



Мы с вами
20 лет!

главный ВРАЧ

№ 6 (104) 2025

ЮГА РОССИИ

WWW.AKVAREL2002.RU

СТОМАТОЛОГИЯ

GoldiDent⁺

Ваш поставщик стоматологического оборудования



HDX WILL

CATTANI
AIR TECHNOLOGY

vatech

WOODPECKER

zumax

Euronda[®]

WOSON

W&H

Mercury[®]

ajax

NSK

DEXCOWIN
Creative Innovation and Technology

с 2009 года
на стоматологическом
рынке

> 1 000
реализованных
проектов

Работаем по всей
России и СНГ

Приезжайте: г. Москва,
2-й Котляковский пер., д. 18
Ст. метро «Варшавская»

Пишите: info@goldident.ru
Выбирайте: www.goldident.ru

Звоните: 8 (495) 989-51-98
8 (800) 775-41-98 (бесплатно по РФ)
8 929 642-53-05 (WhatsApp)



НОВЫЙ ИНЪЕКТОР НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ **DENTIST dGun**™?

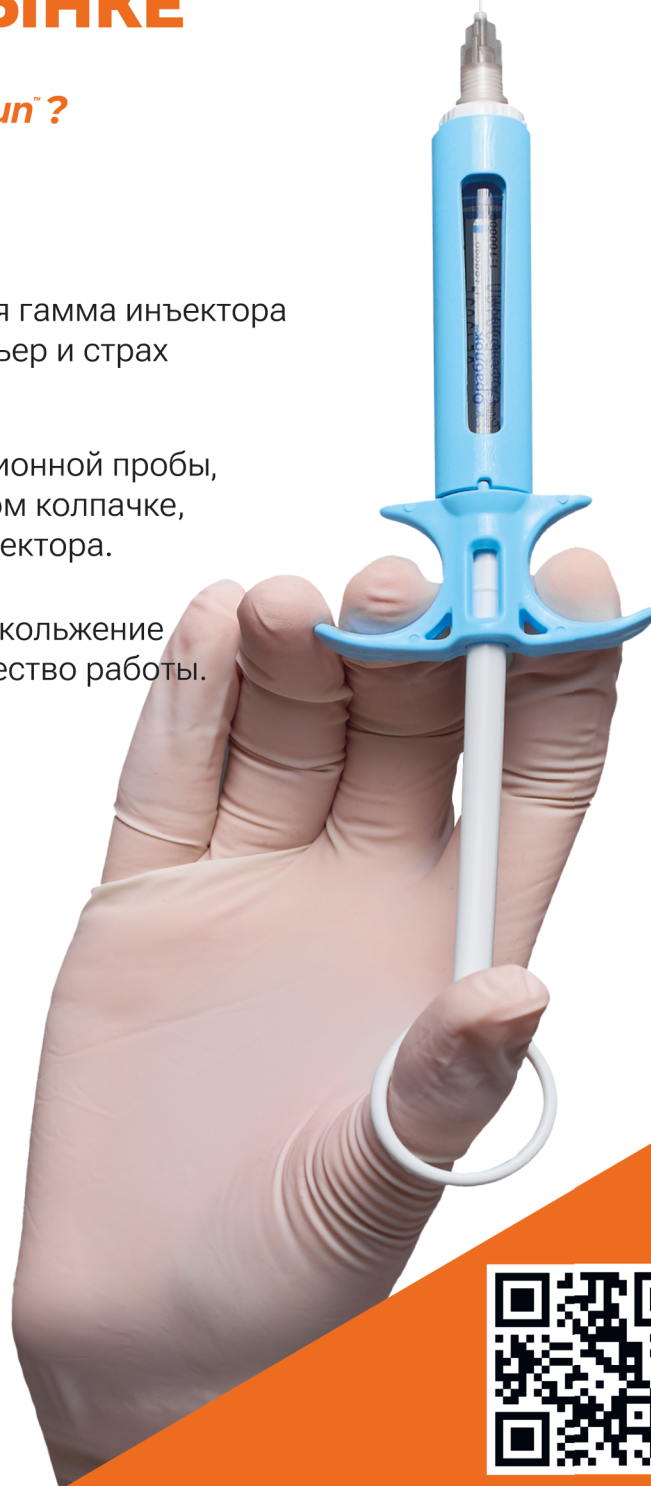
- Выпускается со всеми анестетиками, зарегистрированными в РФ.
- Специально разработанная теплая цветовая гамма инъектора существенно снижает психологический барьер и страх пациента перед анестезией.
- Улучшенный визуальный контроль аспирационной пробы, тест за счет сквозного отверстия в защитном колпачке, совмещенным с отверстием на корпусе инъектора.
- Специальные насечки, предотвращающие скольжение пальцев врача, существенно повышают качество работы.
- Стерилизуется оксидом этилена. Срок хранения 5 лет.
- Не требует маркировки в системе «Честный знак».
- Удобный информативный сайт для заказов.

ООО «Уральская медицинская компания»
426008, УР, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 355
denttorgg@gmail.com; info@denttorg.ru
Тел.: +7 (3412) 97-09-79
+7 (3412) 26-05-19
+7 (982) 119-91-87

Бесплатный номер по России: 8(800)250-99-74



Подписывайтесь на официальный канал с полезной информацией для управленцев стоматологии, с обсуждением сложных случаев в стоматологической практике



uralmedcom.ru
dgun.online

**Научно-практический
рецензируемый журнал
«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»**



Крылова О. В. — учредитель

ИП Круглаковский С. М. — издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия

Амбалов Ю. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Бегайдарова Р. Х. — д.м.н., профессор НАО «Медицинский
университет Караганды», Республика Казахстан

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Боев И. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Воробьев С. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Гандылян К. С. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтГМУ

Енгибарян М. А. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Зиганшин А. М. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО БГМУ

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Карсанов А. М. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Кит О. И. — академик РАН, д.м.н., профессор,
ФГБУ НМИЦ онкологии

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Коровин А. Я. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Котиева И. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Маскин С. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ

Палиева Н. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Реверчук И. В. — д.м.н., профессор ФГАОУ ВО БФУ
им. И. Канта

Ремизов О. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СОГМА

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ НМИЦ онкологии

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор ФГБОУ
ВО «Астраханский ГМУ»

Твердохлебова Т. И. — д.м.н., ФБУН РостовНИИ МП
Роспотребнадзора

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Шатова Ю. С. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Шемонаев В. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Шкурят Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

СОДЕРЖАНИЕ

Влияние чистки зубов на топографию поверхности
и цвет различных керамических материалов
(обзор литературы)2

Комплексный подход в лечении пациентов
с мезиальным прикусом на примере
клинического случая7

Гендерные особенности стоматологического
статуса медицинских работников 11

Частота встречаемости депульпирования зубов
у лиц пожилого и старческого возраста при
протезировании современными несъемными
конструкциями 14

Опыт диагностики дисфункциональных
синдромов височно-нижнечелюстного сустава 18

Оценка изменения микробного пейзажа
поверхности полного съемного зубного протеза
при использовании адгезивных средств
в период адаптации22

Возрастно-стажевый анализ сочетанности
стоматологической патологии медицинских
работников25

Цифровые значения расчета боковых
телерентгенограмм у лиц с дистальной
окклюзией по методу Jarabak27

Выставки29, 34, 35

Время — ключевой фактор
ортодонтического лечения30

Сравнительный клинико-лабораторный анализ
эффективности лечебно-профилактических
зубных паст в подростковом возрасте36

Адрес редакции и издателя:
344064, г. Ростов-на-Дону, 3-й Холмистый пер., 8
Тел.: +7 (991) 366-00-67, 8 (918) 524-77-07
www.akvarel2002.ru, e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии ООО «ПРИНТЦЕНТР»,
г. Ростов-на-Дону, просп. Соколова, д. 80/206, оф. 514
Тираж 3000 экз. Заказ № 377221
Подписано в печать 05.11.2025, дата выхода 11.11.2025

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС 77-79423 от 27.11.2020

Журнал входит в Перечень ВАК. Индексируется в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За содержание и достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.

Распространяется бесплатно по линии МЗ

ВЛИЯНИЕ ЧИСТКИ ЗУБОВ НА ТОПОГРАФИЮ ПОВЕРХНОСТИ И ЦВЕТ РАЗЛИЧНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

К. Е. Захарова, А. В. Севбитов, А. В. Новиков, И. Г. Махарадзе

Аннотация. Цель исследования — провести анализ публикаций, посвященных изучению механических воздействий, имитирующих чистку зубов, на топографию поверхности и цвет различных керамических материалов. **Материалы и методы.** Проанализирована литература за последние 20 лет, имеющая данные о свойствах керамических материалов и их изменениях под воздействием механических факторов. Поиск литературы проводился с помощью наукометрических баз данных E-library.Ru, PubMed, CyberLeninka, Medline. **Результаты.** Керамика обладает высокой биосовместимостью и эстетикой, однако имеет и некоторые недостатки, такие как хрупкость и недостаточная устойчивость к механическим нагрузкам. В данном литературном обзоре рассматривается влияние чистки зубов на поверхность и цвет различных видов керамики. Литературные обзоры за последние 20 лет предоставляют сведения о возрастании шероховатости материалов CAD/CAM, содержащих смолы, после чистки зубов. После эксперимента, имитирующего чистку зубов, было установлено, что керамика на основе лейцита имеет преимущества перед керамикой на основе дисиликата лития. Изменения структуры керамики на основе дисиликата лития происходили в период от 3 лет и являлись более выраженными при использовании методики нанесения красителя и глазури одновременно. При послойной методике нанесения керамики изменения структуры происходили позже — от 3 до 6 лет. Было установлено, что гибридные керамические материалы также подверглись значительным изменениям после

чистки: снизился блеск и возросла шероховатость поверхности, однако в меньшей степени, чем у светоотверждаемой композитной смолы. Также выявлено, что монокристаллический оксид циркония устойчив к истиранию, не теряет блеск и цвет реставрации после 50 000 циклов чистки зубов. Среди гибридной керамики положительно выделяется полимер-нанокерамический материал Cerasmart (CER), который показал наименьшую степень износа при имитации чистки зубов. При изучении свойств керамики после самопротравливающей силанизации выявлено, что данный метод значительно снижает износ керамики. Также выявлено, что глазури полностью удаляется с поверхности керамики через 150 тыс. циклов чистки. **Заключение.** Опираясь на результаты исследований, сделан вывод о том, что наиболее устойчивыми оказались полевошпатная керамика, керамика на основе лейцита и монокристаллический оксид циркония. Также удовлетворительной устойчивостью к истиранию обладает гибридная керамика. Отрицательно влияет на устойчивость к истиранию многократный обжиг керамики; также истирание поверхности происходит всего через 3 года использования — после применения методики одновременного нанесения красителя и глазури. Исследования *in vivo* подтвердили, что наименьшей устойчивостью обладает композитная смола: приобретает шероховатость и теряет блеск в течение короткого времени по сравнению с любым видом керамики.

Ключевые слова: керамика, чистка зубов, дисиликат лития, диоксид циркония, полевошпатная керамика.

THE EFFECT OF TOOTH BRUSHING ON THE SURFACE TOPOGRAPHY AND COLOR OF VARIOUS CERAMIC MATERIALS (LITERATURE REVIEW)

K. E. Zakharova, A. V. Sevbitov, A. V. Novikov, I. G. Makharadze

Annotation. The aim of this study was to analyze publications devoted to the study of mechanical effects simulating toothbrushing on the surface topography and color of various ceramic materials. **Materials and Methods.** Literature covering the past 20 years, containing data on the properties of ceramic materials and their changes under the influence of mechanical factors, was analyzed. The literature search was conducted using the scientometric databases E-library.Ru, PubMed, CyberLeninka, and Medline. **Results.** Ceramics are highly biocompatible and aesthetically pleasing; however, they also have disadvantages such as fragility and insufficient resistance to mechanical stress. This literature review examines the effect of toothbrushing on the surface and color of various types of ceramics. Literature reviews over the past 20 years provide information on an increase in the roughness of resin-containing CAD/CAM materials after toothbrushing. After an experiment simulating toothbrushing, it was found that leucite-based ceramics have advantages over lithium disilicate-based ceramics. Structural changes in lithium disilicate-based ceramics occurred over a period of 3 years and were more pronounced when using the stain-glaze method simultaneously. With the layered ceramic application method, structural changes occurred

later, from 3 to 6 years. Hybrid ceramic materials were also found to undergo significant changes after cleaning: gloss decreased and surface roughness increased, but to a lesser extent than with light-cured composite resin. Monolithic zirconium oxide was also found to be abrasion-resistant, maintaining the restoration's gloss and color after 50,000 brushing cycles. Among hybrid ceramics, the polymer-nanoceramic material Cerasmart (CER) stands out, demonstrating the lowest wear during simulated tooth brushing. A study of the ceramic properties after self-etching silanization revealed that this method significantly reduces ceramic wear. It was also found that the glaze is completely removed from the ceramic surface after 150,000 cleaning cycles. **Conclusion.** Based on the research results, feldspar ceramics, leucite-based ceramics, and monolithic zirconium oxide ceramics proved to be the most resistant. Hybrid ceramics also exhibit satisfactory abrasion resistance. Repeated firing negatively impacts abrasion resistance; surface abrasion also occurs after only 3 years of use — after using the technique of simultaneous stain and glaze application. *In vivo* studies confirmed that composite resin exhibits the least resistance: it develops roughness and loses gloss within a short time compared to any other type of ceramic.

Keywords: ceramics, tooth brushing, lithium disilicate, zirconium dioxide, feldspathic ceramics.

Керамика является одним из наиболее востребованных материалов в современной стоматологии. Она имеет высокую биосовместимость, хорошо пропускает свет, что позволяет ей имитировать эмаль [1, 3, 24]. К существенным недостаткам керамики относится хрупкость, что ограничивает ее применение для восстановления жевательных зубов

[5]. В 1965 году Маклин и Хьюз начали применять спеченный оксид алюминия, который стал одной из первых керамических масс [8, 23]. Далее была разработана методика прессования керамики: Импресс, Импресс-2 и Импресс e.max Press, каждая из которых превосходила предыдущую по прочности. E.max Press обладает прочностью на изгиб

порядка 460 МПа и является наиболее совершенным стеклокерамическим материалом [14, 21].

Затем наступил этап изготовления керамических реставраций путем машинной обработки. Популярность этих технологий возросла после появления оксидной керамики (оксид алюминия, оксид циркония) [9, 15, 25]. За последнее десятилетие набрала

популярность система Chairside. Эта технология позволяет изготавливать безметалловые реставрации непосредственно «у кресла». Для фрезерования в системе Cerec выпускается множество различных стеклокерамических материалов. Имеются блоки из полевошпатной керамики, дисиликат-литиевой стеклокерамики или керамики, усиленной лейцитами [10, 16]. Свойства этих материалов существенно различаются, но в целом можно сказать, что реставрации из них отличаются высокой эстетикой и достаточной прочностью. К существенным недостаткам стоит отнести их жесткость и хрупкость [4, 6, 27].

Для преодоления этих недостатков были выпущены материалы, которые относятся к группе «гибридных керамик». Данные материалы сочетают положительные свойства керамики и композитных материалов [2, 7, 28].

Цель исследования — провести анализ публикаций, посвященных изучению механических воздействий, имитирующих чистку зубов, на топографию поверхности и цвет различных керамических реставрационных материалов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения данного обзора литературы была использована систематическая методология, основанная на международных стандартах. Основными источниками были базы данных E-library.Ru, PubMed, CyberLeninka, MedLine. Поиск литературы охватывал период с 2006 по 2024 год, что позволило включить в обзор как современные, так и более ранние исследования, обеспечивая тем самым всесторонний анализ. Исключали статьи, не прошедшие рецензирование, а также публикации, не имеющие достаточного уровня доказательности или дублирующие данные других включенных исследований. Использовали следующие ключевые слова: керамика, чистка зубов, дисиликат лития, диоксид циркония, полевошпатная керамика.

Все найденные статьи были подвергнуты первичной оценке на основе их заголовков и аннотаций. Статьи, соответствующие критериям включения, были отобраны для

полного прочтения и дальнейшего анализа. В результате первичного поиска было найдено 230 статей, из которых после оценки на соответствие критериям включения было отобрано 29 для дальнейшего анализа. Для каждой статьи проводилась детальная оценка методологии, включая дизайн исследования, размер выборки, а также методы исследования реставрационных материалов. Все исследования авторов были проведены *in vitro*. Износ поверхности материалов оценивали с помощью контактной профилометрии, анализ микротвердости поверхности проводили с помощью сканирующей электронной микроскопии. Образцы керамики оценивали по показателям цвета, блеска и шероховатости поверхности после имитации чистки зубов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время не полностью выясненным остается вопрос влияния чистки зубов и других видов искусственного старения на свойства поверхности и стабильность цвета CAD/CAM и прессованных керамических реставраций [14].

Литературные обзоры, рассмотренные А. Di Fiore и соавт. [17] с января 2000 года по февраль 2020-го, выявили, что в четырех из пяти статей исследователи обнаружили увеличение шероховатости материалов CAD/CAM, содержащих смолы, после чистки зубов. Джефффри Томпсон, Сок Хван Чо, Дэвид У. Берзиньш [13] исследовали влияние чистки зубов на оттенок и шероховатость поверхности прессованной керамики. Были исследованы два вида материала: на основе лейцита (EE) и на основе дисиликата лития (EP). На каждый материал были нанесены три разных вида внешних красителей: только глазурь (G, контрольная группа); сначала краситель, затем глазурь (группа SG); краситель и глазурь одновременно (группа T). Образцы обрабатывали на многоступенчатой машине для чистки зубов с нагрузкой 1,96 Н, со скоростью 90 движений в минуту. Для чистки использовали смесь зубной пасты и дистиллированной воды 1:1 и мягкую зубную щетку. Изменение шероховатости образцов и оттенка фиксировали через 72 часа,

что соответствовало 3 годам чистки, через 144 часа (6 лет чистки), через 216 часов (9 лет чистки) и через 288 часов (12 лет чистки). Авторы пришли к выводу о том, что в группах керамики на основе лейцита (EE) не было выявлено статистически значимых различий в оттенке и шероховатости эмали с течением времени. В группах керамики на основе дисиликата лития (EP) оттенок и шероховатость подвергались изменениям со временем. В группах керамики, где краситель и глазурь наносили одновременно, существенные изменения оттенка и увеличение шероховатости поверхности наблюдались уже через 3 года использования конструкции ($p = 0,05$); в группах, где сначала нанесли краситель, а затем глазурь, изменения происходили через 9–12 лет. Таким образом, исследователи пришли к выводу о том, что керамика на основе лейцита имеет преимущества перед керамикой на основе дисиликата лития. Наиболее существенные изменения структуры поверхности и оттенка керамики со временем происходили, когда применяли методику нанесения красителя и глазури одновременно.

G. Nima и соавт [22] определяли влияние чистки зубов на шероховатость поверхности, относительную глубину повреждения при чистке, блеск и микротвердость четырех реставрационных материалов и натуральной эмали. Были протестированы следующие материалы: светоотверждаемая композитная смола (Filtek Supreme Ultra [FSU], 3M ESPE), два гибридных материала CAD/CAM на основе смолы и керамики (Lava Ultimate (LAV) и 3M ESPE и VITA Enamic (VEN) VITA Zahnfabrik), а также полевошпатная керамика CAD/CAM (VITA Blocs Mark II (VMA)), VITA Zahnfabrik). В качестве контрольной группы использовали бычью эмаль (ENA). Результаты исследования показали, что чистка щеткой приводит к изменению всех протестированных материалов, но в наименьшей степени изменения затрагивают полевошпатную керамику CAD/CAM (VITA Blocs Mark II (VMA)). В наибольшей степени изменения после чистки затронули светоотверждаемую композитную смолу Filtek Supreme Ultra (FSU): значительно возросла

шероховатость поверхности, выявлена статистически значимая глубина повреждения поверхности после чистки, а также существенно снизился показатель блеска. Гибридные материалы, к которым относились VITA Enamic (VEN) и VITA Blocs Mark II (VMA), также подверглись статистически значимым изменениям после чистки: снизился блеск и возросла шероховатость поверхности, однако в меньшей степени, чем у светоотверждаемой композитной смолы Filtek Supreme Ultra (FSU). Таким образом, данное исследование позволило авторам сделать вывод о том, что у полевошпатной керамики имеются существенные преимущества среди других материалов: она обладает высокой устойчивостью к истиранию, а также сохраняет морфологию поверхности в течение длительного времени.

М. G. Augusto и соавт. [11] провели исследования *in vitro* с целью оценки влияния имитации чистки зубов на блеск, шероховатость и износ материалов CAD/CAM. Образцы были изготовлены из следующих материалов: ENA-VITA Enamic — полевошпатная керамика; LAV-Lava Ultimate — керамика с преобладанием диоксида циркония в составе; EMP-IPS Empress CAD — лейцитные стеклокерамические блоки для CAD/CAM-технологии; CER-Cerasmart — гибридная керамика, блоки GRA-Grandio — гибридный нанокерамический материал. Блеск реставрации (GU) и шероховатость поверхности (Ra-мкм) оценивали до и после имитации чистки зубов (100 тыс. движений). Износ (мкм) оценивали с помощью контактной профилометрии. Также были проведены анализы микротвердости с помощью сканирующей электронной микроскопии. Показатели рассматривали до и после исследования. До полировки Cerasmart (гибридная керамика) показал самый низкий уровень шероховатости ($p < 0,001$), а Grandio (гибридная нанокерамика) — самые низкие значения блеска. После полировки материалы на основе полевошпатной керамики VITA Enamic и Empress CAD показали самый высокий уровень блеска, в то же время группа EMP-IPS Empress CAD (лейцитная стеклокерамика) продемон-

стрировала самый низкий уровень шероховатости. После полировки Grandio (гибридная нанокерамика) обнаружил самые низкие значения блеска из всех образцов. Более высокие значения износа после чистки выявлены для композитной смолы Grandio, за исключением Lava (керамика с преобладанием диоксида циркония), которая была аналогична полевошпатной керамике VITA Enamic и Empress CAD по высокой устойчивости к истиранию. Авторы исследования пришли к выводу о том, что материалы, содержащие стеклофазу (ENA и EMP), показали более высокую износостойкость, более выраженный блеск и меньшую шероховатость после чистки щеткой. Также достаточно хорошую устойчивость к истиранию демонстрирует материал LAV-Lava — керамика на основе диоксида циркония.

Ö. E. Kaynak и соавт. [18] изучали монолитную керамику автоматизированного производства (CAD/CAM). Целью этого исследования *in vitro* была оценка изменений цвета, блеска, шероховатости и топографии поверхности различных монолитных CAD/CAM керамических изделий после имитации чистки зубов и сравнение исследуемых параметров различных керамических изделий. Было подготовлено 90 образцов 9 различных материалов: монолитного диоксида циркония, дисиликатной керамики лития (прекристаллизованной и кристаллизованной), силикатной керамики лития, армированной диоксидом циркония (прекристаллизованной и кристаллизованной), керамики с взаимопроникающей структурой, керамики, армированной лейцитом, полевошпатной керамики и нанокерамики с взаимопроникающей структурой ($n = 10$). После механической полировки измеряли параметры цвета, блеска и шероховатости поверхности каждого образца. Затем образцы подвергли 50 000 циклов чистки зубов. После имитации чистки зубов были рассчитаны значения изменения цвета, а также измерены показатели блеска и шероховатости поверхности. Данные статистически проанализированы. Показатели шероховатости поверхности всех образцов керамики достоверно увеличились

после 50 000 циклов моделирования чистки ($p < 0,001$), за исключением монолитного диоксида циркония. Значение изменения цвета монолитного оксида циркония было самым низким среди протестированных материалов и не превысило порог восприятия после 50 000 циклов, в то время как изменение цвета других материалов стало выше порога восприятия после цикла имитации чистки зубов.

М. Laborie и соавт. [19] изучали износ полимерно-керамических материалов CAD/CAM и составили систематический обзор полимерно-нанокерамических (RNC) и керамических с полимерным наполнителем (PICN). Характеристики износа этих материалов неясны. Целью этого систематического обзора было сравнение износостойкости полимер-керамических материалов друг с другом. Для сравнения материалов использовали два типа износа: истирание и абразию. Наиболее часто изучаемыми материалами были два полимер-нанокерамических материала (Lava Ultimate и Cerasmart), один керамический материал с полимерным наполнителем (Vita Enamic) и один — керамика (IPS e.max CAD). Среди материалов на основе смолы и керамики керамический материал с полимерным наполнителем (Vita Enamic) показал меньшую степень износа, чем полимер-нанокерамический материал. В свою очередь, полимер-нанокерамический материал Cerasmart продемонстрировал меньшую степень износа при истирании и меньшую степень износа противоположных зубов среди других полимер-нанокерамических материалов, что делает его материалом лучшего выбора.

