблюдался самый низкий уровень периостина ($51,48 \pm 4,83$ пг/мкл) (табл. 1-3). Это связано с разрушительным воздействием воспалительного процесса на ткани пародонта. После проведения регенеративной терапии концентрация периостина постепенно увеличивалась. Отмечено, что в основной группе после предложенной терапии уровень периостина в десневой жидкости был выше, чем в группе сравнения, особенно через три месяца после применения фибрина, богатого тромбоцитами. Этот эффект объясняется тем, что новообразованные периодонтальные связки и надкостница активно выделяют периостин на протяжении всего процесса их формирования, что способствует его повышению.

Таблица 1

Содержание периостина в десневой жидкости пациентов с ХГП легкой степени до (числитель) и после (знаменатель) регенеративной терапии

Показатель	Здоровые лица, n=14	Группа сравнения, n=18	Основная группа, n=18
Периостин, пг/мкл	409,63±27,89*	<u>149,54±12,43</u> 182,93±16,47	<u>149,54±12,43</u> 309,13±19,51
Трансформирующий фактор роста фибробластов, пг/мл	3842,8±346,6	<u>5219,2±348,4</u> 4538,4±355,3	<u>5224,7±352,6</u> 4116,5±338,2

Примечание. * – $p < 0,05$ относительно показателей группы сравнения.

Таблица 2

Содержание периостина в десневой жидкости пациентов с ХГП средней степени до (числитель) и после лечения (знаменатель) регенеративной терапии

Показатель	Здоровые лица, n=14	Группа сравнения, n=18	Основная группа, n=18
Периостин, пг/мкл	409,63±27,89*	82,68±7,85 121,34±8,57	82,68±7,85 238,67±19,51
Трансформирующий фактор роста фибробластов, пг/мл	3842,8±346,6	<u>5219,2±348,4</u> 4761,6±355,3	<u>5219,7±348,4</u> 4457,6±245,3

Примечание. То же, что и к табл. 1.

Таблица 3

Содержание периостина в десневой жидкости пациентов с ХГП тяжелой степени до (числитель) и после лечения (знаменатель) регенеративной терапии

Показатель	Здоровые лица, n=14	Группа сравнения, n=18	Основная группа, n=18
Периостин, пг/мкл	409,63±2*7,89	<u>51,48±4,83</u> 104,57±4,83	<u>51,48±4,83</u> 212,63±18,28
Трансформирующий фактор роста фибробластов, пг/мл	3842,8±346,6	<u>5219,2±348,4</u> 4876,4±355,3	<u>5219,2±348,4</u> 4138,6±231,3

Примечание. То же, что и к табл. 1

Таким образом, использование PRF в дополнение к стандартному лечению значительно ускоряет заживление тканей за счёт повышения уровня периостина. Кроме того, методика сокращает продолжительность терапии, снижает послеоперационный дискомфорт и уменьшает болевые ощущения:

- применение богатой тромбоцитами фибриновой плазмы (PRF) обеспечивает доставку тромбоцитов, цитокинов и факторов роста, которые играют ключевую роль в восстановлении тканей пародонта, повреждённых в результате пародонтита;

- PRF способствует миграции, размножению и дифференцировке клеток, что активизирует процессы регенерации костной ткани и пародонтальных связей;

- являясь основным регулятором гомеостаза и восстановления тканей пародонта, периостин преимущественно экспрессируется в его структурах;

- при поражении пародонта наблюдается снижение уровня периостина, синтезируемого фибробластами;

- увеличение концентрации периостина после проведенной терапии способствует активации миграции, пролиферации и дифференцировки клеток, что улучшает процессы регенерации тканей.

Таким образом, периостин играет ключевую роль в регенерации тканей пародонта после проведения терапии. Для оценки эффективности регенерации тканей под воздействием богатого тромбоцитами фибрина уровень

периостина в десневой жидкости измерялся на начальном этапе лечения и повторно через 3 месяца.

Литература

1. Карачунова А.И. Воспалительные заболевания пародонта как актуальная проблема современной стоматологии // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: сб. материалов 7-й Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 2017. – С. 40-43.
2. Григорович Э.Ш. Хронический генерализованный пародонтит: клиничко-морфологические и молекулярно-генетические основы гетерогенности заболевания, обоснование прогноза и персонализация терапии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2016. – 48 с.
3. Емелин А.Л., Ахтямов И.Ф. Клиническая эффективность тромбоцитарной аутоплазмы при лечении остеоартрозов // Вестн. соврем. клин. мед. – 2013. – №6, прил. 1. – С. 26-29.
4. Кесян Г.А., Берченко Г.Н., Уразгильдеев Р.З. и др. Сочетанное применение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы и биокомпозитного материала Коллапан в комплексном лечении больных с длительно несрастающимися переломами и ложными суставами длинных костей конечностей // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2011. – №2. – С. 26032.
5. Луцкая И.К. Болезни пародонта. – М.: Мед. лит., 2010. – 256 с.
6. Пародонтология: Нац. руководство; Под ред. О.О. Янушевича, Л.А. Дмитриевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 752 с.
7. Aral K.A., Keseoglu S., Saglam M. et al. Gingival groove fluid and periostin levels in saliva in non-smoking patients with chronic and aggressive periodontitis: periostin levels in chronic and aggressive periodontitis // Inflammation. – 2016. – Vol. 39. – P. 986-993.
8. Froum S.J., Wallace S.S., Tarnow D.P., Cho S.C. Effects of platelet-rich plasma on bone growth and osseointegration in human maxillary sinus grafts: Three bilateral case reports // Int. J. Periodont. Restorative Dent. – 2002. – Vol. 22. – P. 45-53.
9. Marx R.E. Platelet-rich plasma (PRP): what is PRP and what is not PRP? // Implantdentistry. – 2001. – Vol. 10, №4. – P. 225-228.
10. Romanos G.E., Asnani K.P., Khingorani D., Deshmukh V.L. PERIOSTIN: The role in the formation and maintenance of dental tissues // J. Cell. Physiol. – 2014. – Vol. 229. – P. 1-5.
11. Yamada S., Tauchi T., Awata T. et al. Characterization of a new periostin isoform specific to the periodontal ligament // J. Dent. Res. – 2014. – Vol. 93. – P. 891-897.

Цель: оценка эффективности применения фибрина аутоплазмы в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита.

Материал и методы: в исследовании приняли участие 122 пациента с ХГП разной степени тяжести, из них 58 женщин и 50 мужчин. Средний возраст обследованных – 30-52 года.. После клинического и рентгенологического обследования пациенты были разделены на три группы: 14 человек с практически здоровым пародонтом без признаков пародонтита, основная группа – 54 пациента с ХГП по 18 пациентов с легкой, средней и тяжелой степенью, контрольная группа – 54 пациента с ХГП, по 18 пациентов в зависимости от степени тяжести заболевания.

Результаты: использование PRF в дополнение к стандартному лечению значительно ускоряет заживление тканей за счёт повышения уровня периостина. Кроме того, методика сокращает продолжительность терапии, снижает послеоперационный дискомфорт и уменьшает болевые ощущения.

Выводы: увеличение концентрации периостина после проведенной терапии способствует активации миграции, пролиферации и дифференцировки клеток, что улучшает процессы регенерации тканей.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, регенеративная терапия, аутоплазма, фибрин, десневая жидкость, биомаркеры, периостин.

Maqsad: surunkali umumiy periodontitni kompleks davolashda autoplazma fibrindan foydalanish samaradorligini baholash.

Material va usullar: tadqiqotda turli darajadagi surunkali umumiy gipertenziya bilan ogʻrigan 122 bemor, shu jumladan 58 ayol va 50 erkak ishtirok etdi. Subyektlarning oʻrtacha yoshi 30-52 yoshni tashkil etdi. Klinik va rentgenologik tekshiruvdan soʻng bemorlar uchta guruhga boʻl-

lingan: periodontit belgilari bo'lmagan amalda sog'lom periodonti bo'lgan 14 kishi, asosiy guruh - 54 bemor CGP, 18 bemor engil, o'rtacha va og'ir darajali, nazorat guruhi - 54 bemor CGP, kasallikning og'irligiga qarab 18 bemor.

Natijalar: standart davolanishga qo'shimcha ravishda PRF dan foydalanish periostin darajasini oshirish orqali to'qimalarni davolashni sezilarli darajada tezlashtiradi. Bundan tashqari, texnika terapiya muddatini qisqartiradi, operatsiyadan keyingi noqulaylikni kamaytiradi va og'riqni kamaytiradi.

Xulosa: terapiyadan so'ng periostin kontsentratsiyasining oshishi hujayralar migratsiyasini, ko'payishini va differentsiatsiyasini faollashtiradi, bu esa to'qimalarni tiklash jarayonlarini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: surunkali tarqalgan parodontit, regenerativ terapiya, autoplazma, fibrin, milk suyugligi, biomarkerlar, periostin.

Objective: To evaluate the efficiency of autoplasm fibrin in the complex therapy of chronic generalized periodontitis.

Material and methods: The study involved 122 patients with CGP of varying severity, in-

cluding 58 women and 50 men. The average age of the examined was 30-52 years. After clinical and radiographic examination, the patients were divided into three groups: 14 people with practically healthy periodontium without signs of periodontitis, the main group - 54 patients with CGP (18 patients with mild, moderate and severe degrees), the control group - 54 patients with CGP, 18 patients depending on the severity of the disease.

Results: The use of PRF in addition to standard treatment significantly accelerates tissue healing by increasing the level of periostin. In addition, the technique reduces the duration of therapy, reduces postoperative discomfort and decreases pain.

Conclusions: An increase in the concentration of periostin after the therapy promotes the activation of migration, proliferation and differentiation of cells, which improves tissue regeneration processes.

Key words: chronic generalized periodontitis, regenerative therapy, autoplasm, fibrin, gingival fluid, biomarkers, periostin.

УДК: 616.314-089.27

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АУТОПЛАЗМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТОМ С СРЕДНЕЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ



Ахмедов А.А., Холбеков Ш.

Самаркандский государственный медицинский университет

Введение. Данные ВОЗ свидетельствуют, что от 80 до 100% населения различных возрастных групп имеют ту или иную форму патологии пародонта, которая приводит к значительным изменениям зубочелюстной системы, неблагоприятно сказывается на пищеварительном процессе, способствует снижению резистентности организма, негативно

влияет на психоэмоциональную сферу больного, а значит, ухудшает качество его жизни, что определяет социальную значимость проблемы

Материалы и методы. Все пациенты были разделены на 4 группы по 20 человек. В первой группе в лечении был использован препарат «Траумель С», во 2-й группе - использование тромбоцитарной аутоплазмы и «Траумель С»,

3 группа - в лечении применялась тромбоцитарная аутоплазма и 4 группа (контрольная) - терапия основана на общепринятой схеме без использования тромбоцитарной аутоплазмы и препарата «Траумель С».

Результаты исследования: На 21 день наблюдения количество баллов согласно опроснику у пациентов, получавших терапию с использованием «Траумель С», тромбоцитарной аутоплазмы и сочетания «Траумель С» с «Плазмолифтингом», составило $16,4 \pm 0,2$, $18,2 \pm 0,1$, $14,7 \pm 0,6$ соответственно, что достоверно отличалось в лучшую сторону от результатов у больных, получавших стандартную терапию ($23,4 \pm 0,4$). Вместе с тем, статистически достоверно лучший

результат наблюдался в группе, где в лечении применялось сочетание «Траумель С» с «Плазмолифтингом». В срок наблюдения 3 и 6 месяцев установлено, что самооценка качества жизни пациентами, получавшими терапию с использованием только «Траумель С», или тромбоцитарной аутоплазмы, равно как и в группе, получавшей стандартную терапию, достоверно ухудшилась по сравнению с состоянием после лечения, что обусловлено хроническим характером поражения пародонта. Вместе с тем, в группе, получавшей сочетание «Траумель С» с «Плазмолифтингом», качество жизни пациентами оценивалось за весь период наблюдения стабильно хорошо.

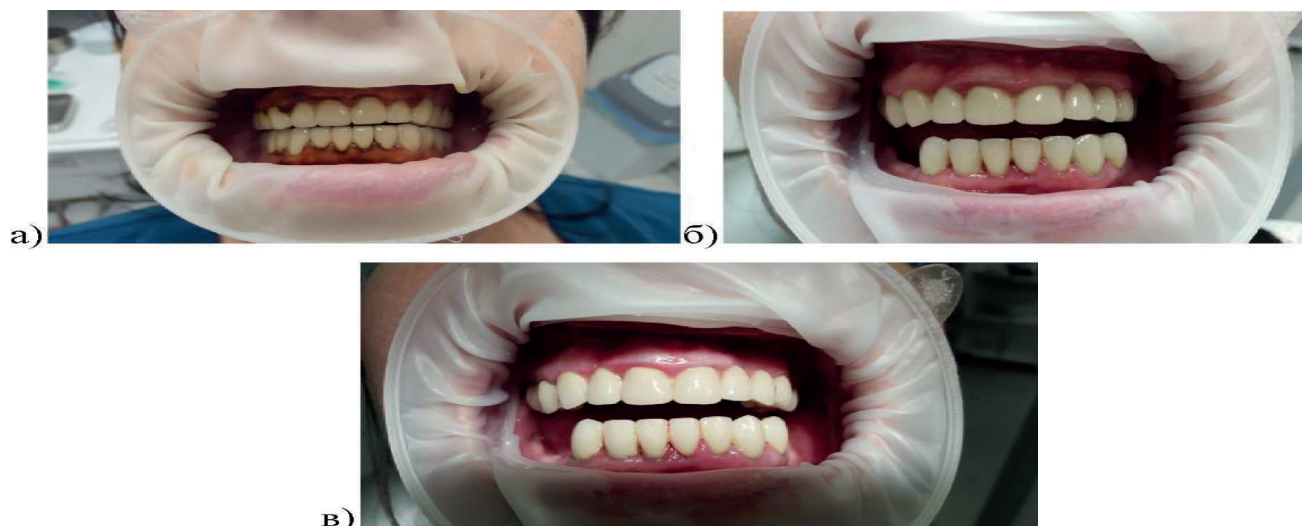


Рис. Состояние полости рта: а) через 21 день б) через 3 месяца в) через 6 месяцев при использовании тромбоцитарной аутоплазмы и препарата траумель С

Заключение: Анализ клинических показателей в группах сравнения в ходе комплексного лечения больных хроническим пародонтитом средней степени тяжести доказал, что разработанная схема применения комбинации тромбоцитарной аутоплазмы и препарата «Траумель С» обладает синергическим эффектом, является безопасной и обосновывает их включение в терапию данной патологии

Reference:

1. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 363-368.

2. Shaximardonova E. S., Kobilovna B. Z. Red lichen planus of the oral mucosa and its clinical analysis of a patient with, associated with the epstein—barr virus //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 01. – С. 272-279.

3. Ruziyeva K. A., Burhonova Z. K. K. Complex Application Of Magnetic Laser Therapy And Propolis Tincture For The Prevention And Treatment Of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 127-130.

4. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 247-253.

5. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Study of changes in the oral cavity in endocrine diseases //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 357-362.

РЕЗЮМЕ. Целью исследования: Повышение эффективности лечения пациентов с хроническим пародонтитом средней степени тяжести путем включения в комплексную терапию применение тромбоцитарной аутоплазмы в сочетании с препаратом «Траумель С»

Материалы и методы. Объектами для данной работы послужили результаты обследования и лечения 80 пациентов, из них 34 мужчин и 46 женщин с диагнозом Хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести в возрасте от 40 до 55 лет

Результаты исследования: Нормализация функциональной активности эритроцитов и тромбоцитов была облегчена при применении цитофлавина в лечении хронического генерализованного пародонтита. Это сопровож-

ждалось восстановлением липидного спектра их биомембран.

Заключение: Впервые на основании клинических результатов исследования обоснована эффективность метода применения тромбоцитарной аутоплазмы в сочетании с препаратом «Траумель С» в комплексной терапии заболеваний пародонта.

SUMMARY. Research objective: To improve the effectiveness of treatment for patients with moderate chronic periodontitis by including platelet autoplasm in combination with Traumeel S in complex therapy.

Materials and methods. The study included the examination and treatment of 80 patients, 34 men and 46 women, aged 40 to 55 years, diagnosed with moderate chronic generalized periodontitis.

Research results: Normalization of the functional activity of erythrocytes and platelets was facilitated by the use of cytoflavin in the treatment of chronic generalized periodontitis. This was accompanied by the restoration of the lipid spectrum of their biomembranes.

Conclusion: For the first time, based on clinical study results, the effectiveness of platelet autoplasm in combination with Traumeel S in the complex therapy of periodontal diseases has been proven.

УДК: 616.31.-089.844

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА



Рузиева К.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

Введение. В настоящее время существующие методы лечения деструктивных форм периодонтитов не предусматривают активного воздействия на патологические ткани очагов

деструкции периапикальной области зуба непосредственно в процессе эндодонтических воздействий. Поэтому в эндодонтической практике представляет большой интерес

изучение эффективности использования препаратов, обладающих выраженными остеиндуктивными свойствами, к числу которых относят, прежде всего, различные костно-пластические материалы

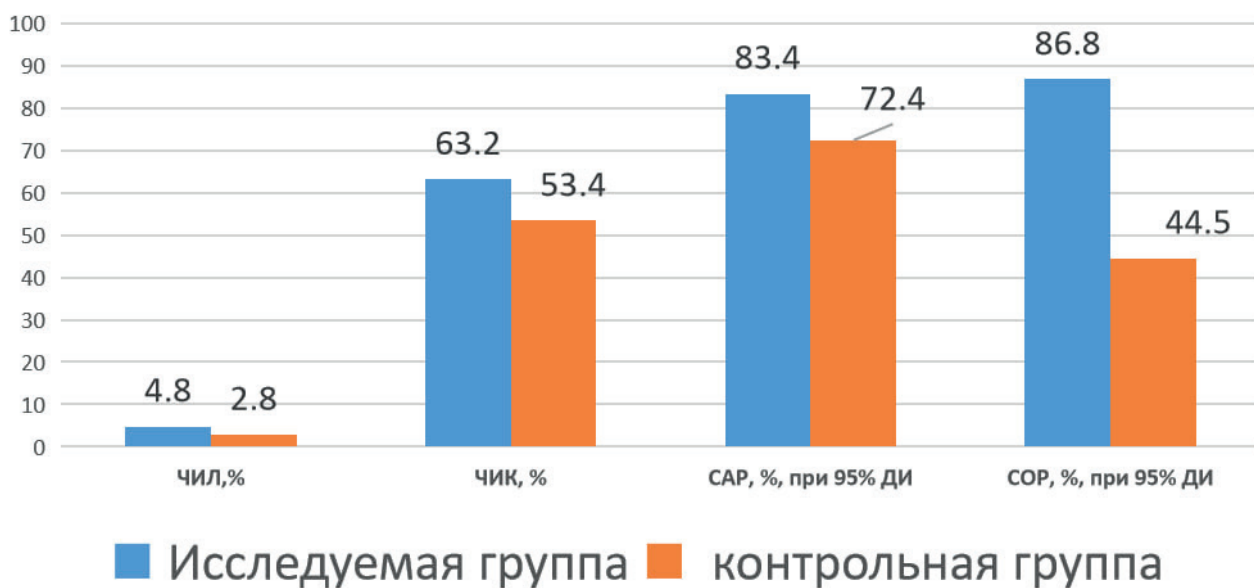
Цель исследования: повышение эффективности лечения хронического деструктивного периодонтита «постапикальной» методикой с использованием костно-пластических материалов.

Методы и материалы: Основой диссертационной работы явились результаты клинического обследования и наблюдения 40 больных с деструктивными формами хронического периодонтита с разной локализацией зубов и различными возрастными группами (18-50 лет).

Больные с традиционным методом лечения (с применением гидроксида кальция) - 15 больных. Лечение с применением костнопластического материала - (25 больных) исследуемая группа – с применением костнопластического

материала "Osteon 3 collagen" включала 25 человек (40 зубов), с обострением хронического периодонтита 10, гранулирующая форма 12, гранулематозная форма 18. Контрольная группа с применением пасты на основе гидроксида кальция – включала 15 человек (30 зубов), с обострением хронического периодонтита 10, гранулирующая форма 9, гранулематозная форма 11.

Результаты исследования: Полученное в данном статистическом анализе значение показателя снижения относительного риска 96,8%), соответствуют оценочной категории, выражающейся определением «почти всегда соответствует клинически значимому эффекту». То же самое подтверждает и величина показателя отношения шансов. Частота неблагоприятных исходов лечения в контрольной группе (ЧИК) составила 59,2%. Частота неблагоприятных исходов в исследуемой группе, иначе называемой группой лечения, (ЧИЛ) равнялась 2,8%.



Заключение: Анализ данных клинических и рентгенологических подтвердил возможность применения постапикальной инъекционной терапии обогащенными тромбоцитами аутологичными препаратами (PRF) в сочетании с остеопластическими препаратами Osteon 3 collagen, которые улучшают результаты на ранних этапах терапии и в одно посещение.

Reference:

1. Ruziyeva K. A., Burhonova Z. K. K. Complex Application Of Magnetic Laser Therapy And Propolis Tincture For The Prevention And Treatment Of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 127-130.

2. Kamola R. Diagnosis in children with an open bite //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 11. – С. 43-48.

3. Axtamovna R. K. Tactics for Choosing Local Anesthetics in Patients with Concomitant Pathology //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2025. – Т. 5. – №. 02. – С. 165-167.

4. Axtamovna R. K. Tactics for Choosing Local Anesthetics in Patients with Concomitant Pathology //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2025. – Т. 5. – №. 02. – С. 165-167.

5. Axtamovna R. K. Diagnostic methods in children with false mesial occlusion //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 11. – С. 49-52.

6. Ulug'bek X., Kobilovna B. Z. Study of composite material samples //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 02. – С. 115-119.

7. Qobilovna B.Z., Nodirovich E.A. Evaluation of orthopedic treatment with removable dental prostheses for patients with pair pathology //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – Т. 11. – С. 95-101.

8. Anvarovich E.S., TYPES Q.B. Of retraction threads on the degree of gingi recession //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2023. – Т. 11. – С. 84-86.

9. Mukhtasar A. Changes in immunological indicators of the oral liquids in children at the stages of orthodontic treatment //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

10. Mukhtasar A. Changes in the order of orthodontic treatment in children's oral fluid homestast instructions //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

Objective of the study: to improve the effectiveness of treatment of chronic destructive periodontitis by “post-apical” technique with the use of bone-plastic materials.

Methods and materials: Treatment with the use of bone-plastic material - (25 patients) The study group - with the use of bone-plastic material “Osteon 3 collagen” included 25 people (40 teeth). The control group with application of calcium hydroxide paste included 15 people (30 teeth).

Results: Complete restoration of apical bone tissue of teeth was noted in $99,3 \pm 0,6\%$ of 40 teeth in the main group and in 11 teeth ($72,3 \pm 4,2\%$) in the control group.

Conclusion: Due to qualitative medicament treatment of root canal, apical area, optimization of regeneration process bone density was increased by 76% compared to the conventional method

Цель исследования: повышение эффективности лечения хронического деструктивного периодонтита «постапикальной» методикой с использованием костно-пластических материалов

Методы и материалы: Лечение с применением костнопластического материала -(25 больных) исследуемая группа – с применением костнопластического материала ”Osteon 3 collagen” включала 25 человек (40 зубов). Контрольная группа с применением пасты на основе гидроксида кальция – включала 15 человек (30 зубов).

Результаты исследования: Полное восстановление апикальной костной ткани зубов отмечено в $99,3 \pm 0,6\%$ из 40 зубов в основной группе и в 11 зубах ($72,3 \pm 4,2\%$) в контрольной группе.

Заключение: Благодаря качественной медикаментозной обработки корневого канала, апикальной области, оптимизация процесса регенерации плотность костной ткани была увеличена на 76% по сравнению с обычным методом.

LATEST FOUNDATIONS OF DIAGNOSIS AND PREVENTION OF GALVANOSIS



Turumova M.B.

Samarkand State Medical University

Conclusions. In the event that oral galvanosis is suspected in a patient, it is advisable to incorporate the determination of immunoglobulins and blood serum into the diagnostic algorithm. The evaluation of immunoglobulin E in blood serum may serve as one of the diagnostic criteria for oral cavity galvanosis.

Galvanosis is a dental condition that results from the prolonged exposure of buccal tissues to galvanic currents. This current is observed in the context of the electrochemical reaction between saliva and metal tooth structures.

Methods and Materials: We examined historical data on the prevalence of oral galvanosis in the clinic of Samarkand Dental University's Department of Therapeutic Dentistry. We selected 30 case histories of patients between the ages of 45 and 56.

Each patient was chosen in accordance with the «inclusion-exclusion» criterion, which is a fundamental principle of evidence-based medicine. Inclusion criteria for the initial group included neurological disorders, including the presence of galvanic currents in the oral cavity, a sensation of «burning» in the oral mucosa, a tongue, insomnia, weakness, rapid fatigability, and migraines. Patients who have experienced allergic reactions to metal components, have participated in a parallel study within the past three months, or have been excluded from the group as a result of their inclusion in the thesis study are all criteria for exclusion from both groups.



Fig 1. mucosal lesions in galvanosis

In order to evaluate the quality of life of patients, clinical, instrumental, and laboratory methodologies were implemented.

Results of the research: A retrospective outpatient analysis was performed on 30 dental implants from the Samarkand Medical Institute in the therapeutic dentistry department of Samarkand City Republican Hospital. Among the study participants, 9.09% of the patients exhibited galvanosis.

86 patients from the initial cohort who exhibited symptoms of oral galvanosis were referred for blood biochemical analysis, which confirmed the outcome. The immunoglobulin E index was concurrently assessed. The concentration of immunoglobulin E in the blood should not exceed 100 IU/mL and is considered normal. The index of immunoglobulin E in the blood of patients with oral cavity galvanosis increased, as we observed. Following the substitution of metal structures with non-metallic

alternatives, patients were then referred for the assessment of immunoglobulin E levels. The immunoglobulin E index returned to normal levels. Consequently, an increase in the index of serum immunoglobulin E can be used as a diagnostic criterion for oral galvanosis.

The average electric potential difference between metal structures in the mouth cavity is 130.02 mV, whereas in the control group, this value is 24.5 mV.

Conclusion: Given the high incidence of oral galvanosis, it is imperative to devise a method for preventing this condition that enables the identification of the patient's susceptibility to galvanosis during the planning phase of orthopaedic construction, or the use of metal posts and implants. There is a lack of sufficient research on the relationship between electrochemical processes in the buccal cavity and immunologic factors.

Reference:

1. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 247-253.
2. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 363-368.
3. Marjona T. Optimization and improvement of caries treatment in the field of permanent teeth fissures in children //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 10. – С. 78-84.
4. Khairullayevna O.N., Khasanovich I.S., Qizi T. Analysis of inflammatory diseases of the oral cavity in patients in need of orthopedic care //Cuestiones de Fisioterapia. – 2025. – Т. 54. – №. 3. – С. 4794-4801.
5. Tohirovna M. L., Qobilovna B. Z. Optimization of Complex Methods Treatment of Inflammatory Periodontal Diseases //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 138-143.

Аннотация: В современной стоматологии исследование гальваноза имеет огромное значение. Несмотря на некоторые существующие исследования, многие аспекты гальваноза остаются недостаточно изученными. Это открывает возможности для проведения дополнительных исследований и разработки более эффективных методов диагностики и лечения.

Поэтому необходимо инвестировать в диагностику и профилактику гальваноза, чтобы повысить безопасность и благополучие сотрудников, работающих в условиях, связанных с поражением электрическим током.

Цель работы. Оптимизировать эффективность диагностики и лечения гальваноза полости рта путем использования современных клинических и лабораторных методов диагностики.

Материалы и методы исследования. Нами было изучено 30 историй болезни, включающих пациентов среднего возраста (45-56 лет). Наличие гальваноза полости рта впервые повлияло на качество жизни пациентов: показатели физического благополучия снизились на 73,23 %, показатели эмоционального состояния - на 70,52 %.

Выводы. При подозрении на гальваноз полости рта у пациента целесообразно включить в диагностический алгоритм определение иммуноглобулинов и сыворотки крови. Оценка иммуноглобулина Е в сыворотке крови может служить одним из диагностических критериев гальваноза полости рта.

In contemporary dentistry, the investigation of galvanosis is profoundly significant.

Objective of the research. Optimise the efficacy of oral cavity galvanosis disclosure and treatment by utilising the most recent clinical and laboratory diagnostic methods.

Research materials and methodologies. We have examined 30 case studies including patients in their middle years (ages 45–56). The quality of life of patients is impacted by the presence of oral galvanosis for the first time: the physical well-being indicators are reduced by 73.23%, and the affective component by 70.52%.

УДК: 616.311.2(616.155.194.8+618.3)

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ



Соди́кова Ш.А., Турсунов Д., Шукурова Д.

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Здоровье пародонта напрямую связано с общим состоянием организма. Профилактика и лечение заболеваний пародонта имеют решающее значение в связи с возможностью осложнений беременности, включая преждевременные роды и низкий вес при рождении. Поэтому исследование опти-

мизации мер по лечению и профилактике заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией имеет важное научное и практическое значение, так как способствует укреплению здоровья женщины и ее потомства.



Рис. Железодефицитная анемия (ЖДА)

Метод и материалы: проводились в семейных поликлиниках No 7, 9, 10 города Самарканда с 2021 по 2024 год. Из них 150 женщин с железодефицитной анемией + заболеваниями пародонта, 80 беременных с здоровыми зубами на фоне железодефицитной анемии, а также 44 женщины репродуктивного возраста были взяты в контрольную группу.

Основную I-ю группу (n=150) составили беременные женщины с заболеваниями пародонта на фоне дефицита железа; выявлено и лечено наличие заболеваний пародонта у беременных женщин на фоне дефицита железа, на основании лабораторных и стоматологических осмотров изучена связь между ролью железодефицитной анемии в изменении pH полости рта, увеличении белков, снижении кальция и минералов.

II группу (n=80) составили беременные на фоне здорового дефицита железа в полости рта; для профилактики заболеваний пародонта у беременных на фоне дефицита железа проводилась совместная профилактика и наблюдение акушерами-гинекологами. Контрольную группу (n=44) составили женщины, находившиеся под наблюдением на основании гигиенических рекомендаций по здоровью полости рта у женщин репродуктивного возраста.

Результаты исследования: Потребность в консультации стоматолога или гигиенической профилактике в первой группе наших наблюдений составила 97,25%, во второй - несколько ниже - 95,65%, в третьей группе - 84,62%. Абсолютно здоровые зубы в исследуемых группах составили $2,75 \pm 0,44\%$, $4,35 \pm 0,73\%$ ($p < 0,01$), $15,38 \pm 1,7\%$ ($p < 0,001$) соответственно. Полученные данные подтверждают информацию других авторов о необходимости консультации стоматолога или гигиенической профилактики у беременных женщин. В разрезе женщин в возрасте 26-35 лет в первой группе она составила $99,03 \pm 0,47$ ($> 0,05$), во второй группе - $96,15 \pm 0,3$ ($> 0,05$), в третьей группе - $89,46 \pm 2,82$ ($> 0,05$). В остальных возрастных группах показатели встречались относительно редко, что означает, что у женщин наблюдалась прямая параллельность с

изменением возраста и увеличением числа беременностей, между группами соответственно до $97,25 \pm 0,44$ ($> 0,05$) в первой группе, до $95,65 \pm 0,74$ ($> 0,05$) во второй группе и до $84,6 \pm 1,7\%$ ($> 0,05$) в третьей группе.

Заключение: Рекомендуемые лечебно-профилактические мероприятия, направленные на профилактику заболеваний пародонта у беременных с железодефицитной анемией, обеспечивают высокую терапевтическую эффективность лечения.

Литература:

1. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 247-253.
2. Sevinch E., Zafaruz B. Etiological treatment features inflammatory periodontal disease //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 241-246.
3. Shoir S. et al. Differential diagnosis of periodontitis in pregnant women with iron deficiency anemia //Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 221-225.
4. Tohirovna M. L., Qobilovna B. Z. Optimization of Complex Methods Treatment of Inflammatory Periodontal Diseases //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 138-143.
5. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 363-368.
6. Зойиров Т. Э., Содикова Ш. А. Стоматологическое здоровье беременных женщин (обзор литературы) //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 22-3 (100). – С. 44-52.
7. Нигматов Р.Н. Особенности состояния тканей протезного ложа при гематологических заболеваниях // Журнал «Новости стоматологии Кавказии». Азарбайджан. г.Баку, 2001. - № 4.- С. – 30-33.
8. Нигматов Р.Н., Ахмедов П.М., Юлдашева Н.Р. Влияние заболевания

крови на состояние протезного ложа // Международная конференция в г.Чимкенте Республика Казахстан: 8 сентября 2001 года. «Проблемы стоматологии», Алма-Ата, 2001. № 4 (14). – С.-84-85

9. Содикова Ш. А., Исламова Н. Б. Оптимизация лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях пародонта беременных женщин с железодефицитной анемией //Актуальные вопросы стоматологии. – 2021. – С. 434-440.

Цель исследования: Совершенствование комплекса мер по повышению эффективности диагностики, профилактики и лечения заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией.

Методы исследования: явились 274 беременные женщины с различными сроками беременности, обследованные для определения состояния полости рта и частоты заболеваний пародонта

Результаты исследования: Женщины с железодефицитной анемией значительно более склонны к посещению стоматолога.

Заключение: Лечебно-профилактические мероприятия, обеспечили высокую терапевтическую эффективность лечения

Ключевые слова: беременные женщины, железодефицитная анемия, заболевания пародонта

Tadqiqotning maqsadi temir tanqisligi kamqonligi bo'lgan homilador ayollarda parodont kasalliklarini tashxislash, oldini olish va davolash samaradorligini oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot usullari: og'iz bo'shlig'i holati va parodont kasalliklari chastotasini aniqlash uchun homiladorlikning turli muddatlarida bo'lgan 274 nafar homilador ayol tekshiruvdan o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari: Temir tanqisligi kamqonligi bo'lgan ayollar stomatologga murojaat qilishga ancha moyil.

Xulosa: Davolash-profilaktika choralari davolashning yuqori terapevtik samaradorligini ta'minladi.

Kalit so'zlar: homilador ayollar, temir tanqisligi kamqonligi, parodont kasalliklari

Хирургическая стоматология

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ УЛУЧШЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ВТОРИЧНОЙ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ ОРТОГНАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИКУСА



¹Адхам Хасанов, ²Шухрат Боймуратов, ²Шохрух Юсупов, ²Шахзод Рахманов

¹ Ташкентский государственный стоматологический институт,

²Ташкентская Медицинская Академия

Translated with DeepL.com (free version). Ортогнатическая хирургия корректирует скелетную деформацию у пациентов с неправильным прикусом, улучшая как функциональные возможности, так и внешний вид лица. Однако во многих случаях для достижения оптимального эстетического результата требуются дополнительные хи-

рургические вмешательства. В этой статье рассматриваются вторичные эстетические процедуры, обычно выполняемые после ортогнатической хирургии, с основным акцентом на гениопластику, риноластику, липосакцию и методы подтяжки лица. Эти процедуры помогают улучшить пропорции лица, подчеркнуть линию подбородка и

улучшить общую гармонию, устраняя проблемы пациентов, связанные с профилем лица и признаками старения. В исследовании также рассматривается использование имплантатов, адаптированных для конкретного пациента, для увеличения скелета в тех случаях, когда традиционные методы остеотомии недостаточны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Дизайн исследования. Данное исследование основано на ретроспективном анализе данных 87 пациентов, которым в период с 2023 по 2025 год была проведена ортогнатическая хирургия с последующими вторичными эстетическими процедурами. Пациенты были отобраны исходя из необходимости дополнительных хирургических вмешательств для улучшения эстетики лица после достижения стабильной окклюзии с помощью ортогнатической коррекции.

Критерии отбора пациентов. Пациенты, включенные в это исследование, соответствовали следующим критериям:

Диагностирована скелетная аномалия прикуса II и III класса, требующая ортогнатической операции.

Перенес вторичную эстетическую операцию в течение 6-12 месяцев после ортогнатической операции.

Продемонстрирована стабильность функциональной окклюзии перед повторной операцией.

Выраженное недовольство выступом подбородка, четкостью линии подбородка, средним контуром лица или внешним видом носа после ортогнатической коррекции.

Хирургические вмешательства. Дополнительные процедуры были распределены по категориям в зависимости от потребностей пациента:

1. Гениопластика (увеличение / уменьшение подбородка)

Выполнено 78 из 87 пациентов (89,7%).

Остеотомия подбородка (остеотомия симфиза) с выдвиганием или отводом назад, фиксация титановыми пластинами.

Используется у пациентов с ретрогнатией выпуклого профиля лица, микрогенией или ретрогенией.

2. Риносептопластика

Выполнено у 6 пациентов (6,9%).

Показан при опущении кончика носа или образовании горбинки носа после ортогнатической операции.

Методы лечения включали в себя поднятие кончика носа, септопластику с удалением костных шипов, сужение спинки носа и удаление тканей исключая выраженную горбинку носа.

3. Лицевые имплантаты (индивидуальные 3D-имплантаты для челюсти и скулы)

Применялся у 3 пациентов (3,4%).

Материалы: РЕЕК (полиэфирэфиркетон), гидроксиапатит, пористый полиэтилен.

Увеличение подбородка, углов нижней челюсти и скуловой области для коррекции контуров лица.

4. Липосакция подподбородочной области и платизмопластика

Липосакция выполнена 12 пациентам (13,8%).

Показан пациентам II скелетного класса с избыточным количеством подкожного жира в подподбородочной области;

Платизмопластика в сочетании с липосакцией в 6 случаях для улучшения и выраженности контура шейно-подбородочного угла;

5. Подтяжка скулы (процедуры подтяжки средней части лица СНЕЕК-лифтинг)

Выполнено 15 пациентам (17,2%).

Включая подтяжку скулы, височную подтяжку и SMAS-лифтинг.

Показан пациентам с выраженными брылями, глубокими носогубными складками и чрезмерной дряблостью кожи.

6. Блефаропластика и подтяжка лба

Верхняя блефаропластика: 18 пациентов (20,7%).

Нижняя блефаропластика: 15 пациентов (17,2%).

Подтяжка лба (височная и полная подтяжка лба): 6 пациентов (6,9%).

Показан при периорбитальном старении, избытке кожи верхних век и опущении бровей.

