

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАШКИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

БАШАРОВА ОЛЬГА ВЯЧЕСЛАВОВНА

**ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБОВ У
ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТОЯНИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО
НАПРЯЖЕНИЯ**

3.1.7 – Стоматология

Диссертация на соискание ученой
степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук профессор,
Кабирова М.Ф

Уфа – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	12
1.1 Оценка распространенности стоматологических заболеваний твердых тканей зубов	12
1.2 Влияние психоэмоционального состояния на стоматологический статус пациентов	20
1.3 Лечение и профилактика заболеваний твердых тканей зубов при стрессовых воздействиях на организм	24
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	31
2.1 Объект исследования	31
2.2 Этапы и объём исследования. Формирование групп исследования: критерии включения и исключения	31
2.3 Методы исследования	36
2.3.1 Определение стоматологического статуса у пациентов с клиновидными дефектами	37
2.3.2 Определение психоэмоционального напряжения у пациентов с клиновидными дефектами	37
2.3.3 Определение состояния гемодинамики пульпы зубов у пациентов с клиновидными дефектами	39
2.3.4 Определение биоэлектрической активности мышц жевательной группы у лиц с клиновидными дефектами зубов в состоянии психоэмоционального напряжения	40
2.4 Методы лечения клиновидных дефектов у лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения	42
2.5 Статистические методы исследования	48
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	49
3.1 Стоматологический статус лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения.....	49

3.1.1 Анализ распространенности некариозных поражений твердых тканей зубов, анализ распространённости и интенсивности воспалительных заболеваний тканей пародонта, анализ стоматологических индексов	49
3.1.2 Анализ распространенности клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением	53
3.2 Показатели гемодинамики пульпы зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением	54
3.3 Показатели биоэлектрической активности мышц жевательной группы у лиц с психоэмоциональным напряжением	58
ГЛАВА 4 АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	72
ВЫВОДЫ	78
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	79
СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ	80
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	81
ПРИЛОЖЕНИЯ	103
Приложение 1	103

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Современное развитие общества привело к росту продолжительности жизни индивидуумов, в связи с этим повысились требования к качеству жизни. В этом смысле стоматологическое здоровье населения стало своего рода маркером здоровья человека в целом.

Высокий уровень здоровья населения является одним из приоритетных направлений в развитии здравоохранения РФ (Конституция РФ, ст.41, Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ) и всех мировых сообществ. Следует отметить, что психическое здоровье стоит на особом контроле у ВОЗ, которое на 66-й сессии приняло комплексный план действий и озвучило критерии психического здоровья человека.

В настоящее время большие потоки информации, диджитализация общества и экономики приводят к повышенной нагрузке на нервную систему (Хабадзе З.С., Макеева И.М., Морданов О.С., Назарова Д.А., 2022). В сочетании с ускорением темпа жизни это приводит к возникновению психического напряжения, способствует увеличению рисков развития нарушений функционирования организма (Насибуллина Э.Ф., Кузнецова Н.С., 2023).

В современной научной литературе имеется много сведений о последствиях нарушения внутреннего гомеостаза организма человека под воздействием эндогенных и экзогенных факторов различного генеза, что приводит к развитию патологического процесса. В частности, на стоматологическое здоровье влияют не только местные инфекционные агенты, которые приводят к образованию кариеса и воспалительным заболеваниям тканей пародонта, но и наличие общих заболеваний, особенности иммунитета и интенсивность нагрузок на организм (Блашкова С.Л., Фазылова Ю.В., Ушакова М.А., 2018; Семенцова Е.А., Мандра Ю.В. и др., 2020).

На состояние твердых тканей зубов влияет также и функциональное состояние мышц жевательной группы, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), аномалии прикуса, отсутствие или раннее удаление зубов (Постников М.А., Булычева Е.А. и др., 2021). Зачастую поражения твердых тканей зубов кариозного и некариозного происхождения сопровождаются повышенной чувствительностью зубов, болевой реакцией на термические раздражители (Самохлиб Я.В., Соколова И.С., Рзаева А.Е. и др., 2021). Кариозные и некариозные поражения твердых тканей зубов современные авторы рекомендуют лечить на начальных этапах развития патологических процессов, чтобы не допустить потери твердых тканей зубов и развития осложнений кариозного процесса (Демьяненко С.А., Дурягина Л.Х., Прийма Н.В. и др., 2022).

В настоящее время эмоциональное и психологическое здоровье рассматривают как часть общего здоровья, считая его важным компонентом, определяющим состояние человека. При разработке программ профилактики и лечения, для получения максимального эффекта необходимо понимание душевного и социального благополучия граждан, а не только наличие физических проявлений заболеваний.

Одним из признаков развития расстройства приспособительных реакций (РПР) является высокий уровень тревожности (психоэмоциональное напряжение — ПЭН), который приводит к развитию заболеваний не только общесоматических, но и к изменениям в полости рта (Wadia R., 2020; Varma S.V, 2023).

Имеются исследования, что у данной категории лиц достоверно ниже уровень гигиены полости рта, выше распространённость гингивита и пародонтита, болезней слизистой оболочки рта, дисфункции ВНЧС. Среди заболеваний твердых тканей зубов у лиц наиболее часто диагностируются кариес, патологическое стирание, гипестезия и клиновидный дефект (Янбулатова Г.Х., 2016).

Существует ряд теорий возникновения клиновидных дефектов твердых тканей зубов, объясняющих возникновение и прогрессирование клиновидных дефектов: механическая (абразивная теория), физико-механическая, химическая,

соматическая, генетическая, теория пьезоэлектрического эффекта, теория возникновения пришеечной патологии от изгибающегося напряжения в этой зоне.

Также есть данные, что РПП через усиление выработки кортизола оказывает выраженное влияние на процессы минерализации зубов и, в частности, дентина; изменения в микроциркуляции приводят к трофическим нарушениям в тканях и органах (Хомская Е.Д., 2018). Одновременно усиливается тонус жевательной группы мышц, происходит изменение распределения нагрузки в пришеечной области зубов, развивается болевой симптом, бруксизм и, как следствие, развивается клиновидный дефект (Наумович С.С., 2018; Зубкова А.А. и др, 2019).

Все вышеуказанное обуславливает необходимость учитывать данные психологического аспекта при разработке и проведении лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с клиновидными дефектами.

Степень разработанности темы

Несмотря на полученные ранее данные об особенностях зубочелюстной системы и возможность влияния на нее патологических реакций, развивающихся в организме при наличии длительного психоэмоционального напряжения, данная проблема не решена полностью, поэтому подход к диагностике и лечению таких пациентов должен быть комплексным и включать в себя как оценку стоматологического статуса, функционального состояния зубочелюстного аппарата, так и оценку психоэмоционального состояния (Иорданишвили А.К., 2019). Индивидуальный подход к пациенту, выбор персонифицированного метода лечения и способа профилактики стоматологических заболеваний, формируют необходимость изучения патогенетических механизмов развития патологии на всех ее этапах. Морфологические особенности структуральных трансформаций в твёрдых тканях зуба требуют изменения методологии выбора способов и техник лечения, со смещением акцентов в сторону малоинвазивных органосохраняющих методов.

Большое количество исследований проведено о влиянии психоэмоционального напряжения на состояние тканей пародонта и слизистой

оболочки рта. Однако, влияние стрессовых факторов на состояние твердых тканей зубов при лечении и профилактике остаются малоизученными. Проблема диагностики, профилактики и лечения некариозных поражений твердых тканей зубов остается актуальной и до конца не разрешенной задачей.

Цель исследования

Повышение эффективности лечения и профилактики клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением.

Задачи исследования

1. Определить наличие психоэмоционального напряжения и распространенность клиновидных дефектов зубов у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью и изучить взаимосвязь между распространенностью клиновидных дефектов зубов и уровнем психоэмоционального напряжения.
2. Изучить показатели ультразвуковой доплерографии пульпы зубов с клиновидными дефектами.
3. Изучить показатели электромиографии жевательной группы мышц у лиц с клиновидными дефектами.
4. Выявить взаимосвязь между показателями электромиографии жевательной группы мышц и показателями ультразвуковой доплерографии пульпы зубов у лиц с клиновидными дефектами.
5. Разработать алгоритм лечения и профилактики клиновидных дефектов зубов и определить его эффективность.

Научная новизна

1. Выявлена взаимосвязь между показателями электромиографии жевательной группы мышц и показателями ультразвуковой доплерографии пульпы зубов с клиновидными дефектами.

2. Впервые разработано устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов, при лечении некариозных поражений твердых тканей зубов (Патент №210397).

3. Впервые определена эффективность лечения и профилактики клиновидных дефектов с применением устройства для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов, при некариозных поражениях твердых тканей зубов.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость работы заключается в получении доказательств наличия взаимосвязи между распространенностью клиновидных дефектов и уровнем психоэмоционального напряжения. У пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью определена прямая корреляционная связь между увеличением распространенности клиновидного дефекта, ухудшением показателей электромиографии жевательной группы мышц и изменениями в показателях кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами.

Прикладное значение проведенных исследований базировано на патогенетических обоснованных рекомендациях применения индивидуальной капы, внося в зону для депо лекарственное средство, обладающее реминерализующими свойствами, имеющее в составе биодоступный кальций и фосфор.

Методология и методы исследования

Методологической основой проведенного исследования являются принципы доказательной медицины. Использован системный подход в определении объектов и субъектов исследования, в применении общенаучных и специфических методов исследования.

Определенная методология в диссертации учитывала данные клинических и функциональных методов исследования лиц с клиновидными дефектами,

находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения. В результате был предложен эффективный метод лечебно-профилактических мероприятий.

Выводы и практические рекомендации сделаны на основе полученных данных статистического анализа.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. У пациентов, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения, определена высокая распространенность клиновидных дефектов зубов, сопровождающаяся нарушением микроциркуляции в пульпе зубов и повышением биоэлектрической активности мышц жевательной группы.

2. Разработанный алгоритм лечения, включающий применение устройства для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов, повышает эффективность лечения клиновидных дефектов зубов у лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Область и способы исследования относятся к специальности «Стоматология», (соответствуют пунктам 1,8 паспорта специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки).

Степень достоверности и апробация результатов

Результаты проведённой диссертационной работы являются достоверными, они определялись современными методами исследования и применением критериев доказательной медицины. Созданная комиссия по проверке первичной документации определила достоверность всех представленных материалов и личное участие автора в написании данной диссертации. Акт проверки от 20.04.2023

Апробация результатов

Материалы по теме диссертационного исследования опубликованы в сборнике «Исторические вехи развития стоматологической службы Республики Башкортостан. Сборник научных трудов, посвященный 100-летию со дня образования» (Республика Башкортостан, 2019). Опубликовано в сборнике «Инновационная стоматология. Сборник научных трудов, посвященный 75-летию победы в Великой отечественной войне» (Уфа, 2020).

Материалы по теме диссертационного исследования доложены на XLII Международной научно-практической конференции «Российская наука в современном мире» (Москва, 2021); Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Е.А. Магида «Стоматология – наука и практика, перспективы развития» (Волгоград, 2021); V Международной научно-практической конференции «Молодые исследователи – современной науке» (Петрозаводск, 2023); Международной научно-практической конференции «Инновационные научные исследования в современном мире: теория, методология, практика» (Уфа, 2023).

Апробация диссертационного исследования проведена на совместном заседании Проблемной комиссии – «Стоматология» и кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (Уфа, 2023)

Личный вклад автора в выполнении исследования

Автором лично осуществлялось исследование и планирование всех разделов диссертационной работы. Проанализированы литературные данные, поставлены цели и задачи, подобраны методы и определены этапы исследования. Изучены заболевания твердых тканей зубов, определено состояние гемодинамики пульпы, проведена электромиография мышц жевательной группы, выявлено наличие психоэмоционального напряжения у лиц среднего возраста и их взаимосвязь. В результате проведенных анализов разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм лечения клиновидных дефектов у лиц в состоянии психоэмоционального стресса. Разработано и запатентовано устройство для комплексного

комбинированного воздействия на твердые ткани зубов при некариозных поражениях твердых тканей зубов.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы внедрены: в практику Клинической стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, в ГБУЗ РБ Стоматологическая поликлиника №5 г. Уфы; в учебный процесс - на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, на кафедре ортопедической стоматологии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Публикации

По материалам диссертационной работы опубликовано 14 научных работ, из них 4 – в ведущих научных рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 - Scopus. Получен патент РФ на «Устройство для комплексного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов» (патент №210397).

Объем и структура диссертации

Диссертационное исследование изложено на 103 страницах машинописного текста, дополнена 13 таблицами и 10 рисунками. Список литературы включает 189 источника, в том числе из них 75 иностранных источников.

ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Оценка распространенности стоматологических заболеваний твердых тканей зубов

Некариозные поражения твердых тканей зубов привлекают внимание исследователей в связи с их значительной распространенностью среди населения и необходимостью эффективного лечения [24, 27, 90, 98]. Некариозные заболевания твердых тканей зубов включают в себя такую патологию как клиновидный дефект, эрозии, повышенная стираемость. Клиновидный дефект занимает последующее место по распространенности заболеваний твердых тканей зубов после кариеса [51].