Кроме того, остается неясным влияние протоколов обжига на шероховатость поверхности и прочность на изгиб литиево-дисиликатной стеклокерамики после старения. К. D. C. Lima и соавт. [20] оценивали влияние различных протоколов обжига на шероховатость поверхности и прочность на изгиб литиево-дисиликатной стеклокерамики (LD) после старения. Сорок два образца литиево-дисиликатной керамики (IPS e-max CAD, Ivoclar) были разделены на две группы в соответствии

с протоколами обжига: первый протокол включал однократный обжиг (окрашивание, глазурирование и кристаллизация за один этап); второй протокол представлял собой многократный обжиг (кристаллизация + первое окрашивание + обжиг + второе окрашивание + обжиг + глазурирование + обжиг). После выполнения протоколов были сняты первоначальные показатели шероховатости поверхности. Затем образцы разделены на три группы ($n = 7$) в соответствии с методами старения, которым они подвергались: термомеханический цикл (TMC, ER System, Erios, 1 200 000 циклов, 0,3 МПа, 2 Гц и 5 °C/37 °C/55 °C, время набухания 30 сек.); имитация чистки зубов (STB, Pepsodent, MAVTEC, 73 000 циклов) и контроль (без старения). Проведены окончательные измерения шероховатости поверхности; затем образцы подвергали трехточечному испытанию на изгиб (OM100, Odeme Dental Research) и фрактографическому анализу с помощью сканирующей электронной микроскопии (EVO-MA10, ZEISS). Данные были проанализированы. В результате выявлены различия в прочности на изгиб между протоколами обжига. Установлено, что чистка зубов снижала прочность на изгиб образцов всех материалов, подвергшихся многократным обжигам, по сравнению с контролем ($p < 0,05$). Также установлено, что чистка зубов снижает шероховатость поверхности литиево-дисиликатной керамики, но отрицательно сказывается на ее прочности на изгиб.

J. P. M. Tribst и соавт. [26] изучали абразивную износостойкость модифицированной смолой керамики

с различными видами обработки. Ученые отобрали 80 образцов из керамики Vita Enamic и разделили на четыре группы. Группы включали следующие факторы воздействия: только полировка поверхности, кислотное травление, абразивная обработка и самотравление с силанизацией. Для каждой обработки поверхности были созданы две подгруппы с учетом наличия или отсутствия слоя глазури после определения оттенка. Образцы подвергали имитации чистки зубов с помощью мягкой зубной щетки и раствора зубной пасты с дистиллированной водой. После каждых 50 000 циклов износ исследуемой поверхности измеряли в микрометрах, что соответствовало 5, 10 и 15 годам имитации чистки зубов. Для оценки профиля поверхности была проведена сканирующая электронная микроскопия. На среднюю скорость износа влияли отдельные факторы, такие как обработка поверхности, наличие глазури и время ($p < 0,001$). Более высокое среднее значение скорости износа наблюдалось при полировке ($12,9 \pm 4,4$ мкм), далее по скорости износа следовала абразивная обработка с использованием частиц в воздухе ($10,2 \pm 4,5$ мкм), затем — кислотное травление ($9,4 \pm 2,4$ мкм); наименьшая скорость износа наблюдалась при самотравлении с силанизацией ($7,6 \pm 2,9$ мкм). Средняя скорость износа увеличилась из-за глазури ($11,1 \pm 4,7$ мкм) по сравнению с отсутствием глазури ($9 \pm 3,2$ мкм), а также из-за продолжительности использования: 15 лет ($11,3 \pm 4,5$ мкм), 10 лет ($9,8 \pm 4,0$ мкм) и 5 лет ($9 \pm 3,6$ мкм). Сканирующая электронная микроскопия выявила, что удаление гла-

зури происходит после 150 000 циклов, а однородность поверхности нарушается в зависимости от времени. Также похожие результаты были получены Í. M. Beltrami и соавт. [12]. Учеными было установлено, что самотравливающая силанизация является методом, подходящим для уменьшения износа керамики, модифицированной смолой, при длительном использовании щетки (более 5 лет). Нанесение глазури не защищает керамику от износа независимо от вида обработки поверхности образцов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опираясь на рассмотренные результаты исследований, можно сделать вывод о том, что наиболее устойчивыми к истиранию оказались полевошпатная керамика, лейцитная керамика, а также монокристаллический оксид циркония. Также удовлетворительной устойчивостью к истиранию обладает гибридная керамика, в частности полимер-наногибриды, однако со временем приобретают шероховатость и теряют блеск. На устойчивость к истиранию отрицательно влияет многократный обжиг материала: керамика, подвергшаяся многократному обжигу, значительно уступает по прочности керамике, подвергшейся однократному обжигу. Установлено, что деструктивные изменения в структуре керамики проявлялись всего через 3 года после использования керамической реставрации при применении методики одновременного нанесения красителя и глазури.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакаров С. И., Сорокин Д. В., Абакарова Д. С. Микропротезирование в стоматологии. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 384 с.
2. Желудев Д. С. Керамические материалы в ортопедической стоматологии. Керамика на основе оксида алюминия // Проблемы стоматологии. 2012. № 5. С. 8–14.
3. McLaren E., Phong T. C. Ceramics in Dentistry—Part I: Classes of Materials. 2009.
4. Клиническая стоматология: учебник. Под ред. В. И. Трезубова, С. Д. Арутюнова. Москва: Практическая медицина; 2015. 788 с.
5. Туати Б., Миар П., Нэтэнсон Д. Эстетическая стоматология и керамические реставрации. Москва: Высшее образование и наука; 2019. 448 с.
6. Malament K. A., Socransky S. S. Survival of Dicor glass-ceramic dental restorations over 20 years: Part IV. The effects of combinations of variables // J. Prosthet. Dent. 2010. V. 23. N. 2. P. 134–140.
7. Giordano R., McLaren E. A. Ceramics overview: classification by microstructure and processing methods // Compend Contin Educ Dent. 2010. V. 31, N. 9. P. 682–700.
8. Liu X., Yao X., Zhang R., et al. Recent advances in glass-ceramics: Performance and toughening mechanisms in restorative dentistry // J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2024. V. 112, N. 1. P. e35334. DOI: 10.1002/jbm.b.35334.
9. Фищев С. Б., Сухарев М. Ф. Керамические зубные вкладки и вестибулярные облицовки. Санкт-Петербург: СпецЛит; 2018. 119 с.
10. Della Bona, Kelly J. R. The clinical success of all-ceramic restorations // J. Am. Dent. Assoc. 2008. V. 139. P. 8–13.
11. Soares C. J., Silva N. R., Fonseca R. B. So Ares CJ Influence of the feldspathic ceramic thickness and shade on the microhardness of dual resin cement // Operative Dentistry. 2006. V. 31, N. 3. P. 384–389.

12. Чайка З. С. Оптимизация реставрации зубов керамическими вкладками: дис. канд. мед. наук. 2012. 22 с.
13. Dejak B., Mlotkowski A. Three-dimensional finite element analysis of strength and adhesion of composite resin versus ceramic inlays in molars // Prosthetic dentistry. 2008. N. 99. P. 131–140.
14. Furuse A. Y., Pontons-Melo J. C., Mondelli J. A direct composite resin stratification technique for restoration of the smile // Uintessence Int. 2011. V. 42. N. 3. P. 205–211.
15. Камергоев И. В. Особенности протезирования керамическими вкладками // Научное обозрение. Медицинские науки. 2017. № 3. С. 30–34.
16. Севбитов А. В., Браго А. С., Канукоева Е. Ю. Стоматология. Введение в ортопедическую стоматологию. Ростов-на-Дону: Феникс; 2015. 92 с.
17. Fasbinder D. J. Clinical performance of chairside CAD/CAM restorations // J. Am. Dent. Assoc. 2006. V. 137. P. 22–31.
18. Абдурахманов А. И., Курбанов О. Р. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 352 с.
19. Смит Д., Джонсон А. Современные технологии в стоматологии. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2020.
20. Frankenberger R., Krämer N., Appelt A., et al. Chairside vs. labside ceramic inlays: effect of temporary restoration and adhesive luting on enamel cracks and marginal integrity // Dent Mater. 2011. V. 27, N. 9. P. 892–898. DOI: 10.1016/j.dental.2011.05.007.
21. Di Fiore A., Zuccon A., Carraro F., et al. Assessment Methods for Marginal and Internal Fit of Partial Crown Restorations: A Systematic Review // J Clin Med. 2023. V. 12, N. 15. P. 5048. DOI: 10.3390/jcm12155048.
22. Nima G., Lugo-Varillas J. G., Soto J., et al. Effect of toothbrushing on the surface of enamel, direct and indirect CAD/CAM restorative materials // Int J Prosthodont. 2021. V. 34, N. 4. P. 473–481. DOI: 10.11607/ijp.6594.
23. Augusto M. G., de Andrade G. S., Simões B. V., et al. Impact of simulated toothbrushing on surface properties of chairside CAD-CAM materials: An in vitro study // J Prosthet Dent. 2021. V. 125, N. 3. P. 469.e1–469.e6. DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.08.028.
24. Kaynak Ö. E., Karakoca N. S., Turhan B. B., Bankoğlu G. M. Evaluation of the optical and surface properties of monolithic CAD-CAM ceramics after simulated tooth-brushing // J Prosthet Dent. 2024. V. 132, N. 6. P. 1325.e1–1325.e8. DOI: 10.1016/j.prosdent.2024.08.010.
25. Tribst J. P. M., Maria de Oliveira Dal Piva A., Werner A., et al. Effect of surface treatment and glaze application on shade characterized resin-modified ceramic after toothbrushing // J Prosthet Dent. 2021. V. 125, N. 4. P. 691.e1–691.e7. DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.12.040.
26. Lima K. D. C., Vivanco R. G., Rodrigues P. R. B., et al. Long-term effect of firing protocols on surface roughness and flexural strength of lithium disilicate glass-ceramic // Braz Dent J. 2023. V. 34, N. 5. P. 79–86. DOI: 10.1590/0103-6440202305496.
27. Laborie M., Naveau A., Menard A. CAD-CAM resin-ceramic material wear: A systematic review // J Prosthet Dent. 2024. V. 131, N. 5. P. 812–818. DOI: 10.1016/j.prosdent.2022.01.027.
28. Beltrami I. M., de Lima C. C., do Nascimento C. T., et al. Hybrid Ceramics Cementation Protocols: Scope Review // J Clin Exp Dent. 2024. V. 16, N. 9. P. e1138–e1150. DOI: 10.4317/jced.61733.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия

Захарова Ксения Евгеньевна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: zakharova_k_e@staff.sechenov.ru.

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: sevbittov_a_v@staff.sechenov.ru.

Новиков Алексей Вячеславович — соискатель кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: dr.novikovalexey@yandex.ru.

Махарадзе Инна Геннадьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: pustokhina_i_g@staff.sechenov.ru.

главный ВРАЧ ЮГА РОССИИ

Журнал входит в перечень периодических научных изданий, рекомендованных ВАК по специальностям:

3.1.4. Акушерство и гинекология

3.1.19. Эндокринология

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

3.1.7. Стоматология

3.1.9. Хирургия

Принимаются к печати статьи медицинской направленности.

Приглашаем экспертов по данным специальностям к сотрудничеству в качестве рецензентов научных статей.

Для рецензентов предлагаются льготные условия публикации.

**Подробные условия публикаций и рецензирования статей — на нашем сайте www.akvarel2002.ru.
Справки по тел.: +7 (918) 524-77-07.**

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНЫМ ПРИКУСОМ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Н. С. Краевская, А. С. Иванов, А. В. Деметьева

Аннотация. В статье представлено описание клинического случая комплексного лечения растущего пациента с III скелетным классом. Результат лечения обусловлен выбором правильной тактики лечения, кооперацией пациента и степенью усилий его родителей.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, дети, растущий пациент, мезиальное соотношение зубных рядов, III скелетный класс, реабилитация, диспансеризация, эстетика, морфология, окклюзия, функция, тесное положение зубов.

AN INTEGRATED APPROACH TO THE TREATMENT OF PATIENTS WITH MESIAL OCCLUSION USING THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE

N. S. Kraevskaya, A. S. Ivanov, A. V. Dementieva

Annotation. The article describes a clinical case of complex treatment of a growing patient with skeletal class III. The result of treatment is determined by the choice of the right treatment tactics, the patient's cooperation and the degree of effort of his parents.

Keywords: orthodontic treatment, children, growing patient, mesial ratio of dentition, third skeletal class, rehabilitation, medical examination, aesthetics, morphology, occlusion, function, close position of teeth.

Мезиальное соотношение челюстей является одной из самых сложных для ортодонтической коррекции зубочелюстной аномалией. Распространенность данной патологии, по разным источникам, достигает от 40 до 70% [1, 2]. Однако в сравнении с дистальной окклюзией мезиальная диагностируется в 6 раз реже и характеризуется формированием на скелетном уровне [3, 4]. В перспективе у пациентов развиваются явные изменения в размере и форме зубных рядов; также патология окклюзии приводит к нарушениям основных функций зубочелюстной системы, таких как дыхание, жевание, речь и глотание. Степень развития клинических признаков градируется по возрастной характеристике. У девочек пик роста лицевого скелета происходит в три стадии: с 3 до 6 лет, с 6 до 7 лет и с 11 до 12 лет. Знания стадий роста пациента дают возможность вовремя правильно выбрать ортодонтический аппарат [5, 6]. Немаловажен и эстетический компонент. Прогрессирующая мезиальная окклюзия влияет на внешний вид: массивная нижняя челюсть, выступающий подбородок, обратная арка улыбки [7–10]. Поэтому очень важно провести качественную последовательную диагностику и приступить к устранению дефекта на ранних стадиях.

Цель исследования – на конкретном клиническом случае показать улучшение результатов лечения растущего пациента с III скелетным классом с расширением и тракцией верхней челюсти за счет индивидуального подхода к планированию комплексного лечения.

Результаты лечения пациента с III скелетным классом были рассмотрены с момента обращения в возрасте 12 лет.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В ортодонтическое отделение № 1 ГБУ РО «СП» в г. Ростове-на-Дону обратились родители пациентки с жалобами на эстетику зубных рядов, нарушение функции челюстно-лицевой области. В результате проведенных диагностических мероприятий были выявлены следующие признаки: прямая арка улыбки, центральная

линия резцов верхней челюсти соответствует центральной линии лица, центральная линия резцов нижней челюсти не совпадает с центральной линией верхней челюсти, уровень десневого края не соответствует норме; непропорциональность левого и правого сегмента верхней и нижней челюсти; смыкание боковых зубов по III классу Энгля. На телерентгенографии (ТРГ) в боковой проекции: пик роста наступит примерно через год. CVS.



Рис. 1. Ортопантограмма до лечения

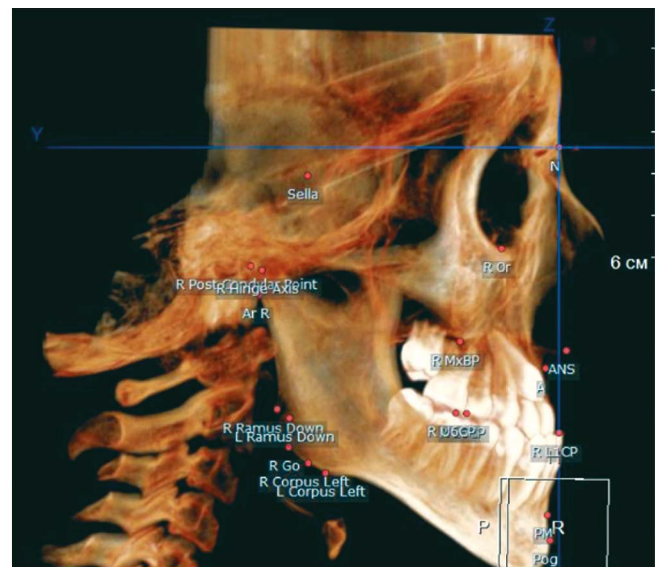


Рис. 2. Телерентгенограмма до лечения

Преобладает нейтральный тип роста черепа; III скелетный класс. WITS = –8,16 мм (рис. 1–4).

На основании диагностических, биометрических данных и результатов внешнего осмотра пациентке был назначен следующий алгоритм лечения.

1. Несъемный аппарат Дерихсвайлера и лицевая маска Дилара. Режим ношения – 16 часов в сутки.

2. Лечение на современной несъемной технике прямой дуги для достижения наилучших эстетических результатов.

Первый этап лечения

В завершении первого этапа лечения был проведен сравнительный анализ «до» и «после» (рис. 5–8).



Рис. 3. Фотографии лица пациента до лечения: а – под углом 45° вправо; б – фас; в – под углом 45° влево; г – под углом 90° вправо; д – под углом 90° влево



Рис. 4. Клиническая картина полости рта пациента до лечения: а – зубные ряды под углом 45° вправо; б – зубные ряды под прямым углом; в – зубные ряды под углом 45° влево; г – под углом 90° вправо; д – под углом 90° влево

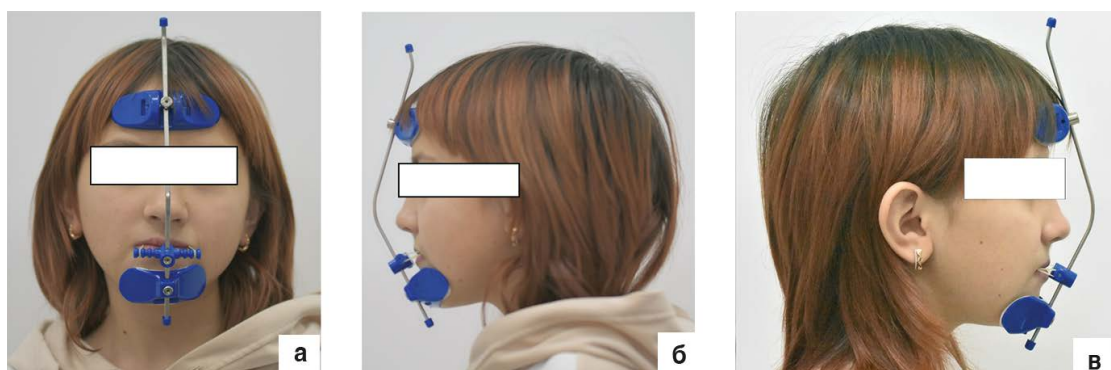


Рис. 5. Фотографии лица пациента с лицевой маской: а – фас; б – под углом 90° влево; в – под углом 90° вправо



Рис. 6. Клиническая картина полости рта пациента перед снятием аппарата Дерихсвайлера: а – зубные ряды под углом 45° вправо; б – зубные ряды под прямым углом; в – зубные ряды под углом 45° влево



Рис. 7. Аппарат Дерихсвайлера в полости рта перед снятием

Второй этап лечения

Лечение на современной несъемной технике прямой дуги.

Было проведено нивелирование и выравнивание зубных рядов на полной несъемной технике. Фото зубов пациента после окончания лечения на полной несъемной технике представлено на рис. 9.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общая продолжительность лечения составила 2 года. Сравнение цефалометрических показателей

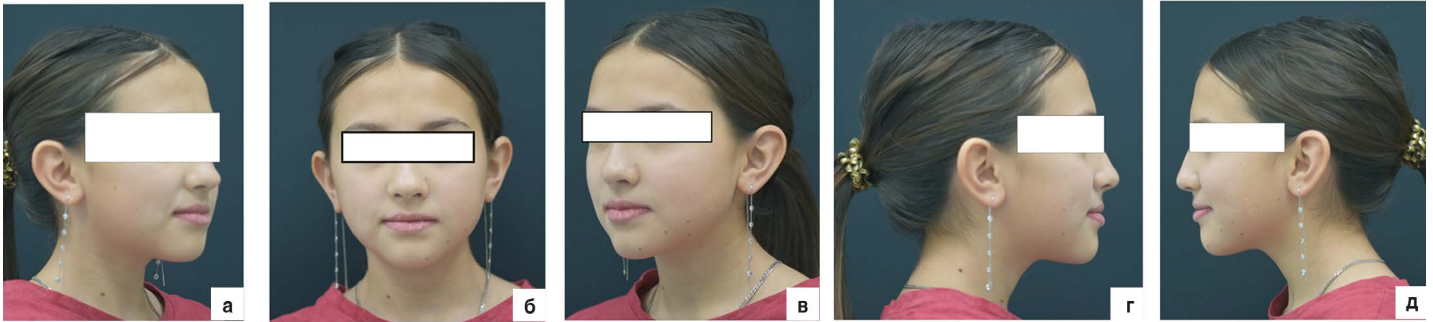


Рис. 8. Фотографии лица пациента после лечения: а – под углом 45° вправо; б – фас; в – под углом 45° влево; г – под углом 90° вправо; д – под углом 90° влево

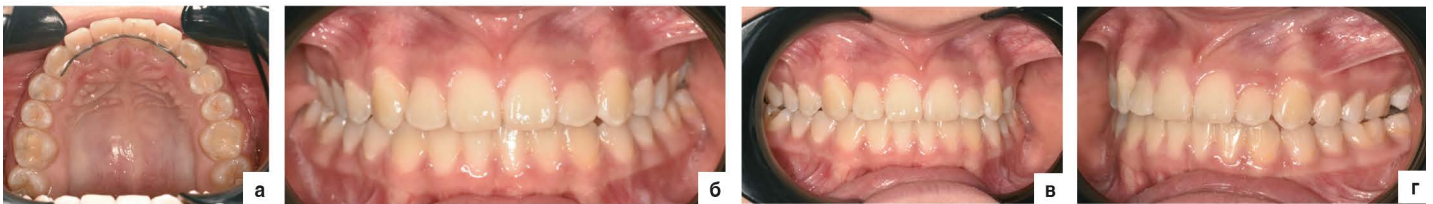


Рис. 9. Клиническая картина полости рта пациента после снятия брекет-системы: а – верхняя челюсть; б – зубные ряды под прямым углом; в – зубные ряды под углом 45° вправо; г – зубные ряды под углом 45° влево

Таблица 1

Основные параметры значений телерентгенографии до начала лечения, на этапе снятия аппарата Дерихсвайлера и в завершении лечения

Параметр	Параметры до начала лечения	Параметры после снятия аппарата Дерихсвайлера	Параметры после снятия брекет-системы	Разница результатов до лечения и после него
<SNA	80,1°	81,9°	82,6°	+2,5
<SNB	81,7°	80,4°	80,8°	-0,9
<ANB	-1,62°	1,5°	1,84°	+3,46
WITS	-8,16 мм	-3,11 мм	-3,96 мм	-4,2
<Beta	38,4°	32,8°	34,2°	-4,2
<I-NL	R 107,6°, L 111°	R 103,6°, L 105,8°	R 114,5°, L 114,4°	R +6,9°, L +3,4°
<I-ML	R 83°, L 84°	R 83,1°, L 81,9°	R 92,8°, L 88,1°	R -9,8°, L -4,1°
<I-I	R 147,8°, L 143,9°	R 147,6°, L 145,9°	R 128°, L 132,3°	R -19,8°, L -11,6°
Сагиттальная щель	R -3,7 мм, L -3,2 мм	R 1,4 мм, L 1,9 мм	R 2,4 мм, L 2,5 мм	R +6,1°, L +5,7°
Резцовое перекрытие	R 3 мм, L 3,2 мм	R 1,8 мм, L 2 мм	R 2,4 мм, L 2,2 мм	R 0,6°, L 1°

демонстрирует, что в результате ортодонтического лечения было нормализовано перекрытие зубных дуг в сагиттальном направлении, а также положение зубов. Устранена вертикальная резцовая дизокклюзия. В боковых отделах достигнуто смыкание моляров по I классу Энгля. Оценка эстетики лица: пропорции правильные, профиль гармоничный (рис. 10, 11).

В результате проведенного лечения произошло смещение угла SNA на $2,5^\circ$ вперед, а угол SNB уменьшился на $0,9^\circ$. По показателю WITS отмечено улучшение – дис-

пропорция развития апикальных базисов верхней и нижней челюстей уменьшилась на 4,2 мм. Изменение угла Beta свидетельствует о переходе пациента из III скелетного класса в I скелетный класс.

По биометрическим данным видно, что уже после первого этапа лечения был получен хороший прирост костной ткани. Увеличение произошло в области премоляров верхней челюсти на 9 мм, а в области моляров — на 8 мм. Демонстрация изменения показаний видна на 3D-наложении до и после ортодонтического лечения (рис. 12).