Distribution of Secondary Aesthetic Surgeries After Orthognathic Treatment

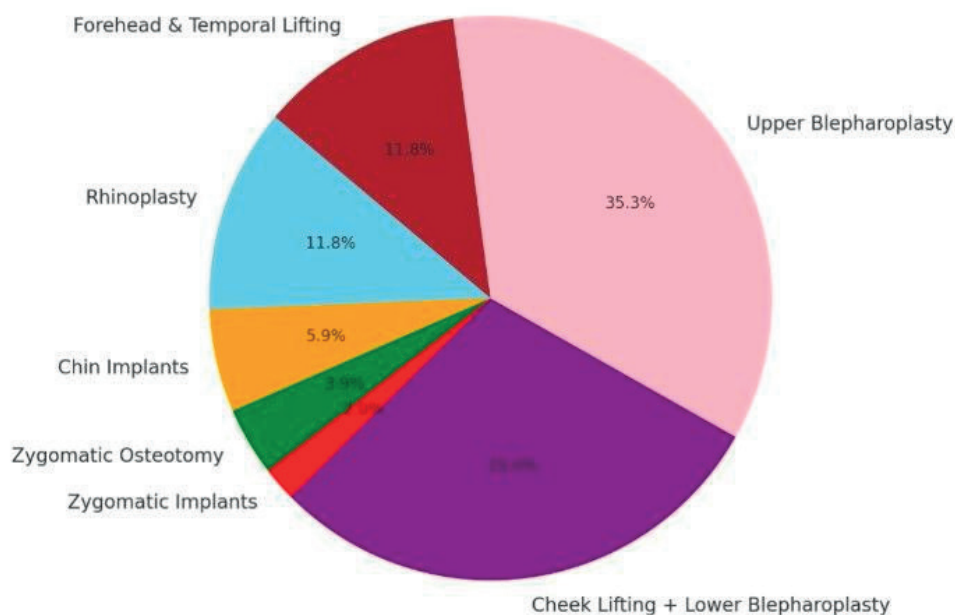


Рис.1. Сбор и анализ данных.

Для оценки изменений скелета и мягких тканей использовалась предоперационная и послеоперационная 3D-визуализация (Dolphin Imaging software).

Удовлетворенность пациентов оценивалась с помощью опросов через 6 месяцев и 1 год после операции.

Был проведен статистический анализ для сравнения эстетических результатов и показателей удовлетворенности пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

Демографические данные пациентов.

Общее количество пациентов: 87

Мужчины: 38 (43,7%)

Женщины: 49 (56,3%)

Возрастной диапазон: 18-42 года (средний: 26,4 года)

Первичный диагноз:

* Аномалия прикуса скелета II класса: 46 пациентов (52,9%)

* Аномалия прикуса скелета III класса: 32 пациента (36,8%)

Number of Patients Undergoing Orthognathic Treatment by Skeletal Class

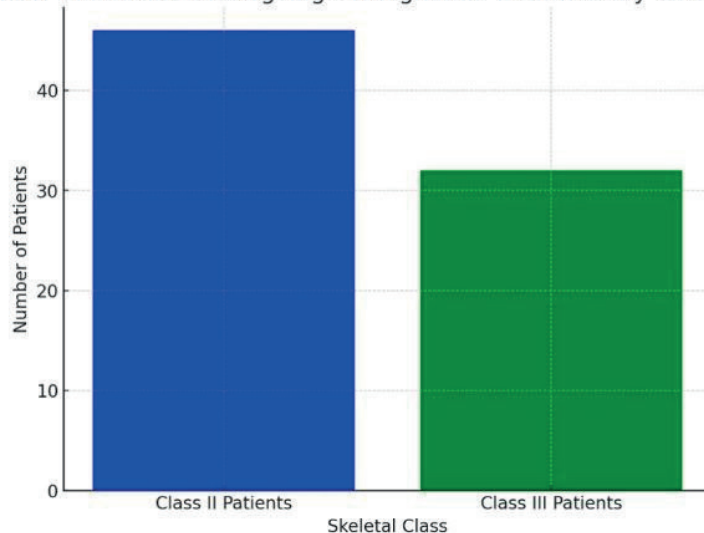


Рис.2.

Эстетические и функциональные результаты.

Результаты geniопластики:

*92,3% пациентов отметили улучшение эстетики подбородка и баланса лица.

*7,7% отметили легкую неудовлетворенность из-за остаточной асимметрии или незначительных неровностей мягких тканей.

Результаты ринопластики:

*83,3% пациентов отметили улучшение эстетики носа и дыхательной функции.

*16,7% потребовались незначительные доработки.

Результаты липосакции подподбородочной области и платизмоластики:

*95% сообщили об улучшении контура подбородка.

*у 5% была незначительная остаточная отечность и обвисшая кожа, требующая дополнительной коррекции контура.

Результаты подтяжки скул и блефаропластики:

*У 90% пациентов наблюдалось значительное омоложение лица.

*У 10% наблюдался временный отек 3-6 месяцев или легкая неудовлетворенность результатами.

Удовлетворенность пациентов.

В целом, 93,1% пациентов были удовлетворены своими конечными эстетическими результатами после повторных процедур.

5,7% пациентов нуждались в незначительной коррекции для достижения оптимального контура.

1,1% пациентов выразили неудовлетворенность, в основном из-за незначительных асимметрий или неудовлетворенных ожиданий.

Осложнения.

Незначительные осложнения (разрешились без повторной операции): 8 случаев (9,2%)

*Временный отек и кровоподтеки: 5 пациентов

*Легкие сенсорные нарушения: 3 пациента

Серьезные осложнения (требующие ревизии): 2 случая (2,3%)

*Асимметрия подбородка после geniопластики: 1 пациент

*Остаточная асимметрия носа после ринопластики: 1 пациент

ОБСУЖДЕНИЕ. Комплекс вторичных эстетических процедур после ортогнатической хирургии играет решающую роль в достижении оптимальной гармонии лица и удовлетворенности пациента. Результаты этого исследования демонстрируют, что такие процедуры, как geniопластика, ринопластика, блефаропластика, липосакция подподбородочной области и подтяжка средней части лица, значительно улучшают послеоперационные результаты, особенно у пациентов со скелетными аномалиями прикуса II и III классов.

Гениопластика - наиболее распространенная вторичная процедура. Гениопластика была выполнена 89,7% пациентов, в первую очередь для коррекции ретрогнатии и микрогении, которые часто встречаются при моделировании скелета II класса. Исследования показали, что выдвижение нижней челюсти само по себе не всегда может обеспечить желаемый эстетический баланс, что требует дополнительного увеличения подбородка или изменения положения для увеличения нижней трети лица. Высокий уровень удовлетворенности (92,3%) пациентов, перенесших geniопластику, свидетельствует о том, что эта процедура эффективно улучшает пропорции и гармонию лица.

Ринопластика и коррекция профиля лица. Ринопластика была выполнена у 6,9% пациентов, особенно у пациентов с опущением кончика носа или спинными горбами, которые стали более заметными после коррекции скелета. Эти результаты согласуются с предыдущими исследованиями, в которых предполагалось, что ортогнатические движения могут существенно повлиять на эстетику носа, особенно на выдвижение верхней челюсти. Уровень удовлетворенности 83,3% говорит о том, что ринопластика является ценной дополнительной процедурой для избранных пациентов.

Процедуры по коррекции контуров и выраженности углов лица. Липосакция и платизмоластика были использованы для улучшения очертаний подбородка у 13,8%

и 6,9% пациентов соответственно. Эти процедуры были особенно полезны для пациентов II группы с избытком подкожного жира. Аналогичным образом, в отдельных случаях, когда после операции оставались дефекты костной ткани, были использованы специальные имплантаты для коррекции подбородка и углов челюсти. Высокая удовлетворенность пациентов (95%) подтверждает важность решения проблемы динамики мягких тканей наряду с коррекцией скелета.

Омоложение средней части лица и перiorбитальной области. Пациентам со значительным провисанием средней части лица или глубокими носогубными складками была проведена подтяжка щек (17,2%) и блефаропластика (верхняя - 20,7%, нижняя - 17,2%). Эти процедуры имеют решающее значение для пожилых пациентов или пациентов с опущением мягких тканей. Наши результаты подтверждают существующую литературу, в которой подчеркивается необходимость изменения положения мягких тканей после операции на верхней челюсти, особенно в случаях значительных вертикальных или переднезадних движений.

Психологические и функциональные аспекты. Нельзя упускать из виду психологическое воздействие этих вторичных процедур. Многие пациенты подвергаются ортогнатической хирургии в первую очередь по эстетическим соображениям, а возможность улучшить свой внешний вид после операции повышает уверенность в себе и способствует социальному взаимодействию. Кроме того, функциональные преимущества, такие как улучшение носового дыхания, снижение нагрузки на лицевые мышцы и повышение эффективности жевания, также способствуют повышению общего качества жизни.

Частота осложнений и необходимость ревизии. Общая частота осложнений (9,2% незначительных и 2,3% серьезных) соответствует литературным данным об осложнениях эстетической хирургии. Необходимость незначительных изменений (5,7%) подчеркивает важность тщательного планирования и консультирования пациентов относительно

но реалистичных ожиданий и возможных усовершенствований.

Клинические последствия и будущие исследования. Это исследование подтверждает необходимость междисциплинарного подхода с участием челюстно-лицевых хирургов, пластических хирургов и ортодонтотв для оптимизации результатов лечения. Будущие исследования должны быть сосредоточены на долгосрочной удовлетворенности пациентов, влиянии вторичных процедур на старение и роли компьютерного планирования для персонализированных хирургических подходов.

ВЫВОД.

Это исследование подчеркивает важность вторичных эстетических процедур для достижения оптимальных результатов после ортогнатической хирургии. Среди наиболее распространенных процедур:

Наиболее часто выполнялась гениопластика (89,7%), которая значительно улучшила проекцию подбородка и эстетику нижней части лица.

Ринопластика (6,9%) эффективно улучшила эстетику носа и дыхательную функцию, особенно у пациентов с опущением кончика носа или спинными горбами.

Липосакция подподбородочной области и платизмопластика улучшили контуры подбородка и эстетику шеи, особенно при моделировании скелета II класса.

Блефаропластика и подтяжка средней части лица устранили возрастную дряблость лица, вернув пациенткам молодой вид.

Высокий уровень удовлетворенности (93,1%) и низкий уровень осложнений (9,2% незначительных и 2,3% серьезных) подчеркивают эффективность и безопасность этих вторичных вмешательств. Полученные результаты подчеркивают необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту, гарантирующего, что компоненты скелета и мягких тканей будут задействованы для достижения оптимальных функциональных и эстетических результатов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES:

1. Фаркас Л. Г. и Колар Дж. С. (1987). Антропометрические пропорции в черепно-лицевых областях. Пластическая и реконструктивная хирургия, 80 (1), 17-25.
2. Посник, Дж. К. (2014). Ортогнатическая хирургия: принципы и практика. Сондерс Эльзевир.
3. Cheung, L. K., & Lo, J. (2007). Гениопластика в сочетании с ортогнатической хирургией: показания и долгосрочная стабильность. Международный журнал челюстно-лицевой хирургии, 36 (6), 511-520.
4. Моммаертс, М. Ю. (2017). Необходимость гениопластики в челюстно-лицевой ортогнатической хирургии. Журнал черепно-челюстно-лицевой хирургии, 45 (6), 849-855.
5. Хванг, Х. С. и др. (2015). Реакция мягких тканей на хирургическую гениопластику: трехмерная оценка. Американский журнал ортодонтии и зубочелюстно-лицевой ортопедии, 148 (1), 81-90.
6. Сарвер, Д. М. (2020). Важность лечения мягких тканей в ортогнатической хирургии. Клиническая пластическая хирургия, 47 (2), 245-256.
7. Аламиллос-Гранадос, Ф. Дж. и др. (2001). Долгосрочная стабильность гениопластики в сочетании с ортогнатической хирургией. Британский журнал челюстно-лицевой хирургии, 39 (1), 49-54.
8. Гюрон Б., Делука Л. (2012). Изменения носа после ортогнатической операции на верхней челюсти. Пластическая и реконструктивная хирургия, 129 (1), 100-106.
9. Бартлетт С. П. и др. (2016). Роль лицевых имплантатов в ортогнатической хирургии. Пластическая хирургия лица, 32 (2), 179-185.
10. Рокки Г. и др. (2018). Влияние увеличения подбородка на восприятие привлекательности лица. Журнал эстетической хирургии, 38 (5), 527-534.
11. Найни Ф. Б. и др. (2021). Гениопластика и ее роль в эстетике лица: систематический обзор. Международный журнал челюстно-лицевой хирургии, 50 (4), 432-445.

АННОТАЦИЯ. Ортогнатическая хирургия значительно улучшает эстетику лица и функциональную окклюзию, однако для достижения оптимальных эстетических результатов часто требуются дополнительные процедуры. В данном исследовании анализируется роль дополнительных хирургических вмешательств, в первую очередь гениопластики, в улучшении контуров подбородка сразу после постановки челюстей в ортогнатическое соотношение. У пациентов со скелетными аномалиями прикуса II класса часто наблюдается ретро- и микрогения, что требует увеличения контура подбородка в эстетическое положение в верттикальной плоскости в профиле лица путем остеотомии и фиксации. Пациентам II группы с избыточным количеством подкожного жира рекомендуется липосакция и платизмопластика для коррекции шейно-подбородочного угла. Дополнительные процедуры, такие как подтяжки лица, височная подтяжка и SMAS-лифтинг, направлены на устранение дряблости лица и глубоких носогубных складок. Ринопластика показана в тех случаях, когда после операции наблюдается опущение кончика носа или образование горбинки на спинке носа. Пациенты с признаками периорбитального старения либо избытка подкожно-жировой клетчатки и кожи с присутствием грыж подвергаются блефаропластике или подтяжке лба для улучшения гармонии лица и эстетики взгляда пациентов. В случаях тонкого биотипа костной структуры или не выраженной подкожно-жировой клетчатки для выделения контура углов и краев челюсти и скуловой области используются специальные 3D-имплантаты из ПEEK, гидроксиапатита или пористого полиэтилена. В этом исследовании оценивались эстетические результаты у 87 пациентов, что подчеркивает важность индивидуальных вторичных операций для улучшения эстетики лица.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ортогнатическая хирургия, скелетная аномалия прикуса, мотивация пациента, челюстно-лицевая хирургия, гениопластика, вторичная хирургия, эстетика лица, скелетная аномалия прикуса, ринопластика, блефаропластика, коррекция подбородка, 3D-имплантаты, гармония лица, подтяжка лица, SMAS-лифтинг.

ABSTRACT. Orthognathic surgery significantly improves facial aesthetics and functional occlusion, but additional procedures are often required to achieve optimal aesthetic results. This study analyzes the role of additional surgical interventions, primarily genioplasty, in improving chin contours immediately after placing the chelasts in an orthognathic relationship. Patients with skeletal anomalies of bite class II often have retro- and microgenia, which requires increasing the chin contour to an aesthetic position in the vertical plane in the facial profile by osteotomy and fixation. In group II patients with excessive subcutaneous fat, liposuction and platysmaplasty are recommended to correct the cervical chin angle. Additional procedures such as facelifts, temporal elevators, and SMAS elevators address facial laxity and deep nasolabial folds. Rhinoplasty is indicated when postoperative nasal tip drooping or hump formation on the

back of the nose is observed. Patients with signs of periorbital aging or excess subcutaneous fat and skin with the presence of hernias undergo blepharoplasty or forehead lift to improve facial harmony and aesthetics of the patient's look. In cases of thin biotype bone structure or no subcutaneous fatty tissue, special 3D implants made of PEEK, hydroxyapatite or porous polyethylene are used to emphasize the contour of the angles and edges of the jaw and zygomatic region. This study evaluated aesthetic outcomes in 87 patients, emphasizing the importance of customized secondary surgeries to improve facial aesthetics.

KEY WORDS: orthognathic surgery, skeletal bite abnormality, patient motivation, oral surgery, genioplasty, secondary surgery, facial aesthetics, skeletal bite abnormality, rhinoplasty, blepharoplasty, chin correction, 3D implants, facial harmony, facelift, SMAS elevator.

УДК: 611.145.11+616.71-002.2]:616.9:578.834-036.6

COVID-19 КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИ ЎТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА КАВЕРНОЗ СИНУС ТРОМБОЗИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА КЛИНИК КЎРИНИШИ



Хасанов А.И., Атавуллаев М.Ж.

*Тошкент Давлат стоматология институти,
Бухоро Давлат тиббиёт институти*

Ғорсимон (Каверноз синус) бўшлиқнинг тромбози, яъни каверноз синусининг тромбози мия веноз тизимининг энг оғир патологияларидан бири булиб, бош мияни ғорсимон-веноз бўшлиғида тромбларни шаклланишидир. Каверноз синусининг тромбози асорат сифатида жуда кам учрайди ва адабиётлар таҳлил қилинганда 50% ҳолатда кўз ости, лунж соҳаси ва бурун-лаб бурмасида учрайдиган чипқон ва карбункул касалликларининг асорати сифатида ривожланади,

бурун атрофи инфекцион-йирингли бўшлиқларининг яллиғланиш жарраёни (30%), бош мияни яллиғланиш жарраёнлари (10%) ва оттоген ҳамда одонтоген инфекциялар (10%) асорати сифатида юзага келади. Лекин ҳозирги замонда антибактериал давони мукамал ривожланиши ва уларни асосли қўланилиши бу асоратларни кескин камайишига олиб келган.

COVID-19 касаллиги SARS-CoV-2 вируси билан юқори нафас йулларини зараланиши

билан чегараланмасдан инсон танасидаги бошқа аъзоларига ва организмдаги физиологик жарраёнларга ҳам манфий таъсир ўтказяпти. Қон ивиш тизимини бузилиши юрак қон-томир касалликларини ривожланишига, бош мия қон айланишини бузилишига ва ғорсимон бўшлиқнинг тромбози шакланшига сабаб бўлаяпти. COVID-19 ни асорати сифатида каверноз синусини тромбози ҳақида илмий ва назарий маълумотлар деярли йуқ бўлиб, бу ўз навбатида бу асоратни даволашини чуқур ўрганишни талаб этади. Бугунги кунда бизни Республикамизда COVID-19 Коронавирус инфекцияси касаллиги буйича даволанган беморларда ғорсимон бўшлиқнинг тромбози билан асоратланиши олдини олиш, прогнозлаш, ўз вақтида аниқлаш, ташхис қўйиш ва даволаш тадбирларини комплекс олиб бориш долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Мақсад: Covid-19 коронавирус инфекцияси бўлган беморларда юқори жағнинг ўткир остеомиелитини ғорсимон бўшлиқнинг тромбози билан (cavernous sinus thrombosis) асоратланиши этиопатогенезини, клиникасини, диагностикасини ўрганишдан иборат бўлди

Тадқиқот материали: Бухоро ва Тошкент олий укув юрти қошидаги юз-жағ жарроҳлиги поликлиникаларида ва клиникаларида, ҳамда хусусий клиникаларда беморларда текширувлар ўтказилди. Текшириш мабойнида бемор организмда кузатиладиган ҳар бир ўзгаришга жуда эътиборли ёндошиш лозим.

Covid-19 коронавирус инфекцияси бўлган беморларда юқори жағнинг ўткир остеомиелитини ғорсимон бўшлиқнинг тромбози билан (cavernous sinus thrombosis) асоратланишини аниқлаш учун уларнинг шикоятларини, касаллик тарихини, касалликни ривожланишини ва беморни соматик ҳолатига ёндош касалликларига катта эътибор берилди. Касалликга аниқ ташхис қўйиш ва тўғри даво тадбирларини танлаш беморда қўшимча ва асосий текширув усуллари ўтказилди.

Covid-19 коронавирус инфекцияси бўлган беморларда юқори жағнинг ўткир остеомиелитини ғорсимон бўшлиқнинг тромбози билан (cavernous sinus thrombosis) асоратланишини оғриқ бўлиши мумкин: тиш касалликларида (кариес, нокариоз жароҳатлар, пульпит, периодонтит), парадонт (гингивит, пародонтит, пародонтоз) ва оғиз бўшлиғи шиллик қавати (стоматитлар) касалликларни хуружига олиб келганлиги кузатилди.

Текширувлар 45 ёшдан 80 ёшгача беморлар даволашида бўлган беморларда олиб борилди.. Беморларнинг ёш даражалари ЖССТ таснифига кўра тузилган (1 жадвал). 45 дан 59 ёшгача бўлган ёш гуруҳини 24 нафар (40%), 60-74 ёш гуруҳини 26 нафар (43,33%) бемор ташкил қилди, 10 нафар бемор 75 ёш ва ундан катта (6,67 %) диапозонида бўлди.

Жадвал

Covid-19 коронавирус инфекцияси бўлган беморларда юқори жағнинг ўткир остеомиелитини ғорсимон бўшлиқнинг тромбози билан (cavernous sinus thrombosis) асоратланиши билан бетоб беморларнинг ёш даражалари

Ёши	Тадқиқот усуллари			
	Асосий беморлар сони		Жинсига нисбатан	
	Бемор сони	%	Эркаклар	аёллар
45-59 ёш ўрта	24	40	16	8
60 - 74ёш катта	26	43,3	17	9
75 ёшдан катта	10	6,7	8	2
Жами	60	100	41	19

Беморларнинг жинси бўйича таҳлил ўтказилганида эркак ва аёл беморларнинг нисбати қандай эканлиги аниқланди. Тадқиқот давридаги назорат гуруҳ беморларнинг жинси бўйича нисбати 68,3 % эркакларни ва 31,7 %ни аёллар ташкил этди.

Умумий анамнезни ўрганиш бемор организмдаги умумий касалликларнинг оғиз бўшлиғи аъзоларига таъсир қилиш даражасини аниқлашда ёрдам беради. Чунки оғиз бўшлиғидаги ўзгаришлар бемор организмдаги кузатилаётган умумий йўлдош касалликларнинг бир белигиси сифатида намоён бўлиши мумкин. Бундан ташқари бемор организмдаги умумий касалликларни аниқлаш беморга ўтказилиши режалаштираётган маҳаллий оғриқсизлантиришда ишлатиладиган анестетикларни танлашда кўрсатмалари ва қарши кўрсатмаларини аниқлашдаям ёрдам беради.

Тадқиқот усуллари:

1. МСКТ ва МРТ текширув.
2. Оғиз бўшлиғидан микробиологик усуллари (микроскопик текшириш, маҳаллий текшириш).
3. Коагуллограмма, гемостазиограмма.
4. Д-димер, С-реактив оқсил, Прокальцитонин, Феритин даражаларини аниқлаш
4. Статистик (вариацион статистика, корреляция таҳлили, ОР, РР).

Олинган натижалар ва муҳокамаси

Каверноз синусни тромбозини шаклланиши (патогенези): COVID-19 коронавирус инфекцияси касаллиги асорати сифатида каверноз синусининг тромбозини ананавий ҳолатдан фарқли равишда ўзига хос ривожланиши, шаклланиши ва клиник кечиши кузатилди. Каверноз синус тромбозини келиб чиқиш сабаблари: Тромбозни келиб чиқишига ва шаклланишига биринчи ўринда умумий ва маҳаллий омиллар сабабчидир.

Умумий омилларга энг кўп учрайдиган умумий касалликлар киради:

1. Қон ивиш тизимини бузилиши
2. Қандли диабет касаллиги
3. Сурункали юқори нафас йўллари яллиғланиш касалликлари
4. Бош мияни қон айланишининг бузилиши
5. Қон-томир юрак касалликлари

6. Марказий асаб тизимини ноинфекцион зараланиши

7. Гормонтерапияни қабул қилишни бузилиши ва ҳакозо.

Маҳаллий омилларга киради:

1. Юз-жағ соҳасидаги ва бурун атрофи бўшлиқларидаги йирингли-яллиғланиш жарраёнлари

2. Кислородни бурун орқали қабул қилган шиллиқ қаватни куйиши ва некрози (майда қон томирларини зараланиши).

Бурун орқали бериладиган кислород труб-касини йўналишига қараб танглай шиллиқ қаватини некрози, юқори жағни остеомиелити, бурун ва унинг атрофидаги бўшлиқларни йирингли-некротик жарраёни шаклланади.

Ҳар қандай тромбознинг патогенези Вирхов триадасига асосланган бўлиб, бунда қон томир деворининг шикастланиши, маҳаллий қон айланишини секинлашиши, қон қуюлишини ошиши кузатилади. Шу туфайли маҳаллий жараёнда тромбоцитлар бир бирига ёпилиши ва қўшилиши ҳисобига бирламчи тромб ҳосил бўлиши кузатилади. Каверноз бўшлиқ (синус) ичида трабекулаларни қўплиги тромбни ривожланишига ва интракраниал томирлар орқали тарқалишига сабаб бўлади.

Барча морфологик ўзгаришлар иккита механизм туфайли ривожланади – тромбоцитик массалар томонидан маҳаллий томирларнинг тикилиб қолиши ва интракраниал босимнинг ошиши. Биринчиси интракраниал қон оқимининг бузилишига, гидростатик босим ва мия шишига олиб келади. Иккинчи омил, синусларда веноз қоннинг турғунлиги туфайли орқа мия суюқлигининг физиологик сўрилишини тўхтатишга сабаб бўлади. Бу ҳолатлар уйғунлиги ишемия қўзғатади, баъзан-бир мия инфаркти ёки қон кетишига олиб келади.

Каверноз синус тромбозининг асосий неврологик кўринишлари унинг таркибий хусусиятлари ва топографиясига боғлиқ. Каверноз бўшлиқ ёки унинг деворлари орқали ички уйқу артерияси, маҳаллий симпатик уйқу артериясини тугуни, бош мия нервлар гуруҳи: кўзни ҳараклантирувчи, ғалтаксимон, узоқлаштирувчи ва уч шохли нервнинг иккита тармоғи (кўз ва юқори жағ илдизчалари) каби анатомик тузилмалар ўтади.

Каверноз синусни тромбозини шакланишининг клиник белгилари: COVID-19 коронавирус инфекцияси билан даволанган беморларда асорат бўлиб шакланган каверноз синусни тромбозини касаллик бошланғич белгиларига асосланиб ва клиник белгиларини кўпайишига қараб 4 босқичга бўлди. Яна шуни таъкидлаш керак-ки COVID-19 коронавирус инфекцияси касаллиги асорати сифатида каверноз синусни тромбози белгиларининг жиддийлиги ва ривожланиш даражаси ўзгарувчан бўлиб, хамрох касалликка, гемодинамик бузилишларнинг ривожланиш тезлигига, беморнинг ёшига боғлиқ. Патологиянинг юқумли келиб чиқиши билан горизонтал ҳолатда, уйқу вақтида, гипертермия ва интоксикация синдромининг белгилари ортиши кузатилади. Биринчи ва иккинчи босқичда тромбоз шаклланишини ўз ичига олади.

Биринчи босқичда беморнинг умумий ахволи ўрта оғирликда булади. Бемор ўзи юради. Тана харорати меъерида булади. Маҳаллий бирламчи белгилари бу лунж, кўз ости сохаларини ва бурун-лаб бурмасини увишишиб қарахт булиб қолишидан бошланади. Биринчи клиник белги - ўзига хос хусусиятларга эга бўлмаган бош оғриғи. Бу ўткир ёки аста-секин ривожланиши мумкин, маҳаллий ёки диффуз, доимий ёки даврий бўлиши, кўнгил айланиши, қусиш билан бирга келиши мумкин. Маҳаллий бирламчи белгилари бу лунж, кўз ости сохаларини ва бурун-лаб бурмасини увишишиб қарахт булиб қолиши, кўз олмаси атрофи, орқасида оғирлик хисси, кўзни ҳаракатлантирганда бироз оғриқ билан бошланиши мумкин. Бунда қорачикнинг ёруғликка реакцияси пасайиши, кўз олмасини ҳаракатлантирганда ҳаракатларнинг тўлиқ даражада эмаслиги кузатилади. Айрим беморларда юқори ёки пастки қовоқда тери ости қон қуйилишлари кузатилиши мумкин. Кўз тубининг морфофункционал текширувлари оптик когерент томография ёрдамида амалга оширилганда, тўр парда қаватларининг шишини кузатишимиз мумкин Шу билан бирга юқори жағ ўтув бурмасини қизариши ва оғриши пайдо бўлади. МРТ ва МСКТда гаймор бўшлиғини сояланиши кузатилади ва бу жар-

раён секвестр ва остеонекроз шаклангунча давом этади.

Иккинчи босқичда беморнинг умумий ахволи ўрта оғирликда қарахтлик кўзнинг медиал бурчагига, юқори жағнинг танглай ва альвеоляр ўсиғларига тарқалади. Кўз олмаси ортидаги оғриқлар кучайиши, пешона ва чакка соҳасига тарқалиши кузатилиши мумкин. Кўз олмаси ҳаракати чегараланишининг янада ортиши, юқори қовоқнинг ярим птози, кўриш ўткирлигининг пасайиши кузатилиши мумкин. Айрим беморларда, аксинча, қовоқларни ёпиш ҳаракати чекланади. Бу босқичда юқори қовоқ шиши, периорбитал шишлар, конъюнктив хемози ривожлана бошлайди, қорачикнинг ёруғликка реакцияси янада сусаяди. Ушбу беморларни кўз туби кўрилганда, кўрув нерви диски чегарасининг бироз ноаниқлиги, пушти рангда ҳамда веналарнинг кенгайганлигини кузатишимиз мумкин. Кўз тубининг морфофункционал текширувлари оптик когерент томография ёрдамида амалга оширилганда, тўр парда қаватларининг шиши ва хориоидея томирлари калибри ортганлигини кузатишимиз мумкин. Танглайда оқма йул шакланади ва шиллик қаватнинг ранги (кўнғир, тўқ қизғиш ранг) ўзгаради. Юқори жағида тишлари 1 ва 2 даража қимирлайди, ўтув бурмаси қизариб шишади ва оғриқ пайдо бўлади. Касал томонида юқори лабда, лунжда, кўз ости соҳасида сезувчанликни йўқолиши кузатилади. Бурун лаб бурмаси кўтарилиб қолади. Бурун орқали нафас олиши қийинлашади. МРТ ва МСКТда ғалвирсимон (этмоидал), гаймор бўшлиғларини сояланиши кузатилади, суяк деструкция ўчоқлари аниқланади ва бу жарраён секвестр ва остеонекроз шаклангунча давом этади.

Учинчи босқичда беморнинг умумий ахволи оғир, маҳаллий офтальмологик ва неврологик симптомлар ривожланади. Кўз соҳасидаги оғриқлар кучайиб, кўз олмаси ҳаракати йўқолиши, экзофтальм, хемоз, юқори қовоқнинг птози, шиши, кўриш ўткирлигининг кескин пасайиши ёки бутунлай йўқолиши кузатилиши мумкин. Айрим беморларда кўриш ўткирлиги сақланган ҳолатда иккита кўриш кузатилиши мумкин. Юқори қовоқ шиши янада ортиб, чакка, бурун ва пешона сохаларига тарқалиши кузатилади, конъюнк-

тивада кескин хемози, қорачиқнинг ёруғликка реакцияси йўқолиши мумкин. Баъзи беморларда шох парда хиралишиши, олдинги камера суюқлигининг нотиниқлиги кузатилиши мумкин. Беморларни кўз туби кўрилганда, кўрув нерви диски чегарасининг ноаниқлиги, гиперемияланганлиги ҳамда веналарнинг кескин кенгайишини кузатишимиз мумкин. Оптик когерент томографияда тўр парда қаватлари шиш хисобига аниқланмайди, хориоидея томирлари калибри кескин ортганлигини кузатишимиз мумкин. Шунини таъкидлаш керакки, ушбу босқичда ўзгаришлар соғлом тарафга тарқалиши кузатилади. Бунда даво чоралари иккиала кўзни даволашга қаратилган бўлиши лозим.

Юқори лабда, лунжда, яноқ орбитал комплексида қизариш ва кукариш белгилари пайдо бўлади. Ушбу сохалар пайпаслаб кўрилганда қаттиқроқ шиш ва оғриқ кузатилади. Секин-аста неврологик белгилари ривожланади. Куз ёриғи синдроми - кўз олмалари ҳаракатини чегараланиши, кўз қовоқларини беркилиб қолиши (птоз), яъни офтальмоплегия ривожланади. Зарарланган касаллик томонида юз нервининг периферик парези шакланади. Тишларни ўтув бурмасыда ва танглайда абсцесслар шакланади. МРТ ва МСКТда пешона (фронтал), асосий, ғалвирсимон (этмоидал), гаймор бўшлиғларини сояланиши кузатилади. Контраст модда қулланилганда тромб каверноз синусида аниқланади. Ўз вақтида даволаш тадбири қўланилмаса инсульт, ўткир мия қон айланишини бузилишини юзага келиши ва мия абсцесси шаклланиши мумкин.

Тўртинчи босқичда беморнинг умумий ҳолати ўта оғир бўлади. Бошдаги қаттиқ оғриқ, холсизланиш, тана хароратининг 38-39°C бўлиши ва иштаҳа йўқлиги кузатилади. Артериал қон босимини ошиши, қанд микдорини кўпайиши, тахикардия белгилари бу босқичда баланд бўлади. Бу босқичда кўз соҳасидаги симптомлар кучайиши билан бирга, зарарланган тарафнинг парези хисобига кўздаги оғриқлар сезилмаслиги кузатилиши мумкин, кескин экзофтальм, офтальмоплегия, тўлиқ птоз, кескин хемоз, ёқимсиз хидли йирингли ажралмалар кузатилади. Юқори қо-

вокнинг кескин шиши сабабли кўз ёриғининг ташқи ёрдам билан ҳам очилмаслиги кузатилиши мумкин, бу эса кўп ҳолларда ушбу беморларнинг кўз олмаси олдинги ва оптик мухитлари, кўз тубини кўриш имконияти бўлмаслигига олиб келади.

Шуниндек бу босқич учун ишемик ва геморрагик инсультлар ҳам хос ҳисобланади. Бу эса ўз навбатида беморнинг аҳволини яна оғирлаштиришга сабаб бўлади ва натижада марказий гемипарез, гемигипестезия ва ҳақозо неврологик белгилар пайдо бўлади. Маҳаллий юзда неврологик (парез ёки фалажлик, невралгия) ва офтальмологик (экзофтальмни ривожланиши, куз соқасида яллиғланиш жарраёнини шаклланиши) белгиларни ривожланиши ҳам беморни умумий ҳолатини оғирлаштиради. Маҳаллий белгиларида кўзнинг птози (офтальмоплегия), кўрмаслиги (амавроз), кўз қовоқларини инфильтрати ва оғриғи кузатилади. Бурун атрофидаги ҳамма бўшлиқлардаги бироз оғриқ ва яллиғланиш жарраёни йирингли некротик тус олади. Бурун йўлларида чиғаноқларида шиллиқ қават некрозга учрайди. Юқори жағда, танглайда йирингли-некротик жарраён ривожланиб тишларни қимирлаши 2-3 даражага келиб қолади. Тишларни ўтув бурмасыда абсцесслар шаклланиб йирингли пуфакчаларни ҳосил қилади. (ўртача қанча давом этади?)

Каверноз синусни тромбозини ташхислаш. Ташхиснинг мураккаблиги патогенетик белгиларнинг деярли тўлиқ йўқлигида ётади. Дифференциал ташхис сепсис, сигмасимон синуснинг ўхшаш зарарланиши, орбита флегмонаси, ретробулбар қон кетиши, глиома ёки орбитал тўқималарнинг саркомаси билан ўтказилади. Ушбу патологияга шубҳа билан қарайдиган беморни текшириш дастурига қуйидагилар киради:

Анамнез йиғиш ва умумий текшириш. Дастлабки суҳбат давомида невролог шикоятларни, уларнинг ривожланиш динамикасини батафсил ёритади, аввалги омиллар, ёндош касалликлар, туғма патологияларнинг мавжудлиги, оила тарихини аниқлаштиради. Кейинчалик каверноз синус тромбозининг ташқи кўринишларини аниқлаш учун жисмоний текширув ўтказилади.

Неврологик ҳолат. Кўпчилик беморларда кўз соҳасидаги қорачиқ ва корнеал рефлексларни бузилиши, қовоқларда гипестезия ёки дизестезия, экзофтальм, офтальмоплегия ёки иккита куриш (диплопия) кузатилади. Бош миё тўқимаси зарарланганда бульбар синдром, марказий моно- ёки гемипарез (плегия) лар, менингеал белгилар кузатилади.

Офтальмологик текширувлар: Ташқи кўрув, биомикроскопия, офтальмоскопия, имкон бўлганда, айниқса дастлабки ва реабилитация босқичларида оптик когерент томография, компьютер периметриясини ўтказиш тавсия этилади. Текширув давомида офтальмолог кўрув аъзосининг ташқи кўрувини амалга ошириб, қовоқлар соҳаси, кўз олмаси ҳолати, ҳаракати, қорачиқ реакциясини баҳолаши зарур. Кўриш ўткирлиги аниқланади, биомикроскопия ва офтальмоскопия амалга оширилганда, оптик муҳитлар ва кўз туби баҳоланади. Кўрув аъзоси ҳолати ҳақида янада кўпроқ ахборот олиш мақсадида дастлабки ва реабилитация даврларида оптик когерент томография ангиография режимида ҳамда компьютер периметриясини ўтказиш тавсия этилади.

Қоннинг умумий клиник таҳлилида нейтрофилл лейкоцитози, ўртача лимфопения, камқонлик ва ЭЧТ нинг ошиши кузатилади. Қандни микдорини ошиши, коагулограммада қўрсаткичларни манфий томонга ўзгариши кузатилади. Тромбоцитопения, Д-димер, прокальцитонин, Д витамини микдори, кальций алмашуви қўрсаткичларининг патологик бузилишини кузатилади. Тромбозни ривожланишини оғирлиги даражасини ушбу таҳлилларнинг манфий қўрсаткичлари юқорилиги ҳамбарчас боғлиқ бўлади.

Бош миё компьютер томографиясида (МСКТ) бош миё тўқималари зичлигининг ортиши, гиподенсив ўчоқлар, бош миё цистерналари ва қоринчаларининг торайиши кузатилиши мумкин. Контрастли кучайтиришдан фойдаланганда, каверноз синусда қон қуйқаси кўринади.

Бош миё магнит-резонанс томографияси (МРТ) T1 режимида қон қуйқаси миё паренхимаси билан бир хил интенсивликда ва T2

режимида – гипоинтензив соҳа сифатида намоён бўлади.