Клиновидный дефект возникает после повреждений зубной ткани рядом с шейкой зуба, имеет форму клина, основание которого находится в эмали, а вершина в дентине. Клиновидный дефект входит в число таких патологических состояний, как некариозные поражения шеек зубов.

Стоматологи различают 2 типа некариозных поражений зубов в зависимости от формы «клиновидного» сечения: V- и U-образные. Продемонстрировано, что V-образные клиновидные дефекты увеличивают концентрацию напряжений в 4 раза по сравнению с U-образными дефектами [181].

Глубина повреждения, дополняющего форму клиновидного дефекта, оказывает значительное влияние на напряженно-деформированное состояние. По мере того, как повреждение распространяется глубже в зуб, напряжение увеличивается в области вершины «клина» [132]. Клиновидный дефект часто сопровождается гиперчувствительностью [187].

В Китае до начала 1990-х годов применялся только термин «клиновидный дефект зубов», в настоящее время его предлагается заменить на «некариозные поражения зубов» [123].

Считается, что за прошедшие 15 лет, частота некариозных поражений твердых тканей зубов увеличилась на 25,9% среди жителей России. Среди студенческой молодежи г. Саратова клиновидные дефекты встречались у 5,2% [12]. В Республике Беларусь частота клиновидных дефектов в молодом возрасте (18 лет) составляет 4,2%, в возрасте 35-44 года – 40% [105]. Р.А. Фадеев и соавт. указывают на распространенность клиновидных дефектов среди населения в 20% [40]. По данным А.И. Булгаковой с соавт. (2019) в Уфе клиновидные дефекты встречаются у 5,65% всех пациентов, наблюдающихся у стоматолога, причем чаще патология встречается у женщин чем у мужчин составляя 64,74% случаев [69]. Клиновидный дефект выявлялся у 53% работников горно-обогатительного комбината (медно-цинковые руды) и у 26,9% жителей малого города Урала [96]. На промышленных предприятиях некариозные поражения твердых тканей зубов выявлялись: пигментация зубов и налеты в 81,4% случаев, клиновидный дефект зубов — в 34,8%, гиперестезия — в 32,7%, патологическая стираемость зубов — в 32,4% случаев [5]. Частота клиновидных дефектов у спортсменов составила 9,1% в возрасте 20-34 года. У населения Москвы частота клиновидных дефектов возрастала с 8,7% в 20-34 года до 16,8% в 45-54 года. Проведенный авторами анализ 24 публикаций по выявлению частоты некариозных поражений зубов установил среднюю частоту в 46,6%, у лиц старше 30 лет она была 53%, у лиц моложе 30 лет - 43% [162]. Различные исследования устанавливают 40-60% встречаемость этой патологии (некариозные поражения зубов) среди взрослого населения, причем частота патологии различалась в зависимости от возраста и региона проживания [161, 162]. В то же время, некоторые авторы установили, что распространенность некариозных поражений зубов за последние годы достигла более 70% [18, 57].

За рубежом частота некариозных поражений зубов среди населения также остается высокой. В Республике Сербской (Босния и Герцеговина) частота некариозных заболеваний зубов составила среди взрослого населения 52% [163].

Среди полупрофессиональных футболистов Бразилии частота некариозных поражений зубов составила 39,5% [160]. Среди пациентов стоматологической

клиники школы стоматологов в Бразилии НПЗ установлены у 67,8%, большинство из НПЗ являлись клиновидными дефектами на зубах верхней челюсти [124].

Наиболее часто некариозные поражения зубов встречались на премолярах, далее следовали первые моляры [164].

Развитие клиновидного дефекта зуба характеризуется болью разной интенсивности, вызываемой температурными, тактильными, химическими раздражителями, приводит к постепенной убыли твердых тканей [177]. Авторы отмечают, что наличие клиновидных дефектов у пациентов сопровождалось гиперестезией: от 33,3 % до у 81,03 % пациентов в прямой зависимости от наличия сопутствующей соматической патологии [106].

Гиперестезию (повышенную чувствительность) также относят к некариозным заболеваниям твердых тканей зубов, возникающую при воздействии повседневных химических, механических и температурных факторов, которые при гиперестезии становятся сильными раздражителями. При этом возникает боль различной интенсивности, которая не связана с видимыми повреждениями твердых тканей зуба (хотя обнажается дентин и увеличивается степень открытия дентинных канальцев) [60, 104].

В России распространенность гиперестезии зубов у населения достигает 65,3-70,4% [88]. Среди молодежи в возрасте 17-25 лет гиперестезия встречалась у 78,5%, чаще у женщин [35].

Среди общеизвестных причин развития НПЗ, гиперестезия может развиваться как осложнение при проведении клинического отбеливания зубов [86]. Вероятность развития гиперестезии после процедуры отбеливания зубов достигает 78% [36]. Оказывает влияние на развитие гиперестезии и наличие соматических заболеваний, так у 81% больных со стенозом сонных артерий выявлена гиперестезия различной степени выраженности [106]. При беременности изменения, происходящие в эмали зуба, приводят к раскрытию дентинных каналов, что повышает чувствительность зубов [11].

Появление гиперестезии прямо коррелирует с потерей твердых тканей зуба, например, повышенной стираемостью, особенно у молодых людей [91]. Развитие

гиперестезии твердых тканей зубов связывают с употреблением питьевых напитков с низким рН [1].

В настоящее время предложено несколько теорий, обосновывающих развитие повышенной чувствительности: теория рецепторов одонтобластов; теория прямых нервных окончаний; гидродинамическая теория, основанная на проницаемости дентина [91].

Для понимания явления гиперестезии, заслуживает внимания и теория нарушения ионообменных процессов между слюной и эмалью зуба, согласно которой происходит деминерализация в твердых тканях зуба [110, 137].

Существует ряд теорий возникновения клиновидных дефектов твердых тканей зубов, объясняющих возникновение и прогрессирование клиновидных дефектов: механическая (абразивная теория), физико-механическая, химическая, соматическая, генетическая, теория пьезоэлектрического эффекта [85], теория возникновения пришеечной патологии от изгибающегося напряжения в этой зоне [115, 184].

До недавнего времени основными непосредственными причинами клиновидных дефектов считались эрозия и истирание. На современном этапе исследуются также и биомеханические причины НПЗ [129].

К причинам возникновения клиновидных дефектов относят:

- 1) применение жесткой щетки и паст с повышенной абразивностью;
- 2) понижение минерализующей функции ротовой жидкости до рН 5,5;
- 3) имеющиеся болезни организма [9].

Так анализ литературы подчеркивает мультифакторную теорию возникновения НПЗ, которая включает поведенческую привычку сильного нажима на щетку при горизонтальной чистке зубов, потребления продуктов и напитков, содержащих кислоты [142, 152].

Ряд исследований подчеркивает, что фактором, способствующим развитию клиновидных дефектов зубов, являются определенные изменения в ротовой жидкости и слюне [82]. Так фактором, способствующим развитию клиновидных дефектов, установлен сдвиг кислотно-щелочного баланса смешанной слюны в

кислую сторону [6]. Установлено, что нарушение минерального обмена в ротовой жидкости прямо коррелировало с началом образования клиновидных дефектов [179]. Клиновидные дефекты могут возникать как последствия уже развившихся патологических состояний, таких как зубной камень, воспалительные процессы в деснах, а также неудачное ортодонтическое лечение [53].

Проанализировав научные исследования, Ж.А. Ризаев и О.К. Муслимов (2017) указывают на ведущую роль нарушений минерализующей функции слюны (в слюне снижается уровень кальция и неорганического фосфора, снижается минеральный потенциал слюны и ее буферные свойства), которая в свою очередь не может обеспечить процессы реминерализации эмали, что ведет к развитию некариозных поражений. Так как происходит деминерализация поверхностного слоя дентина, что в свою очередь приводит к нарушению его связи с эмалью, это вызывает ее растрескивание и разрушение [84].

В тоже время значимость каждого фактора дискутируется. Например, пересмотрена значимость неправильной методики чистки зубов с применением жестких зубных щеток, так как дефекты возникают на аппроксимальных поверхностях с поражением определенных групп зубов, причем несмотря на дальнейшие верные навыки гигиены полости рта наблюдается прогрессирование патологического процесса [75].

Наблюдение в течении 6 лет установило, что прогрессирование клиновидных дефектов зубов прямо зависело от таких факторов, как возраст и частота чистки зубов [149].

Проведенные исследования рассматривают патогенетические факторы развития некариозных поражений, вызывающие повышенную нагрузку на твердые ткани зубов: бруксизм, особенности прикуса, высокая окклюзионная нагрузка. Однако, есть имеется ряд исследований, где не обнаружено статистически значимых различий между числом клиновидных дефектов, связанных с окклюзией [41].

К общим факторам развития клиновидных дефектов относится наличие у человека общесоматической патологии, в то же время одним из факторов,

вызывающим соматические болезни будет являться стрессогенное воздействие [130, 148]. Тем более с возрастом, число коморбидных заболеваний у человека только увеличивается.

Установлена, например, тесная связь заболеваний щитовидной железы с заболеваниями твердых тканей зубов [74]. У 60% больных с болезнью Крона и хроническим неспецифическим язвенным колитом выявлены клиновидные дефекты [63]. В исследовании С.В. Чуйкина с соавт. (2018) клиновидные дефекты зубов у пациентов без соматической патологии отмечались у 8,70 % пациентов, в группе пациентов с атеросклеротическими поражениями сосудов существенно чаще – в 29,31 % случаев [106].

Взаимосвязь между соматическими болезнями и развитием некариозных поражений зубов видимо связано с появлением патологических изменений в биохимических процессах ротовой полости. Авторы отмечают четкую корреляцию клиновидных дефектов зубов с некоторыми сопутствующими заболеваниями, как соматическими, так и ротовой полости. Так, 47% пациентов с клиновидными дефектами имели патологию пародонта, 21% – заболевания сердечно-сосудистой системы, 32% – патологию эндокринной, костной систем, желудочно-кишечного тракта [69]. В возникновении клиновидных дефектов зубов одной из причин рассматривается бруксизм [77], который является одним из факторов риска [99].

Бруксизм - сокращение мышц жевательной мускулатуры, сопровождающееся скрежетом зубов, является не только одним из факторов развития НПЗ, но может снижать эффективность результатов по стоматологическим манипуляциям, применяемыми при лечении НПЗ [23].

Исследования показывают, что бруксизмом страдают от 5 до 81% взрослого населения [62]. Распространенность бруксизма среди жителей Саратова составила 11,4%, при чем бруксизм у них вызывал ряд патологических состояний, среди которых трещины эмали, возникновение расстройств ВНС, бессонницу и депрессию [13]. У 19,3% студентов-медиков, прибывших на обучение из Индии, в России был установлен бруксизм, причем у них был выявлен более высокий уровень тревожности и нарушения сна, по сравнению с не имеющими бруксизма

[2]. Бруксизм был выявлен у 14,5% студентов-стоматологов г. Бишкека (Кыргызстан) [61].

Ряд авторов утверждает, что ведущая роль в развитии бруксизма - психоэмоциональный стресс, а не окклюзии и анатомические аномалии [23, 62].

Приводятся данные литературы, где на первое место среди причин бруксизма ставится длительное нервное напряжение и глубокое эмоциональное переживание [56]. Установлена связь с развившимся стрессовым состоянием и наличием дневного бруксизма [23]. Ряд исследований показывает второстепенную роль факторов полости рта в развитии бруксизма [38].

Бруксизм относится к основному фактору развития болевой дисфункции ВНЧС [22]. При бруксизме установлено повышение уровня гормона стресса в крови — кортизола, который участвует в процессах кальциевого обмена [30].

Бруксизм значительно повышает риск окклюзионных взаимоотношений с последующим увеличением нагрузки на эмаль зуба, что ведет к развитию пришеечных дефектов [75].

Литературные данные показывают взаимосвязь бруксизма с дисфункцией ВНЧС [49]. Бруксизм относили к провоцирующим факторам заболеваний ВНЧС [109].

У больных бруксизмом в 33,3% встречалась дисфункция ВНЧС, 2% клиновидные дефекты зубов, значимо чаще встречались соматические заболевания по сравнению с не имеющими бруксизма [59].

Дисфункция ВНЧС выявлена у 27,8% студентов-медиков из Тюмени [20].

Причинами боли при дисфункции ВНЧС исследователи установили бруксизм (67%), дентальная терапия (21%), парафункциональные привычки (12%) [3].

Вместе с тем, высокое значение психоэмоциональных изменений, как причина дисфункции ВНЧС установлена рядом исследователей только у женщин [33].

Одни исследования указывают на главенствующую роль в возникновении и развитии дисфункции ВНЧС нарушением окклюзии, функционировании

жевательных мышц и мышц шеи, другие исследователи основную роль отдают изменениям в психоэмоциональной сфере и наличию соматических заболеваний. Хотя сами пациенты не связывают имеющиеся у них проявления дисфункции ВНЧС с изменениями в психоэмоциональной сфере [14].

Заболевания пародонта и бруксизм взаимосвязаны и часто сочетаются [54]. Наличие нелеченых НПЗ у пациентов прямо коррелировало с такими признаками пародонтита как видимые налеты и кровоточивость [139].

Существует взаимосвязь между состоянием пародонта и риском развития НПЗ. Изучение исследователями зубов и пародонтальной ткани *ex vivo* показало, что достижение здорового пародонта является полезным фактором для предупреждения развития НПЗ [140].