Рис. 10. Рентгенографические снимки: а – телерентгенограмма до лечения; б – ортопантомограмма до лечения

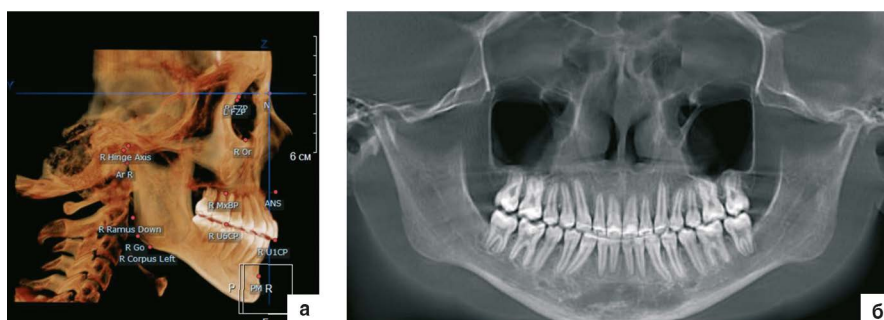


Рис. 11. Рентгенографические снимки: а – телерентгенограмма после лечения; б – ортопантомограмма после лечения

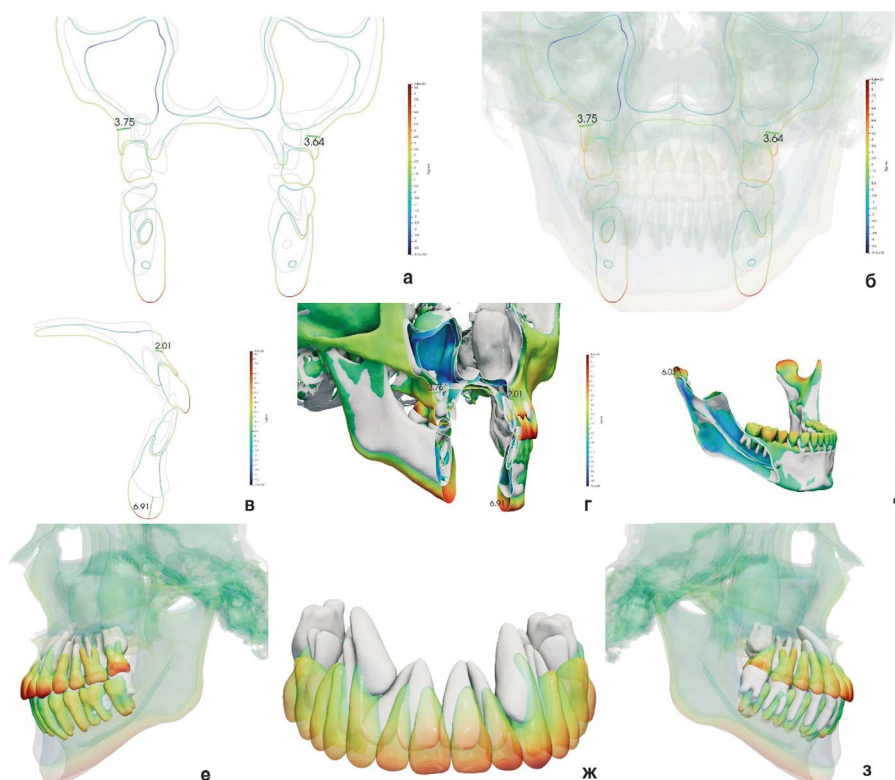


Рис. 12. 3D-наложение до и после ортодонтического лечения

Увеличение мышечного отростка на 6,03 мм. Общий прирост костной ткани в трансверзальном направлении составил 7,39 мм, в сагиттальном — 2,01 мм. Таким образом, за счет роста базиса верхней челюсти точка А переместилась вперед. Увеличился симфиз нижней челюсти на 6,91 мм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате правильно спланированного и вовремя оказанного лечения было получено достаточно места для расширения и тракции верхней челюсти, что избавило пациента от хирургической коррекции медиального соотношения зубных дуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мягкова Н. В. Результаты безоперационного лечения гнатической формы мезиальной окклюзии у детей с незавершенным скелетным ростом // Уральский медицинский журнал. 2016. Т. 140, № 7. 2016.
2. Фадеев Р. А., Ланина А. Н., Дмитриева О. В., Фадеева М. Р. Оценка эффективности ортодонтического лечения детей и подростков с мезиальным соотношением зубных рядов // Ортодонтия. 2022; № 1. С. 42–48.
3. Профит У. Р. Современная ортодонтия. Под ред. Л. С. Персина. 2-е изд. Москва: МЕДпресс-информ; 2008. 560 с.
4. Краевская Н. С., Иванов А. С., Леонтьева Е. Ю. Анализ диагностического исследования боковых телерентгенограмм у лиц с дистальной окклюзией в возрасте 11–14 лет // Главный врач Юга России. 2018. Т. № 61 (май). С. 13–14.
5. Фоменко И. В., Касаткина А. Л., Филимонова Е. В. [и др.]. Тридцатипятилетний опыт работы центра диспансеризации детей с врожденной патологией лица в Волгоградском регионе. В кн.: Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. Москва, 24–25 ноября 2016 года. С. 319.
6. Краевская Н. С., Иванов А. С., Пестрякова И. Ю. [и др.]. Сравнительная характеристика боковых телерентгенограмм у лиц с мезиальной окклюзией в возрасте 13–17 лет // Наукосфера. 2020. № 11-2. С. 64–67.
7. Персин Л. С., Гиоева Ю. А., Бедрединова Г. Р. Оценка изменения положения зубов в процессе лечения пациентов с вестибулоположением клыков верхней челюсти // Ортодонтия. 2019. Т. 87, № 3. С. 23–30.
8. Козлова А. В., Дробышев А. Ю., Дробышева Н. С. [и др.]. Современные принципы планирования лечения пациентов с мезиальной окклюзией зубных рядов // Тихоокеанский медицинский журнал. 2013; № 1. С. 6–11.
9. Козлова А. В., Дробышев А. Ю., Дробышева Н. С. [и др.]. Эстетические аспекты лечения пациентов с гнатической формой мезиальной окклюзии // Dental Forum. 2012. № 3. С. 48–49.
10. Али А. Э., Водолацкий В. М. Лечение вертикальной и мезиальной окклюзии зубных рядов в детском возрасте // Вестник новых медицинских технологий. 2019. Т. 13. № 5. С. 47–50.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» (РостГМУ) Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
 ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» (ГБУ РО «СП»), г. Ростов-на-Дону, Россия
 Краевская Наталья Стефановна — кандидат медицинских наук, кафедра стоматологии № 5 РостГМУ, заведующая ортодонтическим отделением ГБУ РО «СП». E-mail: varrrvara123@mail.ru.
 Иванов Александр Сергеевич — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии № 5 РостГМУ, главный врач ГБУ РО «СП».
 ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника», г. Ростов-на-Дону, Россия
 Дементьева Анастасия Владимировна — врач-ортодонт. E-mail: shhe-nastya@yandex.ru.

УДК 616.31-07

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Е. Ю. Леонтьева, С. Ю. Максьюков, П. В. Киреев, А. О. Жук

Аннотация. Проведено изучение и гендерное сравнение стоматологического статуса медицинских работников. Среди медицинских работников мужского и женского пола относительно гендерных представителей группы сравнения, не занятых в медицине, выявлено преобладание патологических изменений во

всех тканях челюстно-лицевой области (твердые ткани зубов, ткани пародонта, слюнные железы, слизистая оболочка полости рта и височно-нижнечелюстной сустав).

Ключевые слова: стоматологический статус работников, медицинские работники, гендерные особенности в стоматологии.

GENDER CHARACTERISTICS DENTAL STATUS OF MEDICAL WORKERS

E. Yu. Leonteva, S. Yu. Maksyukov, P. V. Kireev, A. O. Zhuk

Annotation. A study and gender comparison of the dental status of health workers was conducted. Among male and female health workers, relative to the gender representatives of the compar-

son group, a predominance of pathological changes in all tissues of the maxillofacial region (hard tissues of teeth, periodontal tissues, salivary glands, oral mucosa and temporomandibular joint) was revealed.

Keywords: dental status of workers, medical workers, gender characteristics in dentistry.

Здоровье медицинских работников в России представляет собой комплексную проблему, объединяющую риски профессиональных заболеваний, обусловленные воздействием вредных условий труда, и психомоциональное выгорание на фоне неблагоприятных социальных факторов [1, 2]. Исследования последних лет

фиксируют высокую заболеваемость медицинских работников, превышающую показатели взрослого населения в 1,5–2 раза [3, 4]. Наряду с этим система здравоохранения России характеризуется выраженной феминизацией кадров. По данным Росстата и Минздрава, женщины составляют более 70% врачей и свыше 90% среднего

медицинского персонала [5]. Такая структура обуславливает необходимость анализа гендерных факторов, влияющих на здоровье медицинских работников, поскольку условия труда, распределение профессиональных рисков и социальные роли существенно различаются у мужчин и женщин. Гендерные особенности здоровья

определяются не только биологическими различиями, но и социально-профессиональным положением, включая специфику занятости, нагрузку, распределение бытовых обязанностей и карьерные ожидания [6]. Гендерный подход к анализу здравоохранения остается недостаточно разработанным направлением в науке.

Цель исследования — изучение стоматологического статуса медицинских работников в гендерном аспекте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены данные пациентов, обратившихся за стоматологической помощью в клинику Ростовского медицинского университета. Основную группу составили медицинские работники клиники РостГМУ (623 женщины и 156 мужчин). По условиям труда у 83% мужчин и 82% женщин медицинской сферы деятельности выявлено воздействие вредных производственных факторов. В группу сравнения вошли работники университета, не занятые в сфере медицины, сотрудники административно-хозяйственной части и преподаватели неклинических кафедр. Мужчины ($n = 138$) и женщины ($n = 550$) группы сравнения имели допустимые и оптимальные условия труда и не были подвержены влиянию вредных производственных факторов.

Мужчины групп исследования имели сравнимый возраст 39–40 лет (табл. 1). В группе медицинских работников почти 80% мужчин были по профессии врачи отделений хирургического профиля с высоким классом вредных условий труда (3.3 и 3.4) [7]. В группе сравнения 36,2% мужчин имели среднее техническое образование; только 63,8% мужчин имели высшее образование и занимались преподавательской деятельностью (см. табл. 1).

Женщины обеих групп исследования были сопоставимы по возрасту. Однако в основной группе доля средних медицинских работников была выше на 21,2% по сравнению с группой сравнения, где преобладали женщины-преподаватели (см. табл. 1).

Выявленные отличительные социально-профессиональные и гендерные особенности группы медицинских работников, а также наличие факта воздействия вредных факторов труда послужили поводом изучения показателей стоматологического статуса работников в гендерном аспекте.

Для изучения стоматологического здоровья работников различных профессиональных сфер с учетом влияния важной детерминанты здоровья — пола — проводилось сравнение показателей стоматологического статуса в гендерном аспекте. Сравнение выполнялось между мужчинами разных профессиональных групп, а также между женщинами — медицинскими и немедицинскими работниками.

Стоматологический статус изучали с помощью индексных оценок (табл. 2) и по показателю частоты встречаемости нозологий: кариозного и некариозного поражения твердых тканей зубов, патологии пародонта, пульпы (осложнения кариеса зубов) и пародонтита (гингивит и пародонтит), заболеваний слизистой оболочки полости рта и признаков функционального нарушения слюнных желёз и височно-нижнечелюстного сустава (табл. 3).

Процедуру сбора, формирования и обработку базы данных осуществляли на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Excel 2019 и программного пакета IBM SPSS Statistics 26.0. В описании использовали медиану (Me) и перцентили (Q_1 ; Q_3). Анализ проводили с применением U -критерия Манна — Уитни и χ^2 -Пирсона. Различия между группами считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе сравнения показателей индекса гигиены полости рта выявлен одинаковый уровень между мужчинами разных профессиональных групп и аналогично между женщинами групп исследования (см. табл. 2).

Сравнение показателей индекса КПУ зубов в гендерном аспекте выявило значимую сравнимую интенсивность кариеса между мужчинами и тенденцию к более высокой интенсивности кариеса зубов у женщин-медиков (14,0; 95% доверительный интервал (ДИ) 12–15 против 14,0; 95% ДИ 12–14).

Сравнительный анализ показателей распространенности кариеса зубов в гендерном аспекте указывает на большую распространенность кариеса и деминерализации эмали среди медицинских работников — мужчин и женщин (см. табл. 3). Выявлена статистически значимая разница, указывающая на большую частоту развития кариеса среди женщин на 1,5% и среди мужчин на 8%. Деминерализация эмали зубов в группе медицинских работников среди женщин развивается чаще на 25,6%, среди мужчин — на 35,1% по сравнению с данными группы сравнения (см. табл. 3).

Гендерное сравнение показателей распространенности осложнений кариеса зубов между представителями разных профессий выявило преобладание данной патологии среди медицинских работников как у мужчин, так и у женщин. По сравнению с данными группы немедицинских работников осложнений больше на 17,0% у женщин и на 29,2% у мужчин (табл. 3).

Среди медицинских работников выявлено преобладание некариозной патологии твердых тканей зубов как у мужчин, так и у женщин. Разница в показателях распространенности данной патологии между мужчинами составила 29,2%, между женщинами — 17,0% (см. табл. 3).

Таблица 1

Показатели возраста и уровня образования работников групп исследования в гендерном аспекте

Показатели	Медицинские работники $n = 156$	Немедицинские работники $n = 138$	p
Мужчины			
Возраст, Me (Q_1 – Q_3)	39,0 (30–45)	40,3 (30–45)	0,238
Количество мужчин с высшим образованием, абс. (человек)/%	123/78,8%	88/63,8%	$< 0,001^{**}$
Количество мужчин со средним или средним специальным образованием, абс. (человек)/%	33/21,2%	50/36,2%	$< 0,001^{**}$
Женщины			
Возраст, Me (Q_1 – Q_3)	40,1 (31–46)	40,2 (30–45)	0,237
Количество женщин с высшим образованием, абс. (человек)/%	225/36,1%	315/57,3%	$< 0,001^{**}$
Количество женщин со средним или средним специальным образованием, абс. (человек)/%	398/63,9%	235/42,7%	$< 0,001^{**}$

Примечание. * Различия показателей статистически значимы при $p < 0,05$ согласно критерию χ^2 -Пирсона. ** Различия статистически значимы при $p < 0,05$ согласно U -критерию Манна — Уитни.

Таблица 2

**Сравнение индексных показателей в группах исследования
в гендерном аспекте**

	Показатели	Мужчины		Женщины	
		Основная группа (n = 156)	Группа сравнения (контроль) (n = 138)	Основная группа (n = 623)	Группа сравнения (контроль) (n = 550)
1	ГИ (баллы), Me (Q1–Q3)	2 (1,8–2,0)	1,8 (1,8–2,0)	2 (1,8–2,0)	1,8 (1,8–2,0)
2	Индекс КПУ, Me (Q1–Q3)	14 (12–15)	14 (12–16)	14 (12–15)	14 (12–14)
p1		0,659		0,921	
p2		0,313		0,009*	

Примечание. * Различия статистически значимы при $p < 0,05$ согласно U-критерию Манна – Уитни.

Таблица 3

**Сравнение показателей частоты встречаемости стоматологических
нозологий в группах исследования в гендерном аспекте**

Показатели нозологий (МКБ)	1 Мужчины		2 Женщины		p
	Основная группа (n = 156)	Группа сравнения (n = 138)	Основная группа (n = 623)	Группа сравнения (n = 550)	
Частота встречаемости кариеса зубов (K02.1; K02.2; K02.8; K02.9)	156/100,0	127/92,0	617/99	536/97,5	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 = 0,037^*$
Частота встречаемости деминерализации эмали зубов (K02.0)	152/97,4	86/62,3	605/97,1	393/71,5	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости заболеваний пульпы и периапикальных тканей (K04.0)	118/75,6	64/46,4	380/61,0	242/44,0	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости некариозных заболеваний зубов (K03.0)	102/65,4	5/39,1	331/53,1	204/37,1	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости гингивита (K05.0; K05.1)	152/97,4	98/71,0	612/98,2	412/74,9	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости пародонтита (K05.2; K05.3)	132/84,6	94/68,1	467/75,0	410/74,5	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 = 0,870$
Частота встречаемости генерализованного пародонтита (K05.31)	65/41,7	37/26,8	279/44,8	166/30,2	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости стоматита (K12.0)	40/25,6	3/2,2	148/23,8	19/3,5	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости болезней височно-нижнечелюстного сустава (K07.6)	106/67,9	4/2,9	227/36,4	5/0,9	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$
Частота встречаемости болезней слюнных желёз, гипосекреция (K11.7)	65/41,7	4/2,9	220/35,3	5/0,9	$p_1 < 0,001^*$ $p_2 < 0,001^*$

Примечание. * Различия статистически значимы при $p \leq 0,05$ согласно критерию χ^2 -Пирсона.

В ходе сравнительного анализа показателей распространенности патологии пародонта отмечается высокая пародонтологическая заболеваемость среди медицинских работников обоих полов (см. табл. 3). Выявлена статистически значимая разница, указывающая на большую частоту развития гингивита среди женщин (98,2% против 74,9% среди женщин группы сравнения, $p < 0,001$) и мужчин (97,4% против 71,0% среди мужчин группы сравнения, $p < 0,001$). Разница в показателях частоты встречаемости гингивита между

мужчинами составила 26,4%, между женщинами — 23,3%.

Среди мужчин группы медицинских работников выявлена статистически значимая разница (на 16,5%), указывающая на большую частоту развития пародонтита (84,6% против 68,1% среди мужчин группы сравнения, $p < 0,001$). По показателям развития тяжелых, генерализованных форм пародонтита выявлена разница, аналогично указывающая на большую частоту развития, как среди женщин, так и среди мужчин, по сравнению с данными группы немедицинских работников. Разница в по-

казателях распространенности генерализованного пародонтита между мужчинами составила 14,9%, между женщинами — 14,6% (см. табл. 3).

В ходе гендерного сравнения показателей частоты встречаемости патологии слизистой оболочки полости рта отмечается наибольшее наличие симптомов среди медицинских работников как среди женщин, так и среди мужчин. Разница в показателях распространенности патологии слизистой оболочки полости рта между мужчинами составила 11,6%, между женщинами — 20,3% (см. табл. 3).

В ходе гендерного сравнения показателей функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава и слюнных желёз выявлена статистически значимая разница, также указывающая на большую частоту регистрации данных патологий среди женщин и мужчин по сравнению с данными группы немедицинских работников. Разница в показателях между мужчинами составила 65,0 и 35,3%, между женщинами — 35,5 и 38,8% соответственно названным патологиям (см. табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты сравнительного анализа показателей стоматологического статуса в гендерном аспекте указывают на профессиональные особенности развития стоматологической заболеваемости среди медицинских работников по сравнению с представителями немедицинских профессий.

Среди медицинских работников мужского и женского пола выявлено преобладание патологических изменений во всех тканях челюстно-лицевой области (твёрдые ткани зубов, ткани пародонта, слюнные железы, слизистая оболочка полости рта и височно-нижнечелюстной сустав). Среди мужчин и женщин медицинских работников на фоне сравнительного уровня гигиены полости рта отмечается высокая распространенность кариозного процесса зубов (выше на 8,0% среди мужчин и на 1,5% среди женщин), более активная деминерализация эмали (выше на 35,7% среди мужчин и на 25,6% среди женщин) и частое осложнение кариозных разрушений зубов (чаще на 29,2% среди мужчин и на 17,0% среди женщин), чем в группе сравнения. Показатели распространенности некариозных заболеваний среди медицинских работников превышают данные группы сравнения на 26,3% среди мужчин

и на 16,0% среди женщин. Патология пародонта среди медицинских работников, как мужчин, так и женщин, имеет более распространенный и агрессивный характер: чаще регистрируются признаки гингивита (на 26,4% чаще у мужчин и на 23,3% у женщин) и генерализованные формы пародонтита (на 15,4% чаще у мужчин и на 14,2% у женщин) по сравнению с представителями группы сравнения.

Заболевания слизистой оболочки полости рта отмечаются на 11,6%

чаще у мужчин и на 20,3% — у женщин. Кроме того, у медицинских работников чаще выявляются признаки нарушений функции височно-нижнечелюстного сустава (на 65,0% у мужчин и на 35,5% у женщин) и слюнных желез (на 38,8% у мужчин и на 34,4% у женщин), чем в контрольной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты анализа показателей стоматологического статуса указывают на профессио-

нальную обусловленность развития стоматологической патологии у мужчин и женщин медицинских работников, что может говорить о влиянии их профессии и условий труда на состояние тканей жевательного аппарата.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шулакова Н. И., Тутельян А. В., Акимкин В. Г. Ключевые аспекты рисков в профессиональной деятельности медицинских работников // Анализ риска здоровью. 2024. № 2. С. 185–195.
2. Петрухин Н. Н. Профессиональная заболеваемость медработников в России и за рубежом (обзор литературы) // Гигиена и санитария. 2021. Т. 100, № 8. С. 845–850.
3. Сазонова О. В., Касаткина Н. Ю. Профессиональное выгорание медицинских работников в условиях пандемии COVID-19 // Здоровье населения и среда обитания. 2023. № 7. С. 20–24.
4. Новик И. И., Кратенок В. Е., Писарик В. М. [и др.]. Анализ заболеваемости медицинских работников // Медицинские новости. 2020. № 5. С. 39–38.
5. Медвестник [интернет]. Режим доступа: https://medvestnik.ru/content/news/Dolya-jenshin-vrachei-v-gosudarstvennyh-medorganizacijah-Rossii-prevysila-70.html?utm_source=chatgpt.com Дата обращения: 01.09.2025.
6. Григорьева Н. С., Чубарова Т. В. Гендерные развилки здоровья и здравоохранения в России // Женщина в российском обществе. 2019. № 3. С. 55–71.
7. Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению [электронный ресурс]: приказ Минтруда России от 21.11.2023 № 817н. В: Консультант Плюс: официальный сайт компании. Москва: Консультант Плюс; 1997–2025. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_463282/ Дата обращения: 20.08.2025.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
 Леонтьева Елена Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра стоматологии № 5. ORCID: 0009-0003-6372-7792; e-mail: leont06@list.ru.
 Максиков Станислав Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии № 2. ORCID: 0000-0001-7823-89060000; e-mail: kafstom2.rostgmu@yandex.ru.
 Киреев Павел Владимирович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии № 5. E-mail: kireev-27@yandex.ru.
 Институт стоматологии им. Е. В. Боровского — ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия
 Жук Андрей Олегович — кандидат медицинских наук, докторант кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний. ORCID:0009-0005-1163-8354; e-mail: Andrey_zhuk@bk.ru.

УДК 616.31-002.2

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ДЕПУЛЬПИРОВАНИЯ ЗУБОВ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫМИ НЕСЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

В. В. Киреев, Е. Ю. Леонтьева, А. В. Севбитов, А. Е. Дорофеев, Н. С. Морозова

Аннотация. В своей практической работе мы отмечаем, что к врачам — стоматологам-ортопедам всё чаще стали обращаться пациенты пожилого возраста с желанием получить современные эстетические несъемные протезы. По данным Всемирной организации здравоохранения, старение населения в мире является острой социальной проблемой. В Российской Федерации демографическая ситуация характеризуется значительным увеличением абсолютной численности лиц пожилого и старческого возраста (25–30%). В Ростовской области доля лиц старше трудоспособного возраста составила 23,4%, что ставит перед стоматологической общественностью региона серьезные медицинские проблемы. Перед началом протезирования пациентам зачастую требуется проведение специальной терапевтической подготовки, а именно депульпирование зубов по ортопедическим показаниям.

Проведен ретроспективный анализ 188 медицинских карт стоматологических больных (Ф.039/4у) пожилого и старческого возраста (60–90 лет), направленных врачами-ортопедами для депульпирования зубов по ортопедическим показаниям, из которых 64,9% составили пациенты в возрасте 60–74 лет, 35,1% — в возрасте 75–90 лет. Лица женского пола составили 61,7%, мужского — 38,3%. Доля работающих пенсионеров к числу всех обратившихся пациентов равна 72,3%. Основную группу пациентов, обратившихся за эстетическим протезированием, составляют горожане (83,52%). Депульпирование зубов с диагнозом K05.3 (хронический пародонтит) проведено у 53 (28,2%) пациентов.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, стоматолог-терапевт, стоматолог-ортопед, пожилые люди, эндодонтическое лечение, металлокерамические и безметалловые коронки.

FREQUENCY OF DENTAL DEPULSION IN ELDERLY AND SENILE PEOPLE WITH MODERN FIXED PROSTHETICS

V. V. Kireev, E. Yu. Leont'yeva, A. V. Sevbitov,
A. E. Dorofeev, N. S. Morozova

Annotation. In our practical work, we note that elderly patients have increasingly begun to contact orthopedic dentists with a desire to receive modern aesthetic fixed dentures. According to WHO, the aging of the world's population is an acute social problem. In the Russian Federation, the demographic situation is characterized by a significant increase in the absolute number of elderly and senile people (25-30%). In the Rostov Region, the proportion of people over working age was 23.4%, which poses serious medical problems for the dental community of the region. Before starting prosthetics, patients often require special therapeutic preparation, namely, depulping

of teeth for orthopedic indications. A retrospective analysis of 188 medical records of dental patients (F.039/4u) of elderly and senile patients (60-90 years old) was conducted, referred by orthopedic doctors for depulping of teeth for "orthopedic indications", of which 64.9% were patients aged 60-74 years, 35.1% — 75-90 years old. Females — 61.7%, males — 38.3%. The proportion of working pensioners to the total number of patients who applied is 72.3%. The main group of patients who applied for aesthetic prosthetics are city dwellers (83.52%). Depulping of teeth with a diagnosis of K05.3 — chronic periodontitis was performed in 53 patients (28.2%).