Каверноз синусни тромбозини прогнозлаш ва олдини олиш: Каверноз синусни тромбозини даволашда ўз вақтида юз-жағ жаррохлари томонидан гайморотомия, орбитотомия, юқори жағни шакланган секвестрида секвестрэктомия ўтказилиши ва ЛОР шифокорлари томонидан FESS операциясини ўтказилиши ҳамда терапевтик чора-тадбирларнинг эрта бошланиши каверноз синус тромбози учун яшаш даражаси 85-90% эришиш мумкин. Бу ерда албатта қандли диабет, юрак қон томир касалликлари ва гипертоник касалликни ҳолатини инобатга олиш керак. Даволаш тадбирларини кеч бошланиши натижасида ишемик инсульт ҳолатини 50% беморда ва геморрагик инсультни 15 % беморда кузатиш мумкин. Қандли диабет касаллигини даволашда мутахассис ҳар бир бемор учун индивидуал даво тадбирини қўлаши лозим. Жаррохлик амалиётини ўтказиш учун беморнинг ҳамма қондаги умумий ва биокимёвий қўрсаткичлар меъер даражасида ёки унга яқин бўлиши керак.

Каверноз синусни тромбозини асоратлари: Каверноз синус тромбозининг асоратлари жуда кенг тарқалган. Улардан бош миёда ишемик ва геморагик инсультни шаклланиши, ҳамда шишковид безини функциясини бузилишини кузатиш мумкин. Бундан ташқари бош миёни абсцесслари, йирингли менингит, метастатик пневмония, ўпка ва жигар абсцессларини ҳам кўришимиз мумкин. Баъзи беморларда гипоталамик-гипофизар тизимининг шикастланиши билан боғлиқ эндокрин бузилишлар кузатилади. Кўр бўлиб қолиш (амавроз), кўз мушакларини фалажи (офтальмоплегия), юз нервини периферик фалажи, нейросенсор эшитмаслик ва вестибулопатия, когнитив ва психоневротик бузилишлар тромбозда кенг тарқалган асоратлар ҳисобланади.

Каверноз синусни тромбозини ўткир даврдан сўнг кўп ҳолларда сурункали остеомиелит асорат сифатида шакланади. Остеомиелит 80% юқори жағда (ўсиқлари билан бирга), 20% яноқ суягида, 10% куз соққасининг чеғарасида, 5% фронтал бўшлиқни олди деворида

кузатилади. Беморни умумий ҳолатида ҳол-сизланишга, рухий эзилиш ва хамроҳ касалликларга эътибор қаратиш зарур. Беморни маҳаллий ҳолатида эса, оқма йуллерни, ёки биринчи жаррохлик даврида бўлмаган, 1-2 ой утгач ҳосил бўлган секвестр ҳолатини кузатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

- ВОЗ «Оказание стационарной помощи детям: руководство по ведению наиболее распространенных болезней детского возраста» Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2013 г. (http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child_hospital_care/en/, accessed 4 March 2020).
- ВОЗ «Клиническое ведение тяжелой острой респираторной инфекции при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19» Временные рекомендации 13 марта 2020 г.
- 9-я версия временных рекомендаций предназначена для обеспечения оказания оптимальной медицинской помощи пациентам, инфицированным коронавирусной инфекцией COVID-19 – Ташкент 2021
- Клинический протокол: Острый одонтогенный остеомиелит челюсти.
Утвержден протоколом заседания Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения № 18 МЗ РК от 19 сентября 2018 года.
- Козлова А.В., Котельникова А.А., Дрегалкина А.А. Лекарственный (бисфосфонатный) остеонекроз челюстей. Дифференциальная диагностика с одонтогенным остеомиелитом // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы III Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов [Электронный ресурс], Екатеринбург, 3-5 апреля 2018 г. — Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2018. — Том 3. — 1029 с.
- Кулаков А.А., Робустова Т.Г., Неробеев А.И. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2019 г Москва 918 стр
- Спевак Е. М., Цымбал А.Н. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: современное состояние проблемы // Казанский медицинский журнал. — 2017 г. — Т. 98. — №1. — С. 91–95
- Сугралиев А.Б., Plinio Cirillo//Ж. Медицина «Тромбо-воспалительный синдром при COVID-19. Место и роль антикоагулянтной терапии в лечении COVID-19» (Алматы)-№3 (213) 2020 г.]
- Фомичев Е. В., Кирпичников М. В., Ярыгина Е. Н., Подольский В. В., Ефимова Е. В., Морозова Т. В. Современные особенности клинических проявлений одонтогенного и травматического остеомиелита нижней челюсти. Вестник Волг ГМУ. — Выпуск 1 (45) — 2013. — С. 7–11.
- Arora R. et al. Rhino-Orbito-Cerebral Mucormycosis During the COVID-19 Second Wave in 2021—A Preliminary Report from a Single Hospital //Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ). — 2021. — Т. 15. — С. 3505.
- Hui, David S.; Azhar, Esam El; Madani, Tariq A.; Ntoumi, Francine; Kock, Richard; Dar, Osman; Ippolito, Giuseppe; Mchugh, Timothy D.; Memish, Ziad A. The continuing epidemic threat of novel coronaviruses to global health – the latest novel coronavirus outbreak in Wuhan, China (англ.) // International Journal of Infectious Diseases: journal. — 2020. — 14 January (vol. 91). — P. 264—266. — ISSN 1201-9712. — DOI:10.1016/j.ijid.2020.01.009.
- Kun-Ling Shen, Yong-Hong Yang, «Updated diagnosis, treatment and prevention of COVID-19 in children: experts' consensus statement condensed version of the second edition», [...] – Global Pediatric Pulmonology Alliance, World Journal of Pediatrics volume 16, pages232–239 (2020).
- Russell F M, Reyburn R, Chan J, Tuivaga E, Lim R, Lai Jetal. Impact of the change in WHO's severe pneumonia case definition on hospitalized pneumonia epidemiology: case studies from six countries. Bull World Health Organ. 2019;97(6):386-93. Epub 2019/06/19. doi: 10.2471/BLT.18.223271. PubMedPMID: 31210676; PMCID: PMC6560369

14. Zhonghua Jie, He He, Hu Xi, Za Zhi. Clinical features of 2019 novel coronavirus pneumonia in the early stage from a fever clinic in Beijing. Article in Chinese; Abstract available in Chinese from the publisher.

15. Vinay K., Rudramurthy S. M., Dogra S. Emergence of Mucormycosis during COVID-19 pandemic and dermatological manifestations // Indian Dermatology Online Journal. – 2021. – Т. 12. – №. 4. – С. 493.

16. Palou E. Y. et al. COVID-19 associated rhino-orbital mucormycosis complicated by gangrenous and bone necrosis—a case report from Honduras // Vaccines. – 2021. – Т. 9. – №. 8. – С. 826.

Аннотация: COVID-19 Коронавирус инфекцияси бўлган беморларда ғорсимон бўшлиқнинг тромбозини (cavernous sinus thrombosis) шаклланиши ва клиник кўринишини ўз вақтида аниқлаш ва ташхислашдан иборат булди. Юқори жағнинг зарарланиши натижасида остеомиелитдан кейин ғорсимон бўшлиқнинг тромбозини этиопатогенези, клиник белгилари, ташхислаш, тадбирлари ёритилиб берилган. Офтальмолог, невропатолог, ЛОР шифокорларини беморни куришда қатнашиши ва улар томондан клиник белгилар ёритилиб берилган.

Калит сўзлар: юз-жағ жаррохлиги, тиббиёт, стоматология.

Аннотация: Статья заключается в своевременном выявлении и диагностике у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 тромбоза кавернозной полости (тромбоза кавернозного синуса) и клинических проявлений. Освещены этиопатогенез, клинические признаки, диагностика, меры профилактики тромбоза пещеристой пазухи полости после остеомиелита в результате повреждения верхней челюсти. В лечении пациента участвуют офтальмолог, невропатолог, ЛОР-врачи, и клинические признаки освещены с их стороны.

Ключевые слова: челюстно-лицевая хирургия, медицина, стоматология.

Summary: in patients with covid-19 coronavirus infection, an buldi consists of timely detection and diagnosis of thrombosis of the cavernous cavity (cavernous sinus thrombosis) and clinical manifestations. Etiopathogenesis, clinical signs, diagnosis, measures of thrombosis of the cave cavity after osteomyelitis as a result of damage to the upper jaw are highlighted. Ophthalmologist, nervpatologist, otolaringolog doctors participate in the patient's treatment, and clinical signs are illuminated from their side.

Keywords: face-jawedness, medicine, dentistry.

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК: 616-089.23

A COMPLETE SET OF REMOVABLE DENTURES THAT ARE AFFIXED TO MINI IMPLANTS FOR ORTHOPAEDIC TREATMENT



Xojimurodov B.R.

Samarkand state medical university

When using a complete detachable prosthesis, masticatory pressure is conveyed via the artificial teeth to the prosthesis base, subsequently transferring to the underlying mucous membrane, periosteum, and osseous tissue. Partial removable plate dentures are significantly disadvantaged by this mode of mastic pressure transmission, as the oral mucosa lacks the morphological structures neces-

teum, and osseous tissue. Partial removable plate dentures are significantly disadvantaged by this mode of mastic pressure transmission, as the oral mucosa lacks the morphological structures neces-

sary to mitigate this pressure. As a consequence, the mucous membrane is compressed, blood circulation is impaired, and the alveolar process experiences an increase in atrophy.

Materials and Methods: At the Department of Orthopaedic Stomatology of Samarkand State

Medical University, we provided treatment to 20 patients who were diagnosed with “complete absence of teeth on both jaws, Oxman class III, Supple class II, impaired chewing function and aesthetics.”



Fig 1. A complete set of removable dentures that are affixed to mini implants

A basic randomisation method was employed to divide the respondents into two categories. It was determined that patients in group I would receive complete removable plate dentures that were constructed using conventional methods, as the respondents in this group declined to receive implants. Patients in group II would receive complete removable plate dentures that were attached to mini-implants.

Results of the research: The study has revealed that patients with conventional complete removable prostheses primarily complain of unsatisfactory stabilisation of the prosthesis during eating and fear of the prosthesis “falling out” when talking in relation to the fixation and stabilisation of prostheses. Concurrently, patients who have complete removable dentures that are secured to mini-implants report that the dentures are well-fixed and stabilised, and they adjust to them more quickly. This results in an enhancement of the quality of life for patients who have lost all of their teeth.

Conclusion: Mini implants provide a diverse array of prosthetic options for patients who have substantial contraindications to other orthopaedic treatments. The long-term stabilisation of complete removable dentures can be achieved in a single visit through this technique. The

adjustment period for the denture is minimised. Mini implants are manufactured for regions in which the utilisation of implants with a diameter exceeding 3.0 mm is prohibited. It is possible to restore patients with complete tooth loss with excellent chewing function and aesthetics through the use of mini implants.

Reference:

1. Yusufboy S., Qobilovna B.Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 05. – C. 363-368.
2. Shaximardonova E.S., Kobilovna B.Z. Red lichen planus of the oral mucosa and its clinical analysis of a patient with, associated with the epstein—barr virus //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 01. – C. 272-279.
3. Ruziyeva K. A., Burhonova Z. K. K. Complex Application Of Magnetic Laser Therapy And Propolis Tincture For The Prevention And Treatment Of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 06. – C. 127-130.

4. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 247-253.

5. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 363-368.

6. Yusufboy S., Qobilovna B.Z. Study of changes in the oral cavity in endocrine diseases //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 357-362.

7. Yusufboy S., Qobilovna B.Z. Social and dental survey of patients technology of older age groups suffering with acute leukemia //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 352-356.

РЕЗЮМЕ. Цель исследования: Провести сравнительный анализ и выявить преимущества полных съемных протезов, изготовленных традиционным методом, и протезов, закрепленных на мини-имплантатах.

Методика исследования: В отделении ортопедической стоматологии Самаркандского государственного медицинского университета было пролечено 20 пациентов.

Результаты исследования: Качество жизни пациентов с полной потерей зубов улучшается благодаря отличной фиксации и стабилизации протезов, а также более быстрой адаптации к протезам. Кроме того, пациенты с полными съемными протезами, закрепленными на мини-имплантатах, отмечают то же самое.

Вывод: Для пациентов, у которых полностью отсутствуют зубы, мини-имплантаты могут быть использованы для восстановления функции и эстетики полости рта.

SUMMARY. Aim of the study: To perform a comparative analysis and identify the advantages of complete removable plate dentures that are constructed using the conventional method and dentures that are attached to mini-implants.

Methodology of research: At the Department of Orthopaedic Stomatology of Samarkand State Medical University, we administered treatment to 20 patients.

Results of the research: The quality of life of patients with complete tooth loss is enhanced by the excellent fixation and stabilisation of their dentures, as well as the quicker adaptation to the dentures. Furthermore, patients with complete removable dentures that are fixed to mini-implants report the same.

Conclusion: For patients who have lost all of their teeth, mini-implants can be used to restore their oral function and aesthetics.

УДК: 616.31-085+616.314-089.23+616.314-08-039.71

ТИШ ПРОТЕЗЛАШ ОҚИБАТИДА КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН АСОРАТЛАРНИ ДАВОЛАШНИНГ ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРИ



Тухтаева М.М., Шарипова Г.И.

Бухоро давлат тиббиёт институти

Ҳозирги вақтда замонавий ортопедик стоматологиянинг долзарб вазифаси тишлари қисман йўқолган одамларда олинадиган про-

тезлардан фойдаланганда протез остида реактив ўзгаришлар ривожланишининг олдини олишдир [2,4,5].

Ҳозирги вақтда олинадиган протезларни ишлаб чиқариш учун замонавий юқори сифатли материаллар ва аниқ технологиялар қўлланилишига қарамай, уларни тақиш ҳар доим ҳам ҳаёт сифатини яхшиламайди ва кўпинча протездан кейинги турли хил асоратлар билан бирга келади. Сўнггиси протез материалнинг биологик мос келмаслиги бўлиб, у маълум даражада атрофдаги тўқималарга ва оғиз бўшлиғида содир бўладиган физиологик жараёнларга салбий таъсир қилади ва кўпроқ даражада протез тақишнинг дастлабки кунларида бу тўқималарга протезнинг механик босими билан боғлиқ.

Шу муносабат билан, протездан кейинги асоратларнинг олдини олиш ва даволашнинг янги усулини топишга қаратилган ҳар қандай уриниш ўринли ва жуда долзарбдир.

Стомасферанинг даволовчи қисмида, ғовак қават микропластир жойлашади. Микропластырь қалинлиги 5 мм диаметри 27 мм, қатламнинг намлик даражаси 88% ушбу қисм ўзида бир нечта антибактериал, дезинтоксикацион, регенератор ва яллиғланиш ўчоғини грануляциясини ҳамда пролиферациясини оширувчи моддалар сақлайди.

Мойчечак экстракти - 60 мл (антисептик мақсадида).

Мирамистин - 0.1% 150 мл (антибактериал таъсирга ага).

Фурацилин (дезинтоксикацион).

Натрий хлорид эритмаси 0.9% ли (хўллаш мақсадида).

Тўйинтирилган озон (регенерация мақсадида).

Тадқиқот мақсади

Протез стоматитни комплекс даволашда стомасферадан фойдаланишнинг клиник ва микробиологик самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар

Биз иккала жинсдаги 120 ёшдан 40 ёшгача бўлган протез стоматитли 70 беморни кузатдик. Амалдаги даволаш турига қараб, барча беморлар 2 гуруҳга бўлинган.

Беморларнинг биринчи (асосий) гуруҳи (62 нафар) анъанавий даволаниш фонида кўшимча стомасфера қабул қилди. Стомасфера кунига 1 марта 10-15 кун давом этадиган жароҳатларга юпқа қатлам қўллаш орқали қўл-

ланилган. Ушбу муолажа кунига бир марта тиш шифокори томонидан амалга оширилди.

Беморларнинг иккинчи (назорат) гуруҳи (58 нафар) анъанавий даволанишни олди: бу сабаб омилларини бартараф этиш, оғиз бўшлиғини таниқли дезинфекцияловчи эритмалар (водород пероксид, фурациллин) билан суғориш, сўнгра таниқли дори воситаси «Мундизал гель»ни қўллаш ва *Candida albicans* замбуруғи аниқланганда эса глицериндаги 20% бура ёки 4% ли нистатин малҳами суртиш.

Беморларнинг иккала гуруҳида даволаниш самарадорлиги оғиз бўшлиғидаги патологик ўзгаришларнинг клиник курси динамикаси ва микробиологик кўрсаткичлар (аэроб ва анаэроб микроблар, пептострептококклар, стафилококклар, стрептококклар ва *Candida* замбуруғларининг умумий сони) билан баҳоланди. Ушбу тадқиқотлар беморларни қабул қилишда ва даволаниш курсидан сўнг беморларнинг асосий ва назорат гуруҳларида кузатувнинг 15 ва 30 кунларида ўтказилди. Олинган натижалар Стьюдент – Фишер t-мезони ёрдамида статистик қайта ишланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, биринчи текширув кунини протез стоматити билан оғриган беморлар протез ости соҳаси шиллиқ қаватининг айрим жойларида оғриқ, ортикча сўлак, ачишиш ва қичишиш, таъм сезишнинг бузилишидан шикоят қилишган. Текширув давомида, айниқса алвеоляр ўсиқлар ва қаттиқ танглай соҳасида умумий гиперемия ва шиш, катарал ва дескватив стоматит, ётоқ эрозияси ва оқимтир караш билан қопланган яралар қайд этилди.

Динамик кузатув шуни кўрсатдики, асосий гуруҳ беморларида текширувнинг $7,3 \pm 1,2$ кунларида ҳеч қандай шикоят қилинмаган. Эрозия ва яраларнинг эпителизацияси стомасфера билан даволаш бошланганидан ўртача $8,5 \pm 1,4$ кун ўтгач бошланган ва клиник тикланиш $82,9 \pm 2,2\%$, $14,7 \pm 1,8\%$ ва $2,4 \pm 0,9\%$ беморларда натижасиз даволаш, касаллик бошланганидан 13-15 кун ўтгач қайд этилган.

Ўша пайтда, назорат гуруҳидаги беморларда оғриқ ва ортикча сўлак ажралиши шикоят-

лари фақат текширувнинг 15 ва 16-кунларида йўқолишни бошлади, аммо ачишиш ва қичишиш ҳисси, шунингдек, таъм сезишнинг бузилиши ҳали ҳам сақланиб қолди. Эрозия ва яралар эпителизациясининг бошланиши ўртача тадқиқотнинг 21-24 кунларида қайд этилган. Клиник тикланиш беморларнинг $56,7 \pm 4,7\%$ да кузатилган, $12,3 \pm 1,4\%$ да сезиларли яхшиланиш ва $31,0 \pm 1,9\%$ да даволаш

ўзгармаган.

Микробиологик тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики (жадвал) даволанишдан сўнг, асосий гуруҳ беморларида кузатувнинг 10-12 кунларидан бошлаб ва назорат гуруҳидаги беморларда 16-18 кунлардан бошлаб, протез ости соҳаси шиллиқ қаватидаги микроблар сони камайишни бошлади.

Жадвал

Стомасфера билан даволаш пайтида протез ости соҳаси шиллиқ қавати микрофлорасининг кўрсаткичлари ($M \pm m$ КОЕ/см²)

Микроорганизмлар гуруҳи	Беморлар гуруҳи	Назорат гуруҳи
Аэроб микроблар умумий сони	$17,25 \pm 2,0$ $4,48 \pm 1,2$	$18,13 \pm 2,5$ $13,82 \pm 1,6$
Анаэроб микроблар умумий сони	$19,93 \pm 2,4$ $13,44 \pm 1,9$	$19,26 \pm 2,3$ $17,38 \pm 2,4$
Пептострептококклар	$13,43 \pm 1,7$ $7,39 \pm 1,7$	$13,37 \pm 1,9$ $10,33 \pm 1,4$
Стафилококклар	$11,24 \pm 1,8$ $7,73 \pm 1,5$	$11,37 \pm 1,9$ $8,39 \pm 0,8$
Стрептококклар	$10,48 \pm 1,7$ $6,37 \pm 1,6$	$9,36 \pm 1,5$ $2,47 \pm 0,6$
Кандида замбуруғлари	$26,17 \pm 2,5$ $9,55 \pm 1,8$	$25,16 \pm 2,3$ $14,70 \pm 1,9$

Изоҳ. Нумераторда даволанишдан олдин бемор маълумотлари мавжуд, деноминаторда – даволанишдан кейин.

Асосий гуруҳ беморларида стомасфера билан даволашдан кейин протез ости соҳаси шиллиқ қаватидаги аэроб микробларнинг умумий сони $12,77$ КОЕ/см² га, анаэроб микроблар – $6,49$ КОЕ/см² га, пептострептококклар – $6,04$ КОЕ/см² га, стафилококклар – $3,51$ КОЕ/см² га, стрептококклар – $4,11$ КОЕ/см² га ва Candida замбуруғлари – $16,62$ КОЕ/см² га камайди.

Анъанавий даволанишни олган назорат гуруҳининг беморларида шунга ўхшаш кўрсаткичлар 4.37 ; 1.88 ; 3.04 ; 2.98 ; 2.48 ва 10.46 КОЕ/см² эди.

Бошқача қилиб айтганда, протез стоматитни даволаш учун ишлатиладиган стомасфера антимикробиал таъсири бўйича анъанавий даволаш усулидан $1,6$ - $3,5$ баравар юқори ($p < 0,001$).

Шуни таъкидлаш керакки, протез стоматит билан оғриган беморларни стомасфера билан

даволаш пайтида беморлар таъм сезгиларининг ўзгаришини сезмадилар, ножўя таъсири, маҳаллий ва умумий характердаги асоратлар кузатилмади.

Олинган маълумотларга асосланиб, биз қуйидаги хулосаларга келдик:

1. Стомасфера анъанавий даволаш усуллари билан солиштирганда протез стоматитини комплекс даволашда самарали восита ҳисобланади. Бу таркибида аналгетик, антимикроб, фунгицит, яллиғланишга қарши, иммуномодуляцион ва кератопластик таъсирга эга бўлган ромашка экстракти, мирамистин, физиологик эритма, тўйинган озон борлиги билан изоҳланади.

2. Анъанавий даволаш, шунингдек, протез стоматит билан оғриган беморларнинг клиник ҳолатининг яхшиланишига ва оғиз бўшлиғидаги микрофлоранинг пасайишига олиб келади, стомасфера билан

даволаш эса кескин 1,6-3,5 баравар яхшила-
нади ($14,7 \pm 1,8\%$ ҳолларда) ва ҳатто тикланиш
($82,9 \pm 2,2\%$ ҳолларда). протез ости соҳаси
шиллик каватининг клиник ҳолати.

3. Стомасферанинг аниқ терапевтик ва
микробларга қарши таъсири, протез стома-
титни даволашда нојўя реакциялар ва маҳал-
лий ва умумий характердаги асоратларнинг
йўқлиги бизга кенг стоматологик амалиётда
усулни тавсия қилиш имконини беради.

Адабиётлар

1. Sharipova G.I. Discussion of results of
personal studies in the use of mil therapy in the
treatment of trauma to the oral mucosa // Europ.
J. Mol. Med. – 2022. – Vol. 2, №2.

2. Sharipova G.I. The effectiveness of the
use of magnetic-infrared-laser therapy in trauma-
tic injuries of oral tissues in preschool children //
Acad. Leadership. – 2022. – Vol. 21, №1.

3. Sharipova G.I. The use of flavonoid
based medications in the treatment of inflamma-
tory diseases in oral mucus // Asian J. Pharmac.
Biol. Res. India. – 2022. – Vol. 11, №1. – P.
2231-2218.

4. Sharipova G.I. Changes in the content
of trace elements in the saliva of patients in the
treatment of patients with traumatic stomatitis
with flavonoid-based drugs // J. Res. Health Sci.
Iran. – 2022. – Vol. 6, №1-2. – P. 23-26.

5. Sharipova G.I. Paediatric Lazer Dentistry
// Int. J. Culture Modern. Spain. – 2022. – Vol.
12. – P. 33-37.

Цель: оценка клинической и микробио-
логической эффективности применения
стомасферы в комплексном лечении про-
тезного стоматита. **Материал и методы:**
под наблюдением были 70 пациентов с про-
тезным стоматитом обоего пола в возрасте
от 120 до 40 лет. 62 пациентам основной
группы на фоне традиционного лечения
была проведена дополнительная установка
стомасферы. 58 больных контрольной группы
получали традиционное лечение: устранение
причинных факторов, орошение полости рта
известными дезинфицирующими растворами
(перекись водорода, фурацилин), затем ап-
пликации известного препарата «Мундизал
гель», а при обнаружении грибка Candida
albicans — аппликации 20% буры в глицери-

не или 4% нистатиновой мази. Результаты:
стомасфера, применяемая для лечения
протезного стоматита, по антимикробному
эффекту в 1,6-3,5 раза ($r < 0,001$) превосходит
традиционное лечение. В процессе лечения с
помощью препарата стомасфера у пациентов
с зубным стоматитом никаких изменений
вкусовых ощущений не наблюдалось, а также
не было побочных эффектов, местных или
общих осложнений. Выводы: выраженный
терапевтический и антимикробный эффект
стомасферы, отсутствие побочных реакций,
местных и общих осложнений при лечении
протезных стоматитов позволяют рекомендо-
вать препарат для использования в стомато-
логической практике.

Ключевые слова: протезный стоматит,
стомасфера, слизистая оболочка подпротез-
ной области, микрофлора полости рта.

Maqsad: protez stomatitni kompleks
davolashda stomasferadan foydalanishning
klinik va mikrobiologik samaradorligini ba-
holash. **Material va usullar:** 120 yoshdan 40
yoshgacha bo'lgan har ikki jinsdagi 70 nafar
protez stomatitli bemorlar kuzatildi. Asosiy
guruhdagi 62 bemorga an'anaviy davolashdan
tashqari qo'shimcha stomasfera o'rnatildi.
Nazorat guruhidagi 58 bemor an'anaviy davo-
lashni oldi: qo'zg'atuvchi omillarni bartaraf
etish, og'iz bo'shlig'ini ma'lum dezinfektsiya-
lovchi eritmalar (vodorod peroksid, furatsilin)
bilan sug'orish, keyin taniqli «Mundizal gel»
preparatini qo'llash, agar Candida albicans
qo'ziqorini aniqlansa - 20% boraksni glitserin
yoki 4% 4 integmentda qo'llash. **Natijalar:**
protez stomatitini davolash uchun ishlatiladigan
stomosfera an'anaviy davolashdan 1,6-3,5 marta
($r < 0,001$) yuqori mikroblarga qarshi ta'sirga ega.
Stomatit stomatiti bilan og'rigan bemorlarda
stomosfera preparati bilan davolash paytida ta'm
sezgilarida o'zgarishlar kuzatilmadi va nojo'ya
ta'sirlar, mahalliy yoki umumiy asoratlar kuzatil-
madi. **Xulosa:** stomosferaning aniq terapevtik va
mikroblarga qarshi ta'siri, nojo'ya ta'sirlarning
yo'qligi, protez stomatitni davolashda mahalliy
va umumiy asoratlar bizga preparatni stomato-
logiya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilish
imkonini beradi.

Калит сўзлар: протез стоматити, стомасфера, протез ости майдони шиллиқ қавати, оғиз бўшлиғи микрофлораси.

Objective: To evaluate the clinical and microbiological effectiveness of using stomasphere in the complex treatment of denture stomatitis.

Material and methods: 70 patients with denture stomatitis of both sexes aged 120 to 40 years were observed. 62 patients of the main group underwent additional installation of stomasphere against the background of traditional treatment. 58 patients of the control group received traditional treatment: elimination of causative factors, irrigation of the oral cavity with known disinfectant solutions (hydrogen peroxide, furacilin), then applications of the well-known drug "Mundizal gel", and if *Candida albicans*

fungus was detected - applications of 20% borax in glycerin or 4% nystatin ointment. **Results:** Stomasphere used for the treatment of denture stomatitis has an antimicrobial effect 1.6-3.5 times ($r < 0.001$) superior to traditional treatment. No changes in taste sensations were observed in patients with dental stomatitis during treatment with stomasphere, and there were no side effects, local or general complications. **Conclusions:** The pronounced therapeutic and antimicrobial effect of stomasphere, the absence of side reactions, local and general complications in the treatment of denture stomatitis allow us to recommend the drug for use in dental practice.

Key words: denture stomatitis, stomasphere, mucous membrane of the subdenture area, oral microflora.

Ортодонтия

УДК: 616.314.26-007.26:616.89-008.434.37]-08-03.81/.84

BOLADA NUTQNING SHAKLLANISHIGA OCHIQ TISHNING TA'SIRI



R.N. Nigmatov, I.M. Nigmatova, M.B. Aralov, M.M. Niyozova

Toshkent davlat stomatologiya instituti

So'nggi 10-15 yil ichida og'zining odatdagi ochiq holati o'rnashib qolgan bolalar soni ko'paydi, natijada nafas olish turining qayta tuzilishi yuzaga keldi: nafas olishning fiziologik burun turidan bola og'zining patologik turiga o'tadi, natijada patologik ochiq prikus hosil bo'ladi.

Ochiq prikus vertikal tekislikdagi prikus patologiyasidir. Ushbu okklyuziya (tishlarning tutashishi) frontal bo'limda markaziy okklyuziyada vertikal yoriq bilan ajralib turadi, kamdan-kam hollarda yuqori va pastki jag'larning tishlari orasidagi yon qismlarda [1-6].

Adabiy ma'lumotlarga ko'ra, ochiq prikus ko'pincha 7 oydan 11 oygacha bo'lgan bolalarda

uchraydi va 18,5% ni tashkil qiladi. Bu yoshda vaqtinchalik tishlarni kesishning asosiy jara-yonlari sodir bo'ladi. Kattalarda bu okklyuziya kamdan-kam uchraydi va 2% ni tashkil qiladi.

Vertikal dizoklyuziya quyidagi sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin: irsiy omil mavjud bo'lganda; homiladorlik davrida onaning kasalliklari (toksikoz, infeksiya qo'shilishi, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, chekish, giyohvandlik moddalarini qabul qilish); doimiy tishlar boshlanishining noto'g'ri joylashganligi; bolaning somatik kasalliklari (raxit) [7-11,13-16].

Shuningdek, etiologik omillarga quyidagilar kiradi: jag'ning shikastlanishi; zararli odatlar

(bosh barmoqni so'rish); uxlash davrida boshni tashlash; endokrin patologiya.

Ochiq prikus faqat raxit bilan kasallangan taqdiridagina haqiqiy bo'lishi mumkin. Bu kasallikning paydo bo'lishiga ultrabinafsha nurlarning etishmasligi (quyosh nurlanishi) olib keladi.

Vertikal dizoklyuziya, shuningdek, jag'larning sinishlarini taqqoslashda ularning sinishlarini xato bilan jarrohlik yo'li bilan davolashdan kelib chiqishi mumkin (Xoroshilkina F.Y., 2006).

Og'iz holatining fiziologik jihatdan ochiq bo'lishiga burun nafas olish jarayonini qiyinlashtiradigan ENT (quloq, tomoq, burun) a'zolari patologiyasi yordam berishi mumkin, natijada bola og'iz nafas olish turiga o'tadi. Adenoid va surunkali rinitlarga chalingan bolalar fonematik eshitish qobiliyatining pasayishida namoyon bo'ladigan ikkilamchi buzilishlarga ega. Eshitish qobiliyatining va eshitish differentsiatsiyasining yomonlashishi til vositalarini shakllantirish jarayonini sekinlashtiradi va nutq buzilishiga olib keladi. Fonematik eshitishning buzilishi nutqning umumiy rivojlanmaganligi, nutqning intonatsion ifodaliligi buzilishi va boshqalar oqibati bo'lishi mumkin [17-22].

Nafas olishning burun turining adenoidlar tufayli qiyinlashishi yuz skeletining tuzilishida buzilishlarga olib keladi, bu yuzning «adenoid» turi deb ataladi. Bunda lablarning sustligi kuzaatiladi, bu nutqning aniqligini pasaytiradi va diksiyani yomonlashtiradi. Adenoidlarda rezonator bo'shliqlarini yoqishning yetarli emasligi rinofo-niyalarga - nutqning burun rangiga olib keladi.

Yomon odatlarga ega bolalar toifasi ham bor. Bularga barmoqlarni so'rish, bo'sh joyni uzoq

vaqt so'rish, shishadan so'rg'ich orqali ovqatlanish, qalam, ruchka, qattiq narsalarni tishlari bilan ushlab turish va prikus kiradi. Yomon odatlar orasida ovqatni yutish ham bor. Bu bolalarda ovqatni yutishda uzoq vaqt saqlangan so'rish refleksidir. Infantil yutishda til ochiq tishlarga tiqilib, og'iz bo'shlig'idan itariladi.

Og'iz doimo ochiq bo'lgani uchun labning mushaklari susayadi. Og'iz muskulining past tonusi lablarning normal tutashishini qiyinlashtiradi, pastki jag'ning normal rivojlanishiga xalaqit beradi. Nutqda labializatsiya etarli emasligi (tovushlarni aytishda lablarning faol ishtiroki), eng avvalo unli tovushlar yetarli emasligi qayd etiladi. Keyinchalik, maktab yoshida unli tovushlarning yetarlicha labiallashmasligi mak-tubda o'ziga xos xatolarga olib kelishi mumkin [5-8,18].

Yuqorida aytilganlardan kelib chiqib, artikulyatsiya apparatining noto'g «ri tuzilishi va noto'g» ri prikusi tovush chiqarishdagi kamchiliklarning eng keng tarqalgan sabablaridan biridir. Jag'- yuz sohasining anomaliyalari va de-formatsiyalari tovushlarning normal artikulyatsiyasiga to'sqinlik qiladi, noto'g «ri artikulyatsiya odatlarini mustahkamlashga yordam beradi va ularni tuzatishni qiyinlashtiradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi nutq funksiyasining ochiq prikus bilan buzilishini aniqlash va ushbu prikusni davolashning kompleks yondashuvini ishlab chiqishdan iborat.

Material va usullar. 2018 yildan hozirgi kunga qadar Toshkent shahrida yashovchi 6 yoshdan 13 yoshgacha bo'lgan 1786 nafar (shundan 985 nafari o'g'il-qiz va 801 nafari qiz) bola ortodontik tekshiruvdan o'tkazildi.



Rasm. Tish qatorining oldingi qismida tishlar tutashganda tishlar orasidagi vertikal bo'shliq

Tekshirilganlarning ortodontik maqomini aniqlash uchun klinik tadqiqotlar va funksional sinovlar o'tkazildi. Maxsus funksional namunalar yordamida pastki jag'ning siljish xususiyatlari (siljish yo'nalishi va sababi aniqlandi), nafas olish, chaynash, yutish va nutq funksiyalari (tovushning umumiy xususiyati va tish-jag'tizimining artikulyatsiyasi jarayonini aniqlash) o'rganildi. Bundan tashqari, biz ochiq prikus belgilarini o'rgandik.

Nutqning tovush chiqaruvchi tomoni buzilgan va FTZ organlarining anatomik deformatsiyalari bo'lgan bolalarda nutq funksiyasini o'rganish yoshga oid xususiyatlarni hisobga olgan holda logopediyada umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha amalga oshirildi.

Natijalar va muhokamalar. Natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, smenali prikus bilan og'rigan bolalarda anomaliyalar tarqalishi juda yuqori bo'lib, bizning ma'lumotlarga ko'ra 61,31% ni (1095 bola) tashkil etadi. Ammo, tishlar, tishlar qatori va prikus anomaliyasi va deformatsiyasining bunday yuqori darajasiga qaramay, bunday bolalarning ko'pi bilan 6,93% ortodontik yordam ko'rsatadi.

1095 nafarning 230 nafarida (21%) prikus, 197 nafarida (18,01%) progenik prikus, 131 nafarida (11,96%) chuqur prikus, 110 nafarida (10,04%) ochiq prikus, - 105 (9,59%).

Tekshirilganlarning ko'pchiligida tishlarning anomaliyalari va prikus patologiyasi, shuningdek, bir vaqtning o'zida bir necha turdagi prikus anomaliyalari uyg'unligi qayd etilgan

Ochiq prikusning eng ko'zga ko'ringan belgisi jag'larning old yoki yon qismida yopishmasligi edi. Shuningdek, biz ochiq prikusning boshqa belgilarini aniqladik: chaynash yoki yutish muammolari; kam chiqadigan iyak; ochiq prikus; VNSdagi tuzatish kiritish juda qiyin bo'lgan o'zgarishlar; nutq va ovoz chiqarish bilan bog'liq muammolar; ovqat hazm qilish bilan bog'liq muammolar; chaynashda og'riq. Bundan tashqari, ochiq prikus lablarni to'liq yopib qo'ymasligi sababli yuzning yonoq ta'siri paydo bo'ldi.

Ochiq prikusni davolash davolashning kompleks yondashuvini talab qildi:

- nutqni va ovoz chiqarishni tuzatish uchun logoped bilan mashg'ulotlar;

- jarrohlik tadbirlari (jildlar plastikasi, makroglossiyada til o'lchamini qisqartirish, tishlar qatoridagi ba'zi tishlar tor holatda bo'lganda ularni olib tashlash, kompaktosteotomiya);

- yutish va nafas olish funksiyasini yaxshilash uchun davolash gimnastikasini qo'llash;

- funksional-ishlaydigan apparatlarni qo'llash (Andrezen-Goypl aktivatori, Klammt ochiq aktivatori, Frenkel regulyatori, Balters bionatori);

- funksional-yo'naltiruvchi apparatlarni qo'llash (Gerbst-Kojokar apparati);

- miofunktional apparatlarni qo'llash;

- breket-tizimni qo'llash.

Ortodontik davolashning davomiyligi ochiq prikus darajasiga bog'liq edi (1-daraja: yuqori va pastki jag'ning kesuvchi qirralari orasidagi vertikal bo'shliq 3 mm gacha etadi; 2-daraja: kesgichlar va tishlar orasidagi vertikal bo'shliq hajmi 3 mm dan 5 mm gacha etib boradi, og'iz yarim ochiq, yuzning pastki uchdan bir qismi kattalashtirilgan, «ko'tarma» alomati paydo bo'ladi; 3-daraja: vertikal bo'shliqning balandligi 5 mm dan yuqori), turi (tish-alveolyar va gnatik shakli), shakllanish davri, ortodontik davolashning murakkablik darajasidan. Smenali prikus davrida ochiq prikusni davolashning kompleks yondashuvi doimiy prikusga nisbatan qulayroqdir. Ochiq prikusning tish-alveolyar shaklini davolash prognozi skeletga qaraganda ancha qulay. Agar tishli-jag'li anomaliyalarni, xususan ochiq prikusni davolashning kompleks yondashuvi to'liq bajarilmagan bo'lsa, anomaliyalarning qaytalanishi yuzaga kelishi mumkin (agar yuqori premolyarlar va molyarlar sohasida tishalveolyar qisqarish choralari ko'rilmagan bo'lsa, frontal tishlar o'rtasidagi kontaktlarga erishilgandan so'ng odam yuzining shakli buzilgan bo'lib qoladi. «O'n tabassum» paydo bo'ladi, ya'ni tabassum alveolyar jarayonlarni ham ochib beradi; tishlar og'rig'i va ularning silkinishi, tishlar tojining rangi o'zgarishi).