Поведенческие навыки по поддержанию здоровья полости рта влияют на стоматологический статус [33]. Поведенческие факторы человека, к которым относят особенности ухода за ротовой полостью, определенные пищевые предпочтения, прием газированных напитков также может способствовать повреждению эмали зубов. Среди 30-летних Бразильцев установлено, что чем чаще они чистили зубы, тем больше была у них частота некариозных поражений зубов [151]. У взрослых жителей Японии факторами риска развития некариозных поражений зубов явились потребление сладких газированных напитков, цитрусовых (соки и фрукты), давление на щетку при чистке зубов [183].

Экспериментальным путем установлено, что сильное нажатие на щетку при чистке зубов вызывает большую частоту некариозных повреждений зубов, нежели при высокой скорости движения щетки. Что обуславливает применение термина «неподходящая чистка зубов» “improper toothbrushing” [172]. Другой эксперимент показал, что износ зубов был больше выражен при чистке более жесткой щеткой [133].

Исследование в Сербии показало, что возраст, частое потребление цитрусовых фруктов и соков, также пониженное рН слюны повышали частоту некариозных поражений зубов [136].

Таким образом, высокая частота некариозных поражений зубов, ведущее место среди которых занимают клиновидные дефекты зубов, наличие поведенческих, патофизиологических и патобиохимических факторов развития данной патологии, указывают на необходимость коррекции содержания лечебно-профилактических мероприятий в отношении данной патологии при проведении врачом манипуляций во время стоматологического приема, с учетом многофакторной этиологии НПЗ.

1.2 Влияние психоэмоционального состояния на стоматологический статус пациентов

Первое наблюдение, установившее прямую связь между психологическим стрессом и болезнями полости рта, было доложено в 70-х годах прошлого столетия, когда выявили, что слизистая полости рта разрушается под воздействием вирусов более быстрее и тяжелее у лиц, находящихся в состоянии психологического стресса [178].

Последующие исследования подтвердили, что у людей, находящихся в стрессе, чаще выявляются заболевания тканей ротовой полости по сравнению с вне стресса [185, 186]. У пациентов с низкими стрессовыми нагрузками наблюдалась более стабильная картина костной ткани ротовой полости [26].

В пользу влияния стресса, например, на развитие бруксизма говорит эксперимент, в котором площадь фасеток стираемости зубов в стрессовый период (экзаменационная сессия у студентов) была выше, чем в период между сессиями [8].

Одним из биохимических проявлений стрессового воздействия на организм является система гипоталамус-гипофиз-надпочечники, приводящая в том числе к увеличению секреции кортизола, как в организме, так и в ротовой жидкости, что в свою очередь негативно влияет на состояние стоматологического здоровья [147, 175].

Стресс имеет иммуномодулирующий эффект, вызывая продукцию провоспалительных цитокинов иммунными клетками, выделяемый при стрессе кортизол и катехоламины ведут к росту патогенной флоры в ротовой полости [120, 165].

В свою очередь кортизол оказывает влияние на процессы минерализации костной ткани, в том числе и зубов, повышенная его концентрация нарушает ее [155]. Поэтому стрессовые ситуации могут способствовать возникновению дефектов эмали зубов [8].

С психоэмоциональным стрессом связаны и опасные условия труда, которые тоже негативным образом отражаются на состоянии тканей полости рта. У лиц с опасными условиями труда распространенность некариозных поражений (клиновидные дефекты, стертость зубов, эрозия эмали) составляет 32,8%, у них же установлена невысокая мотивация к проведению гигиены полости рта и профилактике и лечению заболеваний полости рта [108].

Исследования, проведенные среди корейских работников, показали, что производственный шум ассоциировался с плохим состоянием тканей ротовой полости [171]. Это можно объяснить и тем, что стрессовые условия труда вызывают повышение кортизола в слюне [157].

У жителей, в природно-климатических условиях (которые характеризуются как суровые и экстремальные, что создают стресс для организма) выявлены негативные изменения в биофизических свойствах ротовой жидкости, что ведет к снижению минерализующих свойств слюны, а это увеличивает заболеваемость тканей ротовой полости. Ряд исследований связывают стресс, вызывающим изменение в слюне и дальнейшее развитие болезней зубов [146].

Психоэмоциональные особенности личности человека, вызванные стрессом связаны и с его особенностями здоровья полости рта. Психоэмоциональные состояния, проявляющиеся повышенной тревожностью, могут приводить к бруксизму [31].

Повышенная личностная тревожность считается одним из предрасполагающих факторов развития и прогрессирования бруксизма [34].

Важную роль в психоэмоциональном состоянии пациента, имеющего стресс, играет такое явление как «тревожность». Методика, разработанная Чарльзом Д. Спилбергером и адаптированная Юрием Ханиным, оценивает два вида тревожности: ситуативную и личностную тревожность [101, 169]. Ситуативная тревожность – эмоциональное состояние человека на данный момент в связи с его реакциями на непосредственные условия (ситуации, задачи, проблемы) актуальные для человека в настоящее время. Личностная тревожность – это устойчивое и индивидуальное свойство человека, характеризующее степень подверженности различным стрессовым факторам.

Кроме того, выделяется особый вид тревожности – стоматологическая тревожность Кораха, где по шкале оценивается уровень страха пациента перед стоматологическим приемом [128].

В свою очередь, наличие заболеваний полости рта негативно влияет на психоэмоциональное состояние пациентов. Установлено, что стоматологические заболевания оказывают негативное влияние на психоэмоциональную сферу, проявляющуюся в увеличении числа лиц, имеющих высокий уровень реактивной и личностной тревожности. Ряд работ, указанных автором, устанавливают патогенетическую роль стресса в нарушении иммунитета, биохимических процессов, развитии воспаления в тканях ротовой полости, что ведет к их заболеваемости [189].

Стресс, вызванный психосоциальными факторами, влияет на микробиоту ротовой полости, вызывая рост ряда патогенных микробов [120].

Получены данные о нарушениях в состоянии зубочелюстной системы в зависимости от уровня личностной и реактивной тревожности, так у лиц с высоким уровнем тревожности показатели пародонтологического индекса и неудовлетворительные показатели гигиенического состояния полости рта были выше, чем у лиц с умеренным уровнем тревожности — степень стоматологического здоровья пациента обратно пропорциональна уровню тревожности [25].

Уровень кортизола в ротовой жидкости был значимо выше у лиц с высокой тревожностью, по сравнению с теми, у кого имелся средний или низкий уровень тревожности, кроме того, у лиц с высокой тревожностью чаще встречались заболевания тканей пародонта [125].

В свою очередь установлено, что высокая тревожность может быть окклюзионным фактором развития некариозных поражений зубов [154].

Само по себе стоматологическое вмешательство является стрессом для организма, для уже пациентов, находящихся под воздействием «своего» стресса [176].

Эмоциональная нагрузка у спортсменов приводит к разнообразным патологическим состояниям тканей полости рта, в том числе и некариозным поражениям твердых тканей зубов — у обследованных спортсменов дефекты твердых тканей зубов установлены у 35% [57].

Ряд профессий является «стрессогенными», так как характеризуются высокими эмоциональными нагрузками, в том числе в некоторых ситуациях являются опасными для здоровья [119].

Установлено влияние высоких стрессовых нагрузок на показатели стоматологического статуса, усугубляющихся с увеличением возраста. У работников с опасными условиями труда с 13% в 20-34 года до 18% в 45-54 года, однако у космонавтов наблюдалось уменьшение такой патологии с 6,7% в 20-34 года до 3,1% в 45-54 года (это связывают с высокой организацией стоматологической помощи таким лицам) [64].

Клиновидные дефекты встречались чаще среди солдат с посттравматическими стрессовыми расстройствами, нежели у солдат без ПТСР [158].

Вместе с тем, в ряде случаев, стрессовое состояние человека влияет на его поведение, нарушая ведение им здорового образа жизни, вызывая наличие поведенческих факторов, способствующих развитию патологических состояний полости рта [170]. Так повышенная тревожность приводила к ухудшению гигиенического ухода за полостью рта у студентов [141]. Люди в возрасте 45-54

года под воздействием стресса меньше чистили зубы [121]. Стресс и повышенная тревожность приводили студентов к повышенному потреблению нездоровой пищи [126]. Корейский подростки под влиянием стресса больше потребляли фаст-фуда и сладких напитков [166].

Повышенная тревожность, низкий уровень психологической устойчивости установлен у пациентов с дисфункцией ВНЧС [37].

Таким образом, эмоциональный стресс, а также повышение уровня тревожности влияет на нормальное функционирование органов и систем, в том числе и ротовой полости, вызывая их патологические изменения, что необходимо учитывать при проведении лечения.

1.3 Лечение и профилактика заболеваний твердых тканей зубов при стрессовых воздействиях на организм

Главным фактором сохранения хорошего здоровья полости рта, является ведение пациентом здорового образа жизни (в том числе включающего отказ от курения, достаточную физическую активность, нормальная масса тела), который в стоматологическом плане предусматривает такие поведенческие факторы как проведение регулярных гигиенических действий по уходу за полостью рта, регулярное посещение стоматолога и соответствующее лечение, а также потребление пищи, не способствующей развитию патологических процессов в ротовой полости [156, 182].

Необходимость учитывать социально-психологических характеристики пациентов при восстановлении патологии зубов, а также психологического статуса в алгоритме стоматологических манипуляций подчеркивается рядом авторов, в том числе для эффективного общения «врач-пациент», с целью создания мотивации у пациента к систематической гигиене полости рта и стоматологическому лечению [10].

Специфические особенности стрессовых психоэмоциональных состояний необходимо уметь выявлять стоматологу перед, во время и после стоматологического приема, проводить необходимую коррекцию [58, 79].

Учитываются психоэмоциональные состояния не только в общении «врач-пациент», но и при выборе способа и средства местного обезболивания на амбулаторном стоматологическом приеме. Необходимость учета психологического статуса пациента, в том числе его тревожности, при лечении стоматологической патологии у больных с эндокринной патологией [70, 103].

Предлагается медикаментозное воздействие на пациента с целью уменьшить проявления стресса и тревожности. Так Р.Ф. Ashley и соавт. (2018) проанализировали 50 исследований, где применялись седативные средства с целью стабилизации психоэмоционального состояния [118].

Многочисленные исследования показывают эффективность применения мелатонина для снижения у взрослых тревожности, возникающей до и после лечения [150].

Для уменьшения психоэмоционального напряжения, в частности депрессии, на фоне высокого уровня личностной и ситуативной тревожности, применяли БАД, содержащий серотонин у студентов при их стоматологическом лечении, в результате чего улучшалась психоэмоциональная сфера и состояние тканей ротовой полости [72].

Для снижения стрессового состояния пациентов в возрасте 18-25 лет вначале стоматологической манипуляции применяли таблетки Глицина под язык [68].

Однако к медикаментозному вмешательству надо подходить крайне осторожно, так как опыт применения антидепрессантов у лиц с психоэмоциональными изменениями, приводил к снижению эффективности стоматологических манипуляций, например, у них чаще не приживались дентальные имплантанты [135].

Рекомендуется психологическая поддержка стоматологических пациентов, находящихся в состоянии психоэмоционального стресса. Так, в планировании

лечения бруксизма предусмотрена обязательная коррекция психоэмоционального стресса [62].

Причем, при лечении гиперестезии зубов, некоторые исследователи подчеркивают обязательность учета психоэмоциональных особенностей пациентов, так как от этого зависит уровень выполнения рекомендаций по гигиеническому уходу за полостью рта [44].

Например, чем выше была эффективность лечения гиперестезии зубов, тем хуже пациенты проводили гигиенический уход за полостью рта [45].

К особенностям лечения стоматологических пациентов в состоянии стресса предлагается в общении с ним и во время получения информированного согласия разъяснить ему роль психоэмоциональных факторов в развитии стоматологических болезней, включить его в занятия йогой или медитацией [144, 174].

Одним из показателей, характеризующих эффективность лечения больных, например, с повышенной стираемостью зубов, является снижение тревожности. Предлагается обучение пациентов способам расслабления, для устранения негативного влияния стресса на жевательные мышцы, для снятия нижнечелюстной дисфункции. Применение психотерапевтических методик для нормализации психоэмоционального состояния у лиц с бруксизмом улучшало не только психологический статус, но и физиологические показатели мышечного аппарата нижней челюсти [97].

Установлена необходимость применения в комплексном лечении пациентов с дисфункцией зубочелюстной системы специальных психокоррекционных и психотерапевтических программ [70].

С целью регулирования психоэмоциональных состояний при стоматологическом лечении педагогов, имеющих дисфункцию ВНЧС, в комплексном лечении включали седативные препараты и транквилизаторы, а также аутогенную тренировку [114].

С учетом того, что у стоматологических пациентов имеется патология сердечно-сосудистой системы уровень тревожности был повышен в 2 раза по сравнению с пациентами без патологии сердечно-сосудистой системы, была

предложена схема индивидуальной специфической премедикации, в которую включали: пациентам с ГБ – каптоприл и тенотен, пациентам с ИБС – тенотен и нитроглицерин; это снижало уровень реактивной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина, а также нормализовало уровень артериального давления и частоты сердечных сокращений [103].

Помимо психологических особенностей пациентов, находящихся под воздействием стрессогенных факторов, у них существуют и чисто стоматологические проблемы, обусловленные методиками и мероприятиями по лечению патологических состояний зубной полости.