Keywords: dental care, dentist-therapist, dentist-orthopedist, elderly people, endodontic treatment, metal-ceramic and metal-free crowns.

Эстетические несъемные ортопедические конструкции, такие как металлокерамические или коронки из безметалловой керамики, за последние годы стали занимать лидирующее место в практической работе врачей — стоматологов-ортопедов. Этот вид протезирования позволяет оптимально воспроизвести анатомическую форму зубов, восстановить функцию жевания, удовлетворить эстетические требования пациентов. Ведь изменение функций и систем организма с возрастом приводит к неудовлетворительному состоянию полости рта — потере зубов, нарушению жевания, снижению качества жизни пожилых людей [1].

В современном быстроразвивающемся обществе желание пациентов иметь красивую улыбку ежегодно возрастает, т. к. эстетика лица делает человека уверенным в себе, с более высокой жизненной позицией. В своей практической работе мы отмечаем, что к врачам-ортопедам всё чаще стали обращаться пациенты пожилого возраста с желанием получить современные несъемные протезы.

Всемирная организация здравоохранения констатирует, что не индекс КПУ является главным критерием стоматологического здоровья лиц старших возрастных групп, а количество функционирующих естественных зубов. Этот критерий лег в основу сохранения зубов, качественного лечения кариеса и его осложнений в поликлинике ГБУ РО «СП» в г. Ростове-на-Дону.

При обращении пациентов за эстетической медицинской помощью врачи-ортопеды сталкиваются с особенностями общего состояния здоровья лиц пожилого возраста, которое характеризуется множественностью, отягощенностью соматических заболеваний и их сочетанием. Пожилые и престарелые люди

подвержены влиянию неблагоприятных социальных факторов, смены привычных жизненных стереотипов, ощущению социальной незащищенности, стрессовым факторам, отражающимся на функциональном состоянии центральной нервной и сердечно-сосудистой систем.

Получение согласия на протезирование в старших возрастных группах населения требует особой коммуникации врача-ортопеда. Следует учитывать особенности психики этой группы населения, проявить глубокое уважение и эмпатию, подробно объяснить план лечения, необходимость препарирования живых зубов с целью использования их для ортопедического лечения. Врачи-ортопеды при препарировании зубов под различные ортопедические конструкции во избежание осложнений должны строго соблюдать режимы препарирования твердых тканей зубов, знать зоны безопасности, обязательно применять местное обезболивание. Препарирование тканей зуба оказывает влияние на организм пациента в целом и на его психоэмоциональное состояние [2].

Современный подход при протезировании несъемными конструкциями заключается в сохранении большего числа витальных зубов. Если в силу определенных особенностей это не представляется возможным, тогда стоматологами-терапевтами проводится эндодонтическое вмешательство [3, 4]. Необходимо обосновать депульпирование зубов, ссылаясь на рекомендации Всемирной организации здравоохранения и положения Международной классификации болезней 10-го пересмотра в части показаний к депульпированию зубов перед протезированием.

1. Наличие широкой полости зуба (определяется рентгенологически), когда при одонтопрепариро-

вании возможно вскрытие полости зуба.

2. Зубоальвеолярное удлинение или выдвижение зубов более 5 мм.
3. Аномалия положения зубов — наклон зуба свыше 15°, поворот центральных резцов верхней челюсти более 30°, боковых резцов — более 50°.
4. Аномалия размеров и формы зубов (низкие клинические коронки).
5. Травма зубов.
6. Повышенная стираемость зубов 2-й и 3-й степени.
7. Стойкая гиперестезия твердых тканей зуба.
8. Пародонтит.
9. Гиперемия пульпы.

Абсолютными противопоказаниями депульпирования зубов являются:

- инфекционные заболевания (СПИД и пр.);
- гнойные воспалительные процессы в полости рта;
- психические расстройства пациента.

Цель исследования — определение причин депульпирования зубов у пациентов старшей возрастной группы по ортопедическим показаниям при изготовлении эстетических несъемных ортопедических конструкций в ГБУ Ростовской области «Стоматологическая поликлиника» в г. Ростове-на-Дону в период 2022–2024 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводили в соответствии с этическими нормами и принципами Хельсинкской декларации 1964 года.

За период 2022–2024 гг. был проведен ретроспективный анализ 188 медицинских карт стоматологических больных (Ф.039/4у), проходивших лечение в ГБУ РО «СП» в г. Ростове-на-Дону. В исследование включены

лица в возрасте 60 лет и старше, направленные врачами-ортопедами для депульпирования зубов по ортопедическим показаниям с целью изготовления им эстетических несъемных конструкций протезов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные показывают, что основную возрастную группу обратившихся составили пациенты в возрасте 60–74 лет — 64,9% (n = 122). Лица женского пола чаще обращались к врачам — стоматологам-ортопедам для изготовления эстетических протезных конструкций, что составило 61,7% (n = 116) (табл. 1).

В группу обратившихся вошли пациенты пенсионного возраста, в т. ч. работающие пенсионеры (табл. 2).

Доля работающих пенсионеров к числу всех обратившихся пациентов равна 69,0%. Данные свидетельствуют, что эта группа пациентов (136 человек) может себе позволить оплачивать дорогостоящие эстетические ортопедические конструкции. Работающие женщины пожилого возраста в 1,8 раза превышают число работающих мужчин, что подтверждает ситуацию гендерного неравенства как в стране, так и в нашем регионе.

Основную группу пациентов, обратившихся за эстетическим протезированием, составляют горожане — 157 человек (83,5%) (табл. 3).

Наибольшее количество депульпированных зубов отмечено у пациентов с диагнозом K05.3 (хронический пародонтит) — 53 (28,2%) человека. Это можно объяснить тем, что у пациентов пожилого возраста предпочтение отдается шинирующим несъемным конструкциям. Значительное число депульпированных зубов зарегистрировано при диагнозе K03.0 (повышенное стирание зубов) — 39 (20,7%) человек. Далее следуют K04.0 (гиперемия пульпы) — 34 (18,1%) человека и K07.3 (аномалии положения зубов) — также 34 человека (18,1%). Стойкая гиперестезия зубов (K03.8) диагностирована у 28 (14,9%) пациентов (табл. 4).

Стоматологи-терапевты становятся перед выбором адекватного подхода к методике эндодонтического лечения пожилых пациентов не только с анатомическими особенностями их зубочелюстной системы, но и в связи с наличием большого числа соматических патологий у данной

группы населения. В анамнезе у пожилых пациентов чаще отмечаются заболевания сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной, эндокринной систем, нарушения мозгового кровообращения, неврологические заболевания, аллергические реакции [5].

Успех эндодонтического лечения зависит от ряда практических и теоретических знаний стоматологов-терапевтов. Знание возрастных анатомических особенностей пульпы и тканей пародонта является приоритетным для стоматологов-терапевтов при депульпировании зубов с целью обеспечения наиболее качественной обработки системы корневых каналов.

В работе отечественных авторов [6] отмечены следующие возрастные изменения зубов:

- уменьшение размера полости зуба;
- атрофия и склероз пульпы;
- ретикулярная атрофия корневой пульпы, превращение ее в грубоволокнистую ткань;
- наличие петрификатов (дентиклей);
- снижение выносливости пародонта, дегенерация круговой связки зуба, нарушение ее связи с цементом корня;
- рецессия десны, оголение корневого цемента с возможным поражением его кариесом.

Эндодонтическое лечение пациентов врачи — стоматологи-терапевты осуществляют согласно требованиям законодательства РФ об обязательности соблюдения стандартов и порядков оказания медицинской помощи.

Таблица 1

Число обратившихся пациентов по полу и возрасту

Пол пациентов	Всего пациентов, n	Возраст (лет)			
		60–74		75–90	
Мужчины	72	47	65,3%	25	34,7%
Женщины	116	75	64,7%	41	35,3%
Итого	188	122	64,9%	66	35,1%

Таблица 2

Число работающих пенсионеров по полу и возрасту

Пол пациентов	Возраст (лет)		Всего	Доля (%)
	60–74	75–90		
Мужчины	41	8	49	36,0
Женщины	67	20	87	64,0
Итого	108	28	136	100,0

Таблица 3

Число обратившихся пациентов по месту проживания

Место проживания	Число пациентов	Доля обратившихся (%)
Город	157	83,5
Сельское поселение	31	16,5

Таблица 4

Распределение пациентов при депульпировании по диагнозам с целью протезирования

Диагноз	Число пациентов	Доля (%)
K07.3. Аномалии положения зубов	34	18,1
K03.0. Повышенное стирание зубов	39	20,7
K03.8. Стойкая гиперестезия зубов	28	14,9
K05.3. Хронический пародонтит	53	28,2
K04.0 Гиперемия пульпы	34	18,1

Эти требования введены Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 79). Клинические рекомендации (протоколы лечения) «Болезни пульпы зуба», «Болезни периапикальных тканей» утверждены МЗ РФ.

Согласно протоколам эндодонтического лечения, врачами собирается анамнез пациента, проводится обследование и разрабатывается план лечения. Он согласовывается с пациентом, который подписывает информированное добровольное согласие на проведение медицинского вмешательства.

Обязательным методом информативного обследования зубов, подлежащих эндодонтическому вмешательству, является рентгенодиагностика, иногда при необходимости конусно-лучевая денальная компьютерная томография, позволяющая детально изучить анатомические особенности системы корневых каналов [7, 8].

Анализ информации на этапе планирования включает оценку анатомических структур (количество каналов, размер пульпарной камеры), угол и радиус кривизны

каналов, диаметр апикального отверстия, уровень минерализации твердых тканей корня зуба, степень облитерации полостей зубов и каналов корней в связи с тем, что с возрастом просвет каналов уменьшается [9].

Рентгенологический контроль выявляет качество obturации корневых каналов, коронковой реставрации. Эндодонтическое вмешательство связано с болью, в связи с чем исходя из соматического статуса пациента очень важным является организация анестезиологического пособия.

По данным анализа медицинских карт стоматологического больного, все пациенты не имели негативных проявлений со стороны соматических заболеваний во время эндодонтического лечения. У пяти пациентов в возрасте 80 лет и старше были жалобы на дискомфорт в связи с вынужденным положением в стоматологическом кресле. У 16 пациентов отмечалась незначительная боль при надкусывании в первые три дня после пломбирования, что вполне допустимо при эндодонтическом вмешательстве.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Эстетические виды протезирования стали доминировать в работе врачей-ортопедов.
2. Пациенты пожилого возраста всё чаще стали обращаться за эстетическими конструкциями протезов, требующими эндодонтического вмешательства.
3. Основная возрастная группа — это пациенты в возрасте 60–74 лет.
4. Лица женского пола чаще обращаются за эстетическими конструкциями протезов.
5. Пожилой возраст пациентов не является противопоказанием к эндодонтическому лечению зубов.
6. Клинические наблюдения не выявили осложнений со стороны общего состояния пациентов во время эндодонтического лечения.
7. На депульпирование зубов чаще направлялись пациенты с диагнозом K05.3 (хронический пародонтит) — 53 человека.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барковец К. Н., Ефимин А. В. Необходимость совершенствования комплексных методов диагностики и функционального состояния пародонта опорных зубов, способов их препарирования при изготовлении несъемных конструкций мостовидных протезов (обзор) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2020. № 7. С. 182–186.
2. Галонский В. Г., Алямовский В. В., Градобоев А. В. Проблема депульпирования витальных зубов при протезировании металлокерамическими протезами — мнения за и против // Эндодонтия today. 2019. Т. 17. С. 8–15.
3. Киреев В. В., Севбитов А. В., Дорофеев А. Е., Кузнецова М. Ю. Обращаемость населения взрослого и пожилого возраста в государственную стоматологическую поликлинику // Актуальные проблемы медицины. 2024. Т. 47, № 2. С. 229–236.
4. Киреев В. В., Дорофеев А. Е., Севбитов А. В. [и др.]. Пародонтологическая помощь на амбулаторном стоматологическом приеме у пациентов пожилого возраста // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2023. Т. 25, № 9. С. 10–18.
5. Киреев В. В., Иванов А. С., Поркшеян Л. А. [и др.]. Эпидемиологическая характеристика кариеса корня зуба у лиц пожилого и старческого возраста // Главный врач Юга России. 2024. Т. 98, № 6. С. 4–7.
6. Белоусов Н. Н., Гаврилова Е. Ю. Обоснованность показаний к депульпированию зубов перед протезированием металлокерамическими конструкциями // Стоматология. 2013. № 2. С. 48–49.
7. Клёмин В. А., Яворская Л. В., Ларичева Т. С. Особенности функционального состояния кровообращения в пародонте после препарирования депульпированных зубов под полимерную коронку при беременности. В кн.: Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исааку Михайловичу Оксману. Казань, 2024. С. 540–545.
8. Костенко О. Ю., Кунгуров С. В., Глуговская Е. М. Необходимость лечения первого моляра после депульпирования путем протезирования искусственными коронками // Клиническая медицина. 2023. № 6. С. 21–218.
9. Цыганов В. П., Белов И. В., Кишмирян Т. В. [и др.]. Оценка и подготовка зубов перед протезированием коронками // Научный альманах ассоциации France-Kazakhstan. 2022. № 5. С. 160–169.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» (ГБУ РО «СП»), г. Ростов-на-Дону, Россия

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» (РостГМУ) Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
Киреев Владимир Владимирович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением терапевтической стоматологии в ГБУ РО «СП», доцент кафедры стоматологии № 5 РостГМУ. ORCID: 0000-0002-7856-5541; e-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
Леонтьева Елена Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии № 5. ORCID: 0009-0003-6372-7792; e-mail: kafstom5@mail.ru.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. ORCID: 0000-0002-8247-3586; e-mail: sevbitov_a_v@staff.sechenov.ru.

Дорофеев Алексей Евгеньевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. ORCID: 0000-0002-0815-4472; e-mail: dorofeev_a_a@staff.sechenov.ru.

Морозова Наталия Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. ORCID: 0000-0002-6453-1615; e-mail: kns74@bk.ru.

ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИНДРОМОВ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

В. П. Потапов, И. О. Юрченко, Д. Е. Колматаева

Аннотация. Цель исследования — выявить особенности клинической картины окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома (ОАДС) височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), разработать алгоритм дифференциальной диагностики больных, провести анализ специальных методов исследования ВНЧС. **Материалы и методы.** На клинической базе кафедры ортопедической стоматологии Самарского государственного медицинского университета с 2022 по 2025 год обследованы и приняты на лечение 212 больных с направительным диагнозом «дисфункция височно-нижнечелюстного сустава», из них 54 пациента с ОАДС ВНЧС в возрасте от 19 до 52 лет (46 женщин и 8 мужчин). Обследование проводили на основании анализа медицинской карты, разработанной на кафедре ортопедической стоматологии, включающей жалобы, субъективные, объективные и специальные методы исследования. **Результаты.**

Клиническая картина ОАДС у пациентов была вариативной, однако основные симптомы, встречающиеся в 60–100% случаев, включали: затруднение движения нижней челюсти при контакте с зубами-антагонистами, одностороннее щелканье в ВНЧС, локализованную ноющую боль в суставе, боль в суставе при движении нижней челюсти, иррадиирующую в висок, а также ощущение дискомфорта в области сустава. **Заключение.** Проведенное исследование у пациентов с окклюзионными нарушениями, без морфологических изменений в элементах ВНЧС, позволило расширить представления о дифференциальной диагностике различных нозологических форм дисфункционального расстройства ВНЧС, что, в свою очередь, повысит точность постановки диагноза и качество лечения пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром.

CLINICAL EXPERIENCE IN THE DIAGNOSIS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

V. P. Potapov, I. O. Yurchenko, D. E. Kolmatayeva

Annotation. Aim — To identify the features of the clinical picture of temporomandibular joint (TMJ) occluso-articular dysfunction syndrome (OADS), develop an algorithm for differential diagnosis of patients, and analyze special TMJ examination methods. **Materials and methods.** 212 patients with a referral diagnosis of temporomandibular joint dysfunction were examined and admitted for treatment at the clinical base of the Department of Orthopedic Dentistry of Samara State Medical University from 2022 to 2025. Among them, 54 patients aged 19 to 52 years, with OADS of the temporomandibular joint, including 46 women and 8 men. The examination was carried out based on the analysis of a medical record developed at the Department of Orthopedic Dentistry, which included complaints,

subjective, objective, and special examination methods. **Results.** The clinical picture of OADS patients, observed in 60–100% of cases, varied but allowed for the identification of key symptoms: restricted movement of the lower jaw in contact with antagonist teeth, clicking on one side, localized aching pain in the TMJ, pain in the joint during lower jaw movement radiating to the temple, and a sensation of discomfort in the joint area. **Conclusion.** The study conducted on patients with occlusal disorders and without morphological changes in the elements of the temporomandibular joint allowed us to expand our understanding of the differential diagnosis of various nosological forms of TMJ dysfunction, which, in turn, will improve the accuracy of diagnosis and the quality of treatment for patients with this condition.

Keywords: temporomandibular joint, occluso-articular dysfunction syndrome.

В статье представлено одно из наиболее часто встречающихся заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) — окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром (ОАДС) [1], основными этиологическими факторами которого являются окклюзионные нарушения. Актуальность проблемы диагностики и лечения больных с ОАДС послужила предпосылкой для проведения данного исследования.

Цель исследования — выявить особенности клинической картины ОАДС ВНЧС, разработать алгоритм дифференциальной диагностики и провести анализ специальных методов исследования ВНЧС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На клинической базе кафедры ортопедической стоматологии Самарского государственного медицинского университета обследовано 54 пациента с ОАДС ВНЧС [2]. Субъективное обследование включало сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания. Объективное обследо-

вание начинали с внешнего осмотра лица. Проводили пальпацию ВНЧС, собственно жевательных, височных, внутренних и наружных крыловидных мышц с двух сторон, амплитуду и характер движений нижней челюсти, детально изучали окклюзионные контакты. После клинического исследования для подтверждения диагноза проводили специальные методы исследования: компьютерная томография ВНЧС, выполненная в сагиттальной, коронарной и аксиальной плоскостях, в положении привычной окклюзии и «рот открыт» с толщиной среза 0,5 мм; электромиография мышц поднимающих нижнюю челюсть. Кроме того, изучены диагностические модели, проведена окклюзиография [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выделены наиболее часто встречающиеся симптомы: ощущение дискомфорта в области сустава, щелканье с одной стороны и локализованная ноющая боль в ВНЧС, боль в суставе при движении нижней че-

люсти в контакте с зубами-антагонистами, иррадиирующая в висок.

При внешнем осмотре наблюдали асимметрию лица, возникающую за счет смещения нижней челюсти в сторону, которой отдавалось предпочтение при жевании. В анамнезе заболевания: частичное отсутствие зубов, вторичные деформации окклюзии, незаконченное ортодонтическое лечение, длительное эмоциональное напряжение.

При анализе диагностических моделей обнаружены дефекты зубных рядов, деформации окклюзионной поверхности, обусловленные утратой зубов и проявляющиеся смещением зубов в вертикальном или мезиодистальном направлении. В молодом возрасте вертикальное перемещение сопровождается более выраженной гипертрофией альвеолярного отростка. Наличие деформаций зубных рядов приводило к невозможности совершать плавные, скользящие движения нижней челюсти, вследствие чего возникла микротравма ВНЧС. Для изучения

характера смыкания зубных рядов проводили окклюзиографию с использованием пластинок базисного воска. Изучение характера смыкания зубных рядов осуществляли в центральной, передней, правой и левой окклюзиях. У всех пациентов выявлено наличие преждевременных контактов, наблюдающихся при боковых окклюзиях и выдвижении нижней челюсти вперед.

С помощью компьютерной томографии оценили форму и пространственное положение суставных головок относительно суставных ямок и суставного бугорка, ширину суставной щели в боковой проекции центральной окклюзии в положении «рот закрыт» и при широко открытом рте. По результатам проведенного исследования установлено, что у больных с ОАДС отсутствуют морфологические изменения костной ткани. У 28 пациентов суставные головки занимали срединное положение в суставных ямках, размеры суставной щели в передневерхнем, верхнем и задневерхнем отделах соответствовали норме (2–4 мм). У 26 пациентов наблюдалась дислокация суставной головки вследствие длительного одностороннего жевания. При этом фиксировали сужение задневерхнего отдела (D4) суставной щели на стороне жевания, что в среднем составляло 1,6 мм, и расширение ее на противоположной стороне — 4,4 мм.

При анализе электромиограммы в покое биоэлектрическая активность (БЭА) всех исследуемых мышц находилась в пределах нормы. При максимальном сжатии у 26 пациентов отмечено повышение БЭА собственно жевательных и височных мышц на стороне жевания. Во время жевания наблюдалось незначительное увеличение БЭА этих же мышц на стороне жевания.

В качестве клинического примера приводим выписки из истории болезни № 678. Пациентка К., 35 лет, обратилась в клинику ортопедической стоматологии СамГМУ с жалобами на ноющую боль, щелканье с левой стороны в области ВНЧС.

При объективном обследовании: асимметрия лица за счет длительного жевания слева, при пальпации боль в области ВНЧС, собственно жевательных и латерально-крыловидных мышц, более выраженная слева.

Анализ окклюзиограмм (рис. 1) выявил наличие преждевременных окклюзионных контактов в цен-

тральной окклюзии. На диагностических моделях выявлены изменения зубного ряда верхней и нижней челюсти, сужение зубных дуг в области премоляров, более выраженное на нижней челюсти, ротация отдельных зубов, вестибулярное положение зуба 1.3 и оральное — зуба 1.2.

Скученность во фронтальной группе зубов на нижней челюсти. Смещение линии, проходящей между резцами верхней и нижней челюсти, влево относительно срединно-сагиттальной линии лица. Зубы сохранены.

При изучении диагностических моделей (рис. 2) выявлено наличие преждевременных контактов зубов-антагонистов: щечные бугорки зубов 26 и 36 и язычные бугорки зубов 48, 47, 46 и 36.

На компьютерной томограмме ВНЧС (рис. 3) морфологических изменений костной ткани не выявлено. Суставные головки расположены в пределах суставных ямок, при этом отмечается сужение задневерхней суставной щели слева (D4 = 0,9 мм) и ее расширение справа (D4 = 4,2 мм).

В покое БЭА всех исследуемых мышц находилась в пределах нормы (рис. 4). При максимальном сжатии зафиксировано повышение БЭА *m. masseter* слева (S = 685 мкВ).

Во время жевания отмечено преобладание времени жевания над временем покоя, что отражается в увеличении коэффициента: K = 1,4.

БЭА исследуемых мышц снижена: *m. masseter* S — 219 мкВ, *m. masseter* D — 228 мкВ, *m. temporalis* S — 205 мкВ, *m. temporalis* D — 255 мкВ.

Пациентка Н., 20 лет, обратилась с жалобами на щелканье в ВНЧС и кратковременную ноющую боль при жевании с иррадиацией в висок. В анамнезе: ортодонтическое лечение завершено 6 месяцев назад.

При внешнем осмотре наблюдается асимметрия лица за счет смещения нижней челюсти вправо, отсутствие премоляров верхней и нижней челюсти, удаленных по ортодонтическим показаниям, нарушение кривой Шпее в области моляров верхней и нижней челюсти.

При изучении окклюзиограмм (рис. 5) выявлено наличие преждевременных контактов в центральной и правой окклюзиях.

При анализе моделей (рис. 6) выявлены изменения зубного ряда верхней и нижней челюсти, сужение зубных дуг в области премоляров. Смещение линии, проходящей между резцами верхней и нижней

челюсти, вправо относительно срединно-сагиттальной линии лица. Обнаружено наличие преждевременных контактов: щечные бугорки зубов 1.4, 2.4 и язычные бугорки зубов 3.6, 3.7, 4.6, 4.7.

На компьютерной томографии ВНЧС (рис. 7) отмечается отсутствие морфологических изменений костной ткани. Суставные головки располагаются у основания суставного бугорка. Однако наблюдается сужение суставной щели, более выраженное слева (слева D2 — 2,0 мм, D3 — 2,3 мм, D4 — 1,6 мм; справа D2 — 2,5 мм, D3 — 2,7 мм, D4 — 2,8 мм).

Биоэлектрическая активность исследуемых мышц в покое находится в пределах нормы. При максимальном сжатии БЭА собственно жевательных и височных мышц увеличена с обеих сторон и находится в пределах от 662 до 689 мкВ. При жевании отмечалось незначительное повышение показателей БЭА собственно жевательных мышц с обеих сторон (*masseter* S — 458 мкВ и *masseter* D — 470 мкВ), что было менее выражено по сравнению с височными мышцами. Коэффициент K исследуемых мышц слева составляет 1,1–1,2, справа — 0,9–1,0 (рис. 8).