Retension davrning davomiyligi davolash usuliga bog'liq edi. Funksional-ishlaydigan va funksional-yo'naltiruvchi apparatlardan keyin odatda retension plastinkalar kerak emas edi. Mexanik ishlaydigan apparatlardan so'ng retension davr 6,5 oydan 8 oygacha bo'lgan.

Shunday qilib, Toshkent shahrining 6-13 yoshdagi bolalarini tekshirishda tishli anomalialar va deformatsiyalarning yetarlicha yuqori tarqalganligi aniqlandi: masalan, 1786 ta tekshirilganlarning 1095 tasida (61,31%) TSH anomalialari va deformatsiyalari aniqlangan, 824 tasida (55,08%) ovoz chiqarish nuqsonlari aniqlangan.

Kompleks davolash va profilaktika tadbirlarini o'z vaqtida aniqlash, tuzish va o'tkazish bolalarda tish-jag'anomalialari (ayniqsa, ochiq prikus) va tish qatoridagi deformatsiyalarni muvaffaqiyatli bartaraf etishning garovidir.

Foydalanilgan manbalar ro'yxati:

1. Nigmatov, R. N., Aralov, M. B., Zikirova, M. S., & Sagdullayeva, M. A. (2023, April). Ochiq prikusdachakka pastki jag 'bo 'g 'iminiy 0 'zgartstnt ertatashxislash va uni oldiniolish. In *Conferences* (pp. 289-291).
2. Диагностика и коррекция звукопроизносительных расстройств у детей с тяжелыми аномалиями органов артикуляции. — М.: Книголюб, 2003. — 144 с.
3. Диагностика пациентов с открытым прикусом и их ортодонтическое лечение. // Нигматов Р.Н., Шомухамедова Ф.А., Аралов М.Б., Нигматова Н.Р., магистр Атамуратова Н.Б. / *Global science and innovation: Central Asia international scientific and practical journal*. April 15, 2024. - № 2- 2024. Astana, Kazakhstan. — 2024. — 68-71 p.
4. Искусственный интеллект в ортодонтии и его использование для оценки патологии прикуса. // Нигматов Р.Н., Рузиев Ш.Д., Ханова Д.Н. / Научно-практический журнал «Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия». Том 3, Выпуск 2 (7). — 2024. — С.69-73.
5. Козырева О.А. Организационно-методические вопросы логопедической работы с детьми, имеющими общее недоразвитие речи. — *Практ. психолог и логопед*. — 2014. — №1. — С.46-55.
6. Костина Я.В., Чакаева В.М. Коррекция речи у детей. — М., 2008. — С. 11-24.
7. Курсодова В.Д., Сирик В.А. Логопедия в ортодонтии. — Полтава, Верстка, 2005. — 124 с.
8. Нигматов, Р. Н., Аралов, М. Б., & Шаамухамедова, Ф. А. (2024). Клинико-анатомические изменения зубочелюстной системы у детей с открытым прикусом. *Stomatologiya*, (1).
9. Нигматов, Р. Н., Аралов, М. Б., & Шаамухамедова, Ф. А. (2024). Рентгенологическое исследование детей с открытым прикусом. *Stomatologiya*, (1), 46-51.
10. Нигматов, Р. Н., Аралов, М. Б., Нигматова, И. М., Атамуратова, Н. Б., & Хазраткулова, О. (2024). Открытый прикус у детей и их ортодонтическое лечение. *Stomatologiya*, (1), 197-200.
11. Нигматов, Р. Н., Нигматова, И. М., & Аралов, М. Б. (2023). Распространенность открытого прикуса и нарушения речи. *Stomatologiya*, (1).
12. Нигматов, Р., Кадыров, Ж., Арипова, Г., Нигматова, И., & Акбаров, К. (2023). Ортодонтическое лечение сужения зубных рядов верхней челюсти. *in Library*, 3(3), 55-59.
13. Нигматов, Р., Нигматова, И., Муртазаев, С., Акбаров, К., & Аралов, М. (2022). Использование микроимплантов для интрузии жевательных зубов больным с открытым прикусом. *in Library*, 22(2), 41-44.
14. Нигматов, Р., Шомухамедова, Ф., Аралов, М., Нигматова, Н., & Атамуратова, Н. (2024). Диагностика пациентов с открытым прикусом и их ортодонтическое лечение. *in Library*, 2(2), 68-70.
15. Нигматов, Рахматулла Нигматович, Мирзобек Бахромович Аралов, and Феруза Абдулхаковна Шаамухамедова. «Клинико-анатомические изменения зубочелюстной системы у детей с открытым прикусом.» *Stomatologiya* 1 (2024).
16. Нигматова И.М., Нигматов Р.Н., Иногамова Ф.К. Дифференцированное ортодонтическое и логопедическое лечение по устранению произносительных расстройств у детей с зубочелюстными аномалиями.// Научно-практический жур-

нал «Stomatologiya». № 2 (71), Т.- 2018. - С.- 43-46.

17. Нигматова И.М., Ходжаева З.Р., Нигматов Р.Н. Ранняя профилактика речевых нарушений у детей с использованием миофункционального аппарата. // Научно-практический журнал «Stomatologiya». № 4 (72), Т.- 2018. - С.30-33.

18. Ортопедик стоматология ва ортодонтиянинг долзарб масалалари. //Нигматов Р.Н., Хабилов Н.Л., Акбаров А.Н., Салимов О.Р. / Ҳалқаро илмий-амалий конференциянинг материаллар тўплами. Тошкент, 2024 – 26 октябрь. -Т.-2024.- 403 б.

19. Отчет опубликованных научных трудов сотрудников кафедры ортодонтии и зубного протезирования за 2023-2024 учебный год. // Нигматов Р.Н., Муртазаев С.С., Нигматова И.М. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент – 2024. С.195-209.

20. Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий: Рук-во для врачей. - М: Информкнига, 2007. - 248 с.

21. Рузметова И.М., Шамухамедова Ф.А., Раззаков У.М. Распространенность дислалии у детей г. Ташкента. // Респ. научно-практ. Конф. «Актуальные проблемы стоматологии». 30-31 марта 2018 г., Нукус.- 86-87.

22. Совершенствование лечение и коррекция открытого прикуса у детей и подростков. // Нигматов Р.Н., Аралов М.Б., магистр Мамашокиров М. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент – 2024. С.192-195.

REZYUME

Mualliflar tomonidan Toshkent shahrida yashovchi 6 yoshdan 13 yoshgacha bo'lgan 1786 nafar (shundan 985 nafari o'g'il va 801 nafari qiz) bolalarning ortodontik tekshiruvdan o'tkazilib, tana funksionalligining tarqalishi va o'zaro bog'liqligi, shuningdek, ochiq prikus paytida tovush chiqarishi, tishli-jag tizimining

boshqa anomaliyalari va deformatsiyalari aniqlandi. Tekshirilayotgan bolalarning ortodontik va logopedik maqomini aniqlash uchun klinik tadqiqotlar va funksional sinovlar o'tkazildi. Kompleks davolash va profilaktika tadbirlarini o'z vaqtida aniqlash, tuzish va o'tkazish bolalarda tish-jag'anomaliyalari (ayniqsa, ochiq prikus) va tish qatoridagi deformatsiyalarni muvaffaqiyatli bartaraf etishning garovidir.

Faqat tibbiyot va pedagogik soha mutaxassislarining birgalikdagi faoliyati artikulyatsiyada ishtirok etuvchi organlar tuzilishidagi anatomik buzilishlarni o'z vaqtida va samarali bartaraf etish hamda umuman bolalar organizmining jag'- yuz rivojlanishiga tuzatish kiritish imkonini berdi.

Kalit so'zlar: bolalar, smenali tishlash, ochiq tishlash, funksional sinov, ortodontik yordam, nutq, ortodontik apparat.

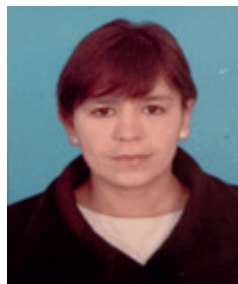
SUMMARY

The authors carried out an orthodontic examination of 1786 (of which 985 boys and 801 girls) children living in Tashkent, aged 6 to 13 years, to identify the prevalence and relationship of impaired functionality of the body, as well as sound pronunciation with open bite, other anomalies and deformities of the dentoalveolar systems. To determine the orthodontic and speech therapy status of the examined children, clinical studies and functional tests were performed. Timely identification, preparation and implementation of complex treatment and preventive measures are the key to the successful elimination of dentoalveolar anomalies (especially open bite) and deformities of the dentition in children.

Only the joint activity of specialists of medical and pedagogical profiles made it possible to timely and effectively eliminate anatomical disorders in the structure of organs involved in articulation, and to correct the maxillofacial development of the body of children as a whole.

Keywords: children, replacement bite, open bite, functional test, orthodontic care, speech, and orthodontic apparatus/

БОЛАЛАР ТИШ ҚАТОРЛАРИ ОККЛЮЗИОН САТҲИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРИНИ КЛИНИК БАҲОЛАШ ВА ДАВОЛАШ



Рузиева Гавҳар Тохировна, Саидов Акбар Ахадович

Бухоро давлат тиббиёт институти

Тиш-жағ ва тишлов аномалияларини ташхислаш, даволаш ва профилактика ҳозирги замон ортодонтиядаги долзарб вазифалардан бири саналади. Тиш-жағ ва тишлов аномалиялари оқибатида овқатни узиб олиш, чайнаш функциялари бузилади, болалар сўзларни нотўғри талаффуз қилиши ва косметик кўриниши бузилишига олиб келади.

Тиш-жағ аномалиялари ва деформациялари тарқалишини ҳамда уларни даволаш самарадорлигини ўрганиш долзарб муаммо бўлиб ҳисобланади. Стоматологик касалликлар орасида тиш-жағ аномалиялари учраши ва тарқалганлиги бўйича тишлар кариеси ва пародонт касалликларидан кейин учинчи ўринни эгаллаб турибди. Алмашинув прикус даврида тиш-жағ тизими ўсиш ҳамда шаклланиш босқичида бўлади, шунинг учун ўз вақтида бартараф этилган аномалия ва деформация симптомлари кейинчалик ўсишни нормализацияланишига олиб келади.

Юқорида қайд этилганларнинг барчаси болалар тиш қаторлари окклюзион сатҳидаги ўзгаришлар натижасида тиш-жағ тизимида келиб чиқадиган аномалия ва деформацияларни ташхислаш, даволаш ва профилактикага янгича ёндашувларни зарур эканлигини тасдиқлайди.

Илмий тадқиқотимизда 10-18 ёшли 155 нафар болалар орасида стоматологик текширишлар ўтказдик, улардан 120 нафари тиш қаторлари окклюзион сатҳида деформациялари бор болалар ва 35 нафари соғлом болалар (1-расм). Улар Бухоро давлат тиббиёт институти “Стоматология маркази”га стоматологга даволаниш учун мурожаат қилганлар.

Болалардан анамнез тўпланди ва таҳлил қилинди, унинг касаллик нимадан бошланганлиги ва қандай ривожланганлиги ҳақидаги фикри тингланди ва батафсил объектив кўриги ўтказилди.

10-18 ёшдаги 155 нафар болалар текширилди

тиш қаторлари окклюзион
сатҳида деформациялари бор
болалар **(120 нафар)**

**Нормал тишловли болалар
(35 нафар)**

1-расм. Тадқиқот дизайни

Текширилган болаларнинг 57 нафари қизлар ва 63 нафари эса ўғил болалар ташкил этди. Барча текширилганлар Д.А. Калвелис бўйича тишловнинг шаклланиш давларига қараб ёш гуруҳлари шакллантирилди. 1-гуруҳ- тишловнинг кечки алмашинув даври (10 - 13 ёш) 52 нафар болалар (йигитлар 28 ва қизлар 24 нафар); 2-гуруҳ-доимий тишлов даври (14 - 18 ёш) 68 нафар болалар (йигитлар 36 ва қизлар 32 нафар)

Биз асосий гуруҳ болаларда тиш қаторларида супраокклюзия, инфраокклюзия, тишларни йўқотишга олиб келадиган маҳаллий ва умумий этиологик ҳамда патогенетик омиллар аниқладик. Муҳим эътибор тишларни қайси ёшда йўқотишга ва унинг оқибатида келиб чиқадиган морфологик ва функционал ўзгаришлар таҳлилидаги хусусиятларга қаратдик.

Стоматологик кўрик ва текширув умумий қабул қилинган стандарт стоматологик асбоб-ускуналар тўплами билан ўтказилди: сўров, бемор шикоятлари, объектив кўрик, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати, тишлар ва тиш қаторлари, пародонт тўқималари, чайнаш мушаклари ва чакка-пастки жағ бўғимининг текшируви. Илгари ортодонтик даволаш, юз-жағ соҳасида жарроҳлик амалиёти ўтказилганлиги, беморнинг қандай шикоятлари борлиги аниқланди.

Клиник текшириш сўраб-суриштириш вақтида анамнез йиғилиб, маҳаллий ва умумий организм касалликлари бор-йўқлигига, сўлак ажралишига ҳам эътибор бердик. Тишларни текшириш давомида унинг ранги, ҳажми, жойлашиши, ёрилган ва синган тишлар мавжудлиги, сезгирлигини ортиши ёки камайиши, қимирлашига, олинган тишлар ўрнидаги альвеоляр ўсиқ ҳолатига эътибор бердик. Вертикал, трансверзал ва сагиттал йўналишларда пастки жағ ҳаракатлари баҳоланди. Ташхиснинг функционал қисмида динамик синамалар ўтказилди (нафас олиш, нутқ, ютиниш). Кўрсаткичлар бўйича Ильина-Маркосян клиник функционал синовлари ўтказилди. Ортодонтик ташхис Д.А.Калвелис классификацияларига мувофиқ қўйилди.

Клиник антропометрик параметрларининг баҳоланиши учун –юз параметрлари Н.Х.Шомирзаев (1998 й) методикаси бўйича ўлчанди.

Юз ва бошни антропометрик текширишда бир нечта нуқталар ва мўлжаллар мавжуд (Proffit W.R 1993; Персин Л.С., Косырева Т.Ф 1996; Нигматов Р.Н. ва бошқ. 2027, 2023). Илмий изланишларимизда биз уларни бир нечтасини ишлатдик.

Юз типи- Garson ва Kollman таснифига кўра юзнинг учта типи бор: кенг, ўрта ва узунчоқ (Персин Л.С., Косырева Т.Ф., 1996).

Юз типини аниқлаш учун иккита параметр аниқладик. 1) юзнинг олдинги баландлиги ва 2) ёноқлар орасидаги юз кенглиги, уларни штангенциркул ёрдамида ўлчадик.

Илмий ишимизда мақсадимизни амалга ошириш учун юз профили типини сифатли аниқлашда бемор фото суратисиз ҳам амалга ошириш мумкин. Юзнинг тўғри, ботиқ ёки қабариклиги аниқланди. Юз профили типини аниқлаш учун тўғри тўртбурчакли рангсиз пластинка (15 x 5 см) ишлатдик.

Моделларнинг таҳлили О.Ж.Назаров (2010 й) методикаси бўйича ўтказилди.

Рентгенологик текшириш усуллари-тишлар, жағ ва чакка-пастки жағ бўғимини функционал текширишлар ичида рентгенологик текшириш асосий роль ўйнайди. Ортопантомограмма орқали ўтказилган текширувларимиз шуни кўрсатдики, асосий гуруҳ беморларимиздаги юкори ва пастки жағ тиш қаторлари ёйи ҳолатлари, тишловнинг муносабати ва тишлар чиқиш кетма-кетлигини таҳлил қилиш имкониятини берди.

Телерентгенография - рентгенологик текшириш усулида дастлаб анча масофада (тахминан 1,5 метр) амалга оширилади. Бундай текширувда рентген нурлари бир-бирига нисбатан параллел йўналиш олади, проекцион бузилишларни минималлаштириш орқали ўрганилаётган объектнинг минимал ҳолатда кўрсатади. Натижада, бош ва бўйин расмини тўлиқ ҳажмда олиш мумкин, бу ҳам ушбу тадқиқот усулининг афзаллиги ҳисобланади. Ҳозирги вақтда уч ўлчамли тасвирни текисликка айлантириш усули мавжуд. Телерентгенография икки хил: ён (sagittal) проекцияда ва бевосита олд (frontal) проекцияда бўлиши мумкин.

Ён телерентгенограмма жағларнинг кесишиш ҳолатларини яққол баҳолаш имконини беради.

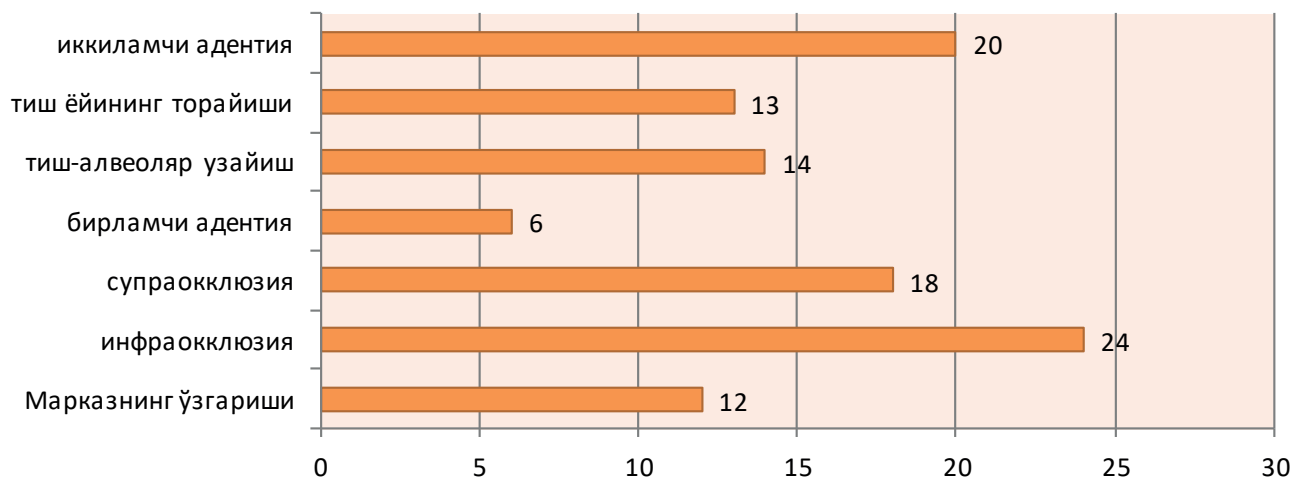
Телегентгенограммани Шварц, Доунс ва Твид усуллари билан тахлил қилдик. Шварц калла асоси юзасидаги (олдинги қисми) нуқталарини мўлжал қилиб олади. Телегентгенограммани ўрганиш учун Шварц бўйича қуйидаги нуқталар асосий ҳисобланади: Se (Sella), N (nasion), Or (orbitaie), Sna (spina nazasalis anterior), Snp (spina nazalis posterior), Po (porion), Ss (А-нуқта), Sn (subnasale), Spm (В-нуқта), Pg (pogonion), Go (gonion), Gen (gnation). А- субспинал нуқта, юқори жағ апикал базисининг олдинги чуқур нуқтаси, В- супраментал нуқта, пастки жағ апикал базисининг олдинги нуқтаси.

Натижаларнинг статистик ишланиши Windows 7.0 учун Statistica шахсий компьютер дастурий таъминотининг пакетида, шунингдек “EXCEL-2007” компьютер дастури ёрдамида ўтказилди. Тахлил қилинаётган аломатларни тақсимлаш параметрлари ўрта квадрат оғишнинг ($M \pm m$) ўртача қиймати кўринишида кўрсатилган. Бир жуфтдан ортиқ ўрта қийматларни таққослаш учун кўплаб

солиштириш методидан фойдаланилган (Нюмен-Кейлс); кўплаб солиштириш учун Студент мезони ҳисобланди. Корреляция коэффиценти Спирмен бўйича ҳисобланган. Таққосланаётган аломатлар бўйича гуруҳлар ўртасидаги фарқ $p < 0,05$ да статистик аҳамиятли деб олинди.

Тадқиқот натижалари – болаларда тиш қаторларидаги окклюзион бузилишлар кўринишлари ва уларнинг учраш фоизлари 2- расмда кўрсатилган. Марказий тишлар симметриклиги бузилиши 11 нафар (9,6%) , инфраокклюзия эса 24 нафар (21%) болаларда кузатилди.

Асосий гуруҳ болаларда тиш йўқотишнинг асосий сабаблари кариес ва унинг асоратлари бўлганлигини болалар ва уларнинг ота-оналаридан йиғган анамнезларда аниқланди. Ўтказилган тадқиқотларда болалар ва улар ота-оналаридан йиғилган анамнезлар асосида шуни айтишимиз мумкинки, доимий биринчи моляр боланинг 6,5-7 ёшида чиқишини 85-90 фоиз билишмайди.



2-расм. Тиш қаторларидаги окклюзион бузилишлар

Оқибатда эрта алмашинув тишлов даврида сут тишлари билан бирга кариесга учрайди. Натижада кариесни асоратлари сабабли доимий тишлар ҳам олиб ташланади. Асосий гуруҳ болаларнинг молярлар тишларининг чайнов юзаларида, табиий фиссураларда кариес кўп тарқалган бўлиб, фронтал тишларнинг бўйин қисмида кариоз ўчоқлар аниқланди.

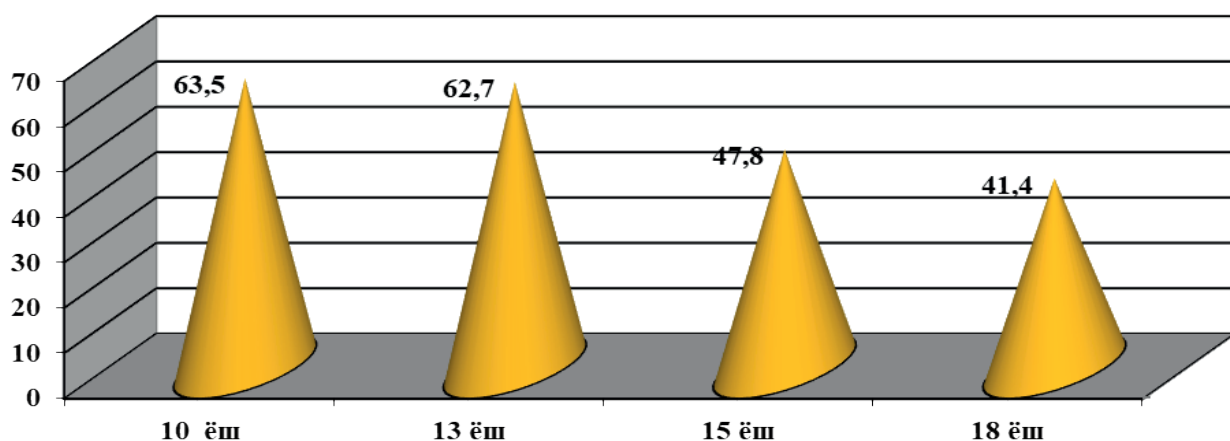
Текширувлар шуни кўрсатдики, 10 ёшдаги болаларда тиш кариеси тарқалиши ўртача 63,5% ни ташкил қилди. 13 ёшида - 62,7%; 15 ёшида - 47,8%, 18 ёшида – 41,4% ($p < 0.001$) ташкил этди (3-расм).

3-расмда келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, кариес тарқалишининг энг катта ўсиши 10 ёшдан 13 ёшгача бўлган болаларда кузатилди. Ушбу гуруҳда доимий тишларда

кариес жараёнининг интенсивлиги ўртача $2,41 \pm 0,12$ ни ташкил қилди. Доимий тишларнинг кариес интенсивлиги 18 ёшида - $2,55 \pm 0,02$ ни ташкил этди. 13-18 ёшли асосий гуруҳ болаларда доимий тишларда кариесни тарқалишининг қиёсий таҳлили ўтказилди.

Тадқиқотларимизда ушбу ёшдаги асосий гуруҳ болаларда кариес жараёнининг тарқалиши ўртача $69,8 \pm 2,14\%$ ни ташкил қилди. Назорат гуруҳидаги болаларда ушбу кўрсаткичнинг ўртача қиймати $53,92 \pm 4,18\%$ ни

ташкил этди. Асосий ва назорат гуруҳидаги болаларда доимий тишларнинг кариоз жараёнининг тарқалиш тезлиги кўрсаткичларида ишончли фарқлар аниқланди. Доимий тишларнинг кариеслари интенсивлиги бу ёш учун жуда юқори бўлди ва асосий гуруҳ болаларида $4,95 \pm 0,13$ ни ташкил этди. Назорат гуруҳидаги болаларда доимий тишларнинг кариес интенсивлиги даражаси назорат гуруҳидаги болаларникига қараганда анча паст бўлиб, $1,66 \pm 0,32$ ни ташкил этди.



3-расм. 10 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларда доимий тишлар кариеси тарқалиши (%).

Асосий гуруҳ болаларда гигиеник индекс 14-18 ёшли болалар гуруҳида энг юқори кўрсаткич $2,82$ ни ташкил этди.

1-жадвалда келтирилган маълумотлар асосий гуруҳ комплекс даволаш режалашти-

рилган болаларда дастлабки гигиена ҳолати яхши эмаслигини кўрсатди. Асосий гуруҳда тиш тошлари $71,4\%$ да аниқланди.

I-жадвал

Тиш қаторлари окклюзион сатҳда деформациялари бўлган болалар ва соғлом болалар гуруҳида ГИ кўрсаткичлари

Болалар ёши	ГИ			
	Асосий гуруҳ, n=120		Назорат гуруҳ, n=35	
	Abs	M±σ	Abs	M±σ
10-13 ёш	52	$2,17 \pm 0,37^*$	16	$1,11 \pm 0,14$
14-18 ёш	68	$2,82 \pm 0,76^{*x}$	19	$1,31 \pm 0,21$

Изоҳ: * - билан назорат гуруҳига нисбатан (* - $P < 0,01$) –ишончлилик фарқи белгиланган.

Асосий гуруҳ болаларда пародонт тўқималарда папила-маргина-альвеоляр индексининг қиймати ва Шиллер-Писаревнинг синамаси бўйича яллиғланиш ўзгариши, соғлом гуруҳнинг маълумотлари билан аниқ ва ишончли фарқланади. Тиш қаторлари окклюзион сатҳда деформацияси мавжуд болаларда милк чўнтагидан қон кетиш белгиси

аниқланди. Асосий гуруҳ болаларда тиш тошлари $72,6\%$ да аниқланди.

Назорат гуруҳида милк ости ва милк усти тиш тошлари 15 нафар болаларда аниқланди. Асосий гуруҳнинг болалари гигиеник кўникмаларни ўрганишни, тишларни тозалашни назорат қилишни ўз ичига оладиган «професионал» оғиз бўшлиғи гигиенасини ўтказиш-

га муҳтожлиги аниқланди. SPITN индексига кўра асосий гуруҳда оғиз бўшлиғи гигиенаси тадбирларга бўлган эҳтиёж 75,7%, назорат гуруҳида –39,2% ни ташкил этди.

Юз ўлчамлари натижалари 2-жадвалда келтирилган. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, юзнинг физиологик баландлиги ўсишида энг юқори темп 14-18 ёшли соғлом ўғил болаларда кузатилди.

Шундай қилиб, тиш қаторлари окклюзион сатҳида деформациялари бўлган болалар ва ўсмирларда юзнинг морфологик ва физиологик баландлиги соғлом болалар билан таққослаганда турли томонга йўналган кўрсаткичлар билан ўсади (айниқса 14-18 ёшда). Соғлом болаларда юзнинг антропометрик параметрлари ўсиш темпи тенг вақт оралиғида деярли бир хил.

2-жадвал

10-18 ёшли тиш қаторлари окклюзион сатҳида деформациялари бўлган болалар ва соғлом болалар гуруҳида юзнинг морфологик параметрлари

Юз ўлчамлари (см)	Гуруҳлар	Жинси; n= 155	
		Ўғил	Қиз
Юзнинг физиологик баландлиги	НГ	19,11±1,15	19,01±1,29
	АГ	19,01±1,87	18,5±2,09
Юзнинг морфологик баландлиги	НГ	12,31±0,71	12,21±0,91
	АГ	12,19±1,76	12,03±1,79
Юз юқори қисми баландлиги	НГ	6,4±0,82	6,62±1,13
	АГ	6,4±1,21	6,62±1,09
Юз ўрта қисми баландлиги	НГ	6,31±0,45	6,78±0,71
	АГ	6,27±1,41	6,78±1,23
Юз пастки қисми баландлиги	НГ	6,42±0,61	6,43±0,71
	АГ	6,25±1,02	6,19±0,76

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, юзнинг физиологик баландлиги ўсишида энг юқори темп 14-18 ёшли асосий гуруҳ болаларида кузатилди.

14-18 ёшли соғлом ўғил болаларда юзнинг физиологик баландлиги ўртача 19,11±1,15 см (ўсиш темпи йўқ), қиз болаларда эса шу параметр ўртача 19,01±1,29 см (ўсиш темпи -1,6 %) атрофида бўлди. Соғлом болаларда юзнинг морфологик баландлиги ўртача 12,31±0,71 (ўсиш темпи – 1,01%), қиз болаларда эса ўртача 12,21±0,91 (ўсиш темпи -1,21%) атрофида бўлди.

Шундай қилиб, тиш қаторида деформацияси бор болалар ва ўсмирларда юзнинг морфологик ва физиологик баландлиги соғлом болалар билан таққосланганда турли томонга йўналган кўрсаткичлар билан ўсади. Соғлом болаларда юзнинг антропометрик параметр-

лари ўсиш темпи тенг вақт оралиғида деярли бир хил.

Пон индекси пемоляр тишлар-80, моляр тишлар индекси-64 га тенг. Тўртта юқориги кесувчи тишлар кенлиги ўлчамини 100 га кўпайтириб индекс сонига бўлинади (11,12,21,22 кенлик йиғиндиси*100/индекс). Асосий гуруҳ беморларда 14-18 ёшда перемоляр индекси 0,8 мм га ва моляр индекси 1.1 мм га ўзгарган.

Асосий гуруҳда тишларнинг окклюзия юзаларида морфологик ўзига хосликлар –болаларда юқори биринчи ва иккинчи молярларида шунингдек бирлашиш майдонлари кузатилади, бироқ кўпроқ чайналадиган томондаги тишларда қарама-қарши томондаги тишлардан кўпроқ бўлди. 8 нафар беморда бир томонда гипер мувозанатлаштирувчи суперконтактлар аниқланди. Уларнинг пайдо бўлиш сабаблари турлича. Марказий окклю-

зияда у тиш қаторларининг туташувига тўсқинлик қилмади, пастки жағ чап ён томонга окклюзияли ҳаракатида юқори ўнг томонда 7 та тишда танглай дўмбоқчасининг дистал қиялигида ва ўнг томон пастдан 8 та тишда олд лунждўмбоқчасида муддатидан олдинги контакт пайдо бўлди, у ишчи томонда тишларга туташуш имконини бермади.

Ёзувларга мос равишда артикуляторда бу ҳаракатларнинг амалга оширилиши шуни кўрсатдики, пастки жағ ҳаракат йўналишининг бузилиши ва асимметрияси мувозанатлаштирувчи ва гипер мувозанатлаштирувчи суперконтактлар мавжудлиги туфайли ҳосил бўлади. 6 нафар беморда кесувчи тишларнинг симметрик контакти мавжуд бўлмади. Интакт тиш қаторларига эга беморларнинг ён окклюзиясида бир томонлама мувозанатлаштирувчи контактлар аниқланди.

Орқа контакт ўрни шунингдек 18 нафар беморда латерал силжиди, улардан 13 нафарида орқа контакт ўрни ва марказий окклюзиянинг мос келиши кузатилди. Ён томонга окклюзия ҳаракатлари 7 нафар беморда симметрик бўлди, бу ҳаракатларнинг амплитудаси чекланди. Барча беморларда протрузион ҳаракатлар бузилди, олд сагиттал чизикдан бошқа томонга оғди. 2 нафар беморда ҳам протрузион ва ён окклюзия ҳаракатлари ЧПЖБ дисфункцияси туфайли 1-2 мм гача кескин чекланди.

Трансверзал окклюзия эгри чизикларининг бурчаклари аниқланганида бурчак қийматлари горизонтал, бир хил номли қарама-қарши ётувчи молярларнинг дўмбоқчаларининг бирлашуви ва мазкур тишлар учун алоҳида ўнгдан ва чапдан трансверзал эгри чизиклар ўртасида аниқланди.

Биринчи молярларнинг соҳалари барча ҳолатларда 0 дан 4,0° гача ташкил қилди. Иккинчи молярлар соҳасида трансверзал эгри чизикларнинг бурчаклари 8 ҳолатда 0 дан 5° гача, 18 ҳолатда ўнгдан ва чапдан 5,5 дан 9,0° гача, 14 ҳолатда 9 ва ундан юқори даражани ташкил қилди.

Асосий гуруҳда тишларнинг биринчи молярлар соҳасида ўнгдан ва чапдан 2 ҳолатда трансверзал окклюзия эгри чизикларнинг бурчаклари 0 дан 4,5° гача, 5 ҳолатда 5,0 дан 9,0° гача, 12 ҳолатда 9 ва ундан юқори даражани ташкил этди. Иккинчи молярлар соҳасида трансверзал эгри чизикларнинг бурчаклари 100% ҳолатда 9,0° ва ундан юқори даражада бўлди.

Компютер томаграфиясида тишлов турига қараб бўғим бошчаси силжишнинг ўзаро боғлиқлиги таҳлил қилинди. Ортогнатик тишловли болаларнинг 20% да пастки жағ бўғим бошчаси силжиши ва 80 % да нормал марказий ҳолатда жойлашиши кузатилди. Дистал тишловли болаларнинг 71,4 % да пастки жағ бўғим бошчаси юқори ва орқа томонга силжигани, фақатгина 28,6 % да бўғим бошчаси марказий ҳолатда жойлашган. Чуқур тишловли болаларнинг 73,3 % да пастки жағ бўғим бошчасининг юқори ва орқага силжиган, 26,7% силжиш кузатилмади. Медиал тишловли болаларнинг 33,3 %да бўғим бошчасининг силжиши, 66,7 % да эса нормал ҳолатда бўғим бошчаси жойлашганлигини аниқладик.

Тиш қаторлари окклюзион сатҳдаги деформациялари бўлган болаларни даволаш босқичлари:

1) оғиз бўшлиғи санацисы ва кариес профилактикаси бўйича чора-тадбирлар ўтказилди, хирургик тайёргарлик (лаб ва тил

3-жадвал

Тишлов турига қараб пастки жағ бўғим бошчасининг ҳолатлари

Тишлов тури	ЧПЖБ бўғим бошчаси ҳолати		Жами
	патологик	Нормал	
Ортогнатик	2 (20%)	8 (80%)	10
Дистал	10 (71,4%)	4 (28,6%)	14
Медиал	4 (33,3%)	8 (66,7%)	12
Чуқур	11 (73,3%)	5 (26,7%)	15
Очиқ	6 (54,5%)	5 (45,5%)	11
Кесишган	12 (70,6%)	5 (29,4%)	17

юганчалар пластикаси), юқори нафас йўллари патологияларини бартараф қилиб - бурундан нафас олишни яхшилаш.

2) тиш қатори ёйлари шаклини ортодонтик аппаратлардан фойдаланиб тўғрилаш, бунинг учун турли элементлардан иборат олинадиган ортодонтик аппаратлар, миобирестлар ва йўқотилган тишлар ўрнига ацетал микропротезлардан фойдаланилди.

3) Ретенцион даврда - олинмайдиган ретейнер, олиб қўйиладиган ретенцион аппаратлар ёрдамида зич фиссур-контактга эришилди.

Ортодонтик даволашнинг самараси рентгенологик, диагностик моделларда антропометрик текширишлар, фотометрия ёрдамида баҳоланди.

Биз тавсия этадиган комплекс даволаш:

1. Кечки алмашинувчи тишлов - 10-13 ёш: жағлар муносабатини меъёрлаштириш учун миофункционал каппалардан, ҳамда миобиреслар ва окклюзион сатҳни нормаллаштириш учун каппалардан фойдаланиш, йўқотилган тишлар ўрни ацетал микропротезлар қўйиш.

2. Доимий тишлов - 14-18 ёш: жағлар муносабатини, антогонист тишларнинг меъёрий ҳолатда жипслашишини таъминлаш учун олинмайдиган механик таъсир этувчи (брекетлар) ортодонтик аппаратлардан ва окклюзион сатҳни нормаллаштириш учун каппалардан фойдаланиш, йўқотилган тишлар ўрни ацетал микро протезлар қўйиш.

Парадонтнинг яллиғланиш касалликлари профилактикаси мақсадида Гингинорм табиий ўсимликлардан олинган воситадан кунига 3 маҳал 15-20 мин. овқатдан олдин чайқаш буюрилди ва асоратларни ривожланишига йўл қўйилмайди.

Хулоса: тадқиқот натижаларига кўра тиш қаторларидаги деформациялар болаларни ёш гуруҳига тўғри пропорционал равишда ортиши аниқланди. Болаларда тиш қаторларидаги окклюзион бузилишлари- марказий тишлар симметриклиги бузилиши 12 нафар (10%), инфраокклюзия 24 нафар (20%), супраокклюзия 18 нафар (15%), иккиламчи тишсизлик эса 20 нафар (16,67%) болаларда кузатилди. 10-18 ёшдаги болаларда тиш кариеси тарқа-

лиши ўртача 68,7% ни ташкил қилди. Бунда, 10 ёшдаги болаларда тиш кариеси тарқалиши ўртача 63,5% ни ташкил қилди. 13 ёшида - 62,7%; 15 ёшида - 47,8%, 18 ёшида - 41,4% ($p < 0.001$) ташкил этди, кариес тарқалишининг энг катта ўсиши 10 ёшдан 13 ёшгача бўлган болаларда кузатилди.

Болаларда юзнинг антропометрик ўлчамлар ёрдамида нормал ёки патологик ўсиш жараёнларини баҳолаш имкони аниқланди. Моляр тишларни йўқотиш оқибатида келиб чиққан деформацияси бор болалар юзнинг физиологик баландлиги ўсишида энг юқори темп 14-18 ёшли асосий гуруҳ болаларда кузатилди. Юзнинг физиологик баландлиги ўсиши ўғил ва қиз болаларда энг юқори темп 14-18 ёшда аниқланди.