Хотя природа данных поражений является некариозной, клиновидные дефекты будут обязательно прогрессировать в случае отсутствия их лечения [134].

Для предотвращения дальнейшего прогрессирования клиновидного дефекта применяются различные варианты реставрации: стандартные пломбы, специальные керамические вставки. Однако такие реставрации недолговечны и требуют замены [167, 188].

Установлена особенность зависимости завершенности стоматологической реабилитации пациентов с клиновидными дефектами зубов в зависимости от формы собственности медицинской организации. В частных клиниках завершенность составила 96-100%, в то время как в государственных и ведомственных медицинских организациях завершенность лечения составило 45,5-59% и 54,3-83,9% соответственно. К тому же отмечено, что в частных клиниках применялись более современные методы стоматологической помощи [42].

У лиц «стрессовых» профессий, например, профессиональных парашютистов, среди лечебных мероприятий по профилактике заболеваний зубов, рекомендуются изменения пищевого поведения, а также рекомендации применения щелочной минеральной воды в виде ополаскивания полости рта непосредственно после перенесенного стресса – прыжка с парашютом [21]. Кроме того, перед реставрацией дефектов твердых тканей зуба рекомендуется вначале нормализовать тонус жевательных мышц (специальная гимнастика и массаж, физиотерапия).

Для замещения клиновидных дефектов зубов разрабатываются такие современные высокотехнологичные методы как сканирование, трехмерное моделирование и изготовление замещающих конструкций посредством шлифования, позволяющих получить в одно посещение клиники пациентом точную и эстетичную конструкцию сложной формы [28].

Анализ научных работ, проведенных Ж.А. Ризаевым и О.К. Муслимовым установил, что на современном этапе предлагаются довольно различные по подходам методы лечения клиновидных дефектов [84]. Причем, некоторые из них показывают не вполне удовлетворительные результаты, что в свою очередь предполагает дальнейшую разработку более эффективных лечебных мероприятий.

Ряд авторов утверждает, что ими в доступной литературе не найдены высокоэффективные схемы лечения клиновидных дефектов абфракционного типа, объясняя это также тем, что полностью исключить этиологические факторы после лечения невозможно [73].

Исследования показывают различную эффективность разных реставрационных материалов, восстанавливающих клиновидные дефекты [138].

Долговечность эстетического реставрирования клиновидных дефектов достигается за счет применения в лечении высокоэнергетических эрбиевых лазеров [19].

Эффективность лечения НПЗ прямыми и полупрямыми методами восстановления полимерными композитами после 2-х лет наблюдения составило 88,5% [116].

Применение для восстановления НПЗ высоковязкого стеклянного иономера (EQUIA Fil, GC) через 3 года наблюдения показало 87% эффективности [122].

Разрабатываются и внедряются различные материалы для восстановления повреждений твердых тканей зубов [173]. Тридцатилетний опыт показал эффективность в профилактике развития НПЗ применение свободного десневого трансплантата [131]. Изучается применение различных биоматериалов для восстановления клиновидных дефектов при НПЗ [153]. Для уменьшения

гиперчувствительности при клиновидных дефектах применялась комбинация Nd6Yap с композитным полимером [143].

При бруксизме применяются специальные релаксационные шины, снижающие напряжение жевательных мышц [16].

У лиц, страдающих гиперестезией необходим индивидуальный подбор зубных паст для гигиены полости рта [43].

Применяемые при лечении и профилактике гиперестезии зубные пасты должны ингибировать процесс деминерализации, формировать кислотоустойчивый слой на поверхности дентина и дентинных канальцев [83].

Анализ 30 научных публикаций показал, что существующие методы физиотерапии, применяющиеся в профилактике и лечении гиперестезии зубов, не являются достаточно эффективными, поэтому перспективным представляется разработка и применение наночастиц для закрытия дентинных канальцев зуба [93].

После лечения КДЗ могут возникнуть осложнения, обусловленные морфологическими и функциональными изменениями как в твердых тканях зубов, так и в жевательном аппарате.

Следует учесть, что ряд исследований не установил положительного влияния лечения НПЗ определенными материалами на состояние пародонта, что определяет необходимость комплексного лечения всех патологий ротовой полости [159].

С другой стороны, лечение НПЗ такими материалами как “Tetric N-cream nanohibride”, “Z350XT nanoparticles” и полировочного материала “Actropol” или “Sof-Lex” показало положительные изменения в пародонте спустя 6 месяцев после стоматологической манипуляции [145].

При разрушении белковой матрицы эмали при патологических процессах в твердых тканях зубов только реминерализующая терапия неэффективна, поэтому применяется такой метод лечения, как инфильтрация эмали препаратом Icon [95].

При лечении НПЗ необходимо учитывать наличие патогенных бактерий, имеющих при пародонтите [180].

В исследуемой нами научной литературе недостаточно данных по особенностям применения ряда методик при стоматологическом лечении

пациентов с повышенным уровнем стресса. Хотя продолжается поиск новых более эффективных материалов и методик их применения для реставрации клиновидных дефектов, стоматологам в своей лечебной работе, необходимо учитывать психоэмоциональное состояние пациентов, так как было сказано выше, это влияет на состояние тканей зубной полости.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объект исследования

Исследование было проведено в 2018-2021 году на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (зав. кафедрой, профессор Л.П. Герасимова), в научной лаборатории КСП БГМУ (гл. врач, д.м.н. С.А. Лазарев).

Нами было обследовано 942 пациента: мужчин 482 и 460 женщин (в возрасте от 35 до 44 лет, (средний возраст $39 \pm 2,1$), обратившихся за стоматологической помощью.

Тема диссертационного исследования одобрена решением ЛЭК (протокол №7 от 23.11.2022) в соответствии с требованиями GCR и приказа Минздрава России от 01.04.16 г. № 200н 23.11.22 г.

2.2 Этапы и объём исследования. Формирование групп исследования: критерии включения и исключения

В таблице 1 представлен дизайн и объём исследований.

Таблица 1 – Дизайн и объём исследований

Этап исследования	Объекты и методы проведения	Кол-во исследований
Клинический стоматологический осмотр Определение наличия и степени выраженности психоэмоционального напряжения	Данные клинического осмотра лиц с клиновидными дефектами, данные анкет по ПЭН	942 пациента

Продолжение таблицы 1

1 этап: оценка стоматологического статуса пациентов	<p>1Группа (226 человек) - пациенты с низкой тревожностью. Из этой группы методом слепого случайного выбора была сформирована группа сравнения из 50 пациентов без клиновидных дефектов и выраженных аномалий прикуса.</p> <p>2Группа (374 человека) - пациенты с умеренной тревожностью. Из них 79 человек составили А группу, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.</p> <p>3Группа (342 человека) - пациенты с высокой тревожностью. Из них 151 человек составили В группу, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.</p>	942 пациента
Исследование психоэмоционального состояния 942 пациентов	Использовались: методика определения стрессоустойчивости Холмса и Раге (Holmes, Rahe, 1967); шкала оценки реактивной тревожности Спилбергера-Ханина (Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханин, 1976)	942 анкеты
Определение показателей гемодинамики пульпы зубов	Показатели гемодинамики пульпы зубов определяли методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) на аппарате «Мини-макс-Допплер-К» (фирма «СП Минимакс»). Оценивали средние статистические значения, наиболее ярко отражающие картину исследования: Qas – среднюю систолическую скорость по кривой максимальной скорости, Qam – среднюю систолическую скорость по кривой средней скорости, Ri – индекс периферического сопротивления Пурсело.	280 пациентов

Продолжение таблицы 1

Определение показателей биоэлектрической активности мышц жевательной группы	Использовался метод электромиографии с применением электромиографа «Синапсис» (фирмы Нейротех). Во время проведения ЭМГ регистрировали одновременно с двух сторон состояние обследуемых мышц, фиксируя биоэлектрическую активность собственно жевательной и височной мышц во время функциональной пробы (жевание ореха миндаля в количестве 0,8 г.).	280 пациентов
2 этап: проведение лечения пациентов с клиновидными дефектами	Пациенты в состоянии психоэмоционального напряжения (2,3 группы исследования) были методом случайного слепого выбора разделены на группу сравнения и две группы лечения. I группа получала традиционное лечение, II группа- предложенный метод	230 пациентов
Оценка эффективности лечения	Данные клинического осмотра, ЭМГ, УЗДГ.	230 пациентов
Статистический анализ	Статистическая обработка результатов проводилась в операционной среде Windows 7 с использованием статистических программ "Statistica 6.0"	280 пациентов

Критерии включения в исследование:

- 1) Согласие на участие в исследовании
- 2) Возраст 35-44 лет
- 3) Наличие клиновидный дефектов зубов (K03 по МКБ-10)
- 4) Отсутствие обострения соматических заболеваний
- 5) Отсутствие аллергии в анамнезе

Критерии не включения:

- 1) Наличие инфекционных заболеваний на момент исследования
- 2) Аллергия в анамнезе
- 3) Беременность

Критерии исключения из исследования:

- 1) Отказ от исследования
- 2) Зубочелюстные аномалии
- 3) Клиновидный дефект зубов I, IV стадии (Рисунок 1).

Стадии клиновидного дефекта оценивали по классификации М.И. Грошикова, согласно которой клиновидный дефект имеет четыре стадии развития:

I стадия можно заметить только с помощью стоматологического микроскопа или окрашивания. Незначительно повышается чувствительность зубов.

II (средняя) стадия характерна появлением неглубоких (0,1-0,3 мм) бороздок на эмали в пришеечной области с блестящей поверхностью и выраженной гиперестезией.

III (развитая) стадия отличается тем, что глубина поражения составляет 0,3-0,5 мм, образованные двумя плоскостями под углом 40–45 °, дефект имеет окраску, схожую с естественным желтоватым цветом дентина, гиперестезия зубов значительно усиливается.

IV (глубокая) стадия – глубокие, длиной 5 мм и более с поражением глубоких слоев дентина вплоть до коронковой полости зуба, с блестящей, гладкой поверхностью и ровным краем. Гиперестезия выражена сильно (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Аномалия прикуса, клиновидный дефект IV стадии зуба 1.6 (критерии исключения из исследования).

По результатам анкетирования, все обследованные лица были разделены на 3 группы в зависимости от психоэмоционального состояния:

1 Группа (226 человек) - пациенты с низким уровнем тревожности и высокой сопротивляемостью стрессу. Из этой группы методом слепого случайного выбора была сформирована группа сравнения из 50 пациентов (27 мужчин и 23 женщины) без клиновидных дефектов и выраженных аномалий прикуса.

2 Группа (374 человека) - пациенты с умеренной тревожностью. Из них 79 человек (44 мужчин и 35 женщин) составили А группу исследования, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.

3 Группа (342 человека) - пациенты с высокой тревожностью. Из них 151 человек (86 мужчин и 65 женщин) составили В группу исследования, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.

Пациенты А и Б групп методом слепого случайного выбора были поделены на I и II группы лечения по 115 человек каждая.

Согласно интерпретации шкалы тревоги Спилберга-Ханина, высокая тревожность наблюдается у пациентов при воздействии стрессовой ситуации, сопровождается напряженностью, волнением и вегетативным возбуждением.

В тоже время низкая сопротивляемость стрессу по шкале Холмса и Раге возникает в ситуации значительного психологического напряжения, когда человек

значительное количество ресурсов организма тратит на сопротивляемость психоэмоциональному напряжению.

2.3 Методы исследования

Комплексное обследование пациентов было проведено на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом института дополнительного последиplomного образования ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России согласно рекомендациям ВОЗ.

Обследование включало:

1. Оценку стоматологического статуса 942 пациентов (482 мужчины и 460 женщин).

Фиксировали данные опроса, осмотра, значения стоматологических индексов, заполняли комбинированную карту, определяли состояние твердых тканей зубов, тканей пародонта.

2. Анкетирование. Проводилось для оценки психоэмоционального состояния 942 пациентов (482 мужчины и 460 женщин). Полученные данные после интерпретации были применены для формирования групп исследований.

3. Метод ультразвуковой доплерографии применяли для определения состояния гемодинамики пульпы зубов.

4. Метод электромиографии для определения биоэлектрической активности мышц жевательной группы.

5. Стоматологическое лечение дефектов твердых тканей зубов по предложенной нами методике с помощью индивидуального «Устройства для комплексного комбинированного воздействия на твердые ткани зубов», с последующей реставрацией композитными материалами (Патент №210397).

2.3.1 Определение стоматологического статуса у пациентов с клиновидными дефектами

Стоматологическое обследование было проведено на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России согласно рекомендациям ВОЗ. Фиксировали данные опроса, осмотра, результаты проведенных дополнительных методов исследования и индексную оценку состояния тканей пародонта, включая упрощённый гигиенический индекс ОНI-S (Green J.C., Vermillion J.K., 1964 г.); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс - РМА (Schour, Massler, 1948); комплексный периодонтальный индекс - КПИ (Леус П.А., 1988); интенсивность поражения зубов кариозным процессом (Леус П.А.), КПУ (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Оценка стоматологических индексов (окрашивание при помощи индикатора зубного налета).