После проведения основных и дополнительных методов исследования поставлен диагноз: ОАДС ВНЧС слева.

Для целей дифференциальной диагностики различных заболеваний ВНЧС на кафедре ортопедической стоматологии СамГМУ были разработаны специализированные таблицы. В качестве иллюстрации ниже представлена таблица, сопоставляющая ОАДС и нейромускулярный дисфункциональный синдром.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на кафедре ортопедической стоматологии СамГМУ было обследовано 54 пациента с диагнозом ОАДС ВНЧС. Основными этиологическими факторами развития данного заболевания явились: частичное отсутствие зубов, вторичные деформации окклюзии, пломбирование зубов без учета анатомической формы, нерациональное протезирование, неправильно проведенное ортодонтическое лечение.

Проведенный анализ результатов карт обследования показал, что большинство пациентов предъявляют жалобы на ощущение дискомфорта в области сустава, затруднение

и боль в суставе при движении нижней челюсти, в контакте с зубами-антагонистами. У всех пациентов выявлено наличие преждевременных окклюзионных контактов.

По данным компьютерной томографии у всех пациентов отсутствовали деструктивные изменения в элементах ВЧС, при этом у 28 пациентов

суставные головки занимали срединное положение в суставных ямках. У 26 больных отмечалось сужение заднего отдела суставной щели на стороне преимущественного жевания и ее расширение на противоположной.

Показатели биоэлектрической активности исследуемых мышц в покое находились в пределах нормы.

При максимальном сжатии у большинства пациентов наблюдалось умеренное повышение биоэлектрической активности на стороне жевания. При жевании зафиксировано увеличение коэффициента K (1,1–1,3) и повышение БЭА собственно жевательных и височных мышц на стороне жевания.

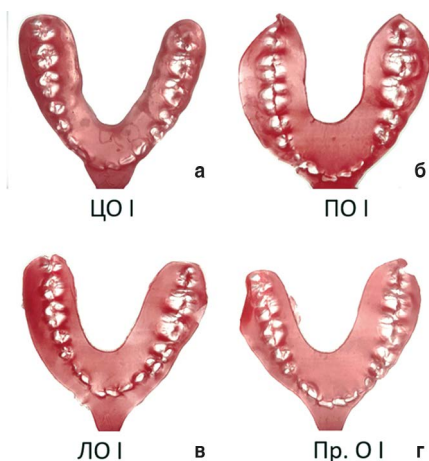


Рис. 1. Окклюзиограммы пациентки К., 35 лет: а – центральная окклюзия; б – передняя окклюзия; в – левая окклюзия; г – правая окклюзия

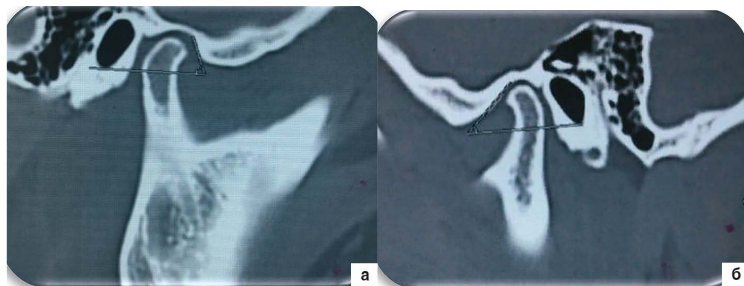
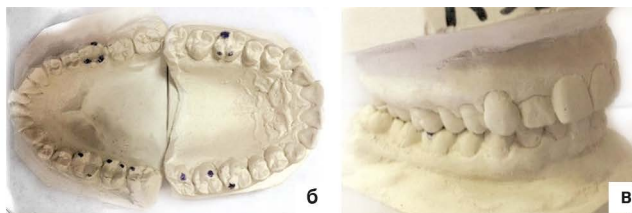


Рис. 3. Компьютерная томограмма пациентки К., 35 лет, в сагитальной плоскости в положении «рот закрыт»: а – справа; б – слева



Зубная формула

[illegible]

Рис. 2. Диагностическая модель пациентки К., 35 лет: а – боковой отдел; б – передний отдел; в – с отмеченными преждевременными контактами

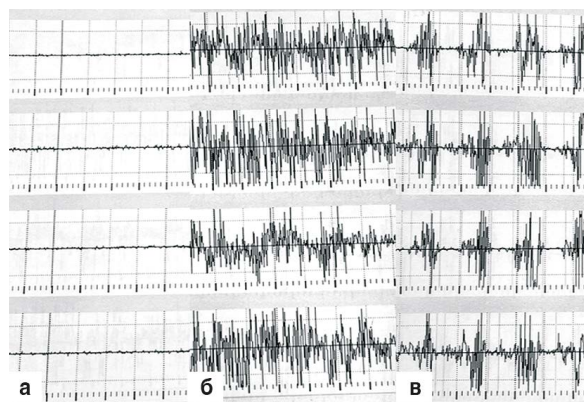


Рис. 4. Электромиограммы пациентки К., 35 лет: а – в покое; б – при максимальном сжатии; в – при жевании

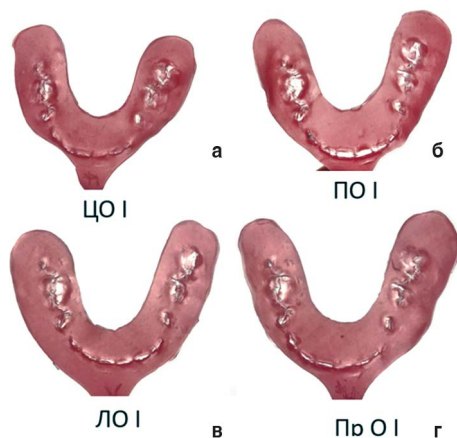


Рис. 5. Окклюзиограммы пациентки Н., 20 лет: а – центральная окклюзия; б – передняя окклюзия; в – левая окклюзия; г – правая окклюзия



Зубная формула

[illegible]

Рис. 6. Диагностические модели пациентки К., 20 лет: а – боковой отдел; б – передний отдел; в – с отмеченными преждевременными контактами

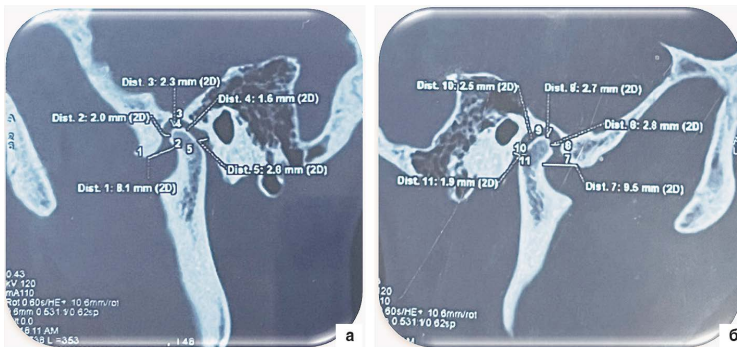


Рис. 7. Компьютерная томограмма пациентки Н., 20 лет, в сагитальной плоскости в положении «рот закрыт»: а – справа; б – слева

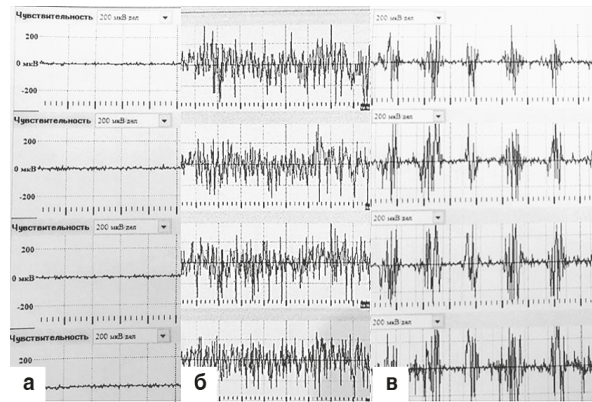


Рис. 8. Электромиограмма пациентки Н., 20 лет, при произвольном жевании: а – в покое; б – при максимальной сжатии челюстей; в – при жевании

Таблица 1

Дифференциальная диагностика окклюзионно-артикуляционного дисфункционального и нейромускулярного синдрома

№	Сравнительные характеристики	НМДС ВНЧС	ОАДС ВНЧС
1	Постоянство болевого симптома	Циклический характер	Постоянная боль, усиливающаяся со временем
2	Факторы, провоцирующие боль	Стресс, длительное жевание	Движения нижней челюсти
3	Скорость опускания нижней челюсти	Не влияет на степень девиации	Влияет на степень девиации
4	Надавливание на подбородок в центральной окклюзии	Не вызывает боль в суставе	Вызывает боль в суставе
5	Боль при пальпации	Жевательных мышц	ВНЧС
6	Тонус жевательных мышц	Повышен	Нормальный
7	Увеличение открывания рта при применении силы врача	Происходит	Не происходит
8	Бруксизм, беспищевое жевание и другие парафункции	Имеются	Отсутствуют
9	Локализация суставных головок при пальпации и на рентгенограммах с открытым ртом	Симметричное расположение на скате суставного бугорка	Асимметричное расположение: на скате и на вершине суставного бугорка
10	Нарушение окклюзии	Отсутствуют	Имеются
11	Лечебно-диагностические блокады по П.М. Егорову	Снимают боль	Не снимают боль

Примечание. НМДС ВНЧС – нейромускулярный дисфункциональный синдром височно-нижнечелюстного сустава; ОАДС ВНЧС – окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром височно-нижнечелюстного сустава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Boldin A. V., Agasarov L. G., Tardov M. V., Kunelskaya N. L. The role of TMJ dysfunction and occlusive relationships in the pathogenesis of somatogenic cochleovestibular syndrome // Almanac of Clinical Medicine. 2016. P. 798.
- Karakov K. G., Khachatryan E. E., Sargsyan A. E., Temirbolatova A. Kh. Psychological features of temporomandibular joint dysfunction syndrome // International Journal of Applied and Fundamental Research. 2014. N. 2. P. 89–92.
- Kotsyubinskaya Yu. V., Lopushanskaya T. A., Mikhailov V. A., Ashnokova I. A. Leading coping mechanisms in patients with temporomandibular joint pain dysfunction syndrome // Neurological Bulletin. 2014. N. 4. 11–15.
- Nesterov A. M., Sadykov M. I., Tlustenko V. P., et al. Electromyographic examination of masticatory muscles in clinical dentistry: A textbook. Samara, 2022.
- Гинали В. В., Иорданишвили А. К. Современные подходы к диагностике и лечению дисфункций височно-нижнечелюстного сустава // Стоматология. 2021. Т. 100, № 2. С. 60–65.
- Potapov V. P., Tlustenko V. P., Sadykov M. I., et al. Diagnosis and treatment of the syndrome of pain dysfunction of the temporomandibular joint caused by impaired functional occlusion: Monograph. Samara, 2016.
- Булычева Е. А., Ключников А. П., Басин Е. М. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава: этиология, патогенез, диагностика и лечение. Санкт-Петербург: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2018.
- Семенова Т. Б., Гареев Р. С. Применение электромиографии для диагностики дисфункциональных расстройств ВНЧС // Вестник медицинского университета. 2017. № 3. С. 78–82.
- Al-Moraissi E. A., Al-Amri M. H. The etiology of temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis // Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2019. V. 47, N. 7. P. 1083–1090.
- Orofacial pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management (6th ed.). De Leeuw R., Klasser G. D., editors. Quintessence Publishing Co Inc.; 2018.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия
 Потапов Владимир Петрович — доктор медицинских наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии.
 Юрченко Иван Олегович — ассистент кафедры ортопедической стоматологии. E-mail: mr.niva@yandex.ru
 Колматаева Дина Евгеньевна — аспирант кафедры ортопедической стоматологии.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА ПОВЕРХНОСТИ ПОЛНОГО СЪЕМНОГО ЗУБНОГО ПРОТЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АДГЕЗИВНЫХ СРЕДСТВ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ

А. В. Севбитов, М. М. Сурхаев, В. В. Киреев, А. Е. Дорофеев

Аннотация. По данным различных исследований, около половины пациентов, использующих съемные зубные протезы, страдают протезным стоматитом. Сложная полимикробная биопленка способна размножаться на поверхности материалов зубных протезов и стимулировать местный воспалительный процесс. Налет на зубных протезах является важным фактором этиологии оппортунистических инфекций у пожилых пациентов. **Цель исследования** — провести микробиологическую оценку поверхности базиса полного съемного зубного протеза в период адаптации к нему при использовании адгезивного крема или фиксирующих прокладок. В исследовании приняли участие 60 пациентов с полными съемными пластиночными протезами, которые были разделены на три группы в зависимости от средства, применяемого в период адаптации. В 1-й группе использовали адгезивный крем,

во 2-й — фиксирующие прокладки. Пациенты 3-й группы вспомогательных средств не использовали. На 14-й и 33-й день после наложения съемного протеза проводили микробиологическое исследование поверхности базиса съемного зубного протеза с помощью анализа колониеобразующих единиц. Полученные результаты свидетельствуют, что использование вспомогательных средств, адгезивных кремов и фиксирующих прокладок приводит к уменьшению площади адгезии микроорганизмов на поверхности съемного зубного протеза, что способствует снижению роста микроорганизмов, а в дальнейшем — уменьшению микробной обсемененности базисов съемных зубных протезов.

Ключевые слова: полные съемные протезы, адаптация, базис протеза, микробиота, адгезивный крем, фиксирующие прокладки.

ASSESSMENT OF CHANGES IN MICROBIOTA ON THE SURFACE OF REMOVABLE COMPLETE DENTURE WHEN USING ADHESIVES AGENTS DURING THE ADAPTATION PERIOD

A. V. Sevbitov, M. M. Surkhaev, V. V. Kireev, A. E. Dorofeev

Annotation. According to various studies, about half of patients using removable dentures suffer from denture stomatitis. A complex polymicrobial biofilm is able to multiply on the surface of removable denture and stimulate the local inflammatory process. Plaque on dentures is an important factor in the etiology of opportunistic infections in elderly patients. The aim of the study was to conduct a microbiological assessment of the surface of the base of a removable complete denture during the period of adaptation when using an adhesive cream or cushions. The study involved 60 patients with removable complete dentures, who were divided into three groups depending on the adhesive agents used during the period of adaptation to the re-

movable prosthesis. The patients of the first group used an adhesive cream, the second — adhesive cushions. Patients of the third group did not use any adhesive agents. On the 14th and 33rd days after the removable prosthesis was applied microbiological examination of the surface of the removable denture base was performed using the analysis of colony-forming units. The results obtained indicate that the use of adhesive creams and cushions leads to a decrease in the area of adhesion of microorganisms on the surface of the removable denture, that helps to reduce the growth of microorganisms and further reduce the microbial contamination of the bases of removable dentures.

Keywords: removable complete dentures, adaptation, denture bases; microbiota, adhesive cream, adhesive cushions.

Рост продолжительности жизни приводит к увеличению числа пожилых людей, нуждающихся в зубных протезах [1]. Плохое здоровье полости рта — распространенное явление среди пожилых людей [2]. Частота возникновения проблем с полостью рта значительно различается в зависимости от региона и уровня национального дохода, однако среди пожилых людей она высока во многих странах [3]. Отсутствие зубов существенно влияет не только на функциональные способности человека, такие как жевание и речь, но и на его социальное взаимодействие, психологическое благополучие и общее качество жизни. Для многих пациентов с полной адентией, особенно с ограниченными финансовыми возможностями, поиск эффективных и доступных методов протезирования имеет решающее значение для восстановления

достоинства и повышения качества жизни [4].

Полные съемные протезы остаются наиболее используемым и доступным вариантом для лечения адентии, несмотря на растущую популярность зубных имплантатов [5]. Наиболее часто для изготовления зубных протезов используют акриловые пластмассы, однако они демонстрируют некоторые присущие им недостатки, такие как низкая прочность и пористость [6]. Микропористые поверхности акриловых зубных протезов создают благоприятную среду для размножения микроорганизмов, которые могут представлять угрозу здоровью физически уязвимых пациентов [7, 8]. Поверхность зубных протезов становится местом прикрепления микроорганизмов, что увеличивает вероятность появления неприятного запаха изо рта и развития протезного стоматита, а иногда и респираторных заболеваний [9]. По-

стоянная микробиота поверхностей акриловых базисов полных съемных пластмассовых зубных протезов характеризуется рядом особенностей: наличием аэробных и анаэробных видов [10]. Стоматит — очень частое заболевание у пользователей съемных зубных протезов: по данным Всемирной организации здравоохранения, его распространенность во всем мире находится в диапазоне 20–67% [11, 12]. Несмотря на свою многофакторную природу, основной причиной стоматитов является развитие оральной биопленки, чему способствуют не только плохая гигиена полости рта и зубных протезов, но и пористость используемой акриловой пластмассы [13, 14].

Цель исследования — провести микробиологическую оценку поверхности базиса полного съемного зубного протеза в период адаптации к нему при использовании

адгезивного крема или фиксирующих прокладок.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 60 пациентов обоих полов в возрасте 60–90 лет с диагнозом полная вторичная адентия верхней челюсти, которые случайным образом были разделены на три группы по 20 человек. Всем пациентам изготавливали полные съемные пластиночные протезы из акриловой пластмассы по стандартной методике. На период адаптации к протезам в 1-й группе назначали адгезивный крем «Крем фиксирующий для зубных протезов Протефикс Premium 7» («Квайзер Фарма», Германия), а во 2-й группе — «Фиксирующие прокладки Протефикс» («Квайзер Фарма», Германия). Третья группа являлась контрольной, пациентам этой группы дополнительные адгезивные средства не назначали.

Микробиологическое исследование поверхности базиса съемного зубного протеза проводили на 14-й и 33-й день после наложения. Забор микробиологического материала осуществляли стерильным тампоном с поверхности базиса протеза, который затем помещали в транспортную среду для отправления в лабораторию. Посевы культивировали на селективных питательных средах в аэробных условиях в течение 18–24 часов при температуре 37 °C; для культивирования анаэробной флоры использовали анаэроустат с газогенерирующими системами в течение 3–7 суток. Количественный учет колоний проводили с помощью полуавтоматического счетчика колоний Stegler SKM-2, с последующим выражением в десятичных логарифмах lg колониеобразующих единиц (КОЕ).

Статистический анализ выполняли с использованием программы StatTech 4.8.0 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели

оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова – Смирнова. Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывали с помощью средних арифметических величин и стандартных отклонений.

Исследование проводили в соответствии с принципами Хельсинкской декларации; оно было одобрено локальным этическим комитетом Сеченовского университета. Письменное информированное согласие было получено от всех участников исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При использовании адгезивного крема у пациентов 1-й группы на 14-е сутки была определена микробная колонизация $3,6 \pm 0,5$ lg КОЕ/мг, что в 1,5 раза значимо выше фоновой концентрации, а во 2-й группе, пациенты которой использовали фиксирующие прокладки, колонизация отмечалась на уровне $3,1 \pm 1,3$ lg КОЕ/мг, что в 2,5 раза выше фоновой концентрации в данной группе респондентов. При использовании протезов без вспомогательных средств микробное число составило $8,9 \pm 1,5$ lg КОЕ/мг, что в 2,3 раза больше начального уровня фоновой колонизации. Выявлено статистически значимое увеличение микробной контаминации базиса протеза без использования вспомогательных средств при сравнении с таковыми с применением адгезивного крема и фиксирующих прокладок в течение 14 суток после использования ($p = 0,001$). Максимальные значения колонизации микроорганизмов на поверхности протезов при отсутствии вспомогательных средств обусловлены пористостью материала, что способствует дополнительной адгезии микроорганизмов (табл. 1).

Во 2-й контрольной точке на 33-и сутки от начала применения съемного зубного протеза сохранялась тенденция к увеличению микробной колонизации под базисом протеза в исследуемых группах, при этом максимальные значения принимали показатели также у пациентов, которые не использовали вспомогательные адгезивные средства. Так, средние значения общего микробного числа в первых двух группах пациентов составили $4,1 \pm 1,2$ и $9,3 \pm 1,4$ lg КОЕ/мг соответственно. Выявлена статистически значимая тенденция к росту микробной флоры при использовании фиксирующих прокладок, при этом при применении адгезивного крема данные значения оставались на минимальном уровне ($p=0,007$).

Исследование S. Khasawneh и соавт. (2002) подтверждает, что наличие бактериального и грибкового налета на поверхности базиса протеза имеет решающее значение для развития и поддержания протезного стоматита, который развивается, по их данным, у 29% пациентов, использующих съемные протезы [15]. Микроскопические исследования поверхностей зубных протезов показали, что микроорганизмы изначально закрепляются на шероховатых поверхностях в крошечных ямках и трещинах и прочно прикрепляются к поверхности [16].

N. Mojarad и соавт. в своем исследовании установили, что использование микроволнового облучения и 2% раствора глутаральдегида способствовало дезинфекции полных съемных протезов, инфицированных *S. aureus* и *P. aeruginosa*, в течение как длительного, так и короткого периода времени, в то время как в зубных протезах, дезинфицированных механическим способом (чисткой щеткой), рост бактерий был обнаружен уже через 48 часов [17].

Таблица 1

Общая микробная контаминация базиса съемного зубного протеза в зависимости от вида вспомогательного адгезивного средства и времени использования протеза

Группы пациентов	Общая микробная контаминация базиса съемного протеза (lg КОЕ/мг), M $\pm$ m			p
	фоновая концентрация	на 14-е сутки	на 33-е сутки	
Группа 1	$2,45 \pm 0,38$	$3,6 \pm 0,5$	$4,1 \pm 1,2$	0,007*
Группа 2	$1,25 \pm 0,21$	$3,1 \pm 1,3$	$9,3 \pm 1,4$	
Группа 3	$3,9 \pm 1,3$	$8,9 \pm 1,5$	$11,3 \pm 0,5$	

Примечание. * Различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

Одним из направлений снижения развития микроорганизмов на поверхности базисов зубных протезов является применение протезов, изготовленных по технологии CAD/CAM. По данным Н. R. Elsarrif и соавт. (2025), в течение 3 месяцев количество микроорганизмов на поверхности зубных протезов, изготовленных с помощью 3D-печати, было значительно ниже, чем на обычных протезах [18]. Однако необходимо отметить, что этот метод в настоящее время пока не получил значительного распространения ввиду отсутствия широкого доступа к технологиям и его

повышенной стоимости по сравнению с традиционным методом изготовления зубных протезов из пластмассы.