Кечки алмашинувчи тишлов - 10-13 ёш: жағлар муносабатини меъёрлаштириш учун миофункционал каппалардан, ҳамда миобиреслар ва окклюзион сатҳни нормаллаштириш учун каппалардан фойдаланиш, йўқотилган тишлар ўрни ацетал микропротезлар қўйиш. Доимий тишлов - 14-18 ёш: жағлар муносабатини, антогонист тишларнинг меъёрий ҳолатда жипслашишини таъминлаш учун олинмайдиган механик таъсир этувчи (брекетлар) ортодонтик аппаратлардан ва окклюзион сатҳни нормаллаштириш учун каппалардан фойдаланиш, йўқотилган тишлар ўрни ацетал микропротезлар қўйиш базавий даволашга нисбатан 93,4% ижобий натижасига эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Алиев З.У. Региональные особенности распространенности зубочелюстно-лицевых аномалий у детей // Вестник проблем биологии и медицины. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 237–240.

2. Арзуманян А.Г., Фомина А.В. Анализ распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди детей школьного возраста // Вестник новых медицинских технологий. - Тула. - 2019. - Том 26 N 3. - С. 5-8.

3. Брагин А. В. и др. Онтогенетическая оценка общих механизмов устойчивости организма к патологии зубочелюстной системы // Рос. стоматол. журн. – 2008. – №. 5. – С. 23-27.

4. Гажва С.И., Зызов Д.М., Шестопалов С.И., Касумов Н.С. Распространенность патологии височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с частичной потерей зубов // Современные проблемы науки и образования. 2015. №6.
 5. Долгаев А.А. Комплексная диагностика окклюзионных нарушений зубных рядов у пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава // Вестник новых медицинских технологий. 2008. №2.- С.80.
 6. Каримов Д.М. Принципы раннего выявления и профилактика сагиттальных зубочелюстных аномалий, диагностика и подход к лечению: Автореф. дис. д-ра мед. наук. –Ташкент, 2019. – С. 25.
 7. Клинико-анатомические изменения зубочелюстной системы у детей с открытым прикусом. // Аралов Мирзобек Бахромович, Нигматов Рахматулла Нигматович, Сайдиганиев Саидахрор Санжар угли, Шаамухамедова Феруза Абдулхаковна. / Международный научно-практический журнал «Вестник Бобек», Astana, Kazakhstan. февраль, 2024. - С.126-129.
 8. Ортопедик стоматология ва ортодонтиянинг долзарб масалалари. //Нигматов Р.Н., Хабилов Н.Л., Акбаров А.Н., Салимов О.Р., Муртазаев С.С. / Ҳалқаро илмий-амалий конференциянинг материаллар тўплами. Тошкент, 2023 – ноябрь. -Т.-2023.- 251 б.
 9. Отчет о опубликованные научные труды сотрудников кафедры ортодонтии и зубного протезирования за 2022-23 учебный год. // Нигматов Р.Н., Муртазаев С.С., Нигматова И.М., Арипова Г.Э., Шамухамедова Ф.А., Кодиров Ж.М., Акбаров К.С., Расулова Ш.Р., Аралов М.Б., Нигматова Н.Р. / Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы ортопедической стоматологии и ортодонтии» г. Ташкент – 2023. С. 167-187.
 10. Пути использования искусственного интеллекта в практической стоматологии. // Рузиев Шерзодбек Дилшод угли, Нигматов Рахматулла Нигматович, Нигматова Нигора Рахматуллаевна, Ханова Дилбархон Нодирхановна, Сайдиганиев Саидахрор Санжар угли. / Международный научно-практический журнал «Вестник Бобек», Astana, Kazakhstan. февраль, 2024. - С.135-138.
 11. Саидов А.А., Азимова Ш.Ш., Ахмедов Х.К. Тишлов аномалиялари ва чакка пастки жағ бўғими дисфункцияси бўлган болалар оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолатини баҳолаш // Доктор Ахборотномаси. Илмий- амалий журнал №3 30.09.2020 й. – Б. 70-73.
 12. Совершенствование диагностики и планирование лечения глубокого резцового перекрытия (Обзорная статья) // Нигматов Рахматулла Нигматович, Ханова Дилбархон Нодирхановна, Нигматова Ирода Маратовна, Сайдиганиев Саидахрор Санжар угли. / Международный научно-практический журнал «Вестник Бобек», Astana, Kazakhstan. февраль, 2024. - С.130-134.
 13. Функциональность миогимнастики при дисфункции ВНЧС / Нигматов Р.Н., Бакҳшиллаева С.А., Саидова М.Д., Абдуллаева М.М. / Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. 13-сон, 3-туплам, январь 2024. Т. – 2024. – Б.43-45. -<http://web-journal.ru>.
 14. Aliyev H.R., Saidov A.A. Improving the Treatment and Profiling of Deformities Caused by the Loss of Molars in Children // Ilocua Annals of R.S.C.B. ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 16151 - 16155 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021.16137 [http : //annal softsrb.ro](http://annalsoftsrb.ro)
 15. Almeida, A.B. Evidence in Orthodontics related to qualitative research / A.B. Almeida, I.C.G. Leite, G.A.D. Silva // Dental Press J Orthod. – 2018. – Vol. 23(4). – P. 64-71.
 16. Saidov A.A. Assessment of some indicators of oral liquid in children with the pathology of the temior-lower under jaw joint // Asian Journal of Multidimensional Research , Indiya, 2020.Vol 9, Issue 1, january. – P. 59-63. ImpactFaktor= 6.8
 17. Saidov A.A. Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction // The Pharma Innovation Journal. Indiya, 2020. - № 9(6). - P. 589-591. Impact Faktor= 5.98
- Резюме:** 2022-2025 йиллар мобайнида 10-18 ёшли 120 нафари тиш қаторлари окклюзион сатхида деформациялари бор болалар

ва 35 нафари соғлом болаларда текшириш ва даволаш ишлари олиб борилди.

Болаларда тиш қаторларидаги окклюзион бузилишлари- марказий тишлар симметрик-лиги бузилиши 12 нафар (10%), инфраокклюзия 24 нафар (20%), супраокклюзия 18 нафар (15%), иккиламчи тишсизлик эса 20 нафар (16,67%) болаларда кузатилди. 10-18 ёшдаги болаларда тиш кариеси тарқалиши ўртача 68,7% ни ташкил қилди. Юзнинг физиологик баландлиги ўсиши ўғил ва қиз болаларда энг юқори темп 14-18 ёшда аниқланди.

Биз тавсия этган тиш қаторлари окклюзион сатхдаги деформациялари бўлган болаларни даволаш самарадорлиги анъанавий даволашга нисбатан яхши натижа берди, даволаш самарадорлиги 93,4 % ни ташкил этди.

Калит сўзлар: Аномалия ва деформация, окклюзион сатх, оғиз бўшлиғи.

Резюме: В течение 2022-2025 гг. проведено обследование и лечение 120 детей в возрасте 10-18 лет с деформациями окклюзионной поверхности зубных рядов и 35 здоровых детей.

Нарушения окклюзии зубных рядов у детей: нарушение центральной симметрии зубов – у 12 детей (10%), инфраокклюзия – у 24 детей (20%), супраокклюзия – у 18 детей (15%), вторичная адентия – у 20 детей (16,67%). Распространенность кариеса зубов у детей в возрасте 10–18 лет в среднем соста-

вила 68,7%. Наибольшая скорость физиологического роста высоты лица у мальчиков и девочек наблюдалась в возрасте от 14 до 18 лет.

Эффективность лечения детей с деформациями жевательной поверхности зубных рядов по нашему предложению оказалась выше, чем при традиционном лечении, и составила 93,4%.

Ключевые слова: Аномалии и деформации, окклюзионная поверхность, полость рта.

Summary: During 2022-2025. 120 children aged 10-18 years with deformations of the occlusal surface of the dentition and 35 healthy children were examined and treated.

Violations of occlusion of the dentition in children: violation of the central symmetry of the teeth - in 12 children (10%), infraocclusion - in 24 children (20%), supraocclusion - in 18 children (15%), secondary adentia - in 20 children (16.67%). The prevalence of dental caries in children aged 10–18 years averaged 68.7%. The highest rate of physiological growth in facial height in boys and girls was observed between the ages of 14 and 18 years.

The effectiveness of treating children with deformities of the chewing surface of the dentition according to our proposal was higher than with traditional treatment and amounted to 93.4%.

Key words: Anomalies and deformations, occlusal surface, oral cavity.

УДК: 616.314-72

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВВЕДЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР



Ризаев Ж.А., Худойкулов Ш.Ш.

Самаркандский государственный медицинский университет

Введение: Принцип транскутанной электростимуляции нервов (ТЭСН) лежит в основе электронной стоматологической анестезии

- метода, который используется для облегчения боли. Механизм болевых ворот включает в себя активацию (возбуждение) сенсорных

волокон А, что уменьшает передачу неприятных стимулов от с-волокон к высшим центрам через спинной мозг. Электрическая стимуляция эндогенной опиоидной системы вызывает выброс гипоталамических опиоидных пептидов в спинномозговую жидкость или в системную циркуляцию. В отличие от этого, точный механизм действия TENS пока неизвестен и может представлять собой комбинацию одного или нескольких механизмов.

Методы и материалы: Аппараты, предназначенные для стоматологической анестезии, представляют собой TENS-устройства, модифицированные для внутриротового использования. Эти приборы работают на большей частоте и при меньшей силе тока. Электронные стоматологические анестезирующие устройства (ЭСА) использовались для купирования боли при невралгии трой-

ничного нерва или атипичной лицевой боли, а также для облегчения мышечных спазмов при миофасциальной болевой дисфункции. ЭСА был предложен в качестве возможной замены обычной шприцевой анестезии у пациентов, проходящих стоматологическое лечение. Одно из исследований показало, что обезболивающая эффективность ЭСА аналогична местной анестезии, но при этом позволяет избежать потенциальных побочных эффектов, связанных с обычными местными анестетиками, и осложнений, связанных с послеоперационной аналгезией. В одном из дополнительных исследований было высказано предположение о том, что ЭСА может применяться у детей с фобией иглы; однако существует лишь небольшое количество исследований, в которых оценивалась его эффективность у детей.



Рис. Электронные стоматологические анестезирующие устройства (ЭСА)

Результаты исследования: Согласно интригующему исследованию, ESA снижает нагрузку на сердечно-сосудистую систему и повышает переносимость боли в полости рта у детей при установке резиновых пломбировочных кламмеров. Кроме того, на эффективность и восприятие боли при использовании ESA влияет глубина реставрации, которая более эффективна в передних зубах, чем в боковых. При пародонтологических процедурах

ESA высокоэффективна, однако при хирургических и эндодонтических процедурах она в основном неэффективна. Многочисленные исследования оценили полезность и эффективность ESA по сравнению со стандартными шприцами, показав, что ESA менее эффективен, чем инъекции местных анестетиков, для снятия боли во время стоматологического лечения. В недавнем обзоре литературы было показано, что устройство ESA имеет

дополнительные возможности применения в лечении различных челюстно-лицевых заболеваний с использованием технологии Tens. Однако авторы пришли к выводу, что его обезболивающий эффект не может заменить использование местной анестезии. В целом можно сделать вывод, что эффективность ЭСА в стоматологических процедурах зависит от уровня компетенции оператора, типа процедуры и стоматологической тревожности пациента. Принцип использования источника механической энергии для создания достаточного давления, чтобы протолкнуть дозу жидкого лекарства через очень маленькое отверстие, лежит в основе механизма действия, благодаря которому струйные инъекции вызывают анестезию. Подкожная клетчатка проникает напрямую, без использования иглы, так как тонкий столбик жидкости создается с достаточной силой. Считается, что безыгольные струйные инъекторы имеют ряд преимуществ перед традиционными шприцами. Они быстры и просты в эксплуатации, обычно не вызывают боли, меньше повреждают ткани, быстро всасывают лекарство в месте инъекции, предотвращают послеоперационные осложнения и побочные эффекты. К недостаткам можно отнести навязчивый внешний вид устройства, возможность образования остаточной гематомы, дороговизну, а также возможность напугать пациента внезапным шумом и ощущением давления во время введения анестетика.

Заключение. В последние годы исследователи разработали множество методик, позволяющих проводить стоматологическую анестезию без использования игл.

Литература:

1. Ортикова Н. Х., Ризаев Ж. А., Мелибаев Б. А. Психологические аспекты построения стоматологического приема пациентов детского возраста //Editor coordinator. – 2021. – С. 554.
 2. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.
 3. Ярмухамедова Н. А., Ризаев Ж. А. Изучение Краткосрочной Адаптации К Физическим Нагрузкам У Спортсменов Со Вторичными Иммунодефицитами //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №. 6. – С. 128-132.
- Purpose:** Current concepts developed to provide alternative, patient-friendly anesthesia and discusses the challenges associated with achieving optimal anesthesia during dental procedures.
- Methods and materials:** New technologies have been developed that may help the patient reduce pain during injection and minimize side effects prior to infiltration of the anesthetic agent.
- Results of the study:** electronic dental anesthesia
- Conclusion:** The above methods may be key in solving the problems associated with achieving optimal anesthesia during dental procedures.
- Цель исследования:** современные концепции, разработанные для проведения альтернативной, комфортной для пациента анестезии, а также обсуждаются проблемы, связанные с достижением оптимального обезболивания во время стоматологических процедур.
- Методы и материалы:** Были разработаны новые технологии, которые могут помочь пациенту уменьшить боль при инъекции и свести к минимуму побочные эффекты до инфильтрации анестезирующего вещества.
- Результаты исследования:** электронная дентальная анестезия.
- Заключение:** Вышеизложенные методы могут быть ключевым в решении проблем, связанные с достижением оптимального обезболивания во время стоматологических процедур.

BIOCHEMICAL AND PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF ORAL FLUID IN CHILDREN WITH DEFECTS FOLLOWING URANOPLASTY.



Anvarova M.A.

Samarkand State Medical University

Introduction. In children with congenital cleft palate and residual defects after uranoplasty, the primary motivations for investigating the oral fluid composition were the presence of communication between the oral cavity and the nasal cavity, postoperative scarring changes, pathological bacterial contamination, crowding of teeth, and a high prevalence of dental caries and periodontal diseases.

Materials and Methods: The results of the analysis of oral fluid composition in 109 children aged 6 to 12 years with congenital cleft palate after uranoplasty and residual defects, as well as in 50 practically healthy children of similar age, are presented in this article. The principal group: the presence of a diagnosis of nonsyndromal congenital cleft lip, alveolar process, soft and hard palate, as well as the condition following cheilorhinoplasty (in the case of cleft lip) and uranoplasty, as well as the presence of a postoperative palate defect at least six months following uranoplasty. In addition, the absence of exacerbations of chronic or infectious diseases and the assent of parents or legal representatives to participate in the study were considered. Assessment of the pH of combined saliva. Viscosity (μ). Rate of unstimulated salivary secretion (millilitres per minute).

Result of the research: Analysis Within the control group, the viscosity of saliva was $1.06 \pm 0.073 \text{ mm}^2 \times \text{s}$, while in infants with congenital cleft palate and residual defects, it was $2.43 \pm 0.137 \text{ mm}^2 \times \text{s}$. In the cleft group, this alteration suggests that the mineralising potential of saliva has decreased and its purifying properties have deteriorated. The pH level of saliva in healthy children was 7.24 ± 0.058 , while in

children with cleft palate it was 6.47 ± 0.067 . A diminished pH in children with cleft palate signifies a reduction in the mineralising capacity of saliva, hence facilitating the onset of carious processes and periodontal disorders. In healthy children, the salivation rate was $0.44 \pm 0.054 \text{ ml/min}$, whereas it decreased to $0.28 \pm 0.039 \text{ ml/min}$ in children with congenital cleft palate and residual defects. The protein content of the group of children with congenital cleft palate and residual defects decreased to $0.851 \pm 0.535 \text{ g/L}$, as opposed to $1.68 \pm 0.519 \text{ g/L}$ in healthy children.. Dental hard tissues are maintained by the regular supply of necessary ions and the prevention of their degradation, which is facilitated by the normal levels of calcium and phosphorus in saliva.

In conclusion: In conclusion, children who have congenital cleft palate and residual defects after uranoplasty exhibit abnormalities in physicochemical and biochemical parameters of oral fluid.

Reference:

1. Mukhtasar, A. (2022). Changes in immunological indicators of the oral liquids in children at the stages of orthodontic treatment. *Thematics Journal of Education*, 7(3).
2. Mukhtasar, A. (2022). Changes in the order of orthodontic treatment in children's oral fluid homestast instructions. *Thematics Journal of Education*, 7(3).
3. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 05. – C. 363-368.
4. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues

during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 247-253.

Цель исследования: Сравнить физико-химические и биохимические свойства ротовой жидкости у детей с остаточными дефектами после уранопластики, связанными с врожденной расщелиной неба, с контрольной группой здоровых детей.

Материалы и методы исследования. В исследование вошли 109 детей в возрасте от 6 до 12 лет с врожденной расщелиной неба и остаточными дефектами после уранопластики, а также 50 практически здоровых детей того же возраста.

Результаты исследования. Ротовая жидкость детей с врожденной расщелиной неба и остаточными дефектами, развившимися после уранопластики, имела существенные отклонения по физико-химическим и биохимическим показателям.

Выводы. Кроме того, эти данные служат основой для дальнейшей разработки методов, направленных на улучшение состава ротовой жидкости.

Ключевые слова: слюноотделение, гингивит, биохимия внутриротовой жидкости, хирургическая деформация нёба, врожденная расщелина нёба.

Purpose of the Study: To compare the physico-chemical and biochemical properties of oral fluid in children with residual defects after uranoplasty associated with congenital cleft palate to a control group of healthy children.

Research and methods. The study comprised 109 children aged 6 to 12 years who had congenital cleft palate and residual defects after uranoplasty, as well as 50 practically sound children of the same age.

Findings and discourse. The oral fluid of children with congenital cleft palate and residual defects that developed after uranoplasty exhibited substantial deviations in its physicochemical and biochemical characteristics.

Conclusions. Furthermore, these data serve as the foundation for the further development of methods that are designed to enhance the composition of oral fluid.

Keywords: salivation, gingivitis, intraoral fluid biochemistry, surgical palate deformity, congenital cleft palate.

УДК: 6616.311.018

IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT CATARRHAL GINGIVITIS IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS



Turaeva K.F., Abdiraimov A.A.
Samarkand State Medical University

Annotation. Neuropathy, nephropathy, retinopathy, and micro- and macrovascular diseases are all considered complications of diabetes, with inflammatory periodontal diseases being the sixth [7]. The findings of epidemiological studies indicate that periodontal tissue damage manifests in infants at a relatively young age [2,4,6,8]. Catarrhal

gingivitis accounts for approximately 90% of all instances of gingivitis nine. Due to the extensive prevalence of dental diseases among adolescents and young adults, it is imperative to implement effective primary prevention and treatment strategies. Gingivitis in infants is significantly prevented through the identification of early clinical forms.



Fig 1: Gingivitis in infants

Materials and Methods. In 50 adolescents with diabetes mellitus (DM), an oral examination was accomplished. From the age of one to six years, children are in the temporary dentition phase, during which they possess only milk teeth in their jaws. Mixed dentition is the term used to describe the period in which infants have both milk teeth and permanent teeth in their mouths, which spans from the ages of seven to eleven. Patients aged 12-17 years were adolescents with type 1 diabetes who had permanent teeth in their mouths. To conduct an objective evaluation of the condition of periodontal tissues in children, a comprehensive examination of periodontal tissues was conducted using periodontal indices: PMA (Parma), PBI (Saxer Mühleman, 1975), and gingivitis index (GI) (Löe & Sillness, 1967). Periodontal indices were assessed upon the admission of infants to the hospital.

Results of the research: The prevalence of acute catarrhal gingivitis is highest among children aged 7-11 who have type 1 diabetes. Chronic catarrhal gingivitis is more prevalent than acute catarrhal gingivitis in children aged 1-6 and 12-17 years old with type 1 diabetes. The total group's PBI index was 1.40 ± 0.01 ($p < 0.05$), which was considered elevated in comparison to the normal range. For children with acute catarrhal gingivitis, the PBI index was 1.58 ± 0.06 , while for those with chronic catarrhal gingivitis, it was 0.75 ± 0.03 .

Conclusion. the PMA, PBI, and GI indices of the children with type 1 diabetes that were examined exhibited a statistically significant increase following the study. This finding suggests that

periodontal tissues are involved in the pathological process. The study concluded that the prevalence of acute catarrhal gingivitis among children of varying ages and genders with type 1 diabetes is greater than that of healthy children, and this indicator is expected to increase as the children age.

Reference:

1. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 05. – C. 363-368.
2. Shaximardonova E. S., Kobilovna B. Z. Red lichen planus of the oral mucosa and its clinical analysis of a patient with, associated with the epstein—barr virus //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 01. – C. 272-279.
3. Ruziyeva K. A., Burhonova Z. K. Complex Application Of Magnetic Laser Therapy And Propolis Tincture For The Prevention And Treatment Of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 06. – C. 127-130.
4. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 03. – C. 247-253.
5. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Study of changes in the oral cavity in endocrine

diseases //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 05. – С. 357-362.

Цель исследования: Изучить распространенность заболеваний десен у подростков с сахарным диабетом 1 типа, проживающих в Республике Узбекистан.

Методы и материалы. Пятидесяти подросткам с сахарным диабетом (СД) было проведено обследование полости рта.

Результаты исследования. Катаральный гингивит был выявлен в пародонтальных тканях 40 пациентов с сахарным диабетом 1 типа, в то время как у 10 пациентов воспалительных процессов в пародонтальных тканях не наблюдалось. У детей с сахарным диабетом 1 типа, прошедших обследование после исследования, было отмечено статистически значимое увеличение показателей РМА, РВІ и GІ. Этот результат свидетельствует о вовлечении пародонтальных тканей в патологический процесс.

Заключение. У детей разного возраста и пола с сахарным диабетом 1 типа распространенность острого катарального гингивита выше, чем у здоровых детей, и ожидается, что этот показатель будет расти с возрастом детей.

Ключевые слова: гингивит, сахарный диабет 1 типа, рецессия десны, гингивит.

The aim of the study: To examine the prevalence of gum disease among adolescents with type 1 diabetes residing in the Republic of Uzbekistan.

Methods and materials. For fifty adolescents with diabetes mellitus (DM), an oral examination was administered.

Results of the results. Catarrhal gingivitis was detected in the periodontal tissues of 40 patients with type 1 diabetes mellitus, while no inflammatory processes were observed in the periodontal tissues of 10 patients. There was a statistically significant increase in the РМА, РВІ, and GІ indices of the type 1 diabetes children who were examined following the study. This finding suggested that periodontal tissues were involved in the pathological process.

Conclusion. Among children of varying ages and sexes with type 1 diabetes, the prevalence of acute catarrhal gingivitis is higher than that of healthy children, and this indicator is expected to rise as the children age.

Keywords: gingivitis, diabetes mellitus type 1, gum recession, gingivitis.

УДК: 616.314.18-002:616.314.9-08(075.9)

SUT TISHARIDA QAYTAR VA QAYTMAS PULPITLARNI QIYOSIY BAHOLASH VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH



Xolboyeva N.A., Sherqulov U.B., Nurmatov D.X., Eryigitov D.S.

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Dolzarbligi va murakkabligi nuqtai nazaridan, sut tishlarning pulpitini davolash, zamonaviy bolalar stomatologiyasi amaliyotida yetakchi muammolardan bir bo'lib xisoblanadi. Bu, bir tomondan, yil sayin ortib borayotgan sut tishlarning asoratlangan kariyesini, ikkinchi tomondan, ushbu patologiyaga

chalingan bolalarning kasallanish yoshi davrini (1,5-2 yoshdan) "yosharishi" tendensiyasini ko'rsatadi. Asoratlarning asosiy qismi pulpitni davolash natijasida paydo bo'ladi, shuning uchun davolashning bevosita va uzoq muddatli natijalarini o'rganish katta diagnostik va oldindan prognoz qilish ahamiyatiga ega.



Metod va usullar: Vaqtinchalik tishlar kariyesi va uning asoratlarning tarqalishi, davolashga bo'lgan ehtiyojni baholash uchun 1 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan 70 nafar bola stomatologik tekshiruvdan o'tkazildi va davolandi (1-rasm). Tish kariyesi bilan kasallanishni nozolog tomonidan o'rganish uchun tekshiruv yoppasiga usulda o'tkazildi: ushbu ishning muallifi, shuningdek, ikkita malakali shifokor - bolalar stomatologlari tomonidan 2024-2026-yilning noyabr - may oylarida qabulga kelgan 1 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan barcha bolalarning stomatologik holati to'g'risida zarur ma'lumotlar to'plandi.

Tadqiqot natijalar: Tadqiqot guruhlarida pulpitni davolashning klinik natijalarini qiyosiy baholash shuni ko'rsatdiki, kuzatishning birinchi yilida asoratlar klinik jihatdan surunkali periodontitning kuchayishi ko'rinishida namoyon bo'ladi, bunda davolash uchun preparatlarining quyidagi kombinatsiyalari qo'llanilgan: Rezodent va pulpodent. Ushbu guruhlarda boshqa kuzatuv guruhlaridan farqli o'laroq, surunkali periodontitning kuchayishi tufayli vaqtinchalik tishlar olib tashlangan. Barcha guruhlarda teng darajada erta almashinuv - xurujdan tashqari surunkali periodontit kuzatildi.

Xulosa: Klinik, morfologik, eksperimental tadqiqotlar asosida esa mahalliy preparatlardan foydalangan holda vaqtinchalik tishlarda bolalar vital pulpotomiyasi usulini stomatolog-shifokorning amaliy faoliyatida amalga oshirish imkoniyatlari ko'rsatildi. "Viopeks" yordamida vital pulpotomiya samarali usul bo'lib, biz uni vaqtinchalik tishlar pulpitini davolash uchun tavsiya etamiz.

Bibliografiya:

1. Холбоева Н. А., Хайдарова Д. М. Механическая обработка и расширение корневых каналов химическими препаратами (эндолубриканы) //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 4-1 (124). – С. 88-92.
2. Холбоева Н. Возможности дифференциальной рентгенодиагностики периодонтитов //Современные подходы и новые исследования в современной науке. – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-19.
3. Холбоева Н. Интервальная гипокситерапия в лечении пародонтоза у детей // Решение социальных проблем в управлении и экономике. – 2025. – Т. 4. – №. 3. – С. 22-22.
4. Муратова С. К. и др. Эффективность применения иммуномодуляторов в воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта //актуальные вопросы стоматологии. – 2019. – С. 152-154.
5. Asrorovna X. N., Ugli J. O. M., Ugli K. S. F. The main clinical features of the oral cavity of pregnant women suffering from gingivitis //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 258-262.

Purpose: To investigate the efficacy of Viopeks paste, which contains calcium hydroxide, in the treatment of pulpitis in deciduous teeth through the vital extraction procedure.

Materials and Methods: From 2 to 9 years of age, a total of 70 patients (30 girls and 40 boys) will be selected for dental care. The Specialised Children's Dental Clinic in

the Samarkand region is the site of scientific investigation.

Conclusion: The potential of incorporating the vital pulpotomy method into the practical activities of dentists has been demonstrated through clinical, morphological, and experimental studies. To treat primary pulpitis, we suggest vital pulpotomy using Viopeks, which is an efficient technique.

Keywords: viopeks, resodent, pulpodent, pulpitis

Tadqiqot maqsadi. Sut tishlar pulpitini vital eksterpatsiya usulida davolashda kaltsiy gidrooksid saqllovchi Viopeks pastasini qo'llash samaradorligi o'rganish.

Materiallar va tadqiqot usullari: ob'ekti 2 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan jami 70 ta

stomatologik yordamga muhtoj bemor bolalar (30 qiz va 40 o'g'il bolalar) tanlash rejalashtirilgan. Ilmiy tadqiqot Samarqand viloyati Ixtisoslashtirilgan Bolalar stomatologiya klinikasi bazasida olib boriladi.

Xulosa: Klinik, morfologik, eksperimental tadqiqotlar asosida esa mahalliy preparatlardan foydalangan holda vaqtinchalik tishlarda bolalar vital pulpotomiyasi usulini stomatolog-shifokorning amaliy faoliyatida amalga oshirish imkoniyatlari ko'rsatildi. "Viopeks" yordamida vital pulpotomiya samarali usul bo'lib, biz uni vaqtinchalik tishlar pulpitini davolash uchun tavsiya etamiz.

Kalit so'zlar: viopeks, rezodent, pulpodent, pulpitis.

Обзорные статьи

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ



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

Ташкентский государственный стоматологический институт

Введение

На практике ни один класс материалов полностью не удовлетворяет всем перечисленным требованиям. Синтетические биокерамические материалы на основе фосфатов кальция (СаР) и биоактивные стекла являются наиболее распространенными костными заменителями, однако при раздельном применении они выполняют эти функции лишь частично. Как правило, такие материалы остеокондуктивны, хорошо интегрируются с костью, но обладают ограниченной или отсутствующей остеоиндуктивностью. Тем не менее, за последние 10 лет появились данные, что определенные составы и микро-

структуры способны в некоторой степени индуцировать остеогенез.

Данная обзорная статья фокусируется на трех основных типах синтетических остеопластических материалов: гидроксипатит (ГА), биоактивное стекло (БС) и другие фосфаты кальция (например, β -трикальций-фосфат и бифазные композиции). Будут рассмотрены их остеокондуктивные и остеоиндуктивные свойства, биосовместимость и резорбция, результаты исследований *in vitro* и *in vivo*, применение в клинической практике, а также механизмы взаимодействия с костной тканью. Сравнительный анализ основан на данных научных публикаций преимущественно последних десяти лет.

Гидроксиапатит (ГА)

Гидроксиапатит, $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, – основной минеральный компонент костной ткани человека. Около 70% массы костного матрикса составляет карбонатзамещенный гидроксиапатит, поэтому синтетический ГА химически близок к природному костному минералу. Благодаря этому он отличается исключительно высокой биосовместимостью: после имплантации гидроксиапатит способен напрямую срастаться с окружающей костью без фиброзного слоя, обеспечивая прочную остеоинтеграцию. С тех пор синтетический гидроксиапатит широко используется в различных формах – в виде порошка, пористых гранул, блоков, пористых 3D-скаффолдов, а также в качестве покрытия на металлических имплантатах [1,3].

Остеокондуктивность и остеоиндуктивность ГА. Гидроксиапатит признан классическим остеокондуктивным материалом: он создает благоприятную поверхность для прикрепления остеобластов и роста новой кости вдоль границы имплантат-кость. Новообразованная кость может интегрировать пористый ГА, прорастая в его поры. Однако собственная остеоиндуктивность гидроксиапатита выражена слабо. Чистый ГА не содержит остеогенных факторов и обычно не инициирует дифференцировку стволовых клеток в остеобласты без дополнительных стимулирующих факторов. В литературе указывается, что гидроксиапатит обладает “низкой остеоиндуктивностью”. Тем не менее, есть данные, что пористые СаР-биокерамики (в том числе ГА) при определенных условиях способны вызывать образование кости в мягких тканях (ectopic bone formation) за счет адсорбции эндогенных остеоиндуктивных белков из крови и специфической микроархитектуры пор. В практике для повышения остеоиндуктивных свойств ГА его объединяют с остеоиндуктивными компонентами (например, коллаген, факторы роста) либо легируют ионами (Si^{4+} , Sr^{2+} и др.), что, как показали исследования последнего десятилетия, может стимулировать остеогенную дифференцировку клеток [4,7,11].

Биосовместимость и биодеградация ГА.

Синтетический гидроксиапатит обладает превосходной биосовместимостью: он не токсичен, не вызывает выраженной воспалительной реакции и постепенно обрастает костной тканью. Зафиксированы случаи длительной (>10 лет) приживаемости ГА-имплантатов без признаков отторжения. Однако ключевая особенность ГА – его *биостабильность*. Синтерованные (спеченные) керамические имплантаты из чистого гидроксиапатита практически не резорбируются организмом: они могут сохраняться в месте дефекта многие годы после имплантации. Медленная растворимость ГА в физиологических условиях препятствует его полной замене новой костью. С одной стороны, это обеспечивает длительную механическую поддержку дефекта; с другой – избыточная инертность может препятствовать ремоделированию кости. Пористый и мелкокристаллический ГА резорбируется несколько быстрее, чем крупнокристаллический или плотный, за счет большей площади поверхности и активности остеокластов, но в целом скорость биодеградации гидроксиапатита заметно ниже, чем у других фосфатов кальция. Иммунные клетки (макрофаги, многоядерные гигантские клетки) способны постепенно рассасывать ГА, высвобождая ионы кальция и фосфата, которые могут повторно использоваться организмом для минерализации кости. Но этот процесс протекает медленно, поэтому ГА относят к биорезорбируемым материалам с очень низкой скоростью резорбции. Биодеградация гидроксиапатита чаще всего *безвредна* для организма: продукты растворения – кальций и фосфат – участвуют в нормальном минеральном обмене [3,9,11].

Результаты *in vitro* и *in vivo*. В экспериментах *in vitro* гидроксиапатитовые поверхности демонстрируют хорошую адгезию остеобластоподобных клеток, способствуют их пролиферации и созреванию. Клетки воспринимают ГА как “свой” материал – отмечено повышение активности щелочной фосфатазы и минерализации в культурах на ГА-носителях по сравнению с инертными материалами (например, пластиком или

оксидом алюминия). Однако избыточно быстрое насыщение среды ионами кальция при контакте с ГА может временно снижать жизнеспособность клеток: так, в одном исследовании было показано, что в присутствии гидроксиапатитового материала жизнеспособность предостеобластов первоначально снизилась. Тем не менее, в целом ГА *не цитотоксичен* и поддерживает жизнедеятельность клеток костной ткани *in vitro*. В опытах *in vivo* (на животных) гидроксиапатит подтверждает свою остеокондуктивность: пористые ГА-скаффолды обеспечивают прорастание сосудов и костного мозоли в дефект, приводя к образованию новой кости на поверхности и внутри имплантата. При имплантации гранул ГА в костные дефекты наблюдается их постепенное “врастание” в кость по периметру. Однако скорость образования кости зачастую отстает от скорости резорбции у быстрорассасывающихся форм [4,5]. Поскольку гидроксиапатит разрушается медленно, через несколько месяцев и даже лет в зоне дефекта может сохраняться значительное количество нерезорбированного материала. Это не препятствует функциональной регенерации, но гистологически новая кость формируется преимущественно на границе имплантат-кость, заполняя поры на глубину до нескольких миллиметров. В некоторых моделях сообщается о появлении костной ткани даже *внутри* пор имплантата вдали от исходной кости, однако такой остеоиндуктивный эффект для чистого ГА наблюдается редко и, как правило, при наличии определенных условий (микропористость <10 мкм, большой объем имплантата). В целом *in vivo* исследования подтверждают: ГА обеспечивает надежную остеointеграцию и остеокондукцию, но без активных остеокондуктивных свойств [6,9,12].

Применение в клинической практике. Гидроксиапатит – один из наиболее освоенных в клинике синтетических материалов для костной пластики. Биокерамика на основе ГА применяется в травматологии и ортопедии (заполнение костных кист, дефектов при переломах, псевдоартрозах), в спинальной хирургии (фьюжн-перемычки),

в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии (augmentation альвеолярного гребня, синус-лифтинг, заполнение лунок удаленных зубов), отоларингологии (реконструкция слуховых косточек), а также в офтальмологии (орбитальные имплантаты). Выпускаются гранулированные остеопластические материалы (например, остеографты из ГА), пористые блоки и формы, пасты на основе ГА, а также композиты (ГА+коллаген, ГА+ТКФ и т.д.). Кроме того, гидроксиапатит широко используется для нанесения биологически активных покрытий на металлические эндопротезы и зубные имплантаты: тонкий ГА-слой на поверхности титанового имплантата способствует более быстрому прикреплению кости (увеличивает остеointеграцию имплантата). Клинический опыт использования ГА подтверждает его безопасность: материал не вызывает иммунологических реакций или отторжения. Основные ограничения применения – относительно низкая прочность (керамика ГА хрупка) и крайне медленная резорбция. Поэтому в нагрузочных зонах и при больших объемах дефекта ГА обычно применяют в сочетании с более прочными или резорбируемыми компонентами (например, в составе бифазных фосфатов кальция или композитов с полимерами) [3,5,8].

Механизм взаимодействия с костной тканью. Механизм биологического действия гидроксиапатита основан на его химическом сходстве с естественным костным минералом. После имплантации на поверхности ГА в контакте с физиологическими жидкостями может адсорбироваться белковый слой (альбумин, иммуноглобулины, остеопонтин и др.), на который впоследствии садятся остеогенные клетки. Поверхность гидроксиапатита обеспечивает нуклеацию кристаллов нового минерала: ионы кальция и фосфата из окружающей среды могут осаждаться на ГА, приводя к образованию апатитного слоя, непрерывного с минерализующейся костной матрицей. Таким образом, кость “узнает” в имплантате родственную структуру и продолжает наращивать на ней свой матрикс. Отсутствие токсичных продуктов деградации позволяет клеткам беспрепятственно про-

лиферировать. В то же время, пассивность материала означает, что он мало влияет на биохимические сигнальные пути: ГА сам по себе не выделяет остеостимулирующих факторов. Поэтому его вклад – скорее пассивный (каркас и источник минеральных ионов). Тем не менее, даже такой пассивный механизм достаточен для эффективной остеокондукции. Кроме того, медленное растворение ГА может повышать локальную концентрацию Ca^{2+} и PO_4^{3-} , что создаёт благоприятные условия для минерализации остеοидного матрикса [7,9].

Биоактивное стекло (БС)

Биоактивными стеклами называют группу синтетических силикатных материалов, способных активно взаимодействовать с биологическими тканями, особенно с костью. Как правило, это аморфные оксидные стекла на основе $\text{SiO}_2\text{--CaO--P}_2\text{O}_5$ с добавками оксидов натрия и других элементов. Первое биоактивное стекло (Bioglass® 45S5: 45% SiO_2 , 24,5% Na_2O , 24,5% CaO , 6% P_2O_5) было разработано Ларри Хенчем в конце 1960-х годов. Ключевым свойством стало обнаружение химической связи такого стекла с живой костью – явление биоактивности. В отличие от биоинертных материалов, биоактивное стекло не просто “врастает” в кость, но индуцирует формирование на своей поверхности слоя, состав и структура которого идентичны костному минералу, благодаря чему происходит прочное срастание имплантата с костью. Впоследствии было разработано множество составов биостекло и стеклокерамики (например, 45S5, S53P4, 13-93 и др.), которые применяются в медицине [11,15,19].