2.3.2 Определение психоэмоционального напряжения у пациентов с клиновидными дефектами

В нашем исследовании определение наличия психоэмоционального напряжения и его степени, уровня тревожности, выявление и оценку невротических состояний пациентов проводили с помощью следующих методов:

Методика определения стрессоустойчивости Холмса и Раге

Данная методика учитывает стрессогенность как положительных, так и отрицательных событий в жизни человека, их влияние на психоэмоциональное состояние индивидуума. Учитываются смерть близкого человека, межполовые проблемы, начало или окончание обучения в учебном заведении, смена места работы и другие события. Каждому событию присваиваются баллы от 11 до 100, согласно ключу к тесту, после чего подсчитывается общая сумма баллов. Определяются стрессовые характеристики (степень сопротивляемости стрессу) результатов интерпретации шкалы.

Шкала тревоги Спилбергера-Ханина

Предназначена для определения, как реактивной тревожности, так и личностной тревожности человека. Разработана Ч.Д. Спилбергером и адаптирована Ю.Л. Ханиным.

При анализе полученных данных, учитывают, что состояние реактивной тревоги возникает в случае возникновения стрессовой ситуации и сопровождается ощущениями беспокойства и дискомфорта, возбуждением вегетативной нервной системы. Итоговый показатель по данной шкале позволяет провести оценку уровня ситуационной тревоги испытуемого, и выяснить наличие воздействия стрессовой ситуации и интенсивности ее влияния на данного человека.

2.3.3 Определение состояния гемодинамики пульпы зубов у пациентов с клиновидными дефектами

Использование метода ультразвуковой доплерографии является одним из наиболее распространенных методов в медицине в связи с неинвазивностью и безвредностью проведения исследований у человека. Метод позволяет получить максимальную информацию о нарушениях регуляторных механизмов кровотока в микроциркуляторном русле, которые подлежат коррекции.

Обладая высокой чувствительностью к изменениям микрогемодинамики, метод УЗДГ имеет неоспоримое преимущество перед другими методами исследования, так как позволяет оценивать состояние функционирования механизмов управления кровотоком.

Предлагаемая медицинская технология представлена новыми техническими решениями, позволяющая улучшить качество регистрации доплерограмм и обработку полученных результатов, а также новыми диагностическими подходами к исследованию состояния микроциркуляции в пульпе зуба на основе оценки быстрых и медленных колебаний микрокровотока.

Методику исследования пациентов проводили в стоматологическом кресле, в положении сидя. Исследовали необходимые факторы обследования: отсутствие какого-либо воздействия на твердые ткани зубов, слизистую оболочку рта и десны (чистка зубов, прием жесткой пищи, использование жевательной резинки и т.д.) и психоэмоциональной нагрузки не менее чем за 1 час до обследования.

Световодный зонд устанавливали перпендикулярно вестибулярной или щечной поверхности зуба в пришеечной области на 2 мм выше десневого края в зоне коронковой части пульпы (в случае с клиновидными дефектами зубов - со дна клиновидного дефекта). Установка световодного зонда проводилась без выраженного давления на зуб во избежание реакции сосудов периодонта, тесно связанных с сосудистой системой пульпы зуба. Находили полезный сигнал колебаний кровотока в микроциркуляторном русле пульпы, регистрировали в течение 3-5 мин и проводили последующую обработку в автоматическом режиме.

Для объективизации, показатели нами снимались с одной и той же группы зубов у каждого обследуемого (клык, первый премоляр и первый моляр верхней челюсти слева и справа.)

Показатели, которые мы исследователи: Q_{as} - средняя систолическая скорость по кривой максимальной скорости, Q_{am} – средняя систолическая скорость по кривой средней скорости и R_i - индекс периферического сопротивления Пурсело, данные статистически обработаны.

Оценка гемодинамики пульпы зубов проводилась с помощью аппарата "Минимакс-Допплер-К", использовался датчик с рабочей частотой 25 МГц, рабочим диаметром 1,5 мм фирмы "СП Минимакс" (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Аппарат "Минимакс-Допплер-К" фирмы "СП Минимакс".

2.3.4 Определение биоэлектрической активности мышц жевательной группы у лиц с клиновидными дефектами зубов в состоянии психоэмоционального напряжения

Электромиография (ЭМГ) – метод исследования двигательного аппарата, основанный на регистрации биопотенциалов скелетных мышц. ЭМГ часто используют в хирургической и ортопедической стоматологической практике как

функциональный и диагностический метод исследования функций периферического нейромоторного аппарата и для оценки координации мышц челюстно-лицевой области во времени и по интенсивности, в норме и при патологии (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Процесс исследования биэлектрической активности мышц с помощью электромиографа "Синапсис" (фирмы Нейротех).

В состоянии покоя мышца не генерирует потенциалов действия, поэтому ЭМГ расслабленной мышцы имеет вид изоэлектрической линии. Потенциал действия отдельной МЕ при регистрации игольчатым электродом имеет вид 2-3 фазного колебания с амплитудой 100-3000 мкВ и длительностью 2 -10 мсек. На ЭМГ увеличение числа работающих МЕ отражается в увеличении частоты и амплитуды колебаний, в результате временной и пространственной суммации потенциалов действия. ЭМГ отражает степень моторной иннервации, косвенно свидетельствует об интенсивности сокращения отдельной мышцы и дает точное представление о временных характеристиках этого процесса.

Функциональное состояние жевательных мышц исследовали в период функционального покоя нижней челюсти, при смыкании зубов в передней, боковой и центральной окклюзиях, при глотании и во время жевания. Анализ полученной ЭМГ заключается в изменении амплитуды биопотенциалов, их частоты, изучении формы кривой, отношения периода активности ритма к периоду покоя. Величина амплитуды колебаний позволяла судить о силе сокращений мышц.

БЭА мышц жевательной группы выявляли методом электромиографии с использованием электромиографа "Синапсис" фирмы Нейротех (Рисунок 4). Регистрировали одновременно с двух сторон состояние обследуемых мышц, фиксируя сначала суммарную БЭА собственно жевательной и височной мышц в покое, затем во время функциональной пробы (жевание ореха миндаля, 0,5 гр). При этом с двух сторон фиксировали накожные электроды, которые располагали симметрично на кожу в проекции собственно жевательной и височной мышц.

2.4 Методы лечения клиновидных дефектов у лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения

После проведения профессиональной гигиены полости рта и социально-просветительской работы по индивидуальной гигиене ротовой полости, приступали к следующему этапу лечения.

На первом этапе лечения пациентам было сделано избирательное шлифовывание, с целью устранения преждевременных контактов, для нормализации окклюзионных и артикуляционных взаимоотношений, для снятия травмы твердых тканей зубов, снятия патологической активности жевательных мышц.

Для выявления суперконтактов применяли пластинку из бюгельного воска, соответствующую величине и форме зубного ряда (восковая заготовка подковообразной формы). Пластинку накладывали на нижний зубной ряд и просили пациента плотно сомкнуть зубы в положении центральной окклюзии.

После этого пластинку выводили, промывали в холодной воде и анализировали при хорошем освещении. Суперконтакты выявлялись как участки истонченного воска.

Сошлифовывание производили по Дженкельсону - вмешательства производили на ограниченных участках поверхностных структур эмали, полностью сохраняя высоту бугров для стабилизации высоты прикуса, реставрируя анатомическую форму зубов и устраняя преждевременные контакты в центральной окклюзии, а также в дистальной окклюзии, что способствует установлению окклюзионных соотношений в наиболее физиологичной для опорных тканей и удобной для пациента форме.

Данная методика предполагает поэтапное вмешательство с периодичностью в 5 дней.

1. Первое посещение - определяли суперконтакты в дистальной окклюзии (при максимальной ретрузии нижней челюсти). Преждевременные контакты подвергали коррекции с помощью алмазного бора конусовидной формы. Коррекцию осуществляли несколько раз, что сопровождалось повторными накусываниями восковой пластинки до полной ликвидации преждевременного контакта. По окончании каждого сеанса зубы покрывали фторсодержащим препаратом для предупреждения возможных осложнений. Следующий этап после адаптационного периода.

2. Во время второго посещения проверяли результаты пришлифовывания предыдущего этапа. Затем копировальной бумагой переносили на нижний зубной ряд, предварительно просушив его струей воздуха или ватными тампонами. Пациент, проглотив слюну, смыкал челюсти в наиболее привычной окклюзии. На данном этапе убирали суперконтакты 1 класса, локализующиеся на вестибулярной поверхности щечных бугров нижних моляров и премоляров сфероидальной формы так, чтобы экватор коронки был более выражен, а его диаметр в щечно-язычном направлении был больше диаметра жевательной поверхности коронки. Коррекцию преждевременных контактов 1 класса начинали с углубления фиссуры на вестибулярной поверхности моляров.

Алмазный бор помещали на 2-3 мм ниже преждевременного контакта под углом 45 градусов к диаметру коронки в области экватора. Движениями бора от фиссуры в медиальном и дистальном направлении с постепенным перемещением в сторону верхушки бугра без нажима - преждевременные контакты сглаживались.

При этом было важно сохранять окклюзионную высоту бугров, что контролировали точечным окрашиванием в области верхушки.

Затем переходили на центральную группу нижних зубов - на резцы и клыки. Коррекцию начинали с выравнивания окклюзионной кривой, укорочения выдвинувшихся участков коронок резцов.

На вестибулярной поверхности коронок преждевременные контакты сглаживали в медиодистальном направлении с сохранением выпуклой формы зубов. Движение направляли в сторону режущего края. В результате разобщения центральной группы зубов нижние из них стремятся занять первоначальное положение за счет феномена Попова-Годона, окклюзионные силы перераспределяются вдоль вертикальной оси корня зуба, устраняется повышенная нагрузка на верхние передние зубы, что обуславливает их вестибулярное выдвижение и веерообразное расхождение. Период адаптации до 10 дней.

3. В период третьего посещения проверяли результаты избирательного пришлифовывания второго этапа. Восковую пластинку с копировальной бумагой перенося на верхний зубной ряд, выявляли преждевременные контакты 2 класса, на небной поверхности премоляров и моляров. Пришлифовывание делали легкими сглаживающими движениями под углом 45 градусов к экватору коронки, от экватора к верхушке, высота которой также должна остаться неизменной. Контакты 2 класса определяли в привычной окклюзии. По окончании покрывали сошлифованные поверхности фторсодержащим препаратом. Период адаптации длится 3 дня.

4. Проверяли контакты 2 класса в привычной окклюзии с помощью восковой пластины и с копировальной бумагой. Затем определяли контакты 3 класса - щечная поверхность бугров, как и на первом этапе, но не в дистальной окклюзии, а в привычной.

5. Контрольное посещение проводили - не ранее чем через 10-14 дней после 4го посещения. За этот период происходит полная адаптация к новым окклюзионным контактам.

Проверку производили с помощью восковых оттисков всех трех классов контактов в дистальной и привычной окклюзии. Восковые контрольные оттиски сравнивали с первичным, полученным до шлифования. На этом этапе также полировали и шлифовали шероховатые поверхности зубов, по окончании наносили фторсодержащий препарат.

Вторым этапом проводили лечение по запатентованной нами методике: изготавливался слепок альгинатной массой с обеих челюстей пациента для проведения исследования. Из гипса отливались модели верхней и нижней челюстей пациента. Далее участки твердых тканей зубов, которые подверглись морфологическим изменениям из-за клиновидных дефектов твердых тканей зубов, изолировались базисным воском на толщину до 1,5 мм для создания депо лекарственного препарата в этом участке. На моделях челюстей отмечались границы капы – по шейкам зубов. По модифицированным индивидуальным моделям изготавливались капы из жесткой пластинки толщиной 0,5 мм каждая для верхней и нижней челюсти путем вакуумного формирования ProForm. Модели из гипса с капями устанавливались в артикулятор, начиная с модели верхней челюсти. Далее между ними создавалась эластичная прослойка толщиной 1 мм Soft EVA ProForm путем нагревания пластины, ее быстрой фиксации между капями, смыкания челюстей в артикуляторе, последующего остывания и затвердевания пластины. В зонах для депо лекарственного препарата создавался бортик по краю капы со стороны зубного ряда из эластичной пластмассы толщиной до 1,5 мм. Края устройства шлифовались и полировались.

Каждому пациенту было выдано индивидуальное устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов и рекомендовано его использование по следующему режиму: 4 недели фиксировать в полости рта на всю ночь и 1 час в

дневное время, в зону для депо лекарственного средства вносить реминерализующий гель с биодоступным кальцием и фосфором.

После проведения комплексного лечения каждому пациенту была проведена реставрация зубов с клиновидными дефектами, с помощью светоотверждаемых реставрационных композитных материалов.

Пациентам была рекомендована консультация психолога с целью коррекции психоэмоционального фона.

Методика изобретения патента на полезную модель – «Устройство для комплексного и комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов».

Устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов (Рисунок 5, 6). Полезная модель относится к области медицины, в частности стоматологии, и может быть использована при лечении некариозных поражений твердых тканей зубов. Устройство содержит две индивидуальных капы (4) из термопластической массы для верхней и нижней челюстей, выполненные по индивидуальным моделям челюстей пациента, фиксированные между собой пластинкой (5) из эластичного материала толщиной 1 мм. В области некариозных поражений твердых тканей зубов в капе выполнен зазор (6) толщиной 1,5 мм, ограниченный бортиком из эластичного материала. Использование полезной модели обеспечивает расширение технических возможностей устройства за счет усиления жесткости фиксации нижней челюсти и стабилизации положения височно-нижнечелюстного сустава благодаря отпечаткам зубов верхней и нижней челюстей и соединению двух индивидуальных кап между собой эластичной пластинкой; миорелаксации жевательной группы мышц, снижения нагрузки на ткани зубов и опорный аппарат зубов за счет разобщения нижней и верхней челюстей на толщину 2 мм; возможности проведения длительной аппликации лекарственных средств на твердые ткани зубов, которые подверглись патологическим изменениям, для их реминерализации.