Несомненно, уход за полостью рта приводит к поддержанию и улучшению качества жизни пожилых людей, однако большую клиническую значимость имеет не только деcontаминация акриловых базисов съемных зубных протезов, но и предупреждение увеличения микробной обсемененности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование вспомогательных средств приво-

дит к уменьшению площади адгезии микроорганизмов на поверхности съемного зубного протеза, что способствует снижению риска развития воспалительных процессов слизистой оболочки рта в период адаптации к съемным зубным протезам и, как закономерный итог, повышению качества жизни людей с полной адентией.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Shay K. Denture hygiene: a review and update // The journal of contemporary dental practice. 2000. V. 1, N. 2. P. 28–41.
2. Bellander L., Andersson P., Wijk H., Hägglin C. Oral Assessment and Preventive Actions within the Swedish Quality Register Senior Alert: Impact on Frail Older Adults' Oral Health in a Longitudinal Perspective // International journal of environmental research and public health. 2021. V. 18, N. 24. P. 13075. DOI: 10.3390/ijerph182413075.
3. Petersen P. E., Kandelman D., Arpin S., Ogawa H. Global oral health of older people – call for public health action // Community dental health. 2010. V. 27, N. 4 Suppl 2. P. 257–267.
4. Casucci A., Ferrari Cagidiaco E., Verniani G., et al. Digital vs. conventional removable complete dentures: A retrospective study on clinical effectiveness and cost-efficiency in edentulous patients: Clinical effectiveness and cost-efficiency analysis of digital dentures // Journal of dentistry. 2025. 153. P. 105505. DOI: 10.1016/j.jdent.2024.105505.
5. Menon R. K., Xin Y. H., Wei B. C. T., et al. CAD/CAM Versus Conventional Denture Bases: Network Meta-Analysis of In Vitro Studies Comparing Accuracy and Surface Properties // International dental journal. 2025. V. 75, N. 3. P. 2062–2070. DOI: 10.1016/j.identj.2024.12.032.
6. Moslehifard E., Ghaffari T., Zarei K., Karimoghli M. Evaluation of microhardness in two types of denture bases after using sodium hypochlorite and NatureDent disinfecting agents // Journal of dental research, dental clinics, dental prospects. 2022. V. 16, N. 3. P. 196–203. DOI: 10.34172/joddd.2022.033.
7. Rocha M. M., Carvalho A. M., Coimbra F. C. T., et al. Complete denture hygiene solutions: antibiofilm activity and effects on physical and mechanical properties of acrylic resin // Journal of applied oral science: revista FOB. 2021. V. 29. P. e20200948. DOI: 10.1590/1678-7757-2020-0948.
8. Mousa M. A., Lynch E., Kielbassa A. M. Denture-related stomatitis in new complete denture wearers and its association with Candida species colonization: a prospective case-series. Quintessence Int. 2020. V. 51, N. 7. P. 554–565. DOI: 10.3290/j.qi.a44630.
9. Chen Q., Ge Y., Chai J., et al. The Effectiveness of Waist-Shaped and Straight-Shaped Interdental Brushes in Cleaning Implant Overdenture Attachments: A Self-Controlled Clinical Trial // The Journal of oral implantology. 2020. V. 46, N. 6. P. 594–601. DOI: 10.1563/aaid-joi-D-19-00149.
10. Movchan O., Yanishen I., Diudina I., et al. Bacterial contamination and methods of decontamination of bases complete removable prostheses during the application of adhesive materials // Georgian medical news. 2022. V. 333. P. 61–66.
11. Perić M., Miličić B., Kuzmanović Pfićer J., et al. A Systematic Review of Denture Stomatitis: Predisposing Factors, Clinical Features, Etiology, and Global Candida spp. Distribution // Journal of fungi. 2024. V. 10, N. 5. P. 328. DOI: 10.3390/jof10050328.
12. Hannah V. E., O'Donnell L., Robertson D., Ramage G. Denture Stomatitis: Causes, Cures and Prevention // Primary dental journal. 2017. V. 6, N. 4. P. 46–51. DOI: 10.1308/205016817822230175.
13. Abuhajar E., Ali K., Zulfikar G., et al. Management of Chronic Atrophic Candidiasis (Denture Stomatitis). A Narrative Review // International journal of environmental research and public health. 2023. V. 20, N. 4. P. 3029. DOI: 10.3390/ijerph20043029.
14. Campos E. N., Clemente L. M., Pizziolo P. G., et al. Relation between the risk factors for the severity of denture stomatitis and quality of life of complete edentulous individuals: a cross-sectional study // Journal of applied oral science: revista FOB. 2023. V. 31. P. e20230192. DOI: 10.1590/1678-7757-2023-0192.
15. Khasawneh S., al-Wahadni A. Control of denture plaque and mucosal inflammation in denture wearers // Journal of the Irish Dental Association. 2002. V. 48, N. 4. P. 132–138.
16. Da Silva W. J., Leal C. M., Viu F. C., et al. Influence of surface free energy of denture base and liner materials on Candida albicans biofilms // Journal of investigative and clinical dentistry. 2015. V. 6, N. 2. P. 141–146. DOI: 10.1111/jicd.12079.
17. Mojarad N., Khalili Z., Aalaei S. A comparison of the efficacy of mechanical, chemical, and microwave radiation methods in disinfecting complete dentures // Dental research journal. 2017. V. 14, N. 2. P. 131–136.
18. Elsarrif H. R., Elawady A. F., Refai O. M. Assessment of microbial adherence and patient satisfaction with conventional and digital 3D-printed complete removable dentures: A crossover randomized controlled clinical trial // Journal of prosthodontics. 2025. DOI: 10.1111/jopr.70017.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва, Россия

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: sevbitov_a_v@staff.sechenov.ru.

Сурхаев Магомед Магомедгаджиевич — соискатель кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: surkhaev004@mail.ru.

Дорофеев Алексей Евгеньевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е. В. Боровского. E-mail: dorofeev_a_e@staff.sechenov.ru.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Киреев Владимир Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии № 5.

E-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru.

ВОЗРАСТНО-СТАЖЕВЫЙ АНАЛИЗ СОЧЕТАННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Е. Ю. Леонтьева, С. Ю. Максьюков, В. В. Киреев, Е. А. Мингалева

Аннотация. Проведено изучение стоматологического статуса медицинских работников в возрастном-стажевом аспекте. В качестве интегрального критерия стоматологического статуса предложена оценка полиморбидности (сочетанности) стоматологической патологии. Результаты исследования указывают на высокую

заболеваемость и раннее развитие стоматологических заболеваний среди медицинских работников.

Ключевые слова: стоматологический статус работников, медицинские работники, сочетанность стоматологических патологий.

AGE AND EXPERIENCE OF WORK ANALYSIS OF COMBINATION OF DENTAL PATHOLOGY OF MEDICAL WORKERS

E. Yu. Leonteva, S.Yu. Maksyukov, V. V. Kireev, E. A. Mingaleva

Annotation. The study of the dental status of health workers in the age-experience aspect was conducted. As an integral criterion of the dental status, an assessment of the polymorbidity (combination)

of dental pathology was proposed. The results of the study indicate a high incidence and early development of dental diseases among health workers.

Keywords: dental status of workers, health workers, combination of dental pathologies.

Во многих клинических исследованиях отмечается, что у значительной доли пациентов обнаруживаются одновременно два и более стоматологических заболевания [1, 2]. Среди практикующих врачей-стоматологов возникает вопрос применения интегрированного скрининга (одновременная оценка состояния твердых тканей зубов, пародонтальный статус, наличие осложнений кариеса и т. д.) для планирования комплексных лечебно-профилактических программ. В ходе ранее проведенного исследования выявлена возрастная зависимость коморбидности стоматологической патологии [3], что послужило поводом изучения показателей сочетанности стоматологической патологии у работников, занятых во вредных условиях труда.

Медицинские работники — одна из самых уязвимых профессиональных групп. Повышенный риск воздействия биологических факторов и длительная экспозиция высоких психоэмоциональных и физических нагрузок приводят к развитию профессиональных заболеваний и хронических соматических заболеваний или коморбидных состояний [4–6].

Цель исследования — изучение сочетанности стоматологической патологии медицинских работников в возрастном-стажевом аспекте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены данные обязательных периодических медицинских осмотров сотрудников

РостГМУ, из которых 779 человек были медицинскими работниками клиники (основная группа) и 688 человек (группа сравнения) составили сотрудники бухгалтерии, административной и хозяйственной части университета, преподаватели и лаборанты неклинических кафедр. По условиям труда у 83% работников медицинской сферы деятельности отмечается воздействие вредных производственных факторов. Работники группы сравнения имели допустимые и оптимальные условия труда.

Стоматологический статус изучали общепринятым методом и по показателю частоты встречаемости нозологий: кариозного и некариозного поражения твердых тканей зубов, патологии периодонта, пульпы (осложнения кариеса зубов) и пародонта (гингивит и пародонтит), заболеваний слизистой оболочки полости рта и признаков функционального нарушения слюнных желёз и височно-нижнечелюстного сустава.

В качестве интегрального критерия стоматологического статуса предложена оценка полиморбидности (сочетанности) стоматологической патологии [7]. Существуют различные способы оценки сочетанности патологии в медицине. Все индексы и шкалы оценки наличия заболеваний у одного пациента используют исторически сложившийся термин «коморбидность» и предлагаются для учета и оценки общесоматической патологии [8].

На сегодняшний день считается, что коморбидность (от латинского *comorbus*: *co* — вместе, *morbus* — болезнь) — это сосуществование двух и (или) более заболеваний у одного пациента, патогенетически и генетически взаимосвязанных между собой. Полиморбидность (от латинского *polymorbus*: *poly* — много, *morbus* — болезнь) — наличие нескольких синхронно протекающих заболеваний у одного человека в различных стадиях и фазах своего развития. Мультиморбидность (от латинского *multimorbus*: *multi* — многие, *morbus* — болезнь) — сочетание у одного больного нескольких хронических заболеваний одного генеза [9].

Челюстно-лицевая область и полость рта имеют в своем составе множество тканей, разных по генетическому развитию, анатомическому строению и физиологическим функциям. Учитывая принятую терминологию, для определения сочетанности стоматологической патологии нами был использован термин «полиморбидность», как наиболее подходящий по смысловому значению.

Изучение показателя сочетанности стоматологических заболеваний проводили в аспекте важной детерминанты здоровья (возраст) и стажевого показателя, отражающего влияние вредных производственных факторов.

Анализ показателей стоматологической полиморбидности проводили по десятилетним возрастным

периодам, сравнивая с периодом начала трудовой деятельности (18–29 лет). Изучение показателей стоматологического статуса в возрастном аспекте проводили с учетом средних значений трудового стажа работников.

Процедуру сбора, формирования и обработки базы данных осуществляли на персональном компьютере с помощью программы Microsoft Excel 2019 и программного пакета IBM SPSS Statistics 26.0. В описании использовали медиану (Me) и перцентили Q1; Q3. Анализ проводили с применением критерия U-Манна — Уитни. Различия между группами считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного исследования выявлена статистически значимая разница в количестве стоматологических заболеваний у медицинских работников во все изучаемые возрастные периоды, по сравнению с работниками, не занятыми в медицинской сфере деятельности. Данные представлены в таблице 1.

При сравнительном анализе показателей полиморбидности стоматологической патологии в группе

медицинских работников отмечается статистически значимая разница по количеству патологий во все изучаемые возрастные периоды: в возрасте 18–29 лет больше на 5 заболеваний (Me) (8,0 против 3,0, $p < 0,001$), в возрасте 30–39 лет — на 3 заболевания (Me) (9,0 против 6,0, $p < 0,001$), в возрасте 40 лет и старше — на 2 заболевания (Me) (10 против 8,0, $p < 0,001$ и $p = 0,036$).

Большее количество стоматологических заболеваний у медицинских работников отмечается при одинаковых показателях среднего стажа работы: $11,4 \pm 0,2$ года и $19,6 \pm 0,3$ года среди медицинских работников и $11,4 \pm 0,2$ года и $19,3 \pm 0,2$ года среди немедицинских работников. В возрастных периодах начала трудовой деятельности среди медицинских работников отмечается больший трудовой стаж (в 2 раза) и обращает внимание, что в первые 5 лет трудовой деятельности медицинские работники уже имели число заболеваний (по 8 заболеваний), аналогичное количеству патологий у немедицинских работников в самые поздние возрастные периоды (60–69 лет) и в конце трудовой деятельности ($34,8 \pm 0,1$ года). Начиная с 40 лет, при стаже работы 19 лет и более, рост количества стоматологических заболеваний останавливается у всех работников, независимо от про-

фессиональной деятельности, и сохраняет свой показатель до конца трудовой деятельности. Однако во все названные возрастные периоды показатель сочетанности стоматологической патологии медицинских работников достоверно превышает данные немедицинских работников (табл. 1).

Полученные результаты сравнительного анализа показателей стоматологического статуса работников разных сфер трудовой деятельности в возрастном аспекте указывают на большее количество стоматологических заболеваний и большую сочетанность патологии челюстно-лицевой области среди медицинских работников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты анализа показателей предложенной оценки сочетанности стоматологической патологии указывают на высокую заболеваемость и раннее развитие стоматологических заболеваний среди медицинских работников. Выявленные нарушения стоматологического здоровья могут быть обусловлены влиянием вредных условий труда медицинской деятельности.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Таблица 1

Сравнение показателей полиморбидности стоматологической патологии работников групп исследования с учетом возраста и стажа работы

Возрастные периоды (лет)	Группы исследования, n/стаж (M $\pm$ m)/возраст (M $\pm$ m)	Общее количество стоматологических заболеваний		p
		Me	Q1–Q3	
18–29	Основная группа, n = 219/4,6 $\pm$ 0,2/25,4 $\pm$ 0,1	8	7–10	< 0,001*
	Группа сравнения, n = 81/2,3 $\pm$ 0,2/25,9 $\pm$ 0,1	3	2–5	
30–39	Основная группа, n = 191/11,4 $\pm$ 0,2/33,8 $\pm$ 0,2	9	8–10	< 0,001*
	Группа сравнения, n = 215/11,4 $\pm$ 0,3/35,8 $\pm$ 0,2	6	5–7	
40–49	Основная группа, n = 171/19,6 $\pm$ 0,3/44,3 $\pm$ 0,2	10	8–10	< 0,001*
	Группа сравнения, n = 292/19,3 $\pm$ 0,2/41,8 $\pm$ 0,2	8	7–9	
50–59	Основная группа, n = 140/24,7 $\pm$ 0,4/54,1 $\pm$ 0,2	10	8–11	< 0,001*
	Группа сравнения, n = 80/23,8 $\pm$ 0,7/53,6 $\pm$ 0,3	8	8–9	
60–69	Основная группа, n = 58/29,5 $\pm$ 0,7/62,6 $\pm$ 0,3	10	8–10	0,036*
	Группа сравнения, n = 20/34,8 $\pm$ 0,1/60,0 $\pm$ 0,1	8	7–9	

Примечание. * Различия показателей статистически значимы при $p < 0,05$ согласно U-критерию Манна — Уитни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пьянзина А. В. Распространенность стоматологической ортопедической патологии в Российской Федерации (обзор литературы) // Клиническая стоматология. 2021. Т. 24, № 2. С. 96–102.
2. Дзалаева Ф. К., Чукунов С. О., Утюж А. С. [и др.]. Изучение потребностей населения г. Москвы в ортопедическом лечении и реабилитации пациентов с необходимостью тотальных реставраций зубных рядов // Институт стоматологии. 2020. Т. 2, № 87. С. 12–15.
3. Леонтьева Е. Ю., Быковская Т. Ю., Молчанова А. В. Коморбидность стоматологической патологии // Главный врач Юга России. 2017. Т. 55, № 2-1. С. 22–24.
4. Шулакова Н. И., Тутельян А. В., Акимкин В. Г. Ключевые аспекты рисков в профессиональной деятельности медицинских работников // Анализ риска здоровью. 2024. № 2. С. 185–195.
5. Петрухин Н. Н. Профессиональная заболеваемость медработников в России и за рубежом (обзор литературы) // Гигиена и санитария. 2021. Т. 100, № 8. С. 845–850.
6. Новик И. И., Кратенок В. Е., Писарик В. М. [и др.]. Анализ заболеваемости медицинских работников // Медицинские новости. 2020. Т. 308, № 5. С. 39–43.
7. Леонтьева Е. Ю., Быковская Т. Ю. Оценка сочетанности стоматологической патологии // Стоматология для всех. 2021. Т. 21, № С. 56–59.
8. Лазебник Л. Б., Конев Ю. В. Исторические особенности и семантические трудности использования терминов, обозначающих множественность заболеваний у одного больного // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018. Т. 154, № 6. С. 4–9.
9. Kuznetsova M. Yu., Nevдах A. S., Platonova V. V., et al. Evaluation of effectiveness of a preparation on the basis of phytoecdysteroids for treatment of traumatic injuries of oral mucosa in orthodontic patients // International Journal of Green Pharmacy. 2018. V. 12, N. S1. P. S297–S300.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
 Леонтьева Елена Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра стоматологии № 5. ORCID: 0009-0003-6372-7792; e-mail: leont06@list.ru.
 Макслюков Станислав Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии № 2. ORCID: 0000-0001-7823-89060000; e-mail: kafstom2.rostgmu@yandex.ru.
 Киреев Владимир Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра стоматологии № 5. ORCID: 0000-0002-7856-5541; e-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru.
 ГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Краснодар
 Мингалев Евгений Анатольевич — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра детской стоматологии, ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии. ORCID: 0000-0001-8459-8449; e-mail: Mea381@rambler.ru.

УДК 61

ЦИФРОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТА БОКОВЫХ ТЕЛЕРЕНТГЕНОГРАММ У ЛИЦ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПО МЕТОДУ JARABAK

Н. С. Краевская, А. С. Иванов, А. В. Деметьева

Аннотация. В данной статье показаны результаты анализа расчета боковых телерентгенограмм по методу Jarabak, который позволяет осуществлять индивидуализированный подход к каждому пациенту, выбирая наиболее эффективные методы лечения, включая аппаратные и хирургические, а также устанавливать сроки терапии. Это ведет к снижению риска осложнений,

связанных с изменениями в лицевых характеристиках, и улучшает как эффективность, так и долгосрочные результаты ортодонтической коррекции.

Ключевые слова: дистальный прикус, дистальная окклюзия, метод Jarabak, протрузия, ретрузия.

DIGITAL VALUES FOR CALCULATION OF LATERAL TELEROENTGENOGRAMS IN INDIVIDUALS WITH DISTAL OCCLUSION BY THE JARABAK METHOD

N. S. Kraevskaya, A. S. Ivanov, A. V. Dementieva

Annotation. This article shows the results of the Jarabak diagnostic method, which allows for an individualized approach to each patient, choosing the most effective treatment methods, including hardware and surgical, as well as setting the timing of therapy. This

reduces the risk of complications associated with changes in facial characteristics and improves both the effectiveness and long-term results of orthodontic correction.

Keywords: distal occlusion, distal occlusion, Jarabak method, protrusion, retrusion.

Дистальный прикус — это одна из наиболее распространенных аномалий окклюзии, встречающаяся как у детей, так и у взрослых, и затрагивающая значительную часть населения [1]. Это подтверждается многочисленными международными исследованиями, например, работами Р. Нанда (2016) и W. R. Proffit (2017), которые подчеркивают мультифакториальную природу данной патологии.

Многообразие этиологических факторов делает аномалию класса II сложной проблемой, требующей комплексного подхода к диагностике и лечению [2, 3].

Изучение особенностей клинических проявлений аномалий зубов и челюстных костей в сагиттальной плоскости до сих пор остается актуальной задачей ортодонтии [4].

Цефалометрический анализ является важным диагностическим инструментом в ортодонтии. Существует более 100 различных методик анализа телерентгенограмм в боковой проекции, из которых ортодонт необходимо выбрать подходящий, исходя из поставленных целей ортодонтической коррекции [5, 6].

При планировании ортодонтического лечения растущих пациентов

наиболее целесообразно применение методики Jarabak для определения общих тенденций развития челюстно-лицевой области [7].

Цель исследования — определить направление и потенциал роста нижней челюсти у пациентов со II классом Энгля.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 63 ребенка в возрасте 8–12 лет, которые находятся на лечении в ГБУ РО «СП» в г. Ростове-на-Дону.

Использованы следующие клинические методы исследования, а также телерентгенография головы в боковой проекции.

Во время клинического обследования выявлены жалобы, анамнез жизни и настоящего заболевания. Во время внешнего осмотра оценили конфигурацию лица, наличие асимметрии, степень выраженности подбородочной складки, смещение подбородка назад. Определили соотношение зубных рядов, оценку состояния слизистой десны, глубины преддверия полости рта, состояние уздечек верхней и нижней губ, языка, смыкание зубов и положение губ.

Пациенты были разделены на две группы:

- 1-я группа — II класс I подкласс Энгля (32 человека);

- 2-я группа — II класс II подкласс (31 человек).

Всем пациентам была выполнена телерентгенография в боковой проекции (рис. 1). Проводили оценку следующих угловых и линейных параметров по методу Jarabak: Na-S-Ar (Saddle Angle), S-Ar-Go (Articulate Angle), Go, Upper Go, Lower Go, а также линейные параметры S-Na (Anterior Cranial Base), S-Ar (Posterior Cranial Base), Ar-Go (Ramus Height), Go-Me (Mandibular Body Length), Na-Me (Anterior Facial Height), S-Go (Posterior Facial Height) (табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования мы поделили пациентов на две группы и произвели расчет их телерентгенограмм по методу Jarabak.

Анализ данных, представленных в таблице 1, позволяет увидеть количественное сочетание различных клинических разновидностей дистального прикуса. Мы проанализировали результаты исследования 63 больных с дистальным прикусом. Отмечаются значительные различия между такими показателями, как угол NaSAr, который характеризует расстояние между передним и задним основанием черепа. У пациентов 1-й и 2-й групп разница состави-

ла больше 3°. Однако у пациентов с I подклассом дистального прикуса значения больше, чем у пациентов со II подклассом, что указывает на заднюю позицию суставной ямки. Угол Ar-Go характеризует соотношение челюстных костей. У пациентов 1-й группы данный угол меньше в среднем на 3,5°. Для того чтобы определить потенциал роста нижней челюсти, был проанализирован суммарный угол. У 1-й группы значение характеризует ротацию нижней челюсти по часовой стрелке и вертикальный тип роста лицевого скелета; у 2-й группы — ротацию нижней челюсти против часовой стрелки и горизонтальный тип роста лицевого скелета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что пациенты с одним и тем же классом окклюзионной патологии, но с разным подклассом, имеют разные значения параметров телерентгенограмм. Ценность анализа телерентгенограмм по методу Jarabak в том, что с его помощью возможно проведение дифференциального диагностического анализа в направлениях роста лицевого скелета, что значительно сказывается на составлении плана лечения, а также выборе методик ортодонтического лечения.

Таблица 1

Квадрилатеральный анализ телерентгенограмм по Jarabak

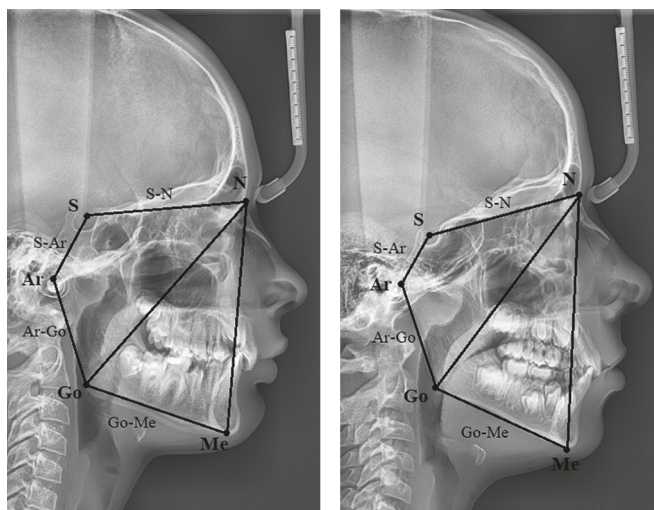


Рис. 1. Боковые телерентгенограммы головы

№ п/п	Углы и линейные показатели	M1 ± m	M2 ± m	t	p
1	LNASAr	124,4 ± 0,75	121,1 ± 0,7	3,23	95,4
2	LSArGo	144,7 ± 1,04	145,8 ± 1,89	-0,51	-38,3
3	LGo	128 ± 0,83	127,6 ± 1,84	0,19	63,2
4	UpperGo	54,09 ± 0,64	54,38 ± 1,12	0,22	15,9
5	LowGo	74,5 ± 0,53	74,1 ± 0,85	0,4	31,1
6	Na-S	58,2 ± 0,45	62 ± 0,46	-7,16	-98,3
7	Go-Me	52,5 ± 0,64	52,7 ± 0,46	-0,31	-23,6
8	S-Ar	27,6 ± 0,17	26,9 ± 0,25	2,5	98,8
9	Ar-Go	31,85 ± 0,65	35,6 ± 0,44	3,75	99,7
10	Na-Me	86,3 ± 3,27	92,6 ± 0,08	-1,93	-94,3
11	S-Go	58,8 ± 0,77	59,6 ± 0,65	-0,8	-57,6
12	Total sum	398,1 ± 0,63	394,2 ± 1,18	2,93	99,6

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гонтарев С. Н., Саламатина О. А. Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей и подростков районных центров Белгородской области // Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т. 18, № 2. С. 57–59.
2. Нанда Р. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии. Москва: МЕДпресс-информ; 2016. 388 с.
3. Proffit W. R., Fields H. W., Sarver D. M. Contemporary Orthodontics. St. Louis: Mosby Elsevier; 2018.
4. Косырева Т. Ф., Тутуров Н. С., Катбех И. [и др.]. Цефалометрические характеристики пациентов с аномалиями прикуса II класса I подкласса на позднем этапе смешанного прикуса // Вестник последипломного медицинского образования. 2021. № 1. С. 53–57.
5. Иванов С. Ю., Тутуров Н. С., Булычева Е. А. [и др.]. Современные тенденции диагностики и лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС // Институт стоматологии. 2022. Т. 94, № 1. С. 32–34.
6. Chisnoiu A. M., Picos A. M., Popa S., et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders – a literature review // Clujul Medical. 2015. V. 88, N. 4. P. 473–478.
7. Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7 th ed. Mosby, 2012.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» (РостГМУ) Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» (ГБУ РО «СП»), г. Ростов-на-Дону, Россия

Краевская Наталия Стефановна — кандидат медицинских наук, кафедра стоматологии № 5 РостГМУ, заведующая ортодонтическим отделением ГБУ РО «СП». E-mail: varrrvara123@mail.ru.

Иванов Александр Сергеевич — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии № 5 РостГМУ, главный врач ГБУ РО «СП».

ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника», г. Ростов-на-Дону, Россия

Дементьева Анастасия Владимировна – врач-ортодонт. E-mail: shhe-nastya@yandex.ru.

НИЖНЕВОЛЖСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ Дентал-Экспо. Волгоград



СЕМИНАРЫ • МАСТЕР-КЛАССЫ

• ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК В СТОМАТОЛОГИИ

Организаторы:



(8442) 93-43-03
volgogradexpo.ru

DENTALEXPO®

+7-499 707-23-07
dental-expo.com

11-13 2026
МАРТА
ВОЛГОГРАД | ТВК ЭКСПОЦЕНТР

*В датах проведения мероприятия возможны изменения. Подробности на сайте www.volgogradexpo.ru

ВРЕМЯ — КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ляна Юрьевна Зих — стоматолог-ортодонт,
врач-партнер и амбассадор компании EUROKAPPA, г. Краснодар



Зих Л. Ю.

Если раньше главным вопросом для пациента перед началом ортодонтического лечения был выбор клиники и своего доктора, то сейчас к этим двум фундаментальным вопросам добавился еще один сложный и важный вопрос: брекет-системы или элайнеры?

Мое мнение на этот счет однозначное: элайнеры для меня — это инструмент выбора номер один на сегодняшний день. В конце статьи я расскажу, почему именно сейчас, в данный период, они настолько актуальны и по праву занимают первое место в ортодонтии.

Несмотря на то что элайнеры — это далеко не новая система в мире ортодонтии, в России данный инструмент еще только набирает популярность и авторитет среди коллег. Ортодонтический мир разделился на два лагеря: врачи, которые полюбили данный инструмент и сделали его основным в своей практике, и врачи, которые говорят пациентам, что их клинический случай слишком сложный и он не подходит для лечения на элайнерах. Но тут возникает огромное но: насколько это соответствует действительности, оправданно и аргументированно? В большинстве случаев это банальное отсутствие желания и навыков для работы с новым для данного доктора инструментом, которое лишает пациента права выбора. А выбор действительно важен, когда на чаше весов оказываются самые ценные нематериальные вещи каждого из нас: здоровье, время и комфорт. Моя позиция состоит в том, что выбор должен быть у каждого пациента, и отсутствие навыков работы не дает врачу права лишать его этого выбора.

Сегодня уже многое написано и сказано об эффективности и комфорте элайнеров. Я же хотела поговорить о не менее важном факторе ортодонтического лечения — времени. Когда пациент и врач только начинают лечение, этот фактор часто не рассматривается с точки зрения

значимости, а порой и вовсе его упускают из виду. Однако перейдя экватор лечения и столкнувшись с первыми сложностями и негативными откликами, они попадают в ту самую точку невозврата. После нее каждое неверно принятое решение может оказаться фатальным как для врача, так и для пациента. И уже совершенно неважно, на каком этапе оно было принято — до начала лечения, в процессе или вовсе не принято.

В этом случае время уже начинает работать против нас. Опытные ортодонты со мной согласятся, что львиную долю всего времени ортодонтического лечения занимает этап детализации, финишных коррекций и, конечно, исправление ошибок, допущенных на ранних этапах вследствие неверного планирования.

Так в чем же преимущество элайнеров перед брекет-системами в рамках данного вопроса?

Самое первое и основное преимущество — это цифровое моделирование, при котором в каждый элайнер последовательно закладывается весь объем необходимых перемещений. Еще до начала лечения у нас есть жесткий протокол перемещений при последовательном выполнении рекомендаций, реализующихся в полости рта, что уменьшает риск ошибок во время коррекций на плановых приемах. Когда в суете насыщенных рабочих дней, с минимальным количеством времени на прием одного пациента, приходится быстро ориентироваться в новой клинической ситуации, сложившейся после предыдущей активации, и тут же формировать новый, корректный план дальнейшего лечения. После этого найти все необходимые материалы и инструменты, реализовать задуманное на практике — и всё это в рамках одного короткого приема.

Увы, в реальности это возможно далеко не всегда. Чаще происходит наоборот: не хватило времени на прием, не успели сделать внутриротовые фотографии, не заметили одну маленькую, но очень важную деталь — и всё это, как снежный ком, накапливается из раза в раз. В итоге мы получаем не обещанные пациенту 1,5–2 года лечения, а 2–2,5, и это в лучшем случае.

С элайнерами этот процесс протекает гораздо легче и быстрее — правильное планирование и выполнение рекомендаций пациентом дают тот результат, который мы ожидаем, в те сроки, которые мы изначально заложили, и нам не нужно на каждом приеме составлять план лечения и думать, как его реализовать. Наша задача — контролировать реализацию ранее созданного плана лечения в полости рта, что существенно облегчает жизнь врачу и экономит время пациента на финише.

Следующая проблема, с которой мы сталкиваемся при работе с брекетами, — упущенное время на протяжении всего периода активной фазы лечения. Для того чтобы доктор смог глобально изменить план лечения,

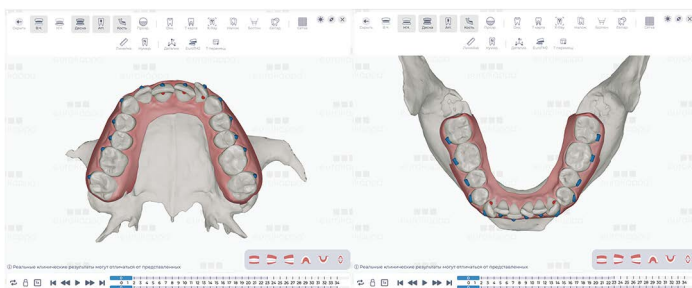
который изначально оказался не самым оптимальным в данной клинической ситуации, или внести серьезные коррективы, ему необходимо выдержать определенный протокол работы с дугами, увидеть, как в полной мере отработает заложенная в брекет-систему информация. И лишь после этого, столкнувшись со сложностями, врач начинает думать, как их устранить, что, в свою очередь, вновь увеличивает сроки лечения из-за появившихся новых обстоятельств.

Элайнеры решили эту проблему, предоставив нам возможность делать ревизию со сменой плана лечения и возможностью вносить все необходимые правки на каждом 10-м шаге (после ношения пациентом каждой 10-й пары элайнеров). Все те негативные отдачи и недоработки, которые могли произойти до 10-го шага, всё, что было упущено из виду при планировании, можно ни-

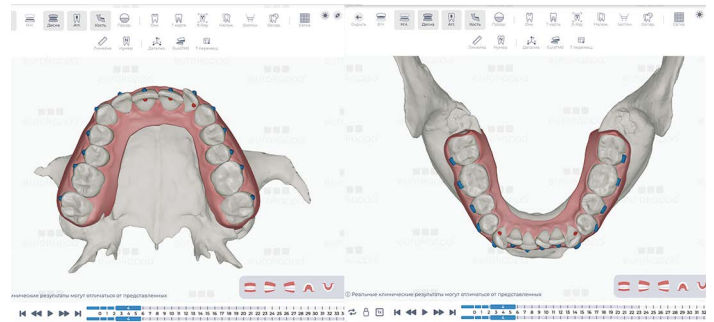
велировать, не дожидаясь окончания всего периода ношения элайнеров, и сделать это после 10-й каппы. Такая возможность предоставляется на любом этапе лечения. Данная опция позволяет мгновенно реагировать на любые погрешности и неполадки, возникающие на протяжении лечения, и тут же их устранять без увеличения срока лечения.

Далее на примере клинического случая, реализованного с помощью элайнеров компании EUROKAPPA (производителя элайнеров № 1 в России), можно будет наглядно увидеть, насколько качественно работает цифровой протокол перемещений в полости рта.

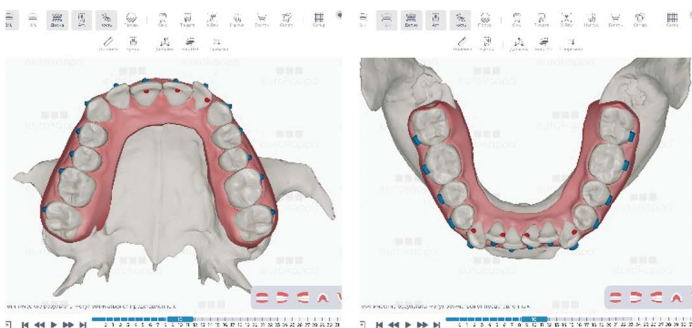
Пациент Б., 23 года. Период лечения составил 1 год и 3 месяца. Один комплект элайнеров: 23 каппы на верхний зубной ряд и 34 каппы на нижний. В данном кейсе не использовался дополнительный комплект элайнеров



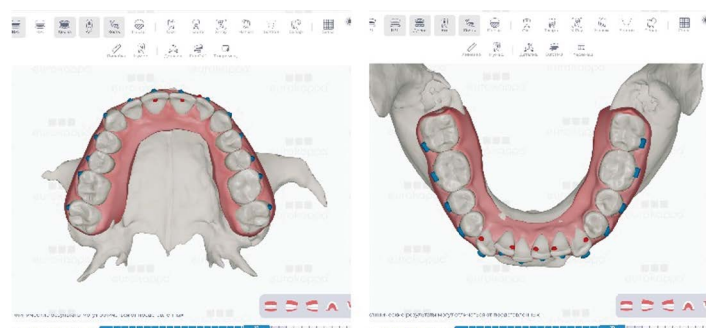
До лечения



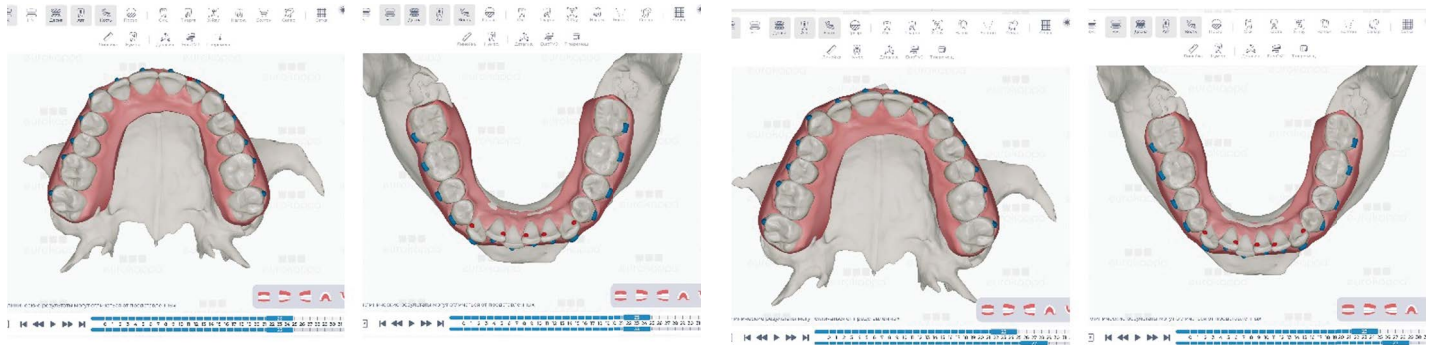
Промежуточный результат: после 4-й пары элайнеров EUROKAPPA



Промежуточный результат: после 9-й пары элайнеров EUROKAPPA



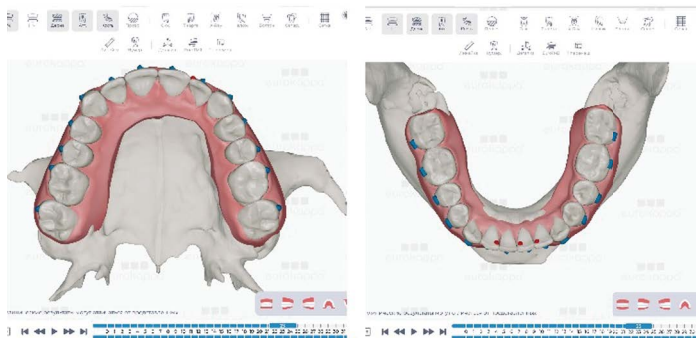
Промежуточный результат: после 14-й пары элайнеров EUROKAPPA



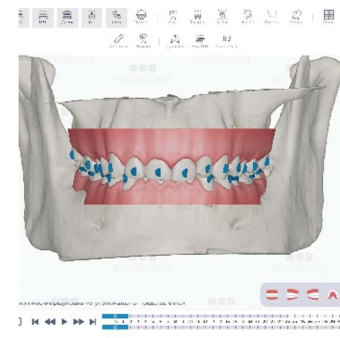
Промежуточный результат: после 19-й пары элайнеров EUROKAPPA



Промежуточный результат: после 20-й пары элайнеров EUROKAPPA



Промежуточный результат: после 25-й пары элайнеров EUROKAPPA



Финишный результат: после 34-й пары элайнеров EUROKAPPA



EUROKAPPA. Сетап подтвержден после первой моделировки, поскольку в EUROKAPPA сетап моделируют практикующие ортодонты-технологи, в то время как у других производителей — техники. Это очень удобно, когда компания-производитель обладает высокой экспертизой. EUROKAPPA не просто подсвечивает сложные моменты в лечении, но и помогает в его планировании, если есть такая необходимость. В EUROKAPPA самые короткие сроки производства элайнеров — максимум один день.

Данную статью хочется завершить акцентом на важности такого фактора, как время, в разрезе эпохи цифровизации и ускорения всех процессов жизнедеятельности. В самом начале я выделила данный фак-

тор одним из ключевых и назвала его корневой ценностью ортодонтического лечения на сегодняшний день. Это аргументировано не только моим субъективным мнением, а тенденцией времени, в котором мы сейчас живем. На сегодняшний день самая главная ценность отнюдь не материальная, и такой ресурс, как время, выходит на первый план. Пациенты, приходя за красивой улыбкой, хотят получить ее не через 2, 3, а то и 4 года. Они хотят ее сейчас, как можно скорее, потому что они не знают, каков будет срок ее эксплуатации. И мы должны очень тонко чувствовать тенденции времени, а значит, осваивать новые инструменты и методики, позволяющие минимизировать сроки лечения пациента и нашей работы с ним.



Я Максим Обушков, руководитель компании Revyline. Связаться со мной можно в социальных сетях @freshmax13
Также я приглашаю вас в свой телеграм-канал @drfreshmax

REVYLINE

ЗВУКОВЫЕ ЩЕТКИ С ДВОЙНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ VIBROSONIC

- ◆ Колеблется не только щетина, но и насадка: эффективность в десятки раз выше, чем у обычной звуковой щетки
- ◆ 35 000 выметающих движений щетины для очищения труднодоступных участков, отбеливания и полировки эмали
- ◆ ЖК-дисплей и тонкая индивидуальная настройка режимов
- ◆ Ирригационный эффект: направленный поток смеси пасты и слюны очищает каждый зуб
- ◆ Кавитационный эффект: ударные микроволны отделяют налет от эмали
- ◆ Премиальное качество материалов, эффективное и приятное использование
- ◆ Рекомендовано в любом возрасте

ИРРИГАТОРЫ REVYLINE

- ◆ Идеально дополняют зубную щетку: вычищают остатки пищи там, где щетка не достает
- ◆ Профилактика межзубного кариеса: импульсная струя воды, насыщенная пузырьками воздуха, легко промывает самые труднодоступные места
- ◆ Укрепление десны: гидромассаж улучшает микроциркуляцию в тканях, уменьшает кровоточивость
- ◆ Незаменимый инструмент при наличии брекетов, коронок, виниров, имплантов
- ◆ Использование ирригатора рекомендовано всем
- ◆ Удобно брать с собой



ЭНЗИМНЫЕ ПАСТЫ CRYSTAL

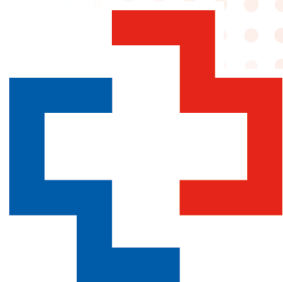
- ◆ Премиальный состав, яркие вкусовые сочетания, защита от кариеса
- ◆ Растительные ферменты (энзимы) для расщепления налета и снижения активности кариесогенных бактерий
- ◆ Мягкое отбеливание и укрепление эмали
- ◆ Без фторидов, SLS, с мягкими поверхностно-активными веществами
- ◆ Индекс абразивности RDA 70: безопасно для эмали

Не все средства гигиены полости рта эффективны и безопасны!
Выбирайте бренды, проверенные временем!

Скидка 20% по промокоду: **GLVRACH20** до 30.05.2026

По всем вопросам обращаться:
8 (800) 775-38-49 | sale@revyline.ru | revyline.ru





РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ RUSSIAN HEALTH CARE WEEK

Ежегодно входит в план научно-практических мероприятий Министерства здравоохранения РФ

РОССИЯ, МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»



Здравоохранение

«Медицинская техника,
изделия медицинского назначения
и расходные материалы»



Здоровый образ жизни

«Средства реабилитации и профилактики,
эстетическая медицина, фармацевтика и товары
для здорового образа жизни»



MedTravelExpo

Санатории. Курорты. Медицинские центры

«Медицинские и оздоровительные услуги,
технологии оздоровления
и лечения в России и за рубежом»

**8–11
декабря 2025**

WWW.ZDRAVO-EXPO.RU

Организаторы:

Государственная Дума ФС РФ
Министерство здравоохранения РФ
АО «ЭКСПОЦЕНТР»

При поддержке:

Совета Федерации ФС РФ
Министерства промышленности и торговли РФ
Министерства экономического развития РФ

Под патронатом ТПП РФ

12+

РЕКЛАМА



Организатор
ЭКСПОЦЕНТР

**25-я Стоматологическая
выставка**



Краснодар
ул. Конгрессная, 1
ВКК «Экспоград Юг»

**Забронируйте стенд
на юбилейной выставке
«Дентима Краснодар»!**

Организатор



Международная
Выставочная
Компания

Контакты:
+7 (861) 200-12-40
dentima@mvk.ru
www.dentima.su



0+

25-27 **МАРТА**
2026 год



ВЫСТАВКА

СТОМАТЭКС

**ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА
60+ МЕРОПРИЯТИЙ
ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Всё для стоматологических клиник и врачей:

- Оборудование и инструменты
- Расходные материалы
- Ортодонтическое оборудование
- Оборудование и материалы для дезинфекции
- Мебель и установки для стоматологий

**! Повышайте профессиональный
уровень**

**! Участвуйте и набирайте баллы
для аккредитации (ДПО и НМО)**

ТОП-спикеры со всей страны

РОЗЫГРЫШИ ЦЕННЫХ ПРИЗОВ*

**XXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ – 2026»**

г. Ростов-на-Дону, 2026г. ПР-Т. М. НАГИБИНА, 30, +7 (863) 268-77-95; donexpocentre.ru

* Вся информация об организаторе розыгрыша, правилах и условиях его проведения, количестве призов, сроках и месте получения подробнее на сайте stomateks.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПАСТ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

А. Ж. Гарифуллина, Г. И. Скрипкина, О. В. Мацкиева, Т. И. Бурнашова, А. Р. Заборская

Аннотация. Воспалительные заболевания пародонта у подростков представляют собой не менее актуальную проблему, чем кариес. Основной лечебной тактикой при этом остается этиотропная терапия, направленная на устранение бактериального зубного налета, что обеспечивается как профессиональной, так и индивидуальной высококачественной гигиеной полости рта. Если с профессиональными средствами гигиены трудностей, как правило, не возникает, то при выборе индивидуальных профилактических средств появляются вопросы — как у потребителей, так и у специалистов, их назначающих. Основная сложность заключается в перенасыщенности рынка зубных паст, что вызывает путаницу и затрудняет выбор оптимального средства. Кроме того, с научной точки зрения отсутствует четкое понимание влияния сложносоставных лечебно-профилактических зубных паст, обладающих противовоспалительным и противокариозным действием, на микробный и физико-химический гомеостаз полости рта. **Цель исследования** — сравнительный клинико-лабораторный анализ эффективности фторидсодержащих зубных паст Parodontax и Sensodyne в аспекте изменения показателей минерального обмена ротовой полости и состояния краевого пародонта у лиц подросткового возраста. **Материалы и методы.** Стоматологический осмотр детского населения Омска охватил 507 подростков от 15 до 17 лет. Учащиеся были разделены на

две группы, по 30 человек в каждой, в зависимости от используемой зубной пасты (Sensodyne и Parodontax с применением мануальных зубных щеток). Исследовали физико-химические характеристики ротовой жидкости, а также клинические показатели стоматологического здоровья. Изменение изучаемых параметров отслеживали динамически: фиксировали начальные показатели, их изменения спустя 1, 3 и 6 месяцев проведения исследования. **Результаты.** В 15–17-летней возрастной группе детей, проживающих на территории Омской области, выявлена высокая заболеваемость кариесом зубов и болезнями пародонта. В результате проведенных клинических наблюдений зубная паста Parodontax продемонстрировала ожидаемо более сильное противовоспалительное действие на ткани краевого пародонта при выраженном улучшении индекса гигиены. **Заключение.** Использование у подростков зубных паст с различными функциональными свойствами способствует снижению показателей воспаления в маргинальном пародонте и оптимизации ионообмена в полости рта. Следует отдавать предпочтение зубным пастам с содержанием бикарбоната натрия и фторидов. Эти компоненты не только являются кариеспротективными, но и оказывают оздоравливающее влияние на ткани пародонта, снижая их воспаление.

Ключевые слова: зубная паста, Parodontax с фторидом, бикарбонат натрия, подростки.

COMPARATIVE CLINICAL AND LABORATORY ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THERAPEUTIC AND PREVENTIVE TOOTHPASTES IN ADOLESCENCE

A. Zh. Garifullina, G. I. Skripkina, O. V. Matskieva, T. I. Burnashova, A. R. Zaborskaya

Annotation. Inflammatory periodontal diseases in adolescents are no less an urgent problem than caries. At the same time, of course, the main therapeutic tactic is etiotropic, aimed at combating bacterial plaque, provided not only by professional, but also by individual high-quality oral hygiene. And if there are no significant problems with professional hygiene products, then individual preventive products raise a number of questions not only from consumers themselves, but also from professionals who prescribe them. The main difficulty lies in the oversaturation of the toothpaste market, which creates some confusion in the minds of consumers and questions about what to give preference to. On the other hand, from a scientific point of view, there is no clear understanding of the effect of complex therapeutic and prophylactic toothpastes with active anti-inflammatory and anti-caries effects on the microbial and physico-chemical homeostasis of the oral cavity. **The aim** of the study was to conduct a comparative clinical and laboratory analysis of the effectiveness of fluoride-containing toothpastes Parodontax and Sensodyne in terms of changes in the parameters of oral mineral metabolism and the condition of marginal periodontium in adolescents. **Materials and meth-**

ods. A dental examination of the Omsk children's population included 507 adolescents aged 15 to 17 years. The students were divided into two groups, 30 students each, depending on the toothpaste used (Sensodyne and Parodontax using manual toothbrushes). The physical and chemical characteristics of the oral fluid, as well as clinical indicators of dental health, were studied. The change in the studied parameters was monitored dynamically: the initial values were recorded, followed by changes after 1, 3, and 6 months of the study. **Results.** In the 15-17-year-old age group of children living in the Omsk Region, a high incidence of dental caries and pain was detected. As a result of the clinical observations, Parodontax toothpaste demonstrated a significantly more pronounced anti-inflammatory effect on the marginal periodontal tissues, accompanied by a significant improvement in the hygiene index. **Conclusion.** The use of toothpastes with various functional properties in adolescents helps reduce inflammation in the marginal periodontium and optimize ion exchange in the oral cavity. Preference should be given to toothpastes containing sodium bicarbonate and fluoride. These components not only protect against caries but also have a healing effect on periodontal tissues, reducing inflammation.

Keywords: toothpaste, Parodontax with fluoride, sodium bicarbonate, teenagers.

Кариес зубов и заболевания пародонта — наиболее частые патологии полости рта человека всех возрастных периодов. Невероятное разнообразие микробиоты ротовой полости является и прекрасным плацдармом для развития множества патологических состояний, включая общесоматические [1, 2, 9,

16]. В данном аспекте всё больше научных данных свидетельствует о тесной связи между микробным ландшафтом полости рта и системными заболеваниями человека. Данное обстоятельство диктует необходимость крайне аккуратного и взвешенного назначения того или иного активного вмешательства

в микробиоту ротовой полости. При этом совершенно недопустим стандартный типовой подход и неспецифическое назначение противовоспалительных средств. Следует как можно более персонализированно и обдуманно подходить к лечению каждого конкретного пациента, рассматривая его полость рта как

уникальную и сложную экосистему. Необходимо проанализировать и учесть возраст и наличие системных заболеваний, их тяжесть и компенсацию [3–6, 9, 16].

Глобально на протяжении последних десятилетий отмечается тенденция к росту не только распространенности кариеса, но и воспалительных болезней пародонта. Так, по данным Всемирной организации здравоохранения, порядка 80% всех подростков 15 лет так или иначе сталкиваются с начальными формами пародонтологических патологий. На территории Российской Федерации ситуация еще более тревожна. Количество затронутой пародонтологическими заболеваниями части населения приближается к 100%. В этом аспекте особенно настораживают зафиксированные серьезные деструктивные и атрофические процессы тканей пародонта среди лиц молодого возраста. Безусловно, воспалительный процесс является ключевым фактором в повреждении структур пародонта, что в конечном итоге ведет к нарушению его опорно-удерживающих функций, вплоть до потери зубов [7, 8, 12–15]. Современные подростки испытывают колоссальную стрессовую нагрузку, продиктованную общемировыми тенденциями развития общества, а в сочетании с рядом гормонообусловленных физиологических особенностей пубертатного периода закономерно растут и риски патологических изменений пародонта подростков.