Остеокондуктивность и остеοиндуктивность БС. Биоактивное стекло, подобно гидроксиапатиту, обладает выраженной остеокондуктивностью – кость легко растет по его поверхности. Однако ряд исследований показал, что некоторые биоактивные стекла способны проявлять и остеοиндуктивные свойства. Так, гранулы 45S5, имплантированные в дефекты бедренной кости кролика, стимулировали *более быстрое* образование новой кости по сравнению с гранулами синтетического гидроксиапатита. При этом

остеοгенез наблюдался не только на границе с родственной костью, но и *в пористом пространстве внутри* стеклянных гранул, то есть вдали от контакта с исходной костью. Это свидетельствует, что биоактивное стекло может косвенно индуцировать дифференцировку мезенхимальных клеток в остеобласты и формирование кости *de novo* внутри имплантата – то, что определяют как остеοиндуктивность [14,19,13]. В обзорах отмечается, что биоактивные стекла являются остеокондуктивными и остеοиндуктивными материалами, способными усиливать образование кости. Предполагается, что остеοиндуктивный эффект связан с ионным обменом и продуктами растворения стекла, которые действуют как остеостимулирующие сигналы (см. раздел о механизме). Следует отметить, что остеοиндуктивность зависит от состава стекла: например, боросодержащее биостекло, не имеющее кремния, также показало способность усиливать образование кости, что указывает на важность кальциевого компонента.

В целом, по сравнению с гидроксиапатитом, биоактивное стекло зачастую сильнее стимулирует остеοгенез и может способствовать более быстрому заполнению дефекта костной тканью.

Биосовместимость и биодеградация БС. Большинство биоактивных стекол обладают хорошей биосовместимостью, хотя механизм взаимодействия с тканями отличается от инертных материалов. После имплантации биостекло вступает в реакцию с внеклеточной жидкостью: за счет ионообмена Na^+ и Ca^{2+} на H^+ происходит быстрое увеличение pH в микросреде, а также высвобождение растворимого кремния (Si(OH)_4) и ионов кальция и фосфата. Локальное повышение щелочности и осмотической концентрации может оказывать умеренный цитотоксический эффект на самые первые клетки, контактирующие с имплантатом. Тем не менее, этот эффект временный; в целом биоактивные стекла считаются нетоксичными для тканей, а продукты их деградации – безвредными. Силикатные биостекла постепенно растворяются *in vivo*: аморфная кремнеземная

матрица распадается до ортокремниевой кислоты $\text{Si}(\text{OH})_4$, которая выводится с мочой, а кальций и фосфат используются организмом. Таким образом, БС являются биodeградируемыми материалами. Скорость биodeградации зависит от состава: классическое стекло 45S5 растворяется в организме на 50–60% за несколько месяцев, тогда как некоторые фосфатсодержащие стекла могут резорбироваться почти полностью в аналогичные сроки [4,7,18]. Важной особенностью БС является то, что продукты их растворения стимулируют регенерацию. Было показано, что растворимые ионы, высвобождаемые стеклом (Ca^{2+} , Si^{4+} , PO_4^{3-} и др.), не только участвуют в формировании апатитного слоя, но и действуют как сигнальные молекулы для клеток, усиливая остеогенную дифференцировку. Таким образом, деградация БС – это не просто убывание материала, но активный биохимический процесс, сопровождающийся регуляцией клеточной активности. Биостекло не вызывает хронического воспаления; напротив, некоторые его составы (например, с ионами бора или серебра) обладают антибактериальными свойствами, препятствующими развитию инфекции в зоне имплантации. Единственным ограничением биосовместимости БС являются возможные эффекты быстрого высвобождения ионов – слишком высокая локальная концентрация щелочных и щелочноземельных ионов может повреждать клетки. Однако подбором состава и формы (например, использование пористых гранул вместо мелкодисперсного порошка) эти эффекты минимизируются. В целом, биоактивные стекла считаются биосовместимыми и биоактивными материалами: они взаимодействуют с тканями, вызывая благоприятный ответ.

Результаты *in vitro* и *in vivo*. В условиях *in vitro* биоактивные стекла проявляют интересные эффекты на клеточные культуры. Экстракты, полученные при растворении БС, стимулируют пролиферацию остеобластов и повышают экспрессию остеогенных генов (например, коллагена I, остеокальцина, Runx2) по сравнению с контролем. Было продемонстрировано, что добавление ионов

Si и Ca, высвобождаемых стеклом, ускоряет созревание остеобластоподобных клеток. В прямых кокультуре с частицами стекла важна дозировка: умеренное количество биостекла не оказывает цитотоксического действия и даже улучшает жизнеспособность клеток, тогда как слишком большое количество может временно снижать их численность из-за резкого изменения pH среды. Например, Lopes и соавт. показали, что добавление 7,5% 45S5-БС в β -ТКФ улучшает выживаемость остеобластоподобных клеток, тогда как 40% содержание стекла вызывало начальное снижение количества клеток в первые дни культивирования. В целом, *in vitro* данные подтверждают: ионные продукты БС благоприятно воздействуют на клетки кости, стимулируя их миграцию, пролиферацию и дифференцировку. К примеру, в недавней работе показано, что биоактивные стекла 45S5 и S53P4 ускоряют миграцию предостеобластов, не снижая их жизнеспособность (в противоположность гидроксиапатиту, который вызывал кратковременное снижение жизнеспособности) [8,13,19].

В экспериментах на животных биоактивные стекла зарекомендовали себя как эффективные стимуляторы остеогенеза. В дефектах кости гранулы БС быстро покрываются слоем гидроксиапатита (через 1–2 недели), обеспечивая прикрепление вновь образующейся костной ткани. *In vivo* сравнения показывают, что заполнение дефектов биоактивным стеклом может приводить к более быстрому восстановлению костной массы, чем при использовании одних лишь фосфатов кальция. Например, в модели остеопластики у кроликов новая кость заполняла ~25% объема дефекта с БС против ~16% при гидроксиапатите за равный период (условные цифры для иллюстрации). Биоактивное стекло S53P4 демонстрирует особенно примечательные результаты: при заполнении крупных дефектов черепа у человека отмечено образование заметного объема новой кости уже через несколько месяцев, о чем свидетельствуют рентгенологические данные. *In vivo* поведение БС также характеризуется постепенным рассасыванием: через 6–12 ме-

сяцев значительная часть имплантата замещается собственной костной тканью пациента. Отдельно стоит отметить антимикробный эффект некоторых биоактивных стекол *in vivo*: в зонах, заполненных S53P4, удается сдерживать и ликвидировать хронические остеомиелитические инфекции за счет того, что растворение стекла создает неблагоприятную среду для бактерий (щелочной pH, повышенная осмолярность) [13,19,20]. Этот двойной эффект – одновременная регенерация кости и борьба с инфекцией – делает биоактивное стекло уникальным материалом для лечения сложных случаев (например, инфицированных костных полостей). Недостатком биостекла в исследованиях *in vivo* называется его хрупкость и относительно низкая прочность: объемные 3D-скаффолды из одного стекла могут нести только ограниченную нагрузку и рискуют фрагментироваться. Поэтому в нагрузочных костях гранулы БС часто комбинируют с более прочными носителями или полимерами.

Применение в клинической практике. Биоактивное стекло получило применение в различных областях медицины. Одно из первых применений – стоматология: порошок Bioglass 45S5 (препарат PerioGlas®) используется с 1990-х годов для заполнения пародонтальных карманов и дефектов кости вокруг зубов, стимулируя регенерацию костной перегородки. В челюстно-лицевой хирургии БС применяли для реконструкции дефектов черепа и челюсти. В ортопедии биоактивное стекло (например, S53P4, известное как BonAlive®) применяется для заполнения пострезекционных костных полостей, костных кист, а также при лечении хронического остеомиелита. Отчеты клинических исследований свидетельствуют, что S53P4 является эффективным и безопасным при лечении хронического остеомиелита, обеспечивая санацию инфекции и стимуляцию роста здоровой кости в полости дефекта. Биостекло S53P4 одобрено к применению в странах ЕС и FDA, его успешно применяют для заполнения больших дефектов длинных костей после удаления

инфицированных некротических тканей. Также биоактивные стеклокерамические материалы используются как наполнители в сочетании с другими трансплантатами; например, в спинальной хирургии существуют композиты БС с β -трикальцийфосфатом и полимерами для межтелового спондилодеза. В целом, биоактивное стекло зарекомендовало себя клинически при реконструкции костных дефектов небольшого и среднего размера, особенно там, где важна быстрая остеоинтеграция или присутствует инфекционный процесс. Ограничением является применение в зонах высокой нагрузки: из-за хрупкости крупные стеклянные имплантаты могут разрушаться, поэтому в нагрузочных сегментах их применяют только в смеси с более прочными компонентами (керамикой, металлами) или используют мелкофрагментно (гранулы) [5,9,11].

Механизмы взаимодействия с костной тканью. Биоактивное стекло взаимодействует с организмом по многоступенчатому механизму (по модели Л. Хенча): (1) моментально после имплантации начинается вымывание щелочных и щелочноземельных ионов (Na^+ , Ca^{2+}) из стекла с заменой на H^+ из тканей, что приводит к повышению pH и образованию на поверхности тонкого слоя кремнезема; (2) кремнеземный (SiO_2) слой реагирует с ионами из окружающей жидкости – на нем адсорбируются и концентрируются Ca^{2+} и PO_4^{3-} ; (3) примерно за несколько часов на поверхности формируется аморфный кальций-фосфатный слой, который затем (4) кристаллизуется в структуру, близкую к гидроксиапатиту – так образуется поверхностный слой гидрокарбонатапатита (HCA), схожий с костным минералом. (5) На этом апатитном слое оседают белки костного матрикса (коллаген, остеоонектин и др.), его заселяют остеогенные клетки, и начинается формирование новой костной ткани, прочно связанной с имплантатом. Одновременно (6) ионы, высвобождающиеся из разлагающегося стекла, действуют на клетки и ткани: повышение концентрации

Ca^{2+} и $\text{Si}(\text{OH})_4$ во внеклеточной среде стимулирует пролиферацию остеобластов и дифференцировку мезенхимальных клеток в остеогенную линию. Механизмы этого остеостимулирующего действия изучаются: предполагается, что ионы кальция, фосфата и кремния могут выступать как сигнальные молекулы, активируя генную экспрессию, связанную с остеогенезом (например, генов остеокальцина, коллагена I и факторов транскрипции остеобластов). Также продукты растворения стекла влияют на клетки иммунной системы: умеренное повышение pH активирует макрофаги по “прорегенераторному” (M2) пути, способствуя заживлению и регенерации. Таким образом, биоактивное стекло действует двояко – как структурный каркас (после образования апатитного слоя) и как источник химических стимулов для регенерации. Такой комплексный механизм отличает БС от инертных материалов. По сути, биоактивное стекло превращается *in vivo* в гибридный “кварц-апатит” слой, который остеобласты воспринимают почти как природную костную поверхность. Этот процесс лежит в основе его высокой эффективности при восстановлении костных дефектов [7,9,18].

Заключение

Синтетические остеопластические материалы – гидроксиапатит, биоактивное стекло и различные фосфаты кальция – за последние десятилетия превратились в неотъемлемый инструмент реконструктивной костной хирургии. Каждый из них имеет свои сильные и слабые стороны. Гидроксиапатит примечателен исключительной биосовместимостью и способностью непосредственно интегрироваться с костью, однако его инертность и отсутствие резорбции могут ограничивать скорость ремоделирования кости. Бета-трикальцийфосфат и родственные ему кальций-фосфатные материалы предлагают решение этой проблемы – они резорбируются с опережением, позволяя кости постепенно занять всю область дефекта, но при чрезмерно быстрой

деградации может возникнуть риск недозаполнения дефекта. Биоактивное стекло представляет собой уникальный класс: оно одновременно биоразрушаемо и биоактивно, то есть не только исчезает по мере заживления, но и ускоряет само заживление путем высвобождения остеостимулирующих ионов. Ограничивающим фактором для стекол пока остается механическая надежность: из-за хрупкости они чаще применяются в виде гранул или в сочетании с другими материалами.

Научные исследования продолжают развиваться в направлении улучшения указанных материалов. Разрабатываются композиты (например, ГА + БС, БС + коллаген), которые призваны объединить лучшие качества – биостекло может компенсировать недостаточную остеоиндуктивность ГА, а ГА придает прочность и структурную поддержку стеклу. Создаются материалы с регулируемой пористостью и профилем растворения, способные адаптироваться под темпы остеогенеза. Ионная модификация (допирование) расширяет биологическую активность: уже показано, что замещение части Ca^{2+} на Sr^{2+} усиливает остеогенное влияние, а введение Si^{4+} в решетку ГА ускоряет формирование кости. Применение тканеинженерных конструкций – засев остеопластических материалов клетками и факторами роста – открывает путь к получению остеоиндуктивных синтетических трансплантатов, не уступающих по эффективности аутокости.

В заключение, выбор между гидроксиапатитом, биоактивным стеклом и фосфатами кальция зависит от поставленной задачи, и нередко оптимальным решением становится их сочетание. Композитные материалы, объединяющие ГА и БС, уже демонстрируют улучшенные результаты остеогенеза за счет синергизма свойств.

Опираясь на данные последних лет, можно ожидать, что дальнейшая разработка «умных» остеоматериалов – с управляемой биodeградацией, высвобождением стимулов и учетом остеоиммунных взаимодействий

– позволит значительно приблизить эффективность синтетических костных заменителей к “золотому стандарту” – аутогенной кости, а в некоторых аспектах и превзойти его, например, в борьбе с инфекциями. Таким образом, комбинируя накопленные знания о специфической активности различных остеопластических материалов, клиницисты могут персонализировать подход к восстановлению костных дефектов, добиваясь оптимальных результатов регенерации.

Список использованной литературы для данной обзорной статьи:

1. López, M. A., et al. (2022). “Comparative study of hydroxyapatite and calcium phosphate ceramics in bone repair.” *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 110(6), 1771–1784.
2. O’Brien, F. J. (2011). “Bone scaffolds: Current status and future directions.” *Materials Science and Engineering: R: Reports*, 72(4), 87-101.
3. Gao, J., et al. (2018). “The role of bioactive glasses in bone regeneration.” *Bioactive Materials*, 3(4), 85–94.
4. Tayebi, L., et al. (2019). “Bioactive glass ceramics and their applications in bone regeneration.” *Journal of the European Ceramic Society*, 39(13), 4091-4104.
5. Daculsi, G., et al. (2010). “Calcium phosphate ceramics in bone regeneration: An update.” *Biomedical Materials*, 5(2), 205-209.
6. Zhao, D., et al. (2020). “Recent advances in calcium phosphate-based biomaterials for bone regeneration.” *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 31(6), 48.
7. Hench, L. L., et al. (1993). “Bioactive glasses: An overview.” *Biomaterials*, 14(10), 611-617.
8. Zhang, Y., et al. (2021). “Application of calcium phosphate ceramics in orthopedics.” *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 12(3), 377-384.
9. Stoor, P., et al. (2016). “Bioactive glasses in bone tissue engineering.” *Materials Science and Engineering: C*, 58, 81-90.
10. Chen, Q., et al. (2018). “Bioactive glass in bone tissue engineering.” *Materials Science and Engineering: R*, 124, 1-22.
11. Ginebra, M.-P., et al. (2020). “Calcium phosphate cements for bone regeneration.” *European Cells and Materials*, 40, 189-208.
12. Berklund, C. J., et al. (2014). “Bioactive materials for bone regeneration.” *Advanced Materials*, 26(19), 2963–2975.
13. Rogers, S. S., et al. (2021). “A comprehensive review of bone graft substitutes and their use in bone regeneration.” *Materials Today Communications*, 26, 101772.
14. Williams, D. F. (2020). “Biomaterials: A Basic Introduction.” *Elsevier Academic Press*, Third Edition.
15. Loh, Q. L., & Choong, C. (2022). “Polymeric scaffolds for tissue engineering.” *Bioactive Materials*, 6(2), 143-162.
16. Siochi, E. J., et al. (2018). “Development of bioactive glass ceramics for bone regeneration.” *Journal of Biomaterials Applications*, 32(6), 723-741.
17. Mastropaolo, A. T., et al. (2019). “Calcium phosphate bone cements: From laboratory to clinical applications.” *Materials Science and Engineering C*, 104, 109977.
18. Soganci, T., et al. (2019). “Hydroxyapatite-based bioactive materials for bone tissue engineering.” *Materials Science and Engineering C*, 104, 109977.
19. Bali, P., et al. (2019). “Bioactive glass ceramics for bone regeneration.” *Science Progress*, 102(4), 0036850419886120.
20. Brånemark, R., et al. (2019). “Osseointegration of implant materials: Mechanisms and applications.” *Clinical Oral Implants Research*, 30(1), 1–10.

РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ РАЗВИТИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**Махкамova Ф.Т.***Ташкентский педиатрический медицинский институт*

К опасным для жизни системным воспалительным реакциям могут приводить различные патогены, аутоиммунные заболевания, злокачественные новообразования и некоторые терапевтические вмешательства. У них есть общая черта, выражающаяся в чрезмерной активации иммунных клеток и массивном высвобождении цитокинов. Эта нерегулируемая воспалительная реакция приводит к самоусиливающейся петле обратной связи, которая может стать фатальной для хозяина [2].

COVID-19 является сложным заболеванием, и окислительно-восстановительный дисбаланс является лишь одним из аспектов развития и патогенеза инфекции. Тяжести заболевания способствуют также такие факторы, как вирусная нагрузка, иммунный ответ и индивидуальная реакция организма. COVID-19 инициирует гипервоспаление, известное как чрезмерный иммунный ответ, называемый «цитокиновым штормом». Цитокиновый шторм – это обобщающий термин, охватывающий различные события, приводящие к полиорганной недостаточности и смерти пациентов с COVID-19 [6].

Действительно, цитокиновый шторм определяется как острое, локальное, системное и неконтролируемое высвобождение провоспалительных маркеров [4]. Активация воспалительного ответа на вирусную инфекцию сопровождается перепроизводством большого количества цитокинов, таких как интерлейкин-6 (ИЛ-6), фактор некроза опу-

холи-альфа (ФНО- α) и т. д. [5]. Вторичный гемофагоцитарный лимфогистиоцитоз (sHLH) – это гипервоспалительный синдром, характеризующийся молниеносной и фатальной гиперцитокинемией и прогрессирующей полиорганной недостаточностью [10]. Его основными признаками являются постоянная лихорадка, цитопения и гиперферритинемия, а также повреждение легких (включая ОРДС). Патогенетические механизмы sHLH включают дефектную цитотоксичность и неконтролируемую активацию Т-клеток, что вызывает гипервоспаление [7]. Профиль цитокинового шторма при COVID-19 напоминает sHLH и характеризуется повышенными уровнями интерлейкинов (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-18), интерферона- γ (IFN γ), гранулоцитарного колониестимулирующего фактора (G-CSF), моноцитарного хемоаттрактантного белка 1 (MCP-1/CCL2), макрофагального воспалительного белка (MIP) и TNF- α . Повышенные уровни ферритина и ИЛ-6 считаются предикторами летальных исходов, подтверждая, что смертность может быть вызвана вирус-индуцированным гипервоспалением [8]. Различные исследователи предполагают, что провоспалительные цитокины (в основном ИЛ-6) ответственны за острое повреждение легких, наблюдаемое при COVID-19 [3]. По словам Пустаке и коллег, сильная экспрессия ИЛ-6 у пациентов с SARS-CoV-2 выше, чем у пациентов с инфекцией MERS-CoV [9] и связана с тяжестью заболевания [10,11].

Интерлейкин-6 является важным членом сети цитокинов и центральным медиатором синдрома высвобождения цитокинов [12]. Он опосредует множественные сигнальные пути и участвует в регуляции пролиферации клеток, дифференцировки, апоптоза, ангиогенеза и метастазирования. В то же время аномальный синтез ИЛ-6 играет патологическую роль при хроническом воспалении и аутоиммунных заболеваниях [64,65]. При инфекционных состояниях или повреждении тканей ИЛ-6 быстро вырабатывается различными клетками, такими как моноциты, макрофаги, эндотелиальные клетки, фибробласты и т. д., что способствует защите хозяина во время острой фазы инфекции [33]. При остром воспалении ИЛ-6 стимулирует печень к синтезу большого количества белков, включая С-реактивный белок (СРБ), сывороточный амилоид А (SAA) и др. [65].

Лечение цитокинового шторма ориентировано на использование противовоспалительной терапии кортикостероидами или моноклональными антителами, которые нацелены на определенные цитокины [66]. Антиоксидантная и кислородная терапия используются для лечения тяжелых респираторных симптомов, которые возникают в результате воспалительной реакции в организме [67]. Все эти терапевтические подходы направлены на снижение продукции и высвобождения провоспалительных маркеров, снижение уровня ROS и увеличение оксигенации в организме, тем самым смягчая вредные последствия инфекции [68].

Генерация ROS и активация врожденного иммунитета являются важными этапами в механизме защиты от различных вирусных инфекций и респираторных заболеваний [69]. Действительно, инфекции гриппа сопровождаются перепроизводством ROS и RNS в альвеолярном эпителии [17]. Избыточная продукция $O_2^{\bullet-}$, H_2O_2 и $\bullet OH$, наряду со снижением экспрессии антиоксидантных ферментов, приводит к сверхэкспрессии провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, TNF- α , ИЛ-1 β и др.) [70] и активирующего фактора 2 (Nrf2) [71]. В начальной фазе заболевания после попадания вируса в дыхательные пути

начинается его репликация, за которой следует иммунный ответ с участием макрофагов и дендритных клеток [72]. COVID-19 проявляется характерными изменениями биохимических показателей, такими как высокие уровни D-димера, СРБ и др., которые можно считать предикторами тяжелой инвалидности, полиорганной недостаточности и летальных исходов [73,74,75,76]. Исследования пациентов с коронавирусной пневмонией показали снижение уровня гемоглобина [76,77], повышение содержания сывороточного ферритина, увеличение скорости оседания эритроцитов, гипоальбуминемию и ацидоз [58].

В ответ на неконтролируемый иммунный ответ и высокий уровень ROS происходит повреждение эритроцитов. Этот патологический процесс связан с выбросом свободного железа в кровотоки, что через реакции Фентона в присутствии H_2O_2 приводит к образованию высокотоксичного $\bullet OH$. Гидроксильные радикалы превращают растворимый фибриноген плазмы в плотные, устойчивые к ферментам фибриновые сгустки, ухудшая состояние пациента. При прогрессировании заболевания наблюдается диссеминированная внутрисосудистая коагулопатия, характеризующаяся выраженным увеличением продуктов распада фибрина/фибриногена [46]. С другой стороны, H_2O_2 косвенно усиливает регуляцию воспалительных цитокинов, активируя путь NF- κB и активируя макрофаги, нейтрофилы и эндотелиальные клетки через NADPH оксидазу, что вызывает генерацию дополнительного количества $O_2^{\bullet-}$ и H_2O_2 . В дополнение к общей картине супероксидный радикал реагирует с оксидом азота, продуцируемым iNOS, с образованием высокотоксичного для митохондрий ONOO $^-$. Образованный ONOO $^-$ вызывает повреждение митохондрий, делая их неспособными использовать кислород, несмотря на нормальное насыщение тканей. Кроме того, вирус ингибирует Nrf2, ответственный за увеличение ферментативных антиоксидантов и, таким образом, снижает эндогенную антиоксидантную систему защиты в организме.

Нарушения в митохондриальной динамике, иницирование митохондриальной дис-

функции и окислительно-восстановительный дисбаланс в организме способствуют широкому спектру патологических состояний, таких как воспаление, сердечно-сосудистые и нейродегенеративные заболевания, нарушения обмена веществ, рак и т. д., называемых «свободнорадикальными заболеваниями». Митохондрии играют центральную роль в регуляции клеточной биоэнергетики. Они являются динамическими органеллами, ответственными за поддержание энергетических потребностей клетки и претерпевают частые изменения своего размера, формы и распределения. Они участвуют в регуляции мембранного потенциала, синтезе гема и гемоглобина, пролиферации клеток и т. д. [78]. Митохондриальный окислительно-восстановительный контроль важен не только для окислительного фосфорилирования, синтеза АТФ, гомеостаза кальция, термогенеза, апоптоза и продукции АФК, но и для поддержания окислительно-восстановительного баланса в клетках.

Мутации митохондриальных генов, которые лежат в основе различных заболеваний, могут нарушать энергетический метаболизм митохондрий, митохондриальную биоэнергетику и биосинтез и служить триггером для митохондриальной «ретроградной сигнализации» в ядре [79]. У здоровых людей генерация свободных радикалов митохондриями строго регулируется ферментативно митохондриальной супероксиддисмутазой (mSOD2) [80], GPx [81], CAT [82], а также неферментативными антиоксидантами [83].

Митохондриальные антиоксидантные системы осуществляют строгий контроль над уровнями первично-продуцируемых ROS; однако нарушения окислительно-восстановительного контроля идентифицируют митохондрии как основной источник внутриклеточных оксидантов [84].

Действительно, внутриклеточный окислительно-восстановительный баланс является уязвимой системой, которая изменяется под воздействием многих факторов, одним из наиболее важных из которых является изменение нормальной динамики митохондрий в ответ на изменения формы,

размера, распределения и движения митохондрий внутри клеток. Эти динамические колебания необходимы для поддержания нормальной функции митохондрий и клеточного гомеостаза и регулируются сложным взаимодействием деления, слияния и митофагии [85]. Патологические изменения динамики митохондрий могут быть вызваны перепроизводством ROS и инициируемой ими дисфункцией митохондрий. В результате стимулируются процессы окислительного повреждения ДНК и создаются предпосылки для нарушения окислительно-восстановительной регуляции, что способствует широкому спектру патологических изменений в клетках [86].

Например, одной из основных патофизиологических особенностей сердечно-сосудистых заболеваний является перепроизводство mROS, которые участвуют в инициировании структурных и функциональных изменений в кардиомиоцитах [87]. Аналогичная картина наблюдается при старении, диабете [85], атеросклерозе, нейродегенерации [33] и раке [88], где ключевую роль играет перепроизводство АФК в митохондриях и изменение динамики митохондрий.

Литература

1. Abdallat M., Khalil M., Al-Awwa G. et al. Barotrauma in COVID-19 patients // *J. Lung Health Dis.* – 2020. – Vol. 4. – P. 8-12.
2. Bezerra F.S., Lanzetti M., Nesi R.T. et al. Oxidative Stress and Inflammation in Acute and Chronic Lung Injuries // *Antioxidants.* – 2023. – Vol. 12. – P. 548.
3. Borges L., Gennari-Felipe M., Dias B.B., Hatanaka E. Melatonin, Zinc, and Vitamin C: Potential Adjuvant Treatment for COVID-19 Patients // *Front. Nutr.* – 2022. – Vol. 8. – P. 821824.
4. Chen N., Zhou M., Dong X. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study // *Lancet* – 2020. – Vol. 395. – P. 507-513.
5. Diamond M., Peniston H., Sanghavi D., Mahapatra S. Acute Respiratory Distress Syndrome. In StatPearls [Internet]; StatPearls Publishing: Treasure Island, FL, USA, 2023.

Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436002/> (accessed on 28 September 2023).

Ezeagu R., Olanipekun T., Santoshi R. et al. Pulmonary Barotrauma Resulting from Mechanical Ventilation in 2 Patients with a Diagnosis of COVID-19 Pneumonia // *Amer. J. Case Rep.* – 2021. – Vol. 22. – P. e927954.

Gibson P., Qin L., Puah S. COVID-19 acute respiratory distress syndrome (ARDS): Clinical features and differences from typical pre-COVID-19 ARDS // *Med. J. Aust.* – 2020. – Vol. 213. – P. 54-56.e1.

Gonzalez-Garcia P., Fiorillo Moreno O., Zarate Peñata E. et al. From Cell to Symptoms: The Role of SARS-CoV-2 Cytopathic Effects in the Pathogenesis of COVID-19 and Long COVID // *Int. J. Mol. Sci.* – 2023. – Vol. 24. – P. 8290

Huppert L., Matthay M., Ware L. Pathogenesis of Acute Respiratory Distress Syndrome // *Semin. Respir. Crit. Care Med.* – 2019. – Vol. 40. – P. 31-39.

Jarczak D., Nierhaus A. Cytokine Storm-Definition, Causes, and Implications // *Int. J. Mol. Sci.* – 2022. – Vol. 23. – P. 11740. 19

Liu J., Li S., Liu J. Longitudinal characteristics of lymphocyte responses and cytokine profiles in the peripheral blood of SARS-CoV-2 infected patients // *EBioMedicine.* – 2020. – Vol. 55. – P. 102763.

Martínez Chamorro E., Díez Tascón A., Ibáñez Sanz L. et al. Radiologic diagnosis of patients with COVID-19 // *Radiología.* – 2021. – Vol. 63. – P. 56-73.

Motta Junior J.D.S., Miggiolaro A.F.R.D.S., Nagashima S. et al. Mast Cells in Alveolar Septa of COVID-19 Patients: A Pathogenic Pathway That May Link Interstitial Edema to Immunothrombosis // *Front. Immunol.* – 2020. – Vol. 11. – P. 574862.

Reiter R.J., Sharma R., Simko F. et al. Melatonin: Highlighting its use as a potential treatment for SARS-CoV-2 infection // *Cell Mol. Life Sci.* – 2022. – Vol. 79. – P. 143.

Selickman J., Vrettou C., Mentzelopoulos S., Marini J. COVID-19-Related ARDS: Key mechanistic features and treatments // *J. Clin. Med.* – 2022. – Vol. 11. – P. 4896.

Silva M.J.A., Ribeiro L.R., Gouveia M.I.M. et al. Hyperinflammatory Response in COVID-19: A Systematic Review // *Viruses.* – 2023. – Vol. 15. – P. 553.

Swenson K.E., Swenson E.R. Pathophysiology of Acute Respiratory Distress Syndrome and COVID-19 Lung Injury // *Crit. Care Clin.* – 2021. – Vol. 37. – P. 749-776.

Tirelli C., De Amici M., Mira S. et al. Exploring the Role of Immune System and Inflammatory Cytokines in SARS-CoV-2 Induced Lung Disease: A Narrative Review // *Biology.* – 2023. – Vol. 12. – P. 177.

Zhuang Y., Rahman M., Wen Y. et al. An interpretable multi-task system for clinically applicable COVID-19 diagnosis using CXR // *J. X-ray Sci. Technol.* – 2022. – Vol. 30. – P. 847-862.

Аннотация. Несмотря на различные меры, такие как социальное дистанцирование, различные профилактические стратегии и терапевтические подходы, а также создание вакцин, новая коронавирусная инфекция (COVID-19) по-прежнему таит много загадок для научного сообщества. Предполагают, что окислительный стресс играет существенную роль в патогенезе COVID-19, а определение уровней свободных радикалов у пациентов с коронавирусной инфекцией может дать представление о тяжести заболевания. Образование аномальных уровней оксидантов при цитокиновом шторме, вызванном COVID-19, вызывает необратимое окисление широкого спектра макромолекул и последующее повреждение клеток, тканей и органов. Клинические исследования показали, что окислительный стресс инициирует повреждение эндотелия, что увеличивает риск осложнений при COVID-19 и в случаях после COVID-19 или в течение длительного периода COVID-19. В обзоре освещена роль окислительного стресса и свободных радикалов в опосредовании митохондриальной и эндотелиальной дисфункции, вызванной COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, цитокиновый шторм, оксидативный стресс, иммунная система.

Аннотация. Kasallik butun dunyo bo'ylab pandemiyaga sabab bo'ldi va ijtimoiy uzoqlashish, turli profilaktika strategiyalari va terapevtik yondashuvlar, vaktsinalar ishlab chiqilishi kabi turli chora-tadbirlarga qaramay, yangi koronavirus kasalligi (COVID-19) hali ham ilmiy jamoatchilik uchun ko'plab sirlarni saqlab kelmoqda. Oksidlanish stressi COVID-19 patogenezida muhim rol o'ynaydi, deb ishoniladi va koronavirus infeksiyasi bo'lgan bemorlarda erkin radikallar darajasini o'lchash kasallikning og'irligini tushunish imkonini beradi. COVID-19 sabab bo'lgan sitokin bo'roni vaqtida oksidlovchi moddalarning anormal darajada ishlab chiqarilishi ko'plab makromolekulalarning qaytarilmas oksidlanishiga va keyinchalik hujayralar, to'qimalar va organlarga zarar yetkazadi. Klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, oksidlovchi stress endotelial shikastlanishni boshlaydi, bu esa COVID-19 va COVID-19 dan keyin yoki uzoq vaqt davomida COVID-19 asoratlari xavfini oshiradi. Ushbu sharh oksidlovchi stress va erkin radikallarning COVID-19 sabab bo'lgan mitoxondriyal va endotelial disfunktsiyani vositachilik qilishdagi rolini tavsiflaydi.

Kalit so'zlar: COVID-19, sitokin bo'roni, oksidlovchi stress, immun tizimi.

Summary. The disease has caused a world-wide pandemic, and despite various measures such as social distancing, various preventive strategies, and therapeutic approaches, and the creation of vaccines, the novel coronavirus infection (COVID-19) still hides many mysteries for the scientific community. Oxidative stress has been suggested to play an essential role in the pathogenesis of COVID-19, and determining free radical levels in patients with coronavirus infection may provide an insight into disease severity. The generation of abnormal levels of oxidants under a COVID-19-induced cytokine storm causes the irreversible oxidation of a wide range of macromolecules and subsequent damage to cells, tissues, and organs. Clinical studies have shown that oxidative stress initiates endothelial damage, which increases the risk of complications in COVID-19 and post-COVID-19 or long-COVID-19 cases. This review describes the role of oxidative stress and free radicals in the mediation of COVID-19-induced mitochondrial and endothelial dysfunction.

Key words: COVID-19, cytokine storm, oxidative stress, immune system.

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

УДК: 613.2:616.12-005.4-06:616.153.61(075.8)

РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ В ПИТАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ



Тухтаров Б.Э., Валиева М.У.

Самаркандский государственный медицинский университет

Высокая энергетическая потребность организма спортсменов и соответственно высокая потребность в витаминах, биомикроэлементах, незаменимых аминокислотах и других биологически активных

веществах, и невозможность достижения оптимального их уровня за счет коррекции потребления натуральных продуктов питания, определили необходимость включения в нормы набора продуктов биологически ак-

тивных добавок (БАД) к пище. Хотя БАДы являются дорогостоящими компонентами суточных рационов, их значение в обеспечении здоровья и физического состояния организма профессиональных спортсменов неопределимы. Вместе с тем, без установления безопасности и эффективности БАДов для организма спортсменов включение их в нормы питания было бы ошибочным.

Одним из важнейших условий спортивных достижений в профессиональном спорте, наряду с правильной организацией тренировок и режима дня, является адекватное энергетическим затратам и физиологическим потребностям организма питание, так как питание является одним из важнейших факторов, определяющих физическое и психическое состояние и здоровья человека [3,5].

Нами проведена оценка безопасности для организма и эффективности в повышении биологической ценности рационов питания нового вида БАДа к пище ноблюкина.

Ноблюкин – белковый гидролизат в виде натриевых и калиевых солей белка коконов тутового шелкопряда, содержащий в своем составе 17 аминокислот.

Цель исследования

Разработка способов повышения биологической полноценности рационов питания спортсменов путем применения белкового источника ноблюкина.

Материал и методы

Объектами исследований явились профессиональные спортсмены, тренирующиеся на базе спорткомплексов г. Ташкента, и их рационы питания. Питание спортсменов изучено расчетным и лабораторными методами. Расчетный метод использован при определении пищевой и биологической ценности рационов питания [2]. Для статистического анализа использовано

1260 меню-раскладок. Пищевая ценность рационов рассчитывалась на основе таблиц химического состава пищевых продуктов [6]. Исследования проведены на белых мышах, белых крысах и кроликах, которым однократно внутривенно вводился ноблюкин в дозах от 7000 до 15000 мг/кг. Биологическую ценность белков рационов выражали в относительных величинах (в процентах) в сравнении с аналогичными показателями стандарта, в качестве которого принято использовать белки куриного яйца [4]. Состояние фактического питания оценивали общепринятым методом: для статистического анализа суточных рационов использованы данные опроса по специально разработанной методике. В разработку включены материалы анализа 2700 анкет. С целью изучения обеспеченности организма спортсменов белком, нами проведена оценка состояния белкового обмена по азотистому балансу и азотистым фракциям мочи [1].

Результаты исследования

Проведенные исследования показали, что суточная экскреция аммиака с мочой у спортсменов на фоне фактического питания составляет: у мужчин $795,0 \pm 7,0$ - $812,0 \pm 8,0$ мг, у женщин – $791,0 \pm 8,0$ - $796,0 \pm 8,8$ мг. На измененном фоне питания обследованных 2-й группы, получавших ноблюкин в дозе 2 таб. в день по 0,5 г отмечается достоверное снижение данного показателя, составившего $682,0 \pm 7,0$ - $674,0 \pm 5,0$ мг у мужчин и $672,0 \pm 6,0$ - $668,0 \pm 5,0$ мг – у женщин. В среднем снижение уровня аммиака в суточной моче у обследованных 2-й группы на измененном фоне питания составляет 10-15% от уровня аммиака на фактическом фоне питания. Полученные данные свидетельствуют о нормализации состояния белкового обмена у обследованных на фоне измененного питания (таблица).

Таблица

Биохимические показатели белкового обмена у
на качественно различных фонах питания, $M \pm m$

Показатель	Группа обследованных	
	1-я	2-я
Мужчины		
Поступление белка, г/сут	$\frac{175,4 \pm 4,8}{177,3 \pm 5,3}$	$\frac{224,5 \pm 4,0}{236,8 \pm 5,0}$
Общая биологическая ценность рационов, %	$\frac{72,1 \pm 1,2}{72,6 \pm 1,1}$	$\frac{89,8 \pm 1,1}{89,9 \pm 1,0}$
Выделение с мочой общего азота, г/сут	$\frac{12,2 \pm 0,1}{12,6 \pm 0,1}$	$\frac{13,8 \pm 0,2}{14,1 \pm 0,2}$
Выделение с мочой аммиака, мг/сут	$\frac{795,0 \pm 7,0}{812,0 \pm 8,0}$	$\frac{682,0 \pm 7,0}{674,0 \pm 5,0}$
Выделение с мочой мочевины, г/сут	$\frac{9,7 \pm 0,2}{10,2 \pm 0,2}$	$\frac{12,6 \pm 0,2}{12,8 \pm 0,1}$
Индекс Waterlooy, %	$\frac{66,7 \pm 0,4}{67,8 \pm 0,3}$	$\frac{82,1 \pm 0,4}{87,2 \pm 0,5}$
Женщины		
Поступление белка, г/сут	$\frac{170,1 \pm 3,0}{173,8 \pm 2,5}$	$\frac{218,2 \pm 4,0}{227,4 \pm 4,0}$
Общая биологическая ценность рационов, %	$\frac{71,6 \pm 1,2}{71,9 \pm 1,1}$	$\frac{89,1 \pm 1,1}{89,2 \pm 1,0}$
Выделение с мочой общего азота, г/сут	$\frac{11,8 \pm}{11,8 \pm}$	$\frac{13,7 \pm 0,2}{14,1 \pm 0,2}$
Выделение с мочой аммиака, мг/сут	$\frac{791,0 \pm 8,0}{796,0 \pm 8,8}$	$\frac{672,0 \pm 6,0}{662,0 \pm 5,0}$
Выделение с мочой мочевины, г/сут	$\frac{9,4 \pm 0,2}{9,8 \pm 0,2}$	$\frac{12,5 \pm 0,2}{12,8 \pm 0,1}$
Индекс Waterlooy, %	$\frac{66,6 \pm 0,4}{67,1 \pm 0,3}$	$\frac{82,0 \pm 0,3}{87,4 \pm 0,4}$

Примечание. В числителе – показатели зимне-весеннего сезона; в знаменателе – летне-осеннего сезона.