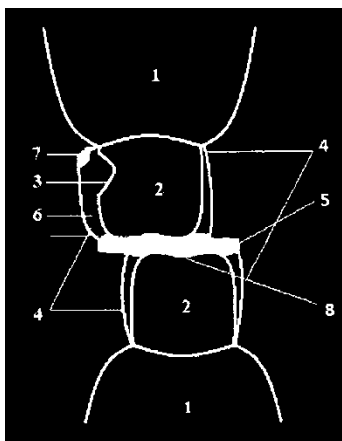


Рисунок 5 - Устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов (схема):

1 - десневой край; 2 - коронка зуба; 3 - клиновидный дефект; 4 - индивидуальная капа; 5 - пластинка из эластического материала; 6 - зазор толщиной 1,5 мм; 7 - край индивидуальной капы



Рисунок 6 - Устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов (фото).

Формула полезной модели

Устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба при некариозных поражениях твердых тканей зубов, имеющее жесткую фиксацию

за счет отпечатков зубов нижней челюсти, содержащее индивидуальную капу из термопластической массы для верхней челюсти, выполненную по индивидуальным моделям челюстей пациента, снабженную пластинкой из эластичного материала, отличающееся тем, что устройство снабжено индивидуальной капой на нижнюю челюсть, пластинка из эластичного материала выполнена толщиной 1 мм и фиксирована между капами, а в области некариозных поражений твердых тканей зубов в капе выполнен зазор толщиной 1,5 мм, ограниченный со стороны зубного ряда бортиком из эластичного материала.

2.5 Статистические методы исследования

Статистические расчеты выполнены с использованием пакетов программ прикладной статистики. При описании количественных признаков использовали среднюю арифметическую (M), стандартную ошибку средней (m), при описании качественных признаков вычислялись относительные доли и стандартная ошибка доли.

В работе для сравнения трех независимых групп и более был применен однофакторный дисперсионный анализ и, в случае выявления статистически значимых различий, проводилось множественное сравнение с помощью критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони, а также критерий χ^2 . Для сравнения трех зависимых групп и более применялся дисперсионный анализ повторных изменений и, в случае выявления статистически значимых различий, проводилось множественное сравнение с помощью критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони.

Проверка статистических гипотез заключалась в сравнении полученного уровня значимости (p) с пороговым уровнем 0,05. При $p < 0,05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий между показателями отвергалась и принималась альтернативная гипотеза.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Стоматологический статус лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения

3.1.1 Анализ распространенности некариозных поражений твердых тканей зубов, анализ распространённости и интенсивности воспалительных заболеваний тканей пародонта, анализ стоматологических индексов

Исследование было проведено в 2018-2021 году на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.П. Герасимова), в научной лаборатории КСП БГМУ (гл. врач, д.м.н. С.А. Лазарев). Нами было обследовано 942 пациента: мужчин 482, женщин 460 (в возрасте от 35 до 44 лет), обратившихся за стоматологической помощью. Тема исследования одобрена решением ЛЭК в соответствии с требованиями GCR и приказа Минздрава.

При стоматологическом обследовании использована стандартная схема ВОЗ (1983г) с расчетом индексов КПУ, ОНI-s, РМА и разработанными нами анкетами, которые позволили выявить особенности развития и течения некариозных поражений твердых тканей зубов у пациентов, наличие или отсутствие стрессовых ситуаций в анамнезе (анкеты прилагаются).

Психоэмоциональное состояние пациентов оценивали с помощью методики определения стрессоустойчивости Холмса и Раге. А также методики выявления тревожности по опроснику Спилберга-Ханина. На основании результатов анкетирования все обследуемые лица были разделены на группы в зависимости от степени стрессоустойчивости.

По результатам стоматологического обследования и наличия эмоционального напряжения были сформированы группы с учетом включения и исключения.

Все обследованные 942 пациента (482 мужчин и 460 женщин) были разделены на 3 группы в зависимости от уровня тревожности:

1 Группа (226 человек) - пациенты с низкой тревожностью. Из этой группы методом слепого случайного выбора была сформирована группа сравнения из 50 пациентов (27 мужчин и 23 женщин) без клиновидных дефектов зубов и выраженных аномалий прикуса.

2 Группа (374 человека) - пациенты с умеренной тревожностью. Из них 79 человек (44 мужчин и 35 женщин) составили А группу исследования, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.

3 Группа (342 человека) - пациенты с высокой тревожностью. Из них 151 (85 мужчин и 65 женщин) человек составили В группу исследования, куда вошли пациенты с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии прикуса.

Из 942 пациентов в возрасте 35-44 лет было выявлено с клиновидными дефектами зубов 391 пациент - это составило 41 %, 191 пациент с клиновидными дефектами были исключены из исследования, так как имели зубочелюстные аномалии или клиновидные дефекты I или IV стадии.

При проведении анкетирования 942 пациентов по методике определения стрессоустойчивости Холмса и Раге и методике выявления тревожности по опроснику Спилберга-Ханина установлено, что пациентов с низкой тревожностью в первой группе было 226 человек со средним баллом $22 \pm 1,1$ и стрессоустойчивостью $90 \pm 5,1$ баллов; во второй группе 374 пациента с умеренной тревожностью $35 \pm 1,5$ и стрессоустойчивостью $175 \pm 4,2$ баллов; в третьей группе 342 пациента были с высоким уровнем тревожности $48 \pm 1,6$ и низкой стрессоустойчивостью $286 \pm 7,1$. Достоверные различия в психоэмоциональном напряжении были между 1 и 2 группами пациентов, между 2 и 3 группами ($p < 0,001$).

Изучение уровня психоэмоционального напряжения выявило у 716 (76,1%) обследованных лиц, изменения в данном статусе (Таблица 2).

Таблица 2 - Средний балл по методике определения стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге и шкале тревоги Спилбергера-Ханина

Значение и интерпретация данных	Группы			Статистика
	1 группа (n ₁ =226)	2 группа (n ₂ =374)	3 группа (n ₃ =342)	Значение p
Средний балл по методике Холмса и Раге	90 ± 5,1	175 ± 4,2*	286 ± 7,1*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Средний балл по шкале тревожности Спилбергера-Ханина	22 ± 1,1	35 ± 1,5*	48 ± 1,6*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001

* – различие достоверно при p<0,001

При рассмотрении жалоб в группах с низкой тревожностью, умеренной (2 группа) и в группе с высокой тревожностью (3 группа): установлены по сравнению с 1 группой жалобы на болезненные ощущения в полости рта; в два раза более выражены во 2 и 3 группах, как и наличие жалоб, связанных с гигиеной ротовой полости и кровоточивостью десен. Отмечается почти одинаковое количество жалоб на эстетическую неудовлетворенность и изменения со стороны ВНЧС во всех группах.

При объективном обследовании пациентов внешних изменений не выявлено, регионарные лимфатические узлы без патологических изменений.

Установлено достоверное увеличение количества некариозных заболеваний во 2 и 3 группах К03.0 К03.1. Соответственно во 2 группе - 51,56% и в 3 - 55,84% по сравнению с группой сравнения - 6,64% (Таблица 3).

Таблица 3 - Стоматологические заболевания у обследуемых пациентов

Стоматологические заболевания (МКБ -10)	1 группа (n=226)	2 группа (n=374)	3 группа (n=342)
Повышенное стирание (K03.0)	3 - 1,326%	18 - 4,81%	49 - 11,4%
Рецессия десны (K06.0)	11-14,87%	30 -8,041%	71-20,77%
Клиновидный дефект (K03.1)	15- 6,64%	185-51,56%	191-55,84%
Гингивит (K05.2)	15 -6,64%	37- 9,1%	48- 14,03%
Чувствительный дентин (K03.8)	32-14,11%	90-24,06%	105- 30,71%
Бруксизм (F35.8)	10 -4,42%	81- 21,62%	109-31,87%

*отличие достоверно между показателями 1,2 групп

При обследовании стоматологических индексов у пациентов 1,2,3 групп выявлено: индекс КПУ в 1 группе составил $5,8 \pm 0,5$, во второй группе $6,7 \pm 0,5$, в 3 группе $10,1 \pm 0,9$. Различий в индексе КПУ у пациентов в 1 и 2 группах не установлено ($p < 0,203$), а различия ($p < 0,01$) поражаемости кариесом достоверны между 2 ($6,7 \pm 0,5$) и 3 ($10,1 \pm 0,9$) группой пациентов. Индекс РМА в 1 группе был $19 \pm 1,9$, во 2 группе - $26 \pm 1,3$, в 3 группе он составил $35 \pm 1,7$. Индекс гигиены в 1 группе был $1,7 \pm 0,2$ достоверно ниже чем в 3 группе, тогда как не было достоверных отличий данного показателя по сравнению со 2 группой. Отчетливо достоверны показатели 2 и 3 группы, где разница составила ($p = 0,09$) - ухудшение гигиены полости рта в 3 группе. Показатели индекса КПИ также демонстрируют различие между 1,2 и 3 группой (где от $p = 0,027$ до $< 0,001$).

Воспалительные изменения в тканях пародонта усиливаются от низких значений до гингивита средней степени тяжести у пациентов с низкой тревожностью РМА = $19 \pm 1,9$; во второй группе с умеренной тревожностью достигли $26 \pm 1,3$; в 3 группе $35 \pm 1,7$ - с высокой тревожностью ($p < 0,001$).

Показатели комплексного пародонтального индекса КПИ также, как и РМА, демонстрируют достоверное различие ($p < 0,027$). С нарастанием тревожности индекс гигиены у пациентов 1 группы неудовлетворительный $1,7$; во 2 группе

также неудовлетворительный - 2,3; в 3 - 2,9 с достоверным отличием между 1 и 3 группой (Таблица 4).

Таблица 4 - Стоматологические индексы у обследуемых пациентов

Стоматологический индекс	1 группа (n=226)	2 группа (n=374)	3 группа (n=342)	Статистика
КПУ	5,8±0,5	6,7±0,5*	10,1±0,9*	n ₁ и n ₂ , p=0.203 n ₁ и n ₃ , p<0.001 n ₂ и n ₃ , p<0.001
РМА	19±1,9	26±1,3*	35±1,7*	n ₁ и n ₂ , p<0.001 n ₁ и n ₃ , p<0.001 n ₂ и n ₃ , p<0.001
КПИ	1,3±0,3	2,1±0,2	3,2±0,3*	n ₁ и n ₂ , p=0.027 n ₁ и n ₃ , p<0.001 n ₂ и n ₃ , p=0.002
ОНИС	1,7±0,2	2,3±0,1	2,9±0,2*	n ₁ и n ₂ , p=0.097 n ₁ и n ₃ , p=0,008 n ₂ и n ₃ , p=0,027

* – отличие достоверно по сравнению с показателями 1 группы (p<0,05)

Нами на основании полученных данных по основным и дополнительным методам обследования, анализа индексов КПИ, РМА, ОНИС, КПИ установлена прямая зависимость повышения распространенности и интенсивности поражения зубов кариесом и некариозными заболеваниями, воспалительными заболеваниями пародонта от выраженности психоэмоционального напряжения (у пациентов в группах с низкой тревожностью достоверно эти показатели ниже по сравнению с пациентами с умеренной тревожностью и пациентами с высокой тревожностью (p<0.05)).

3.1.2 Анализ распространенности клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением

В группе пациентов с умеренной тревожностью из 374 человек выделили пациентов (А группу) с клиновидными дефектами II, III стадии без патологии

прикуса - 79 человек. В 3 группе, соответственно 151 пациент составил (В группу). В обеих группах А, В выявлена распространенность клиновидных дефектов по стадии развития.

При проведении анализа распространенности клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным стрессом установили взаимосвязь между стадией развития процесса и уровнем психоэмоционального стресса.

Установили, что число пациентов в группах А и В с II, III стадией клиновидных дефектов зубов не отличалось (Таблица 5).

Таблица 5 - Анализ распространенности клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным стрессом

Группы исследования	II стадия кд	III стадия кд
группа - ГС	---	---
А группа (n=79)	44 человека- 55,6 %	35 человек-44,3%
В группа (n=151)	86 человек-56,9%	65 человек- 43%

3.2 Показатели гемодинамики пульпы зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением

Показатели гемодинамики определяли методом УЗДГ (использовали датчик с рабочей частотой 25МГц, рабочим диаметром 1,5мм на аппарате «Минимакс-Допплер-К» фирмы «СП Минимакс»). При этом оценивались средние статистические значения, наиболее ярко отражающие картину нашего исследования: Q_{as} - средняя систолическая скорость по кривой максимальной скорости, Q_{am} – средняя систолическая скорость по кривой средней скорости и R_i - индекс периферического сопротивления Пурсело, данные статистически обработаны. В качестве контактной среды для обеспечения контакта между ультразвуковым датчиком и исследуемым участком был использован акустический гель. Непараметрические меры центральной тенденции – медиана, меры рассеяния

- интерквартильный размах – 25 % процентилей и 75 % процентилей. Сравнение выборок проводили с использованием критерия Манна-Уитни.