Научные исследования выявили ряд специфических клинических признаков заболеваний пародонта у детей, одним из которых стало повышенное образование зубного налета, выраженное воспаление тканей пародонта даже на незначительные повреждающие факторы и тенденцию к росту воспалительных заболеваний пародонта по мере взросления ребенка [17, 18]. Также доказано, что воспаление в краево-пародонте в подростковом возрасте увеличивает риск развития кариозного процесса, а степень воспаления является прогностическим критерием при определении риска развития кариеса зубов в детском возрасте [19, 20–22].

Таким образом, качественную индивидуальную и профессиональную гигиену ротовой полости можно считать определяющим ключевым моментом в вопросе первичной профилактики не только кариеса, но и заболеваний пародонта у детей [23–28].

Итак, современный рынок зубных паст с противовоспалительным действием представлен огромным разнообразием продукции как для потребителя, так и для профессионала. Однако нельзя забывать, что патологические изменения тканей пародонта у детей протекают на фоне незаконченного гистологического развития — состояния морфофункциональной незрелости тканей и продолжающегося постэруптивного созревания. В связи с чем при выборе паст с противовоспалительным действием крайне важно учитывать их вероятное влияние на ионный баланс полости рта ребенка, что вполне закономерно должно вызывать ряд вопросов у любого думающего специалиста [3–5].

В детском возрасте, безусловно, ведущую нишу по праву занимают фторидсодержащие зубные пасты, имеющие убедительную доказательную базу в профилактике не только патологий твердых тканей, но и воспалительных заболеваний пародонта, вследствие существенного бактерицидного действия фтора как классического представителя группы галогенов [3–5].

Цель исследования — сравнительный клинико-лабораторный анализ эффективности фторидсодержащих зубных паст Parodontax и Sensodyne в аспекте изменения показателей минерального обмена ротовой полости и состояния краевого пародонта у лиц подросткового возраста.

Задачи

1. Оценить стоматологический статус детей 15–17 лет, проживающих в г. Омске.
2. Оценить динамические изменения клинико-лабораторных показателей стоматологического статуса подростков до и после применения зубных паст Parodontax с фтором и Sensodyne с фтором.

3. Определить клиническую эффективность лечебно-профилактических паст Parodontax и Sensodyne, дать рекомендации для использования данных зубных паст в подростковом возрасте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Стоматологический осмотр детского населения Омска охватил 507 подростков в возрастном диапазоне от 15 до 17 лет. В исследовании приняли участие 60 старшеклассников со 2-й степенью активности кариеса и легкой и/или средней тяжестью хронического катарального гингивита.

Учащиеся были разделены на две группы, по 30 человек в каждой, в зависимости от используемой зубной пасты. Первая группа состояла из лиц, которые использовали фторидсодержащую зубную пасту Sensodyne без бикарбоната натрия. Вторая группа подростков использовала зубную пасту Parodontax с фтором и 67% натрия бикарбоната. Содержание фторидов в данных зубных пастах — 0,145% (1450 ppm).

Все подростки использовали мануальные зубные щетки средней жесткости. Предварительно осуществлялось обучение подростков стандартному методу чистки зубов, проводилась профессиональная гигиена.

Забор ротовой жидкости выполняли в утренние часы натощак по известной методике [29]. Ребенку рекомендовалось утром, до приема пищи и чистки зубов, собрать слюну в стерильную пробирку в объеме не менее 2 мл в течение 20 минут. В течение 2 часов пробирку со слюной доставляли в научную лабораторию стоматологического факультета ОмГМУ, где проводили лабораторную часть исследования на сертифицированном оборудовании.

Исследовали следующие физико-химические характеристики ротовой жидкости: скорость слюноотделения (Usal), кислотность слюны (pH), концентрация кальция (CCa), концентрация фосфора (CP), соотношение ионов кальция к фосфору (Ca/P), произведение растворимости (ПР) и поверхностное натяжение (ПН) [29, 30].

В процессе наблюдения за пациентами при применении зубных

паст проводили мониторинг следующих клинических показателей стоматологического здоровья: индекс интенсивности кариеса зубов постоянного прикуса (КПУ), ОНІ-S (упрощенный индекс зубного налета Green-Vermillion), РМА (индекс гингивита, учитывающий папиллярно-маргинально-альвеолярный аспект), КПИ (комплексный периодонтальный индекс).

Изменение исследуемых параметров отслеживали в динамике: фиксировали начальные показатели, их изменения спустя 1, 3 и 6 месяцев проведения исследования. Для анализа и обработки полученных данных был применен статистический пакет Statistica 8.0 [31, 32].

РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех обследованных школьников диагностировано воспаление краевого пародонта средней степени тяжести, при этом средний индекс РМА составил 37%. Средний показатель индекса КПИ соответствовал параметрам риска развития пародонтита (0,9 балла). Индекс интенсивности кариеса соответствовал 2-й степени активности по Т. Ф. Виноградовой (КПУ от $4,88 \pm 0,73$ до $5,37 \pm 0,65$).

Комплексный стоматологический осмотр выявил, что на фоне удовлетворительной гигиены полости рта у подростков 15–17 лет отмечалась высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов и воспаления тканей краевого пародонта.

На фоне динамического наблюдения были получены следующие клинические показатели (табл. 1). В 1-й группе через 6 месяцев по отношению к фоновым показателям статистически значимо уменьшились следующие индексы: ИГР-У — на 13%, КПИ — на 8% ($p \leq 0,05$). Во 2-й группе через 6 месяцев по отношению к фоновым значимо уменьшились показатели РМА (на 66%), ИГР-У (на 94%) и КПИ (на 59%) ($p \leq 0,001$).

Анализ клинических показателей выявил статистически значимые различия между исследуемыми группами. Во 2-й группе через 6 месяцев отмечалось статистически значимое по сравнению с соответствующими показателями в 1-й группе снижение индексов: ИГР-У — на 46,9%, РМА — на 39,3%, КПИ — на 47,8% ($p \leq 0,001$).

В результате проведенных клинических наблюдений зубная паста Parodontax продемонстрировала ожидаемо более выраженное противовоспалительное действие на ткани краевого пародонта при улучшении индекса гигиены.

При оценке динамики лабораторных показателей ротовой жидкости внутри групп были получены результаты, которые представлены в таблицах 2 и 3.

У участников 1-й группы исследования показатели pH, ССа и поверхностное натяжение слюны претерпели статистически значимые изменения только к 6-му месяцу наблюдения по сравнению с первоначальными показателями (см. табл. 2).

Это свидетельствует о том, что к этому сроку в ротовой полости была достигнута стабильность минерального обмена.

В ходе наблюдений, проведенных во 2-й группе, уже к первому месяцу выявили статистически значимые изменения четырех важных лабораторных параметров. Спустя месяц наблюдений в этой группе были зафиксированы статистически значимые улучшения скорости саливации (на 24%) при достижении слабощелочного уровня pH, что способствует повышению омывающих, очищающих и реминерализующих свойств слюны. Значимое снижение концентрации ионов кальция и изменение произведения их растворимости указывают на гармонизацию ионного состава ротовой жидкости, что связано со снижением растворимости эмали и уменьшением ее проницаемости. Эти изменения, в свою очередь, объясняются высоким содержанием фторидов в зубной пасте и ее противовоспалительным действием.

К 6-му месяцу наблюдений статистически значимые изменения были зафиксированы уже по шести параметрам ротовой жидкости (табл. 3). Это является свидетельством оптимизации ионообмена в полости рта подростков в пользу реминерализации, что сопровождается уменьшением воспалительных процессов в пародонте при применении лечебно-профилактической зубной пасты с комплексным действием.

В 1-й группе прослеживалась менее выраженная тенденция изменений, вероятно, вследствие использования зубной пасты без компонентов, снижающих воспаление в тканях пародонта. Мы полагаем, что более выраженный эффект во 2-й группе вызван противовоспалительной активностью 67% бикарбоната натрия, входящего в состав фторидсодержащей пасты Parodontax, который, проникая в зубную бляшку, разрушает ее структуру, ослабляет сцепление зубного налета с поверхностью зубов даже в труднодоступных зонах, а также бактерицидным действием самого фторида. Всё это приводит к уменьшению воспалительных процессов в пародонте и нормализации ионообмена [10, 15, 25].

Таблица 1

Динамика показателей индексной оценки состояния органов и тканей полости рта у подростков на фоне использования зубных паст

Показатели	1-я группа		2-я группа	
	Фон $M \pm m$	6 месяцев $M \pm m$	Фон $M \pm m$	6 месяцев $M \pm m$
КПУ	$4,88 \pm 0,73$	$4,88 \pm 0,73$	$5,37 \pm 0,65$	$5,37 \pm 0,65$
РМА, %	$25,55 \pm 3,13$	$22,98 \pm 2,30$	$40,63 \pm 3,58$	$13,94 \pm 1,74^* \wedge$
ИГР-У	$0,93 \pm 0,11$	$0,81 \pm 0,09^*$	$1,07 \pm 0,09$	$0,43 \pm 0,06^* \wedge$
КПИ	$0,75 \pm 0,11$	$0,69 \pm 0,09^*$	$0,88 \pm 0,10$	$0,36 \pm 0,06^* \wedge$

Примечание. * Статистически значимые различия по отношению к фоновым показателям (парное сравнение по срокам, критерий Уилкоксона) внутри групп; $\wedge$ — статистически значимые различия с 1-й группой (ANOVA Краскела – Уоллиса).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в 15–17-летней возрастной группе подростков, проживающих на территории Омской области, выявлена высокая заболеваемость кариесом зубов и болезнями пародонта.

Использование у подростков зубных паст с различными функ-

циональными свойствами способствует снижению показателей воспаления в маргинальном пародонте и оптимизации ионообмена в полости рта. В подростковом возрасте при подборе средств гигиены следует отдавать предпочтение зубным пастам с содержанием бикарбоната натрия и фторидов. Эти

компоненты не только являются кариеспротективными, но и оказывают оздоравливающее влияние на ткани пародонта, снижая их воспаление.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Таблица 2

Динамика лабораторных показателей ротовой жидкости 1-й группы

Показатели	Фон $M \pm m$	1 месяц $M \pm m$	3 месяца $M \pm m$	6 месяцев $M \pm m$
Usal, мл/с	0,55 $\pm$ 0,04	0,65 $\pm$ 0,05	0,68 $\pm$ 0,05	0,61 $\pm$ 0,04
pH	6,89 $\pm$ 0,09	6,69 $\pm$ 0,12	6,94 $\pm$ 0,08	7,18 $\pm$ 0,08*
ССа, mM	1,75 $\pm$ 0,09	1,85 $\pm$ 0,12	1,73 $\pm$ 0,12	1,31 $\pm$ 0,07*
СР, mM	5,02 $\pm$ 0,45	5,48 $\pm$ 0,54	4,78 $\pm$ 0,33	4,22 $\pm$ 0,34
Ca/P	0,39 $\pm$ 0,03	0,37 $\pm$ 0,02	0,40 $\pm$ 0,04	0,35 $\pm$ 0,03
ПР	4,91 E-07 $\pm$ 4,69 E-08	4,95 E-07 $\pm$ 5,53 E-08	5,02 E-07 $\pm$ 4,94 E-08	5,01 E-07 $\pm$ 4,74 E-08
ПН, мН/м	43,45 $\pm$ 1,03	48,71 $\pm$ 1,30*	44,39 $\pm$ 1,07	39,31 $\pm$ 0,97*

Примечание. * Статистически значимые различия по отношению к фоновым показателям (парное сравнение по срокам, критерий Уилкоксона).

Таблица 3

Динамика лабораторных показателей ротовой жидкости 2-й группы

Показатели	Фон $M \pm m$	1 месяц $M \pm m$	3 месяца $M \pm m$	6 месяцев $M \pm m$
Usal, мл/с	0,54 $\pm$ 0,27	0,67 $\pm$ 0,24*	0,73 $\pm$ 0,22*	0,72 $\pm$ 0,22*
pH	6,87 $\pm$ 0,34	6,81 $\pm$ 0,34	6,87 $\pm$ 0,30	7,53 $\pm$ 0,27*
ССа, mM	1,83 $\pm$ 0,49	1,64 $\pm$ 0,34*	1,67 $\pm$ 0,50	1,41 $\pm$ 0,42*
СР, mM	5,23 $\pm$ 0,27	5,11 $\pm$ 0,10	5,94 $\pm$ 0,07	4,72 $\pm$ 0,38
Ca/P	0,39 $\pm$ 0,17	0,35 $\pm$ 0,11*	0,32 $\pm$ 0,11*	0,33 $\pm$ 0,09*
ПР	5,44 E-07 $\pm$ 4,32 E-08	4,70 E-07 $\pm$ 4,47 E-08*	5,93 E-07 $\pm$ 6,45 E-08*	5,23 E-07 $\pm$ 5,68 E-08*
ПН, мН/м	45,88 $\pm$ 5,41	45,36 $\pm$ 5,66	47,08 $\pm$ 6,42	50,02 $\pm$ 4,63*

Примечание. * Статистически значимые различия по отношению к фоновым показателям (парное сравнение по срокам, критерий Уилкоксона).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдрахманов А. К. Клинические особенности и структура микробиоты тканей пародонта у лиц молодого возраста: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Пермь, 2019. 187 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46184854>.
2. Zhang Y., Wang X., Li H., et al. Human oral microbiota and its modulation for oral health // Biomed Pharmacother. 2018. V. 99. P. 883–893. DOI: 10.1016/j.biopha.2018.01.146.
3. Громова С. Н., Еликов А. В., Огородова Н. Ю. [и др.]. Опыт оценки гигиенической эффективности зубных паст по биохимическим параметрам ротовой жидкости // Стоматология детского возраста и профилактика. 2022. Т. 22. № 2 (82). С. 133–142. DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-2-133-142.
4. Громова С. Н., Сметанина О. А., Кайсина Т. Н. Применение комплексной противовоспалительной зубной пасты «Paradontax» с фтором при лечении хронического катарального гингивита. В кн.: Актуальные вопросы стоматологии. Сборник IV Всероссийской

- научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией Л. М. Железнова. 2020. С. 57–60. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42910659>.
5. Громова С. Н., Сметанина О. А., Кайсина Т. Н. [и др.]. Динамика кристаллогенных свойств ротовой жидкости и состояния пародонта при использовании зубной пасты с фтором // *Стоматология*. 2020. Т. 99, № 2. С. 40–44. DOI: 10.17116/stomat20209902140.
 6. Леус П. А. Реализация новых подходов при разработках multifunctional зубных паст // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2008. Т. 7, № 3 (26). С. 66–70. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11644876>.
 7. Ашуrow К. И., Гринин В. М., Буляков Р. Т. [и др.]. Структура заболеваний пародонта, выявляемых на терапевтическом стоматологическом приеме // *Российский стоматологический журнал*. 2012. № 2. С. 46–47. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20374416>.
 8. World Health Organization. Global Oral Health Data Bank. Geneva: World Health Organization, 2021. Режим доступа: <https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2021-09/WHO%20Discussion%20Paper%20%20Draft%20Global%20Strategy%20On%20Oral%20Health%202009Aug21.pdf>.
 9. Лукичев М. М., Ермолаева Л. А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта // *Институт стоматологии*. 2018. № 1. С. 92–94. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34964799>.
 10. Орехова Л. Ю., Кудрявцева Т. В., Чеминава Н. Р. [и др.]. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста (обзор литературы) // *Пародонтология*. 2018. № 2. С. 3–5. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22135425>.
 11. Заболевания пародонта у подростков. Под ред. Е. В. Мамаева, Т. Н. Модина, Д. А. Цинеккер, А. К. Абдрахманова. Казань, 2021. 164 с.
 12. Абдулмеджидова Д. М. Факторы риска развития заболеваний пародонта у взрослого населения // *Российский стоматологический журнал*. 2017. № 2, Т. 21. С. 72–75. DOI: 10.18821/1728-2802-2017-21-2-72-75.
 13. Волошина А. А., Давидян О. В. К вопросу заболевания пародонта // *Молодой ученый*. 2010. Т. 2, № 12. С. 148–149. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/23/2459>.
 14. Мандра Ю. В., Базарный В. В., Котикова А. Ю. [и др.]. Оценка распространенности заболеваний пародонта среди спортсменов Уральского региона // *Уральский медицинский журнал*. 2018. № 6. С. 24–26. DOI: 10.25694/URMJ.2018.04.108.
 15. Усманова И. Н., Герасимова Л. П., Кабирова М. Ф. [и др.]. Клинико-микробиологическая эффективность применения фотодинамической терапии хронического гингивита и пародонтита у лиц молодого возраста // *Пародонтология*. 2015. № 2. С. 67–72. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23498810>.
 16. Усманова И. Н. Особенности микробиоценоза полости рта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды // *Клиническая стоматология*. 2011. № 3. С. 94–96. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22625376>.
 17. Гермаш В. И., Антонова А. А., Елистратова М. И. Взаимосвязь фактора питания и стоматологического статуса подростков Хабаровского края // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2019. Т. 19, № 2 (70). С. 59–63. DOI: 10.33925/1683-3032-2019-19-2-59-63.
 18. Крихели Н. И., Пустовойт Е. В., Журавлева Е. Г. Эффективность применения зубной пасты parodontax в комплексном лечении хронического гингивита // *Стоматология*. 2021. Т. 100, № 2. С. 50–54. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45607615>.
 19. Митяева Т. С. Доклиническое прогнозирование кариозного процесса у детей в период сменного прикуса // *Стоматология*. 2022. Т. 101, № 3. С. 99.
 20. Скрипкина Г. И. Донозологическая диагностика и прогнозирование кариозного процесса у детей (клинико-лабораторное исследование, математическое моделирование): дис. ... д-ра мед. наук. Омск, 2012. 33 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30373499>.
 21. Скрипкина Г. И. Клинико-лабораторные параметры субклинического течения кариозного процесса в детском возрасте // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2017. Т. 16, № 4. С. 24–27.
 22. Скрипкина Г. И., Екимов Е. В., Мацкиева О. В. [и др.]. Прогнозирование кариеса – современное направление развития детской профилактической стоматологии // *Клиническая стоматология*. 2023. Т. 26, № 4. С. 6–11. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=59397982>.
 23. Аббасова Р. А. К., Амиралиев Р. С. О., Зейналов Г. А. О. Краткий обзор современных методов профилактики юношеского гингивита // *Проблемы современной науки и образования*. 2021. Т. 159, № 2. С. 38–42. DOI: 10.24411/2304-2338-2021-10201.
 24. Никитенко В. В., Латиф И. И., Ковалевский А. М. Эффективность применения при хроническом генерализованном пародонтите лечебно-профилактической зубной пасты с растительным экстрактом // *Институт стоматологии*. 2021. Т. 91, № 2. С. 48–49. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46227972>.
 25. Улитовский С. Б., Алексеева Е. С., Леонтьев А. А. Комплексное применение современных противовоспалительных профилактических средств оральной гигиены при воспалительных заболеваниях пародонта // *Институт стоматологии*. 2020. Т. 88, № 3. С. 45–47. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44076245>.
 26. Хасанов А. И., Мирахмедова Ш. М. Комплексная терапия больных с хроническим заболеванием пародонта // *Stomatologiya*. 2020. № 4. С. 84–90. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47926168>.
 27. Axelsson P., Lindhe J., Nyström B. On the prevention of caries and periodontal disease // *Journal of Clinical Periodontology*. 1991. V. 18, N. 3. 182–189.
 28. Attin T., Hornecker E. Tooth brushing and oral health: How frequently and when should tooth brushing be performed? // *Oral Health and Preventive Dentistry*. 2005. V. 3, N. 3. P. 135–140. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16355646/>.
 29. Диагностика уровня здоровья полости рта и прогнозирование кариеса зубов у детей: монография. Под ред. Г. И. Скрипкина, А. Ж. Гарифуллина, Е. В. Екимова. Омск: ОмГМУ; 2018. 213 с. ISBN: 978-5-94689-193-6.
 30. Школьная профилактическая стоматология: учебное пособие. Под ред. Г. И. Скрипкина, А. Ж. Гарифуллина, Е. В. Екимова [и др.]. Омск: ОмГМУ; 2020. 210 с.
 31. Статистические расчеты в пакете Statistica: учебное пособие. Под ред. И. М. Шаранова, С. В. Бажанова. Саранск, 2007. 155 с.
 32. Трухачева Н. В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. Москва, 2013. 384 с. Режим доступа: <https://cephusbook.info/books/matematiceskaya-statistika-v-mediko-biologicheskikh-issledovaniyah-s-primeneniem-paketa-statistica>

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

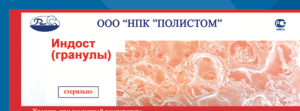
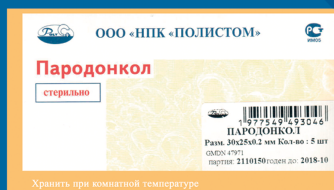
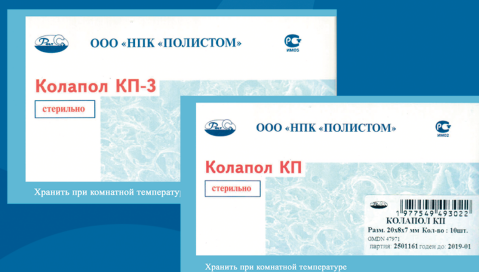
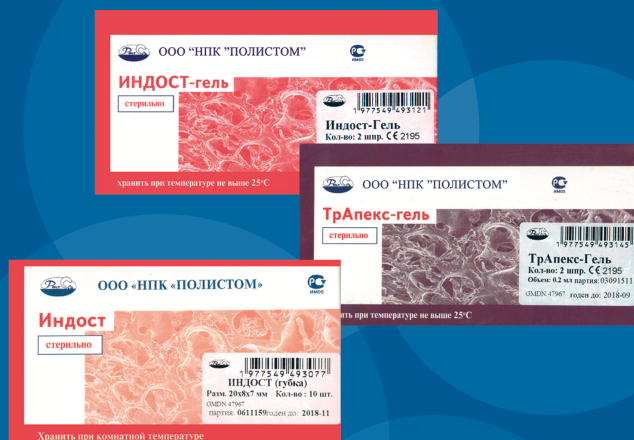
ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск, Россия
 Скрипкина Галина Ивановна — доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детской стоматологии.
 E-mail: skripkin.ivan@gmail.com.
 Бурнашова Таисия Игоревна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской стоматологии.
 E-mail: ta-isios@yandex.ru.
 Заборская Анна Ревазовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии.
 E-mail: azaborskaia@mail.ru.
 Гарифуллина Альбина Жамильевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии.
 E-mail: albina-g@bk.ru.
 Мацкиева Ольга Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской стоматологии.
 E-mail: olgastomomsk@mail.ru.
 Дементьева Анастасия Владимировна — врач-ортодонт. E-mail: shhe-nastya@yandex.ru.

Костнозамещающие материалы для стоматологии

Гранулы, гели, мембраны, пластины, губки



ООО "НПК ПОЛИСТОМ"



105094, Москва, Семеновская набережная, дом 2/1, стр. 1
Тел.: 8(495) 737-68-92; (499) 922-35-36. E-mail office@polystom.ru



Самый удобный в России пылесос-слюноотсос «2 в 1»!

Компания «Аэрс-Мед» разработала и запатентовала новый высокопроизводительный наконечник слюноотсоса, обеспечивающий более эффективное удаление из ротовой полости слюны, пыли и сгустков крови. Благодаря этому изобретению достигается несколько целей.

ПОВЫШАЕТСЯ КОМФОРТ ПАЦИЕНТА

Во время лечения у пациента не возникает неприятных ощущений из-за скопления слюны и лекарственных средств во рту.

УДАЛЯЮТСЯ ЗУБНАЯ ПЫЛЬ И ИЗЛИШКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Когда врач формирует пломбу, он шлифует ее и удаляет излишки. Стоматолог-гигиенист собирает остатки чистящих и полировочных средств.

ЗУБ СОХРАНЯЕТСЯ СУХИМ

Если во время лечения в полость зуба попадет слюна, впоследствии в нем разовьется инфекция. Использование нашего аспиратора позволяет этого избежать.

ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАБОТЫ СТОМАТОЛОГА

Чтобы врач постоянно видел зуб, с которым работает, жидкость, пыль и сгустки крови непрерывно удаляются в полном объеме.



ООО «АЭРС МЕД»

Россия, 170001, г. Тверь, ул. Коняевская, д. 13, стр. 1

Тел.: +7 (495) 973-77-35