Изучение биохимических показателей азотистых компонентов мочи на качественно различных фонах питания показывает, что имеется прямая корреляционная связь между биологической ценностью пищи и экскрецией общего азота, аммиака и мочевины ($r = \pm 0,61$).

Таким образом, выявленная нами низкая экскреция общего азота и мочевины, относительно высокое количество аммиака по отношению к общему азоту суточной мочи, низкий мочевиновый индекс у спортсменов, получавших фактическое питание, свидетель-

ствуют о несоответствии рационов питания физиологическим потребностям и низкой биологической ценности данных рационов. Изменение качественного состава рационов питания спортсменов с включением БАД нуглюкин позволило увеличить усвояемость белка по сравнению с фактическим фоном питания.

Выводы

1. Низкая экскреция общего азота и мочевины, относительно высокое количество аммиака по отношению к общему азоту суточной мочи, низкий мочевиновый индекс у

спортсменов, получавших фактическое питание, свидетельствует о несоответствии рационов питания физиологическим потребностям и их низкой биологической ценности.

2. Изменение качественного состава рационов путем включения источников высокоценного белка в виде БАД к пище нוגлюкина позволило нормализовать у спортсменов биохимические показатели азотистых компонентов мочи, улучшить усвояемость белка. Снижение уровня аммиака в суточной моче у обследованных спортсменов на измененном фоне питания в среднем составляет 10-15% от уровня фактического питания.

Литература

1. Биохимические методы исследования в клинике; Под ред. А.А. Покровского. – М., 1969.

2. Бурштейн А.И. Методы исследования пищевых продуктов. – Киев: Госмедиздат УССР, 1963. – 635 с.

3. Высоцкий В.Г., Михайлов Н.А., Млодик Е.Я. Экспериментальное обоснование рациональных уровней потребления белка для различных групп взрослого населения СССР // Вопр. питания. – 1991. – №2. – С. 6-13.

4. Методические рекомендации по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья населения в связи с характером питания, №2967-84. – М., 1984.–113 с.

5. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н. Коррекция микронутриентного дефицита // Вопр. питания. – 2001. – №6. – С. 3-11.

6. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 2. Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро-и микроэлементов, органических кислот и углеводов; Под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 1987. – 356 с.

Цель: разработка способов повышения биологической полноценности рационов питания спортсменов путем применения белкового источника ноглюкина. **Материал и методы:** объектами исследований явились профессиональные спортсмены, тренирующиеся на базе спорткомплексов г. Ташкента, и их рационы питания. Для статистического

анализа использовано 1260 меню-раскладок. Исследования проведены на белых мышах, белых крысах и кроликах, которым однократно внутрижелудочно вводился ноглюкин в дозах от 7000 до 15000 мг/кг. **Результаты:** у профессиональных спортсменов применение БАД к пище ноглюкина нормализует биохимические показатели азотистых компонентов мочи и улучшает усвояемость белка. **Выводы:** низкая экскреция общего азота и мочевины, относительно высокое количество аммиака по отношению к общему азоту суточной мочи, низкий мочевиновый индекс у спортсменов, получавших фактическое питание, свидетельствует о несоответствии рационов питания физиологическим потребностям и их низкой биологической ценности.

Ключевые слова: спортсмены, фактическое питание, биологически активные добавки, ноглюкин, белок, азотистый обмен.

Maqsad: noglyukin oqsil manbasidan foydalangan holda sportchilarning dietasining biologik qiymatini oshirish usullarini ishlab chiqish. **Material va metodlar:** tadqiqot ob'ekti Toshkent shahridagi sport majmualarida shug'ullanayotgan professional sportchilar va ularning ovqatlanishi bo'ldi. Statistik tahlil uchun 1260 ta menyu sxemasidan foydalanilgan. Tadqiqotlar oq sichqonlar, oq kalamushlar va quyonlarda o'tkazildi, ularga 7000 dan 15000 mg/kg gacha bo'lgan dozalarda noglyukinni bir martalik intragastral yuborish berildi. **Natijalar:** professional sportchilarda Noglyukin xun tarkibiy qismlarining biokimyoviy ko'rsatkichlarini normallantiradi va oqsilning hazm bo'lishini yaxshilaydi. **Xulosa:** umumiy azot va karbamidning kam chiqarilishi, kunlik siydikdagi umumiy azotga nisbatan ammiakning nisbatan yuqori miqdori, haqiqiy ovqatlanishni olgan sportchilarda karbamid indeksining pastligi dietalar va fiziologik ehtiyojlar o'rtasidagi tafovutni va ularning past biologik qiymatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sportchilar, haqiqiy ovqatlanish, biologik faol qo'shimchalar, noglyukin, oqsil, azot almashinuvi.

Objective: To develop methods for increasing the biological value of athletes' diets by using the protein source noglyukin. **Material**

and methods: The objects of the study were professional athletes training at sports complexes in Tashkent and their diets. 1260 menu layouts were used for statistical analysis. The studies were conducted on white mice, white rats and rabbits, which were given a single intragastric administration of noglyukin in doses from 7000 to 15000 mg/kg. **Results:** In professional athletes, the use of the dietary supplement noglyukin normalizes the biochemical parameters of nitrogenous components of urine and improves

protein digestibility. **Conclusions:** Low excretion of total nitrogen and urea, relatively high amount of ammonia in relation to total nitrogen in daily urine, low urea index in athletes who received actual nutrition, indicates a discrepancy between diets and physiological needs and their low biological value.

Key words: athletes, actual nutrition, biologically active additives, noglyukin, protein, nitrogen metabolism.

УДК: 616.22/231-007.271-02-06 -053.8

ХИКИЛДОҚ ВА ТРАХЕЯНИНГ СУРУНКАЛИ СТЕНОЗИ ОМИЛЛАРИ



Шарипов У.А.

ТГСИ Оториноларингология кафедраси

Долзарблиги: Ларинготрахеал стеноз (ЛТС) фиброз жараён булиб, у юкори нафас йулларини торайишига, нафас олиш етишмовчилигига ва фонацияга таъсир курсатади. Буйиннинг чуқур жароҳатлари тиббий ижтимоий сабаблар натижасида ривожланган хикилдоқ ва трахеянинг тургун торайишлари булган беморлар сони тобора ошиб борапти. Бу доимий транспорт, ишглаб чиқариш ва маиший жароҳатларни булиши бундай омилларни кенгайтишига яъни, хикилдоқ ва трахеянинг тургун деформацияли торайишига узок муддатли интубация, калконсимон бездаги жаррохлик амалиётлари ва аъзони сакловчи онкожаррохлик амалиётлари ҳам сабаб булади. (Ходжаева К.А., Наджмутдинова Н.Ш. 2008). Шуни таъкидлаш лозимки тиббий жароҳат сабабли хикилдоқ ва трахеянинг жароҳатлари булган беморларни сони купаёпти, бу хикилдоқ ва трахеянинг интубациядан кейинги жароҳати, трахеостомиядан кейинги трахеостомик найчанинг ятроген жароҳати кенг тарқалган этиологик омиллар ҳисобланади. Беморнинг

анамнезидаги турли хил этиологик омиллар ва трахеостомия билан боғлиқ ҳолатлар, узок вақт килинган дилатация бунга сабабдир. (Мосин И. В. и соавт., 2004; Gadkaree SK. et al, 2017).

Катталарда трахеянинг орттирилган стенозининг асосий сабабларидан бири ятроген жароҳат, трахеостомияга нисбатан иккиламчи ёки трахеянинг интубациясидан кейин ривожланадиган стеноздир. (Godin DA, Rodriguez KH, Hebert F., 2000), лекин ҳар бирини ривожланиш омили турли хил (Shin B, Kim K, Jeong BH, et al, 2017). Трахеостомиядан кейинги трахеянинг стенозининг ёки трахеянинг интубациясидан кейинги стенозлар учраш частотаси 2% дан 2,6%3,4 ва 10 % до 22%, (Kastanos N et al, 1983; Stauffer JL, Olson DE, Petty TL. 1981). Трахеянинг бошланғич стенозида симптомлар кузатилмади, лекин 1–2% трахеостомиядан ёки интубациядан кейинги трахеянинг стенозларида оғир трахеянинг стенозлари учрайди (Zias N, Chroneou A, Tabbal MK, et al. 2008).

Максад: катталарда орттирилган ларингостеноз хавфи омилларини аниклаш.

Материал ва текшириш усуллари.

Бизнинг илмий ишимиз ТТА ЛОР булимида 2015-2023 йй даволанган 18 ёшдан 74 ёшгача 106 ларинготрахеал стенозли беморларни даволаш ва текшириш натижаларини тахлил килиш натижасида амалга оширилди. Ларинготрахеал стеноз ривожланиш хавфини ва унга олиб келувчи омилларни аниклашда касаллик тарихлари, амбулатор карталар ва стационар шароитидаги бутун касаллик даври давомидаги кузатувлар асосида урганилди.

Ёшга нисбатан булишни умумий қабул килинган схема буйича тиббиётдаги ва

ВОЗнинг талабларига мувофиқ (2017й №3 сони) болалар ва катталарни биологик ёшнинг периодизация килиш йули билан булдик. Катталар контингентидаги ёши ва жинсини тахлил килинганида, чандикли жараён эркалар орасида - 66,0% (n= 72), беморларни ёшга нисбатан олганда ёш беморлар (18—44 ёшгача) анча купчиликни ташкил килиб ЛТСли беморларни ярмидан купини ташкил килди – 67,9% (n=76), шунингдек эрка беморлар аксариятни ташкил этди (69,4% узини ёш гурухида). Урта ешли беморлар гурухида (44-59 ёш) – жинс курсатгичи бир хил булди. Ёнг кам гурух кексалар гурухи булиб (60—74 ёш) – бу курсатгич 6,6% (n=7) (жад. 1).

Жадвал 1.

Катта ёшдаги беморларни ёши ва жинсига қараб ажратиш

Жинси		Ёши			Жами	
		18-44	44-59	60-74	абс.	%
Эркалар		50	14	6	70	66,0
Аёллар		22	13	1	36	34,0
Жами	абс	72	27	7	106	100
	%	67,9	25,5	6,6		

Текширув натижалари ва муҳокама.

Ларинготрахеал стенозга олиб келувчи омилларни ўрганиш жараёнида бир неча гуруҳ патологиялар аниқланди. Биринчи ўринни турли хил жароҳатлар, кўпинча мия ичи жароҳатлари сабабли қуйилган

трахеостомалар ва узоқ муддатли интубация – 50,0% (n=53). ЛТС га олиб келувчи сабаб юрак қон томир системаси касалликлари (ЮКТС) иккинчи ўринни 33,0% (n=35) ва учинчи ўринни бўйин аъзоларидаги онкопатология 17,0% (n=18).

Жадвал 2

Ларинготрахеал стенозларни ривожланишининг бирламчи омилига қараб беморларни тақсимлаш

Патология гуруҳи	Беморлар сони	
	абс.	%
жароҳатлар	53	50,0
Юрак қон томир касалликлари	35	33,0
Бўйин аъзолари онкопатологиси	18	17,0
Жами...	106	100,0

ПРОБЛЕМЫ СМЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Нозологиялар буйича текширув шуни курсатдики, жароҳатлар ичида ми я ичи жароҳатлари 31,3% (n=33), ЛТС олиб келувчи сабабларга буйин жароҳатлари, курак кафаси ва корин бушлиги жароҳатлари ҳам кайт этилди. Юрак қон томир касалликлари ичида инсультлар аксарият беморлари ташкил килди 19,8% (n=21), инсультнинг сабаби субароҳноидал қонаш булиб, аневризманинг ёрилиш сабаб булган (5 беморлар), ми я инфаркти, юрак қон томир тизимида боғлиқ булган (11 беморларда) ва уйқу артериялар зарарланишида (5 беморлар). ЛТС га олиб

келган асосий онкопатология, хикилдок ва трахеянинг ёмон сифатли усмалари (7 беморлар), хикилдокнинг яхши сифатли усмалари бу кайталанувчи респиратор папилломатоз (ҚРП) (5 беморларда) – ҚРП ҳамма беморларда стенознинг ривожланиши усмирлик длаврига тугри келди. Қалқонсимон безнинг касалликларида ЛТС 4 беморларда бу безнинг хавфли усмалари натижасида ва 2- та ҳолатда ЛТСга олиб келувчи асосий касаллик қалқонсимон безнинг гиперплазияси кистоз мальфармация сабаб булди.

Жадвал 3

Ларинготрахеал стенозга олиб келувчи нозологиялар характеристикаси

Нозология	Беморлар сони	
	абс.	%
МИЖ	33	31,1
Бўйин жароҳатлари	8	7,5
Қорин бўшлиғи аъзолари жароҳатлари	8	7,5
Қўрак кафаси аъзолари жароҳатлари	4	3,8
Юракнинг ишемик касаллиги	14	13,2
инсульт	21	19,8
Ҳикилдок ва трахеянинг хавфли ва хавфсиз ўсмалари	12	11,3
Қалқонсимон безнинг хавфли ва хавфсиз ўсмалари	6	5,7
Жами	106	100,0

Беморларнинг анамнезини ва касаллик тарихларини урганиш жараёнида ЛТС га олиб келувчи омилларни этиопатогенетик факторлари намоён булди. Хикилдок ва трахеянинг тугридан тугри жароҳатлари ташки таъсирлар натижасида, ЛТС ни келтириб чиқарувчи омил ҳисобланади, у 7,5% (n=8), нафас трубкасида тиббий

муложалар натижасида етказилган ятроген ички жароҳатлар 6,6% (n=7). Узок муддатли интубация ва дилатация ЛТС га олиб келувчи жуда катта контингентни ташкил этди – 68,9% (n=73). Усмаларни олиб ташлашдан кейинги стенозларни ҳосил булишида катта бушлик ҳосил булиши ва чандикли стенозлар 17,0% (n=18) ни ташкил килди.

Жадвал 4

Ларингостенозга олиб келувчи омиллар

Этиопатогенетик омиллар	Беморлар сони	
	абс.	%
Ҳикилдок ва трахеяни тўғридан тўғри ташки жароҳатлари	8	7,5
Узок муддатли интубация	73	68,9
Ички ятроген жароҳат	7	6,6
Жарроҳлик натижасида ҳосил бўлган нуқсонли чандикларнинг, чандикли стенозларга олиб келиши	18	17,0
Жами	106	100,0

ЛТС га олиб келувчи сабаблар, эклампсияда реанимация муложалари зарур бўлганлиги, аортокоронар шунтлаш, мия-чанок жароҳатлари, буйиннинг ташки жароҳатлари, шунингдек қайтувчи нервнинг фалажи (қалконсимон безнинг оператив жаррохлигида).

Ларинготрахеал стенозларга реанимацион тадбирлар ҳам олиб келиши мумкин, 5 кундан ортиқ муддатли оротрахеал интубация ва трахеостомия ва трахеостомик канюлянинг трахеяда бир ойдан кўп муддатда туриши (канюляташувчилик). Хиқилдоқни паралитик стенозида нафас трубкасини чандикли торайишига аксарият ҳолатларда трахеостоманинг ва канюлянинг бўлиши сабаб бўлади. Реанимацион тадбирлар туфайли ривожланган стенозлар гуруҳига стенозловчи ларинготрахеитдан ($n=8$), кейин ривожланган ва трахеостомиядан кейинги нафас трубкасини тиклашга қаратилган жаррохлик амалиётлари қиради.

Хулоса. Трахеотомиянинг муддати ва трахеяда ривожланадиган стенознинг бир бирига боғлиқлиги исботланмаган бўлсада, трахеостомиянинг узок муддат туриши ЛТС ни ривожланиш хавфига олиб келади, бунга бир неча омиллар сабаб бўлиши мумкин. Трахеянинг интубациясидан кейинги стеноз одатда купинча >48 соатдан сўнг ривожланади.

Юқоридаги маълумотларга таянган ҳолда, трахеотомиядан олдинги 10 кун давомидаги узок муддатли оротрахеал интубация, трахеотомидан кейинги трахеянинг стенозини ривожланиш омили ҳисобланди. Бошқа турдаги трахеянинг стенозига олиб келиши мумкин бўлган омилларга катталарда трахеотомиядан кейинги стенозларни ривожланиши семиз беморларда кузатилди, эндотрахеал найчанинг манжеткасини босими ≥ 30 см H_2O бўлиши, териоркали трахеотомия техникасини куллаш ва жароҳатдаги инфекция/сепсис, анамнезидаги гипертензия, кон томир тизими касалликлари, қандли диабет, чекувчи беморлар, келоид фенотипини бўлиши.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Gadkaree SK, Pandian V, Best S, Motz KM, Allen C, Kim Y, Akst L, Hillel AT. Laryngotracheal Stenosis: Risk Factors for Tracheostomy Dependence

and Dilation Interval. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Feb;156(2):321-328. doi: 10.1177/0194599816675323. Epub 2016 Oct 26. PMID: 28112014; PMCID: PMC5348246.

2. Godin DA, Rodriguez KH, Hebert F. Tracheal stenosis. *J La State Med Soc.* 2000; 52:276-280

3. Kastanos N, Estopá Miró R, Marín Perez A, Haubert Mir A, Agustí-Vidal A. Laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution, and predisposing factors. A prospective long-term study. *Crit Care Med.* 1983;11(5):362-367.

4. Koshkareva Y, Gaughan JP, Soliman AM. Risk factors for adult laryngotracheal stenosis: a review of 74 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007 Mar;116(3):206-10. doi: 10.1177/000348940711600308. PMID: 17419525.

5. Shin B, Kim K, Jeong BH, et al. Clinical significance of differentiating post-intubation and post-tracheostomy tracheal stenosis. *Respirology.* 2017;22(3):513-520

6. Наджмутдинова Н.Ш., Ходжаева К.А., К этиопатогенезу хронических стенозов гортани. 2006г Метод. Рек.

7. Махамдаминова Ш.А. Ювенильный папилломатоз гортани. Методы диагностики и лечения //ЖУНГБ-№ 4.- С.65-68.

SUMMARY. Laryngotracheal stenosis (LTS) is a fibrotic process that narrows the upper respiratory tract and has a significant effect on respiration and phonation. The number of patients with injuries of the hollow organs of the neck in the form of persistent stenosis of the larynx and trachea, due to medical and social reasons does not decrease. Such lesions are associated with the persistence of transport, industrial and domestic injuries. Additional factors in the development of persistent deformations of the larynx and trachea are prolonged resuscitation, thyroid surgery, as well as organ-preserving operations in oncosurgery (Khojaeva K.A., Najmutdinova N.S. 2008).

РЕЗЮМЕСИ. Ларинготрахеал стеноз (ЛТС) фиброз жараён бўлиб, у юқори нафас йулларини торайишига, нафас олиш етишмовчилигига ва фонацияга таъсир қурсатади. Буйиннинг чуқур жароҳатлари тиббий иж-

тимой сабаблар натижасида ривожланган хикилдок ва трахеянинг тургун торайишлари булган беморлар сони тобора ошиб бораяпти. Бу доимий транспорт, ишглаб чиқариш ва маиший жароҳатларни булиши бундай омилларни кенгайтишига яъни, хикилдок ва трахеянинг тургун деформацияли торайишига узок муддатли интубация, калконсимон бездаги жарроҳлик амалиётлари ва аъзони сакловчи онкожарроҳлик амалиётлари ҳам сабаб бўлади. (Ходжаева К.А., Наджмутдинова Н.Ш. 2008).

РЕЗЮМЕ. Ларинготрахеальный стеноз (ЛТС) представляет собой фиброзный процесс, который сужает верхние дыхательные

пути и оказывает существенное влияние на дыхание и фонацию. Число больных с повреждениями полых органов шеи в виде стойких стенозов гортани и трахеи, обусловленными медико-социальными причинами, не уменьшается. Такие поражения связаны с постоянством транспортного, промышленного и бытового травматизма дополнительными факторами развития стойких деформаций гортани и трахеи являются длительная реанимация, хирургические операции на щитовидной железе, а также проведение органосохраняющих операций в онкохирургии (Ходжаева К.А., Наджмутдинова Н.Ш. 2008).

УДК: 616.3-045-21.895

ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ SARS-COV-2, С ПОМОЩЬЮ НОВОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ G. LUCIDUM И АЛХАДАЯ



Махкамova Ф.Т.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Нынешняя вспышка коронавирусной болезни (COVID-19) привела к чрезвычайной ситуации во всем мире, поскольку характеризовалась быстрым распространением и высоким уровнем смертности. Число людей, инфицированных коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2), возбудителем COVID-19, стремительно растет во всем мире. У пациентов с COVID-19 могут развиваться пневмония, тяжелые симптомы острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и полиорганная недостаточность.

Коронавирус представляет собой оболочечный положительный одноцепочечный РНК-содержащий вирус. Он принадлежит к подсемейству Orthocoronavirinae, как следует

из названия, с характерными «короннообразными» шипами на их поверхности [2]. Вместе с SARS-CoV в род бета-коронавирусов попадают также SARS-CoV летучих мышей и др. [6]. 15 января 2020 г. на Тайване COVID-19 (вызванный инфекцией 2019-nCoV) классифицируется как подлежащее регистрации инфекционное заболевание пятой категории. Род бета-коронавирусов можно разделить на несколько подгрупп. 2019-nCoV, SARS-CoV и SARS-подобный CoV летучих мышей относятся к сарбековirusу, а MERS-CoV – к мербековirusу, имеющие различные биологические характеристики и вирулентность [1,3].

Иммунные модели COVID-19 включают лимфопению, активацию и дисфункцию

лимфоцитов, аномалии гранулоцитов и моноцитов, повышенную продукцию цитокинов и повышенное количество антител. Лимфопения является ключевым признаком пациентов с COVID-19, особенно в тяжелых случаях. CD69, CD38 и CD44 в высокой степени экспрессируются на CD4⁺- и CD8⁺-Т-клетках пациентов, а вирусспецифические Т-клетки в тяжелых случаях демонстрируют фенотип центральной памяти с высокими уровнями IFN- γ , TNF- α и ИЛ-2.

Тем не менее, лимфоциты демонстрируют фенотип истощения с активацией белка запрограммированной гибели клеток-1 (PD1), Т-клеточного домена иммуноглобулина и домена-3 муцина (TIM3) и члена 1 подсемейства С-рецептора, подобного лектину клеток (NKG2A) [8,9]. Уровень нейтрофилов значительно выше у тяжелых больных, тогда как процент эозинофилов, базофилов и моноцитов снижен. Повышенная продукция цитокинов, особенно ИЛ-1 β , ИЛ-6 и ИЛ-10, является еще одной ключевой характеристикой тяжелого течения COVID-19. Уровень IgG также повышен, и имеется более высокий титр всех антител [10].

Лимфопения является ключевым признаком пациентов с COVID-19, особенно в тяжелых случаях. У пациентов с тяжелым течением COVID-19 при поступлении часто наблюдается лимфопения, что указывает на значимый предиктор для тяжелых пациентов. Было обнаружено, что количество лимфоцитов в тяжелых случаях ниже 20%. Дальнейший анализ показал, что количество Т-клеток, особенно CD8⁺-Т-клеток, в тяжелых случаях значительно ниже, чем в легких случаях. Qin и соавт. сообщили, что процент Т-клеток-хелперов памяти (CD3⁺CD4⁺CD45RO⁺) в тяжелых случаях также ниже, чем в нетяжелых. Эти данные указывают на то, что лимфопению можно использовать в качестве показателя тяжести заболевания и прогноза у пациентов с COVID-19 [2,7]. Тем не менее, лимфопения присутствовала в некоторых нетяжелых случаях и беременных; однако процент нетяжелых пациентов с лимфопенией значительно ниже, чем тяжелых. Интересно, что

число В-клеток находится в пределах нормы, что аналогично результатам нашего исследования, указывая на то, что поврежденные В-клетки не так значительны, как поврежденные Т- или NK-клетки [4,5]. Также все большее внимание уделяется другому натуральному продукту, известному грибу *G. Lucidum*. Состав данного натурального продукта очень широк, включая супероксиддисмутазу, которая также снижает патогенетическое влияние «цитокинового шторма», не оказывая на печень побочных эффектов [1].

В последнее время все большее внимание уделяется еще одному натуральному продукту Алхадая, который представляет собой масло черного тмина. И *G. Lucidum* и Алхадая в своем составе содержат карбоксильные группы, причем они не являются продолжением нитрогрупп и сульфгидрильных групп. Эти карбоксильные группы отходят от фенольных колец *G. Lucidum* и бензольных колец Алхадая. Поэтому было предложено создать на основе *G. Lucidum* и Алхадая новый препарат.

Цель исследования

Оптимизация подходов в диагностике и терапии коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19.

Материал и методы

Нами были проанализированы результаты лечения 50 больных с коронавирусной инфекцией, вызванной COVID-19. Все больные были разделены на группы: 1-я группа – 12 пациентов с коронавирусной инфекцией с подтвержденным положительным ПЦР-тестом, леченных ивермектином в дозировке 300 мг массы тела, 2-я группа – 14 пациентов с коронавирусной инфекцией, получавших байкалин в дозировке 500 мг, 3-я группа – 12 больных с коронавирусной инфекцией, принимавших молнупиравир 25 мг/кг массы тела, 4-я группа – 12 больных с коронавирусной инфекцией, леченные новым препаратом на основе *G. Lucidum* и Алхадая.

Реакцию амплификации и анализ продуктов ПЦР осуществляли в режиме реального времени на амплификаторе «Rotor-Gene 6000» («Corbett Research», Австралия). В состав реакционных смесей входили ком-

плементарные специфическому фрагменту олигонуклеотидные прямые и обратные праймеры, флуоресцентные зонды, меченые флуорофором FAM (карбоксифлуоресцеин) и гасителем флуоресценции (RTQ1), дезоксирибонуклеозидтрифосфаты (дНТФ), MgCl₂, буфер, фермент Taq-полимераза и деионизированная стерильная вода. Для отрицательного контроля в пробирку вместо образца вносили такой же объем дистиллированной воды.

Положительные пробы определяли по наличию фазы логарифмического роста кривой флуоресценции. Регистрацию результатов в режиме реального времени (значение порогового цикла, Ct) проводили в табличной и графической форме с помощью компьютерных программ.

Статистическую обработку осуществляли с учетом параметрических и непараметрических методов исследования.

Результаты исследования

Учитывая высокие показатели аналитической чувствительности и специфичности разработанных праймеров BDags1F/BDags2R и флуоресцентного зонда BDags-2P для идентификации SARSCoV-2, на следующем этапе работы была изучена их диагностическая

информативность при моделировании коронавирусной инфекции на белых мышах.

Кроме того, в исследовании использовали человеческую кровь, контаминированную клетками SARSCoV-2, для оценки возможности применения праймеров с целью диагностики заболевания у человека. Для этого использовали взвесь вирусных клеток SARSCoV-2 в дрожжевой форме с концентрацией от 1×10^5 до 1×10^6 кл/мл.

В результате работы установлено, что праймеры BDags-1F/BDags-2R способны детектировать ДНК вируса в крови в концентрации от 1×10^4 кл/мл. Для стандартизации эксперимента при моделировании инфекции использовали взвесь дрожжевой культуры в концентрации 1×10^6 кл/мл. Для реакции амплификации отбор секционного материала от инфицированных белых мышей осуществляли на 7-, 14-, 21- и 28-е сутки после заражения. Исследование биологических проб с помощью ПЦР в режиме реального времени проводили параллельно с культуральным (микологическим) методом.

При внутрибрюшинном заражении у восприимчивых животных может развиваться коронавирусная инфекция. Вскрытие животных на 7-е сутки после заражения обусловлено

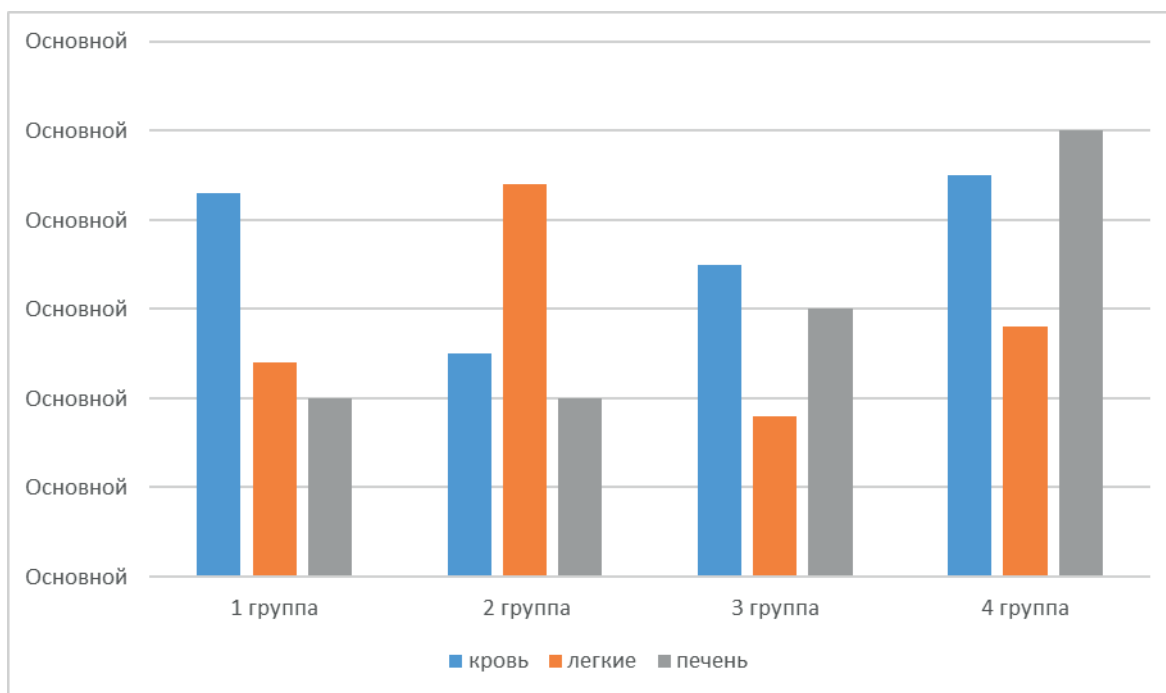


Рис. 1. Результаты обнаружения SARS-CoV-2 при экспериментальной инфекции на 7-е сут заболевания.

тем, что этот период совпадает со сроком манифестации коронавируса.

Однако при вскрытии зараженных белых мышей макроскопических изменений внутренних органов не выявлено. ДНК SARSCoV-26/85 обнаружена методом ПЦР в 12,5% проб селезенки и крови. При исследовании секционного материала с помощью

культурального метода рост SARSCoV-2 6/85 выявлен в пробах печени и селезенки в 12,5% (рис. 1).

Так, содержание Т-клеток в норме составляет $0,8-2,5 \times 10^9/\text{л}$. В исследовании было выявлено уменьшение содержания Т-клеток $\leq 0,8 \times 10^9/\text{л}$ (рис. 2).

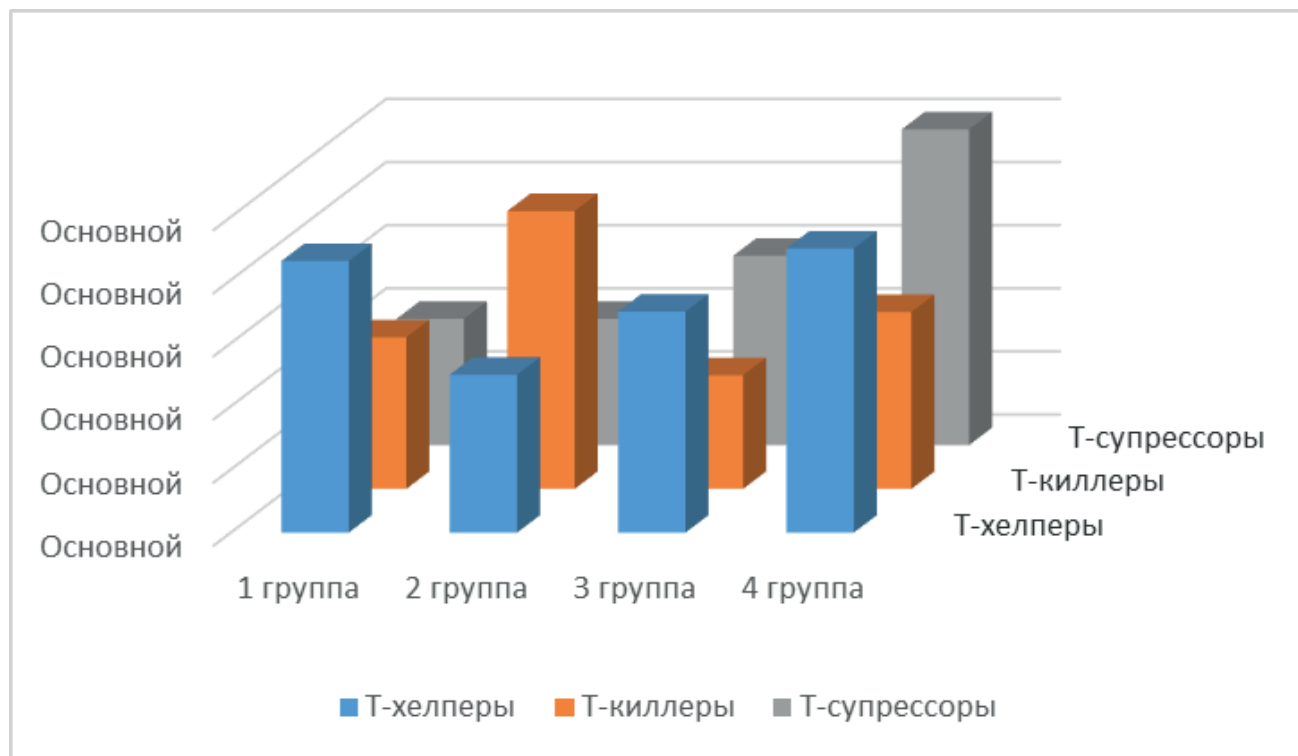


Рис. 2. Содержание Т-клеток в момент поступления больного.

Так как повышение относительного числа Т-клеток чаще отмечается при резко поляризованном Th1-типе иммунного ответа на вирусный антиген, мы также наблюдали повышенное количество Т-лимфоцитов.

Увеличение относительного числа Т-хелперов может отмечаться при Th2 типе иммунного ответа, что обусловлено увеличением числа Т-хелперов при Th2 типе иммунного ответа.

Известно, что тяжелый острый респираторный синдром (ОРДС) коронавируса поражает клетки, экспрессирующие поверхностные рецепторы ангиотензин превращающего фермента 2 (АПФ2) и TMPRSS2, активная репликация и высвобождение вируса заставля-

ют клетку-хозяина высвобождать связанные с повреждением молекулярные структуры, включая АТФ, нуклеиновые кислоты и олигомеры ASC. Они распознаются соседними эпителиальными клетками, эндотелиальными клетками и альвеолярными макрофагами, вызывая генерацию провоспалительных цитокинов и хемокинов (включая ИЛ-6, IP-10, макрофагальный воспалительный белок 1α (MIP1α), MIP1β и MCP1). Эти белки привлекают моноциты, макрофаги и Т-клетки к месту инфекции, способствуя дальнейшему воспалению.

На рис. 3 показано содержание В-лимфоцитов при коронавирусной инфекции.

Так как уменьшение абсолютного количества В-лимфоцитов может быть результатом

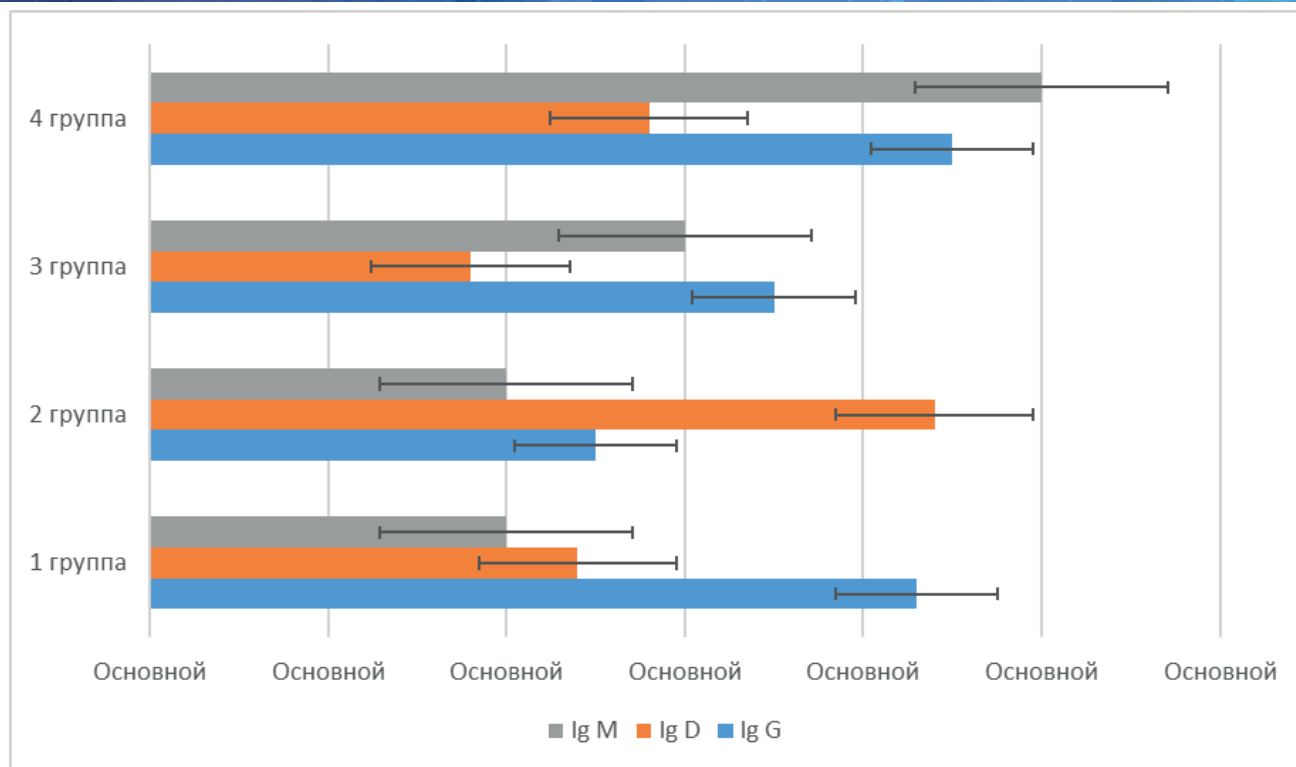


Рис. 3. Содержание В-лимфоцитов в периферической крови больных с коронавирусной инфекцией.