Нами отмечено достоверное снижение средней систолической скорости по кривой максимальной скорости кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами между группой сравнения, пациентов А и В группами. У пациентов с низким уровнем тревожности и высокой сопротивляемостью стрессу – показатели ниже, чем у пациентов с умеренной и высокой тревожностью и высокой сопротивляемостью стрессу. Нами выявлена прямая закономерность, с повышением уровня тревожности по шкале Спилберга Ханина и Холмса и Раге - возрастают средние арифметические показатели кровотока пульпы зубов у исследуемых во всех трех группах.

Показатели гемодинамики пульпы зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением до лечения представлены в таблицах 6, 7, 8.

Таблица 6 - Данные Qas – средней систолической скорости по кривой максимальной скорости у всех групп исследования

Зубы	Группы исследования			Статистика
	группа ГС (n=50)	группа А (n=79)	группа В (n=151)	
Клык (n=29)	0,67±0,01	0,58±0,02	0,49±0,01	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Премоляры (n=29)	0,61±0,03	0,51±0,01	0,43±0,01*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Моляры(n=29)	0,71±0,01	0,63±0,02	0,55±0,01	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Среднее значение	0,66±0,02	0,58±0,02	0,50±0,01•	n ₁ и n ₂ , p<0,001; n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ p<0,001

*- разница достоверна (p<0,001)

Отмечено достоверное снижение средней систолической скорости по кривой максимальной скорости кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами, между группой сравнения пациентами 2 и 3 групп. Выявлена прямая закономерность, с повышением уровня тревожности по шкале Холмса и Раге - возрастают средние арифметические показатели кровотока пульпы зубов у исследуемых во всех трех группах.

Таблица 7 - Данные Qam – средней систолической скорости по кривой средней скорости у лиц с психоэмоциональным напряжением до лечения

Зубы	Группы исследования			Статистика
	группа ГС (n=50)	группа А (n=79)	группа В (n=151)	
Клык	0,22±0,01	0,17±0,02	0,11±0,01*	n ₁ и n ₂ , p=0.027 n ₁ и n ₃ , p=0,007 n ₂ и n ₃ p<0,001
Премоляры	0,27±0,01	0,20±0,01	0,13±0,02*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p=0,002
Моляры	0,28±0,01	0,22±0,03	0,12±0,01*	n ₁ и n ₂ , p=0.008 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Среднее значение	0,25±0,01	0,20±0,02	0,11±0,02*	n ₁ и n ₂ , p=0,027 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p=0.002

*разница достоверна (p<0.01)

Отмечено достоверное снижение средней систолической скорости по кривой средней скорости кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами, между группой сравнения и всеми группами исследования. Показатели исследования кровотока пульпы зубов обеих групп пациентов выше, чем показатели группы сравнения: то есть пациенты с низкой тревожностью и высокой сопротивляемостью имеют более низкие показатели, чем пациенты со средним уровнем тревожности и высоким уровнем тревожности, но низким уровнем сопротивляемости стрессу.

Таблица 8 - Данные R_i – индекса периферического сопротивления Пурсело (отражает состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения) до лечения

Зубы	Группы исследования			Статистика
	группа ГС	группа А (n=79)	группа В (n=151)	
Клык (n=29)	0,82±0,01	0,73±0,02	0,64±0,01*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Премоляры (n=29)	0,77±0,03	0,60±0,01	0,51±0,01*	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Моляры (n=29)	0,82±0,01	0,75±0,02	0,65±0,03	n ₁ и n ₂ , p=0,002 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001
Среднее значение	0,80±0,02	0,73±0,01	0,62±0,01•	n ₁ и n ₂ , p=0,002 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001

*- разница достоверна (p<0,002)

Выявлено достоверное снижение показателей индекса Пурсело (индекс периферического сопротивления, отражает состояние сопротивления кровотоку) между группой сравнения и обеими группами исследуемых. Отмечалось незначительное увеличение показателей гемодинамики у пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью. Средние арифметические показатели обеих групп пациентов снижены по сравнению с группой сравнения.

Таким образом, у пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью определены выраженные изменения в показателях кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами, что ведет к нарушению обменных процессов и окислительно-восстановительного баланса в пульпе зубов.

3.3 Показатели биоэлектрической активности мышц жевательной группы у лиц с психоэмоциональным напряжением

Взаимосвязь между показателями электромиографии жевательной группы мышц и показателями доплерографии у лиц с психоэмоциональным напряжением в зависимости от уровня психоэмоционального напряжения (Таблица 9).

Таблица 9 - Показатели электромиографии мышц и показатели ультразвуковой доплеровской флоуметрии в зависимости от уровня психоэмоционального напряжения

Группы исследования	Показатели ЭМГ собственно жевательных мышц в нагрузке (мкВ)	Показатели ЭМГ височных мышц в нагрузке (мкВ)	Средняя амплитуда жевательных мышц в покое (мкВ)	Средняя амплитуда височных мышц в покое (мкВ)	Qas – средняя систолическая скорость по кривой максимальной скорости (среднее значение)
группа ГС (n=50)	362,4±10,2	382,4±10,2	35,7±0,03	34,8±0,05	0,67±0,02
группа А (n=79)	458,3±8,7*	477,3±11,7*	42,2±0,03	41,0±0,05	0,58±0,02
группа В (n=151)	550,2±12,3	561,6±16,3*	53,4±1,01*	53,1±0,03*	0,41±0,01*
	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p=0,002 n ₂ и n ₃ , p=0,002	n ₁ и n ₂ , p<0,001 n ₁ и n ₃ , p<0,001 n ₂ и n ₃ , p<0,001

*- разница достоверна (p<0,001)

Выявлена прямая взаимосвязь между степенью выраженности клиновидных дефектов от уровня тревожности и показателей ЭМГ жевательных мышц. Наиболее выраженная взаимосвязь обнаружена между А и В группами.

ГЛАВА 4 АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ

Для изучения эффективности предложенного нами метода лечения клиновидных дефектов были сформированы группы по 115 человек методом слепого случайного выбора из группы пациентов с умеренной и высокой тревожностью и клиновидными дефектами II, III стадии: I группа - 115 человек, которые проходили лечение традиционным методом и II группа лечения - 115 человек, проходили лечение по предложенной новой методике.

Все пациенты 2 и 3 группы, сформированные на 1 этапе, были направлены на консультацию к психологу и получали там специализированную помощь. Через 3 месяца была проведена оценка уровня тревожности, полученные данные достоверно не отличались от данных группы сравнения.

Алгоритм обследования и лечения в I группе:

- 1) Анкетирование по методике Спилберга- Ханина, Холмса и Раге.
- 2) Стоматологическое обследование основными методами и определение стоматологических индексов КПИ, РМА, КПИ.
- 3) Дополнительные методы обследования: (ЭМГ, УЗДГ).
- 4) Диагноз и индивидуальный план лечения.
- 5) Мотивация пациента к лечению, обучение гигиене полости рта и подбор индивидуальной пасты и зубной щетки.
- 6) Профессиональная гигиена, контроль индивидуальной гигиены.
- 7) Санация полости рта, избирательное пришлифовывание и реставрация клиновидных дефектов.
- 8) Стоматологическое обследование, определение стоматологических индексов КПИ, РМА, КПИ и дополнительные методы обследования: (ЭМГ, УЗДГ) через 1, 6, 12 месяцев (Рисунок 7).

Алгоритм обследования и лечения II группа:

- 1) Анкетирование по методике Спилберга- Ханина, Холмса и Раге.

- 2) Стоматологическое обследование основными методами и определение стоматологических индексов КПИ, РМА, КПИ.
- 3) Дополнительные методы обследования: ЭМГ, УЗДГ.
- 4) Диагноз и индивидуальный план лечения.
- 5) Мотивация пациента к лечению, обучение гигиене полости рта и подбор индивидуальной пасты и зубной щетки.
- 6) Профессиональная гигиена, контроль индивидуальной гигиены.
- 7) Санация полости рта (кроме реставрации зубов с клиновидными дефектами), избирательное пришлифовывание зубов.
- 8) Снятие слепков и изготовление индивидуальной капы.
- 9) Применение в течение 4 недель всю ночь и 1 час в дневное время индивидуальной капы, с внесенным зону для депо лекарственного средства (реминерализующего геля с биодоступным кальцием и фосфором).
- 9) Через 1 месяц реставрация клиновидных дефектов, контроль через 1, 6, 12 месяцев.
- 10) Стоматологическое обследование, определение стоматологических индексов КПИ, РМА, КПИ и дополнительные методы обследования: ЭМГ, УЗДГ через 1, 6, 12 месяцев (Рисунок 7).

После проведенного лечения в группе с традиционным лечением (I группа) и по предложенной нами методике (II группа) установлено, что изменения индекса КПУ в группах I и II достоверно не отличались ($p < 0,319$). Воспалительные изменения в тканях пародонта по индексу РМА имели различие по сравнению с группой сравнения, однако в группе с традиционным методом лечения клиновидных дефектов индекс РМА ухудшался через 6 и 12 месяцев, переходя из легкой степени тяжести гингивита до средней - 29,7. Тогда как в группе с предложенным нами методом он оставался и через 6 и 12 месяцев достоверно ниже, чем в группе с традиционным методом лечения ($p < 0,01$). Показатели индекса гигиены и данные индекса КПИ в группе пациентов по предложенной методике значительно отличались от показателей пациентов в группах сравнения и в группе с традиционным лечением ($p < 0,013$) (Таблица 10).

Таблица 10 – Стоматологические индексы пациентов после лечения

Стоматологический индекс	Средний показатель	I группа (n=115)			II группа (n=115)			Статистика
		до лечения	через 1 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.	через 1 мес.	через 6 мес.	
КПУ	10,8±0,5	10,9±0,5	10,9±0,3	11,3±0,4	10,8±0,9	10,8±0,4	10,8±0,5	p=0,319
РМА	30,5±1,3	19,4±1,3	23,6±1,5*	29,7±1,2*	10,4,0±1,7	11,3±1,6	12,2±1,3	p <0,001
ОНИС	2,6±0,3*	1,6±0,3*	1,7±0,4*	2,1±0,2*	1,4±0,4	1,6±0,3	1,6±0,3	p=0,013
КПИ	2,7±0,3	1,4±0,3	1,9±0,2*	2,6±0,2*	1,3±0,2*	1,5±0,2*	1,6±0,3	p=0,013

*- разница достоверна по сравнению между I и II группой (p<0,001)

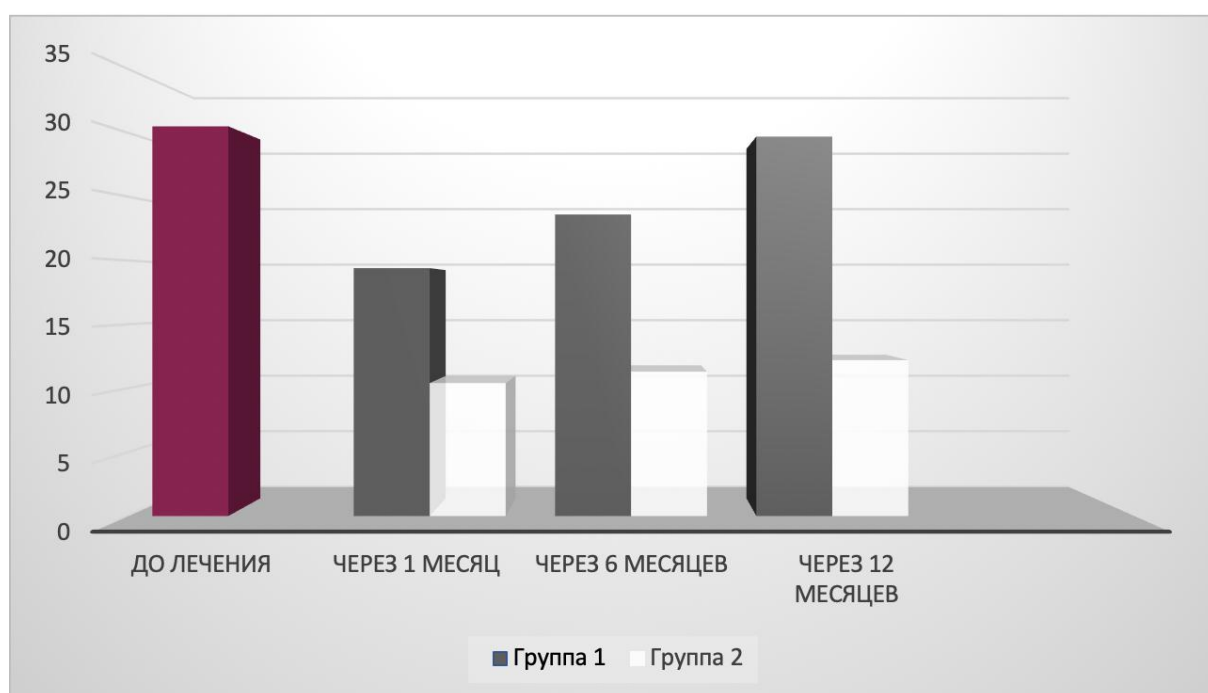


Рисунок 7 – Стоматологический индекс РМА после лечения через 1,6,12 месяцев.