лимфопении, наблюдаться в случае активного антителообразования и при коронарусной инфекции, вызванной SARSCoV-2.

У 10 больных 1-й группы на 14-й день после лечения улучшение показателей ПЦР выразалось в уменьшении обнаружения SARSCoV-2 (рис. 4).

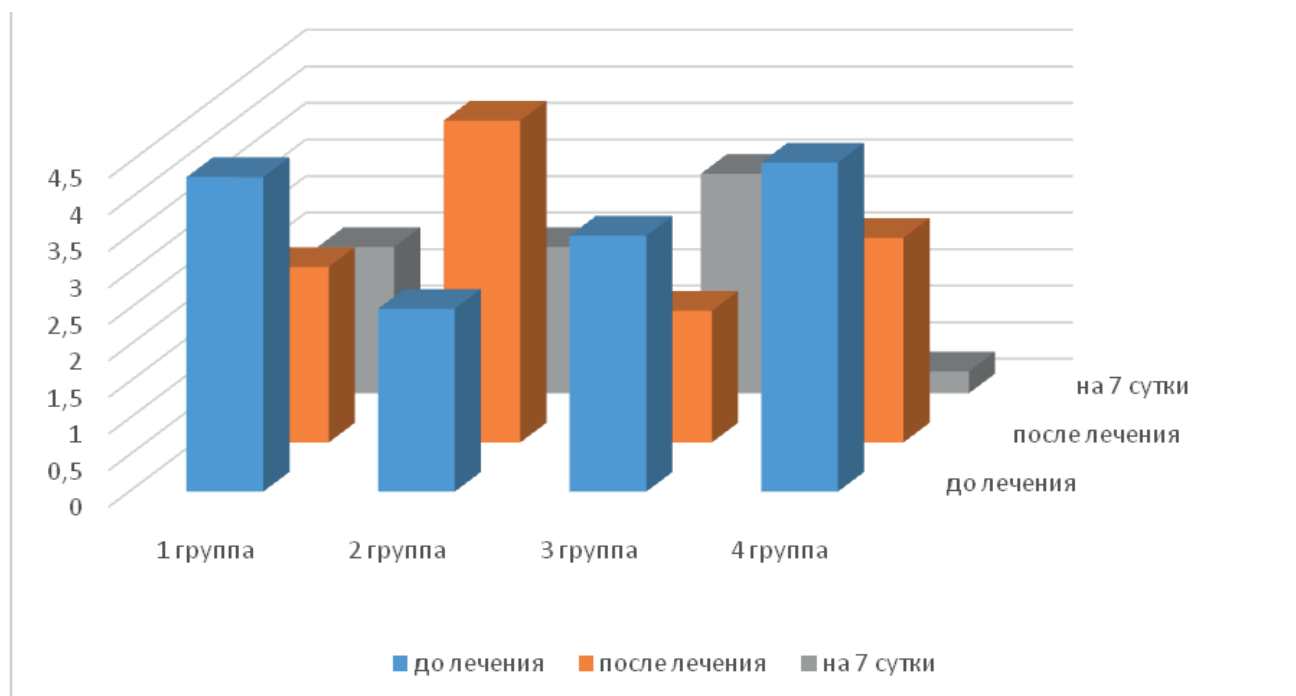


Рис. 4. Частота обнаружения коронавирусной инфекции, вызванной SARSCoV-2.

Причем, на 21-е сутки возбудитель коронавируса выявлялся в 25% проб печени и в 37,5% проб селезенки. При осмотре органов брюшной полости мышей при вскрытии отмечалось полнокровие и увеличение печени и селезенки зараженных животных. Методом ПЦР ДНК SARSCoV-2 6/85 выявлена в 12,5% проб печени, крови, и в 25% проб селезенки.

При моделировании экспериментальной инфекции ДНК возбудителя коронавируса методом ПЦР была обнаружена у 10 из 32 зараженных мышей (31%).

Однако бактериологический метод потребовал значительно больше времени для исследования. Видимый рост микромицета наблюдался только на 10-14-е сутки после взятия материала на исследование. Еще 7-10 суток потребовалось на появление морфо-

логических признаков, с помощью которых можно было провести идентификацию микроорганизма. Также на результаты ПЦР не влияла возможная контаминация проб посторонней микрофлорой (таблица).

Таблица

Сопоставление результатов ПЦР после лечения у больных

Группа	Результат ПЦР	
	полож.	отр.
1-я	6	4
2-я	9	у 3
3-я	8	3
4-я	1	9

Таким образом, применение нового препарата на основе *G. Lucidum* и Алхадая является эффективным в лечении коронавирусной инфекции.

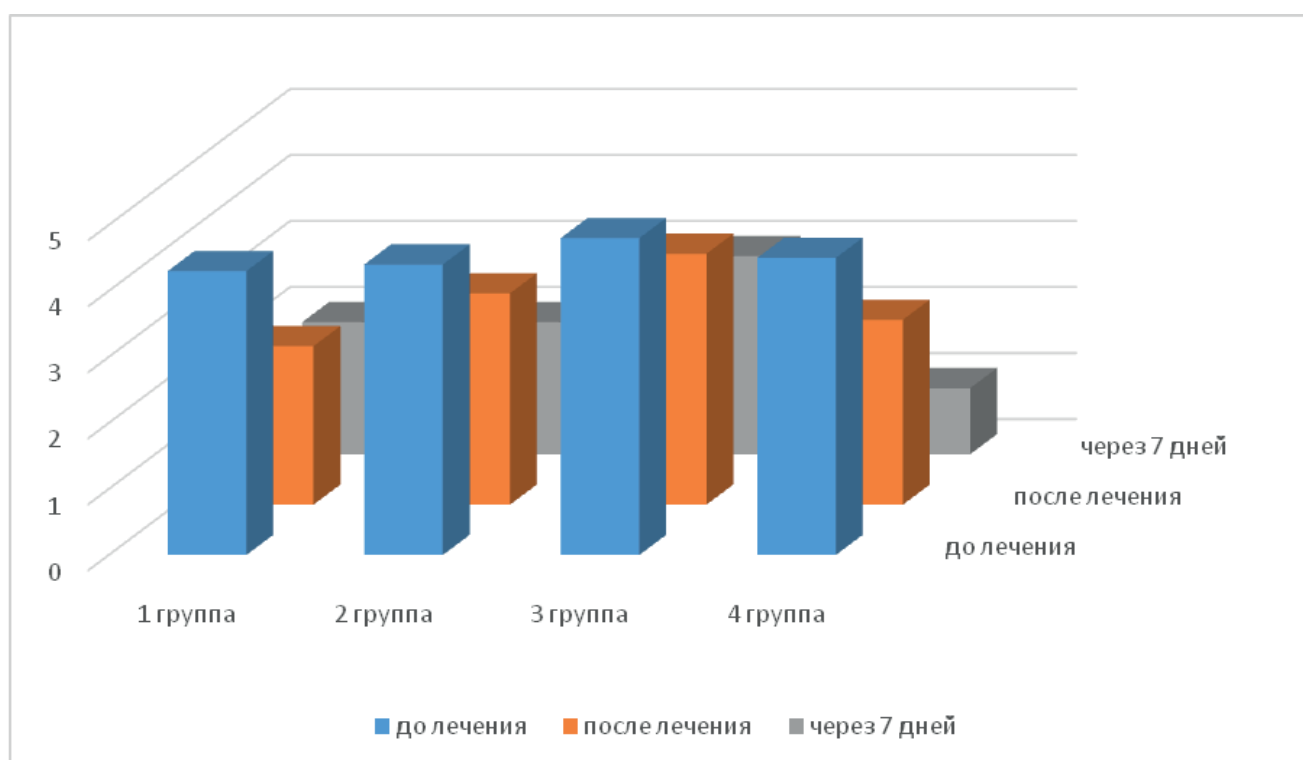


Рис. 5. Содержание Т-клеток после лечения у больных.

Также происходило и увеличение соотношения CD4/CD8 за счет увеличения количества сТ-хелперов (при нормальном количестве Т-киллеров) и снижение уровня CD8-лимфоцитов. Увеличение соотношения

CD4/CD8 за счет увеличения содержания CD4 и уменьшения количества CD8-лимфоцитов обычно выявляется при смешанном T_H1/T_H2 ответе на антиген (рис. 5, 6).

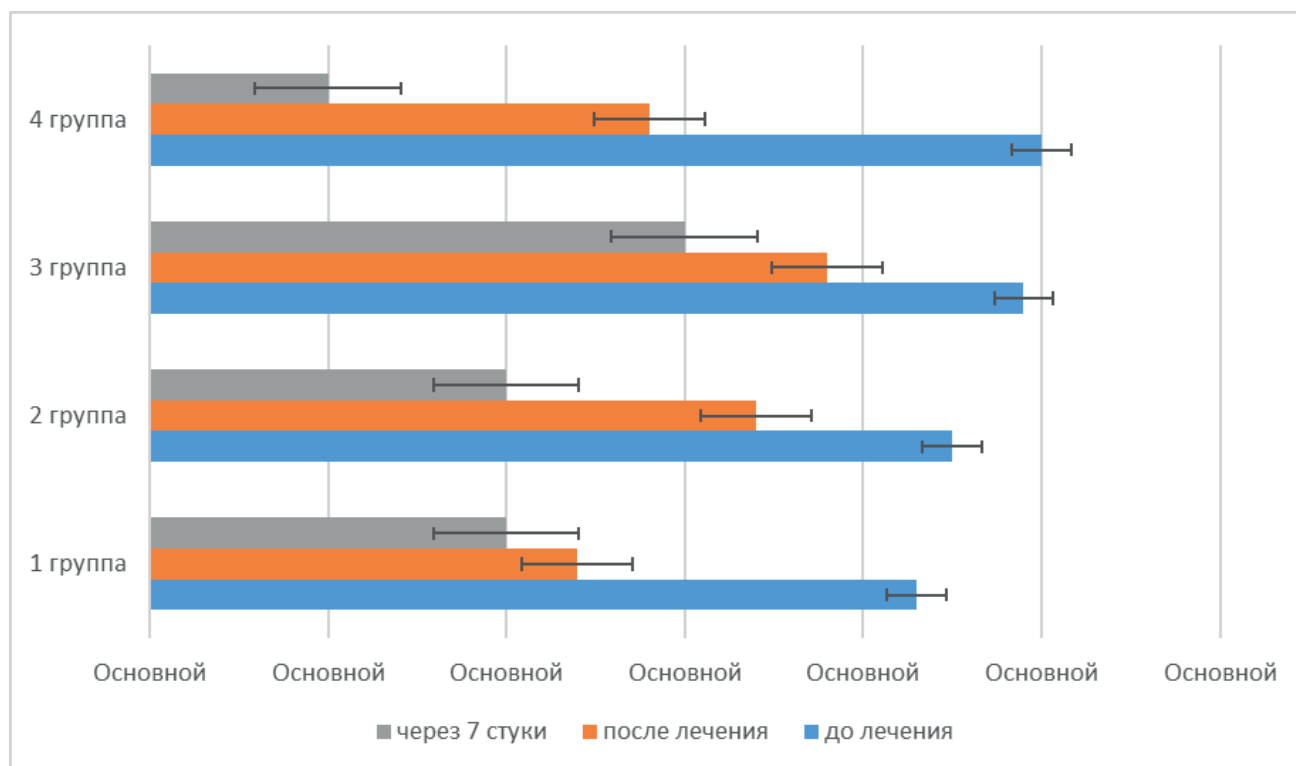


Рис. 6. Содержание В-лимфоцитов в периферической крови у больных после лечения.

Результаты исследований указывают на принципиальную возможность применения полимеразной цепной реакции для обнаружения ДНК SARSCoV-2. Показана более высокая по сравнению с бактериологическим методом информативность ПЦР при анализе образцов крови, что в реальных условиях позволит обнаружить возбудитель в ранние сроки заболевания.

Выводы

1. Выявление и уничтожение коронавирусной инфекции, вызванной SARSCoV-2, достигается после применения нового препарата на основе G. Lucidum и Алхадая (95% ДИ=1,3-5,6 при $\chi^2=0,9321007$, U (критерий Манна – Уинни)=0,8721093, H (критерий Краскеса – Уоллиса)=0,9102385 при $p \leq 0,05$).

Литература

1. Abilov P.M. Efficiency of individual prophylaxis of dental caries using dental gel Ispring based on Ganoderma Lucidum in schoolchildren in Tashkent // J. Dent. Health. – 2018. – №5. – P. 1-4.
2. Abilov P.M., Makhkamova F.T. Clinical and functional evaluation of the effectiveness of treatment of chronic catarrhal gingivitis in chil-

dren with the use of biologically active additives based on GanodermaLucidum // Pediatr., Sci. Pract. J. – 2018. – №1. – P. 108-111.

3. Dayaolingzhiols A.-E., Luo Q. et al. AchE inhibitory meroterpenoids from GanodermaLucidum // Tetrahedron. <https://doi.org/10.1016/j.tet.2019.04.022>.

4. Gurovic M.S.V. et al. DNA damaging potential of GanodermaLucidum extracts // J. Ethnopharmacol. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.02.005>.

5. Iriskulov B.U., Saydalikhodjaeva O.Z., Abilov P.M. et al. An experimental assessment of the influence of GanodermaLucidum on the state of oxidative stress // Int. J. Sci. Technol. Res. – 2020. – Vol. 9, Issue 03. – P. 6645-6649.

6. Kang Q. et al. Comparison on characterization and antioxidant activity of polysaccharides from GanodermaLucidum by ultrasound and conventional extraction // Int. J. Biol. Macromol. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.11.215>.

7. Sharma Ch. et al. Bioactive metabolites of GanodermaLucidum: Factors, mechanism and broad spectrum therapeutic

tic potential // J. Herbal Med. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2019.10.002>.

8. Shuang-Yang Li et al. Aromatic constituents from Ganodermalucidum and their neuroprotective and antiinflammatory activities // Fitoterapia, <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2019.01.013>.

9. Xu Yu et al. Characterization, hypolipidemic and antioxidant activities of degraded polysaccharides from Ganoderma Lucidum // Int. J. Biol. Macromol. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.05.166>.

10. Zhu L.-F. et al. Development of Ganoderma lucidum spore powder based proteoglycan and its application in hyperglycemic, antitumor and antioxidant function // Process Biochem. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2019.05.025>.

Цель: оптимизация подходов в диагностике и терапии коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19. **Материал и методы:** были проанализированы результаты лечения 50 больных с коронавирусной инфекцией, вызванной COVID-19. Все больные были разделены на группы: 1-я группа – 12 пациентов с коронавирусной инфекцией с подтвержденным положительным ПЦР-тестом, леченных ивермектином в дозировке 300 мг массы тела, 2-я группа – 14 пациентов с коронавирусной инфекцией, получавших байкалин в дозировке 500 мг, 3-я группа – 12 больных с коронавирусной инфекцией, принимавших молнупиравир 25 мг/кг массы тела, 4-я группа – 12 больных с коронавирусной инфекцией, леченных новым препаратом на основе G. Lucidum и Алхадая. **Результаты:** выявление и уничтожение коронавирусной инфекции, вызванной SARSCoV-2, достигается после применения нового препарата на основе G. Lucidum и Алхадая (95% ДИ=1,3-5,6 при $\chi^2=0,9321007$, U (критерий Манна – Уинни)=0,8721093, H (критерий Краскеса – Уоллиса)=0,9102385 при $p \leq 0,05$). **Выводы:** применение нового препарата на основе G. Lucidum и Алхадая является эффективным в лечении коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, патогенез, острый респираторный синдром, G. Lucidum, Алхадая.

Maqsad: COVID-19 keltirib chiqaradigan koronavirus infeksiyasini tashxislash va davolashda yondashuvlarni optimallashtirish.

Material va usullar: COVID-19 sabab bo'lgan koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan 50 nafar bemorni davolash natijalari tahlil qilindi. Barcha bemorlar guruhlarga bo'lingan: 1-guruh - tasdiqlangan PCR testi ijobiy bo'lgan koronavirus infeksiyasi bo'lgan 12 bemor, tana vazniga 300 mg dozada ivermektin bilan davolangan, 2-guruh - koronavirus infeksiyasi bo'lgan 14 bemor, baykalin bilan dozada davolangan. 500 mg dan, 3-guruh - Molnupiravirni qabul qilgan koronavirus infeksiyasi bilan 12 bemorlar 25 mg/kg tana vazni, 4-guruh – 12 koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan bemorlar G. Lyusidum va Alxadaya asosidagi yangi preparat bilan davolandi. **Natijalar:** SARSCoV-2 sabab bo'lgan koronavirus infeksiyasini aniqlash va yo'q qilish G. Lucidum va Alxadaya (95% CI = 1,3-5,6 bilan $\chi^2 = 0,9321007$, U (Mann – Whinney testi)) asosidagi yangi preparatni qo'llashdan keyin erishiladi. 0,8721093, N (Kraskes – Uollis mezon) = 0,9102385 da $p \leq 0,05$. **Xulosa:** G. Lyusidum va Alxadaya asosidagi yangi dori vositasidan foydalanish koronavirus infeksiyasini davolashda samarali.

Kalit so'zlar: koronavirus infeksiyasi, patogenez, o'tkir respirator sindrom, G. Lucidum, Alhadaya.

Objective: To optimize approaches to diagnostics and therapy of coronavirus infection caused by COVID-19. **Material and methods:** The results of treatment of 50 patients with coronavirus infection caused by COVID-19 were analyzed. All patients were divided into groups: Group 1 - 12 patients with coronavirus infection with a confirmed positive PCR test, treated with ivermectin at a dosage of 300 mg of body weight, Group 2 - 14 patients with coronavirus infection who received baicalin at a dosage of 500 mg, Group 3 – 12 patients with coronavirus infection who took molnupiravir 25 mg / kg of body weight, Group 4 - 12 patients with coronavirus infection, treated with a new drug based on G. Lucidum and Alkhadaya. **Results:** Detection

and elimination of coronavirus infection caused by SARSCoV-2 is achieved after using a new drug based on G. Lucidum and Alkhaday (95% CI = 1.3-5.6 at $\chi^2 = 0.9321007$, U (Mann – Whinney test) = 0.8721093, H (Krkales – Wallis test) = 0.9102385 at $p \leq 0.05$). **Conclusions:**

The use of a new drug based on G. Lucidum and Alkhaday is effective in the treatment of coronavirus infection.

Key words: coronavirus infection, pathogenesis, acute respiratory syndrome, G. Lucidum, Alhadaya.

УДК: 616.6-008.22-089.844

RECONSTRUCTIVE OPERATIONS FOR PATIENTS WITH EXTENSIVE PELVIC URETERAL ABNORMALITIES



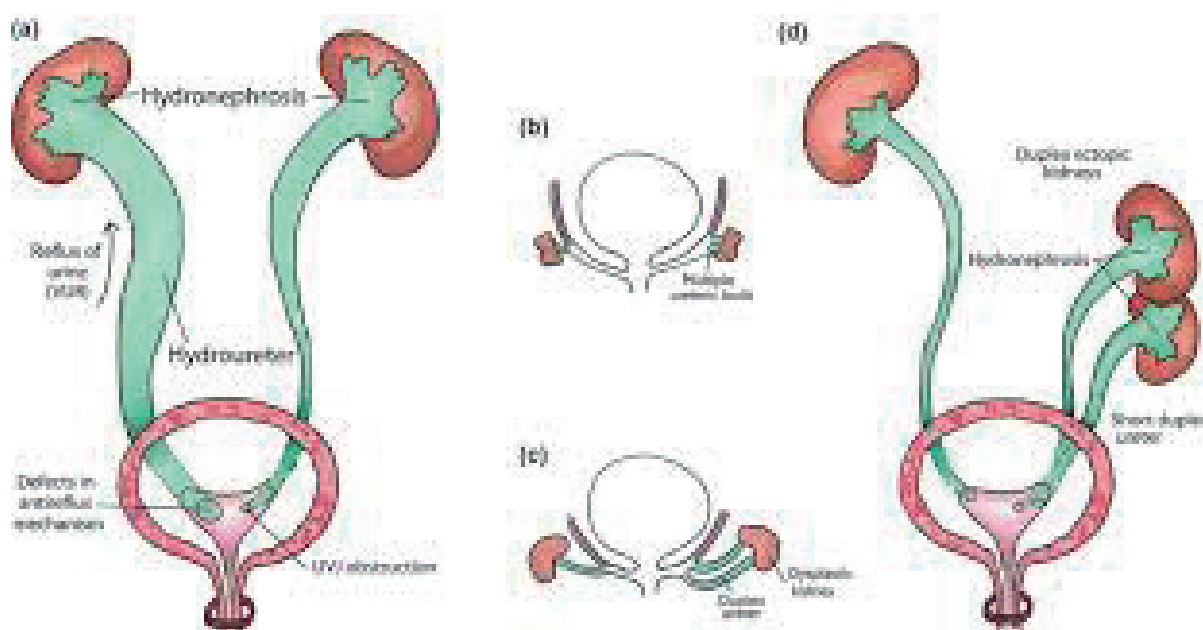
Mukhsinov S.U.

Samarkand state medical university

Introduction. As of right now, over 80 distinct reconstructive surgery variations have been proposed and implemented for bladder and ureter replacement [1, 2].

Annotation: From the perspective of medical care, research in this field is crucial due to the significant enhancement of patients' quality of life, the restoration of normal urinary

system function, and the prevention of the development of comorbidities that can result from successful reconstructive operations. Therefore, the research on reconstructive surgeries for patients with extensive pelvic ureteral aberrations is of great importance and relevance to the advancement of surgical urology and clinical practice.



Common congenital anomalies of the ureter.

Materials and Methods. From 2024 to 2025, we selected 40 patients with extended pelvic ureteric constrictions who were operated on and observed in our clinic for the comparative investigation. The population consisted of 17 males and 23 females. All patients were categorised into three groups. In the initial group, 23 patients underwent plastic surgery using the same tissues of the urinary tract (Boari operation and its modifications). Seven patients had appendicoureteroplasty in the third group, while ten patients had intestinal ureteroplasty in the second. The groups analysed exhibited no statistically significant differences in sex and age ($p < 0.05$).

Results of the research. Antibacterial and symptomatic treatment were administered to the patients throughout the postoperative phase. There was considerable emphasis on the functionality of urinary ducts, which were routinely cleaned with antiseptic solutions. Ureteral intubators were extracted on the 10th to 12th day. Subsequently, antegrade pyeloureterography was conducted, and nephrostomy drainage was removed if patency was satisfactory. The patient was subsequently discharged for outpatient treatment.

As a result, the number of patients who experienced early postoperative complications and late complications in the group of patients who underwent pelvic ureteroplasty using the Boari method was substantially higher than that of the comparison groups ($p < 0.05$). Seven patients (12.9%) experienced difficulties during the early postoperative phase after intestinal ureteroplasty. The complication rate in the remote postoperative period was 5.6%. The volume of blood loss and the average length of ureteroplasty utilising grafts were significantly greater than in the cohort of patients who received the Boari procedure.

Our data suggest that any segment of the right ureter and the pelvic portion of the left ureter in adults can be substituted with a worm-shaped appendicoureteroplasty. One of the benefits of appendicoureteroplasty over the Boari operation is that the bladder, which has already been compromised by previous operations, is subjected to

minimal trauma. The risk of bladder dysfunction as a result of neurovascular disorders, wall deformation, and adjacent scarring is minimised.

Since the intestine functions as a buffer reservoir in relation to the bladder, the plasticity of the ureter with a segment of the ileum should be interpreted as an expansion of the bladder cavity towards the ureter. Intestinal ureter replacement is a more protracted and intricate procedure than indirect ureterocystoanastomosis.

Conclusion. For extended ureteral strictures, intestinal and, in certain instances, appendicular plasty is frequently the sole surgical intervention that enables the preservation of the kidney, avoidance of ureterocutaneo- or nephrostomy, and the natural restoration of urination.

Reference:

1. Armatys S.A., Mellon M.J., Beck S.D. et al. Use of Ileum as Ureteral Replacement in Urological Reconstruction. *J Urol.* 2009;181(1):177–181.
2. Cheng M., Looney S.W., Brown J.A. Ureteroileal anastomotic strictures after a Bricker ileal conduit: 50 case assessment of the impact of conversion from a slit incision to a «shield shaped» ileotomy. *Can J Urol.* 2011;18(2):5644–5649.
3. Chung B.I., Hamawy K.J., Zinman L.N. et al. The use of bowel for ureteral replacement for complex ureteral reconstruction: long-term result. *J. Urol.* 2006;175(1):179–183
4. D'Urso G.A., De Fabii A.F. Ricerche sperimentali sulla uretero-entero-plastika. *Il Policlinico.* 1900;VII(14):348.
5. Komyakov B.K., Ochelenko V.A. Long-term results of 50 ureteral replacements with ileum. *Eur. Urol.* 2013;12:e562.
6. Sevinch E., Qobilovna B. Z. A study on the morphofunctional state of oral organ tissues during the use of non-removable orthodontic structures //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 03. – C. 247-253.
7. Yusufboy S., Qobilovna B. Z. Features of the structure of copd in elderly patients //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – T. 4. – №. 05. – C. 363-368.

РЕЗЮМЕ. У пациентов с расширенными тазовыми сужениями мочеточников сравнивались отдаленные результаты различных реконструктивных операций.

Целью данного исследования: было сравнение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с расширенными сужениями мочеточников, перенесших кишечную и аппендикулярную уретеропластику или пластику с использованием собственных неизмененных тканей мочевыводящих путей.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 40 пациентов с расширенными тазовыми сужениями мочеточников, которые были прооперированы и находились под наблюдением в урологической клинике «Самму».

Выводы: Во многих случаях аппендикулярная пластика является единственным эффективным оперативным вмешательством при расширенных стриктурах мочеточников.

Ключевые слова: Операция Боари, кишечная пластика, аппендикс, мочеточник.

SUMMARY. In patients with extended pelvic ureteral narrowings, the long-term outcomes of a variety of reconstructive surgeries have been compared among themselves.

The purpose of this study was to compare the long-term outcomes of surgical treatment for patients with extended ureteric narrowings who underwent intestinal and appendicular ureteroplasty or plasty using their own unaltered urinary tract tissues.

Materials and Methods: There were 40 patients with extended pelvic ureteric narrowing who were operated on and followed up at the Sammu Urology Clinic in the study.

Conclusion: In many cases, appendicular plasty is the sole viable surgical intervention for extended ureteral strictures.

Key words: Boari operation, intestinal plasty, appendix, ureter.

ЮБИЛЕИ

ПРОФЕССОР ЖУМАТОВ УРАЗМАТ ЖУМАТОВИЧ – 75 ЁШДА!

Табаррук ёшингиз муборак, устоз!



Тиббий ходимларнинг касбий малакасини ривожлантириши маркази жарроҳлик стоматология кафедрасининг профессори, 7-шаҳар клиник шифохонаси Физioterapia бўлимининг мудир, олий тоифали врач-стоматолог, Олмazor тумани, Шифокорлар шаҳарчасида жойлашган «Stomasan» профессорлик хусусий стоматологик клиникасининг раҳбари Жуматов Уразмат

Жуматович 1950 йил 15 июнда Хоразм вилояти Гурлан тумани Қанли қишлоғида туғилган. 1967 йил ўрта мактабни тугатиб шу йили Тошкент Давлат тиббиёт институтининг стоматология факультетига ўқишга кирган.

Меҳнат фаолияти: 1972 йилда ўқишни тугатиб Хоразм вилояти Гурлан марказий туман шифохонасида врач-стоматолог лавозимида ишлаган.

1974 йилда конкурс бўйича Тошкент Давлат тиббиёт институти госпитал терапевтик стоматология кафедрасига клиник ординатурага қабул қилинган.

1976 йилда клиник ординатурани муваффақиятли тамом қилгандан кейин 1979 йилгача Тошкент шаҳар 10-стоматология поликлиникасида врач-стоматолог бўлиб ишлаган.

1979-1983 йиллар Тошкент Давлат тиббиёт институти физиотерапия кафедрасида ассистент, 1984-1998 йиллар терапевтик стоматология кафедрасида ассистент лавозимида ишлаган.

1998-2001 йиллар Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий текшириш институтида катта ходим бўлиб ва 2001 йилдан 2008 йилгача Тошкент Давлат тиббиёт институти 5-курслар учун терапевтик стоматология кафедрасида олдин профессор, кейин эса кафедра мудири бўлиб ишлаган.

2008 йилдан 2022 йилгача Тошкент врачлар малакасини ошириш институти Стоматология 1 кафедрасида профессор, 2022 йилдан то шу кунгача Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази Жаррохлик стоматология кафедрасида профессор лавозимида фаолият кўрсатмоқда.

Илмий фаолияти: Профессор Жуматов Уразматнинг илмий-тадқиқот ишларига қизиқиши талабалик йиллари (1970 йил 3-босқичдан) бошланган.

У профессор Сафаров Т.Х. раҳбарлиги остида доимий равишда талабалар илмий жамияти (СНО) ларида ўша даврнинг терапевтик стоматология фанига оид бўлган долзарб масалари бўйича талабалар илмий жамиятларида (1970-1972 йиллар) ўз маърузалари билан иштирок этган ва олимлар томонидан олқишларга сазовор бўлган.

Биринчи бор ўзининг «Состояние органов полости рта у глухонемых» номли «қалдирғоч» мақоласи 1974 йилда «Ўзбекистон тиббиёт журнали» саҳифаларида чоп қилинган.

1976-1983 йилларда Тошкент Давлат тиббиёт институти физиотерапия (стоматологик физиотерапия бўлимида) кафедрасида ординатор ва ассистент бўлиб ишлаб юрган пайтларида «Состояние органов и тканей полости рта при воздействии на организм хлор- и фосфорорганических пестицидов (клинико-экспериментальное исследование)» мавзуси бўйича илмий-тадқиқот ишлари билан шуғулланди ва уни номзодлик диссертация (PhD) сифатида 1983 йилда Н.А. Семашко номидаги Москва Давлат тиббий-стоматология институтида маваффақиятли ёқлади.

1998-2001 йиллари ЎзбРССВ га қарашли Санитария, гигиена ва касб касалликлари

илмий-текшириш институтида катта илмий ходим лавозимида фаолият кўрсатиб, докторантурани ўтади ва «Стоматологический статус детей в экологически неблагоприятных районах и разработка лечебно-профилактических мероприятий (клинико-экспериментальное исследование)» мавзуси бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борди. Бу илмий ишларнинг натижаси сифатида 2004 йилда докторлик диссертацияси (DSc) ёқланди.

Бу ишларнинг натижалари амалиётга тадбиқ қилиниб, экологик ноҳуш ҳудудларда (Тожиқ алюмин заводи, Чирчиқ минерал ўғитлар ишлаб-чиқариш корхонаси в.б.) ташқи муҳитга чиқадиган зарарли чиқиндилар миқдори 30% га, болалар ва ўсмирлар орасида учрайдиган стоматологик касалликларнинг тарқалиш даражаси эса деярли икки баробар камайтиришга эришилди.

2008 йилдан то ҳозирги вақтгача ЎзбР ССВ қарашли Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази (илгари Тошкент врачлар малакасини ошириш институти)да олдин стоматология 1, кейин эса жаррохлик стоматология кафедраларида профессорлик лавозимида ишлаб келинмоқда.

Илмий ишлар фаолияти давомида профессор Жуматов Уразмат томонидан 4 та ихтиро (патент) (Жуматов Уразмат в.б.) эълон қилинди. Ва уларга Ўзбекистон Республикаси Фан ва Техника Давлат Қўмитаси Давлат Патент идораси патентлари берилди:

Юқорида кўрсатилган ва ўзимизнинг маҳаллий доривор ўсимликлар – жилон-жийда ва шотут асосида тайёрланган «Гулноза», «Жилонжийда» ва «Шотут» тиш пасталари Тошкент «Лола» парфюмерия фабрикаси иштирокида жорий ишлаб-чиқариш йўлга қўйилган.

Бу тиш пасталари бизга чет элдан қиммат таннархда кириб келаётган тиш пасталарининг ўрнини босиб, улар билан нафақат Ўзбекистон аҳолисини, балким Россия ва Ўрта Осиё Республикалари аҳолилариниям ўз вақтида арзон тиш пасталари билан таъминлади.

«Стоматологик касалликларни маҳаллий даволаш усули» электр фаоллаштирилган сувлар (ЭВР-А ва ЭВР-К) ёрдамида даволаш усули бўлиб, унда ишлатиладиган «Эсперо-1» аппарати Германия-Ўзбекистон қўшма корхонаси – НПФ

«Эсперо-1» ёрдамида яратилиб, унинг жорий ишлаб-чиқариши йўлга қўйилди.

Профессор Жуматов Уразмат томонидан «Терапевтик-стоматологик касалликларни ташхислаш ва даволаш – профилактика стандартлари (протоколлари) ишлаб чиқилган ва у ЎзБР ССВ 34-сонли 30.01.2011 буйруғи билан тасдиқланган. Хозирги кунда ушбу стандартлар бугунги кун талабларига мос равишда қайта кўриб чиқилган, тўлдирилган ва стоматология амалиётига тадбиқ қилиш учун жўнатилган.

Профессор Жуматов Уразмат раҳбарлигида 2 нафар докторлик, 10 нафар номзодлик ва 12 нафар магистрлик диссертациялари ёқланган.

Хозирги кунда 3 нафар докторлик ва 4 нафар номзодлик диссертация ишлари олиб борилмоқда, улар ҳам тез кунларда яқунланади ва ҳимоя қилинади.

Профессор Жуматов Уразмат бугунги кунда ЎзБР ССВ га қарашли тиббий ходимларнинг касбий малакасини ривожлантириш маркази катта Илмий Кенгашининг, жаррохлик факультети ва муаммолар комиссиясининг аъзоси, «Stomatologiya» журналининг маъсул котиби, Ўзбекистон стоматологлар Ассоциацияси ва Ўзбекистон стилистлар ва косметологлар Ассоциацияси аъзоси.

Профессор Жуматов Уразматнинг 53 йиллик илмий-амалий иш фаолияти давомида ҳаммаси бўлиб 426 та иш ҳар-хил нашриётларда чоп қилинган. Шулардан 2 та манография, 48 та ўқув-услубий қўлланмалар ва 40 та услубий тавсиялар, 210 та журналларда илмий мақолалар (шулардан 20 таси узоқ чет элларда, жумладан 2 та – Scopus, 36 таси яқин чет элларда ва 154 таси Республика журналларида) 116 таси Ҳалқаро илмий-амалий анжуманлар тўпламларида тезислар.

122 та ҳалқаро илмий-амалий конференция, съездлар, конгресслар ва симпозиумларда маърузалар қилинган.

2023 йил 9-14 октябр кунлари Ашхабодда (Туркменистон) бўлиб ўтган Абу Али ибн Синога бағишланган ҳалқаро илмий-амалий конференцияда профессор Жуматов Уразмат «Мудрые слова Авиценны о лечении и профилактике стоматологических заболеваний» мавзуси бўйича маъруза билан чиқиш қилди.

Шу ишлар муносабат тегишли ташкилотлардан 150 дан кўпроқ Сертификатлар ва ташаккурномалар мавжуд.

Профессор Жуматов Уразмат Жуматович ўзининг 53 йиллик илмий-амалий иш фаолияти давомида Ҳалқимизга етук врач-стоматолог, юксак илмий ходим, мохир педагог ва жонажон Янги Ўзбекистонимизнинг келажаги бўлмиш – ёшларимизнинг севимли мураббийси сифатида танилган.

Камтарона меҳнатлари туфайли профессор Жуматов Уразмат Жуматович «Sebentific Academy» илмий-маърифат марказининг 2025 йил 8 январ кунги 47-сонли буйруғига асосан Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги (МДХ) миқёсида ташкил этилган «ЮРТ ИФТИХОРИ» эсталик медали билан тақдирланган.

Профессор Жуматов Уразмат Жуматович юксак инсоний фазилатларга эга инсон, чинакам истеъдод соҳиби, беморлардан ёрдамини аямайдиган, қўли енгил ва чуқур билимга эга бўлган врач-стоматолог, ўз касбининг фидоиси, шогирдларига билим беришдан чарчамайдиган ва тўғри йўл кўрсатадиган меҳрибон устоз.

Илм йўлида кунларни-тунларга, тунларни тонгларга боғлаб табаррук 75 ёшда ҳам тинмай изланишда бўлиб, ибрат ва жасорат кўрсатмоқдалар.

Олимнинг маъсулиятли ва шарафли касбларидаги фидокорона меҳнатларида мустаҳкам соғлиқ, омад ва улкан зафарлар тилаймиз.

*Тиббиёт ходимларининг касбий
малакасини ривожлантириш
маркази ректорати*

*Ўзбекистон стоматологлар
Ассоциацияси
“Stomatologiya» журнали Редакцияси*

*Ўзбекистон стилистлари ва
косметологлари Ассоциацияси*

*ТХКМРМ Жаррохлик стоматология
кафедраси ходимлари*

*“Stomasan» профессорлик хусусий
стоматологик клиникаси дирекцияси*

МУАЛЛИФЛАР ДИҚҚАТИГА

Журнал тиббиёт фани ва соғлиқни сақдашнинг долзарб масалалари бўйича устивор йўналишдаги янги муҳим илмий маълумотларни ўзида мужассам қилган оригинал 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 ҳукуқини 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 варақида 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 ҳукуқини 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-уzun 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 изоҳлар 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 изохлар алоҳида бетга расмнинг рақами кўрсатилиб, ёзилади. Микрофоторасмлар изохда бўяш усули, окуляр ва объективда неча марта катталаштирилгани кўрсатилади.

VI. Жадвалларни расмийлаштириш.

Ҳар бир жадвал алоҳида бетга 2 интервалга тенг масофада терилиши керак. Жадвалнинг номи ва зарурат бўлса, эслатма ёки изохдар берилиши 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 келтириладиган 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) кўрсатилиши 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 таъқиқлаш 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).