Проведение метода ультразвуковой доплерографии у пациентов до лечения, в группе сравнения и группах с традиционным методом лечения - I группа

клиновидных дефектов зубов и по предложенной методике - II группа достоверны по всем показателям Qas, Qam, Ri. Выявлено улучшение гемодинамики в группе с лечением по нами предложенной методике ($p=0,002$ до $p<0,001$) (Таблица 11, Рисунок 8).

Таблица 11 - Сравнительные показатели гемодинамики пульпы зубов до и после лечения (всех групп зубов)

Средние значения (клык, премоляр, моляр)	Средний показатель до лечения	I группа (n=115) через 1 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.	II группа (n=115) через 1 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.	через 6 мес	через 12 мес
Qas	0,54±0,02	0,58±0,01	0,58±0,03	0,55±0,03	0,64±0,01	0,68±0,03	0,71±0,01	p=0,019	p<0,001
Qam	0,15±0,03	0,24±0,01	0,20±0,02	0,16±0,01	0,29±0,03	0,28±0,01	0,28±0,02	p=0,005	p<0,001
Ri	0,68±0,01	0,79±0,02	0,78±0,01	0,70±0,02	0,84±0,01	0,83±0,02	0,83±0,01	p=0,026	p<0,001

*- разница достоверна по сравнению между I и II группой ($p<0,001$)

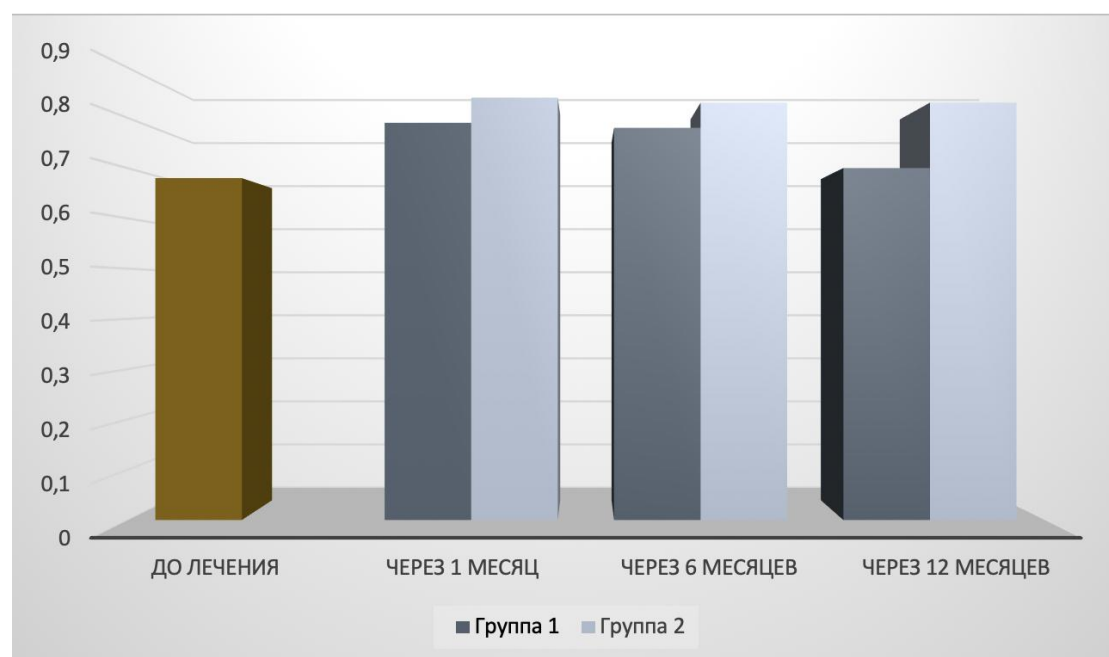


Рисунок 8 - Показатель гемодинамики (индекс Пурсело - отражает сопротивление кровотоку дистальнее места измерения).

Оценка результатов лечения по показателям биоэлектрической активности мышцы жевательной группы показала статистически значимые различия между данными у пациентов I-й группы относительно данных пациентов II-й группы (Таблица 12). Такие показатели ЭМГ жевательных мышц как «жевание общее», «жевание справа», «жевание слева» у пациентов II-й группы были статистически значимо меньше по сравнению с пациентами I-й группы в соответствующие периоды после лечения спустя 6 месяцев 12 месяцев ($p < 0,001$): $355,3 \pm 10,2$, $332,1 \pm 11,6$, $346,1 \pm 8,4$ и $507,3 \pm 10,2$, $495,1 \pm 11,6$, $498,1 \pm 8,4$ соответственно, а также 12 месяцев: $357,3 \pm 10,2$, $344,1 \pm 11,6$, $349,1 \pm 8,4$ и $511,3 \pm 10,2$, $499,1 \pm 11,6$, $501,1 \pm 8,4$ соответственно.

Таблица 12 - Показатели биоэлектрической активности мышц жевательной группы (после лечения)

Показатель и ЭМГ жевательных мышц	до лечения ср. показатель	I группа (n=15) через 1 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.	II группа (n=115) через 1 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.	Через 6 мес.	Через 12 мес.
«жевание общее»	505,3	504,3±10,2	507,3±10,2	511,3±10,2	350,3±10,2	355,3±10,2	357,3±10,2	$p < 0,001$	$p < 0,001$
«жевание справа»	501,9	491,1±11,6	495,1±11,6	499,1±11,6	331,1±11,6	332,1±11,6	344,1±11,6	$p < 0,001$	$p < 0,001$
«жевание слева»	500,2	496,1±8,4	498,1±8,4	501,1±8,4	339,1±8,4	346,1±8,4	349,1±8,4	$p < 0,001$	$p < 0,001$

*- разница достоверна по сравнению между I и II группой ($p < 0,001$)

Аналогичная картина в результатах лечения наблюдалась в показателях ЭМГ собственно жевательных мышц в нагрузке, средней амплитуды жевательных мышц в покое, средней амплитуды височных мышц в покое, средней систолической скорости по кривой максимальной скорости (Таблица 13). Изучаемые показатели у пациентов II-й группы были статистически значимо ниже по сравнению со значениями пациентов I-й группы в соответствующие периоды после лечения - спустя 1, 6, 12 месяцев ($p < 0,001$).

Таблица 13 - Показатели биоэлектрической активности жевательных мышц и височных мышц до лечения, через 6 и 12 месяцев после лечения

Группы исследования	Показатели ЭМГ собственно жевательных мышц в нагрузке	через 6 мес.	через 12 мес.	Показатели ЭМГ височных мышц в нагрузке (мкВ)	через 6 мес.	через 12 мес.	Средняя амплитуда жевательных мышц в покое (мкВ)	через 6 мес.	через 12 мес.	Средняя амплитуда височных мышц в покое (мкВ)	через 6 мес.	через 12 мес.
I группа (n=115) через 1 мес.	526,71±2,81	534,31±2,76	541,32±3,65	571,65±2,85	579,65±2,76	589,65±2,64	45,01±0,39	46,01±0,29	47,01±0,38	44,02±0,27	45,01±0,39	45,04±0,29
II группа (n=115) через 1 мес.	374,71±2,81*	376,31±2,74*	378,32±3,63*	371,65±2,85*	379,65±2,75*	389,65±2,63*	34,01±0,38*	35,02±0,29*	36,01±0,38*	35,02±0,27*	35,01±0,28*	37,04±0,19*

*- разница достоверна по сравнению с 1 и 2 группами (p<0,001)

Клинический случай (Рисунок 9, Рисунок 10).



Рисунок 9 - Клинический случай. Клиновидный дефект зуба 3.3, 4.3 II стадии, до лечения и реставрации.



Рисунок 10 - Клинический случай. Клиновидный дефект зуба 3.3,4.3 II стадии, после лечения предложенным методом и реставрации.

Пациент К, 42 года.

02.09.2020г. Согласно данным анкетирования у пациентки 36 баллов по методике Спилбергера-Ханина (что соответствует средней степени тревожности), она вошла во II группу лечения.

При сборе анамнеза и осмотре выявлено:

Жалобы на наличие дефекта зубов 3.3, 4.3. В пришеечной области пациентка отмечает чувствительность, а также чувствительность в области зубов 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5 от температурных, механических раздражителей. Имеются жалобы на эстетическую неудовлетворенность, хруст в области обоих ВНЧС при открывании рта. Зубы 1.8,2.8,3.8,4.8 не прорезывались.

В анамнезе аллергия отсутствует, хронические заболевания на момент исследования не выявлены, АД 110/80 на момент осмотра.

При объективном исследовании СОР не изменена, прикус физиологический, с наличием суперконтактов в области 35,45 зубов, выявлены клиновидные дефекты в пришеечной области зубов 3.3, 4.3 II стадии, рецессия десны в области зубов 3.3, 4.3.

Зубная формула

0	п	п													с	п	0
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28		
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38		
0	п	п	кд	кд					кд					п	0		

Диагноз: Клиновидный дефект зубов 3.3, 4.3 II стадии. Кариес дентина (К.02) 2.5 зуба. Гиперестезия в области кд 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5

Индексная оценка состояния полости рта: КПУ - 7 (средний уровень), РМА - 22,0% (легкая степень гингивита, на границе со "средним показателем"), КПИ - 2,5 (средняя степень), ОНИС - 2,4 (на границе с показателем "высокий")

Показатели БЭА мышц до лечения:

- показатели собственно жевательных мышц в нагрузке: 461,2

- показатели височных мышц в нагрузке: 481,2
- средняя амплитуда жевательных мышц в покое: 43,1
- средняя амплитуда височных мышц в покое: 42,2

Показатели гемодинамики до лечения (по кривой максимальной скорости):

- клык 0,50
- премоляр 0,48
- моляр 059 с правой стороны
- клык 0,51
- премоляр 0,42
- моляр 0,49 с левой стороны

Наиболее информативный показатель Пурсело (отражает сопротивление кровотоку дистальнее места измерения) до лечения:

- клык 0,67
- премоляр 0,58
- моляр 0,64 с правой стороны
- клык 0,65
- премоляр 0,55
- моляр 0,67 с левой стороны

Проведена беседа на тему индивидуальной гигиены полости рта, назначена зубная паста для чувствительных зубов, специальная зубная щетка и обучение правильным движениям во время чистки зубов.

04.09.2020г.

Мотивация пациентки к лечению хорошая. Контроль индивидуальной гигиены, проведение профессиональной гигиены.

07.09.2020г.

Лечение кариеса зуба 2.5 пломбировочным материалом светового отверждения (наноуполненным универсальным композитом).

Пациентка отметила положительную динамику субъективных ощущений.

Проведен первый этап избирательного пришлифовывания по Дженкельсону.

11.09.2020

После адаптационного периода (3 дня) II этап избирательного пришлифовывания.

18.09.2020

После адаптационного периода (7 дней) III этап избирательного пришлифовывания.

22.09.2020

Четвертый этап избирательного пришлифовывания по Дженкельсону.

01.10.2020

Пятый этап избирательного пришлифовывания по Дженкельсону, снятие слепков, изготовление капы (устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов).

05.10.2020

Припасовка капы, обучение пользоваться и рекомендации по применению препарата (реминерализующий гель с биодоступным кальцием и фосфором).

03.11.2020 (посещение спустя месяц)

Пациентка отметила снижение чувствительности спустя уже неделю использования капы, отсутствие боли в ВНЧС.

Проведена реставрация зубов 3.3,4.3 с помощью пломбировочного материала светового отверждения.

Индексная оценка состояния полости рта: КПУ - 7 (средний уровень), РМА - 11,4% (гингивит легкий), КПИ - 1,5 (средняя степень пародонтита), ОНИС-1,6 (удовлетворительно)

Показатели БЭА мышц после лечения:

- показатели собственно жевательных мышц в нагрузке: 361,2

- показатели височных мышц в нагрузке: 381,2
- средняя амплитуда жевательных мышц в покое: 33,1
- средняя амплитуда височных мышц в покое: 38,2

Показатели гемодинамики до лечения (по кривой максимальной скорости):

- клык 0,64
- премоляр 0,53
- моляр 0,57 с правой стороны
- клык 0,54
- премоляр 0,65
- моляр 0,59 с левой стороны

Наиболее информативный показатель Пурсело (отражает сопротивление кровотоку дистальнее места измерения) до лечения:

- клык 0,85
- премоляр 0,79
- моляр 0,86 с правой стороны
- клык 0,78
- премоляр 0,81
- моляр 0,91 с левой стороны

2.04.21 (контрольное посещение спустя 6 месяцев)

Пациентка отмечает полное отсутствие боли и напряжения в ВНЧС.

Отмечает полное отсутствие чувствительности зубов.

Индексная оценка состояния полости рта: КПУ - 7 (средний уровень), РМА - 11,4% (легкая степень), КПИ - 1,7 (средняя степень), ОНИС-1,7 (удовлетворительно)

Показатели БЭА мышц после лечения:

- показатели собственно жевательных мышц в нагрузке: 351,2

- показатели височных мышц в нагрузке: 371,2
- средняя амплитуда жевательных мышц в покое: 34,1
- средняя амплитуда височных мышц в покое: 37,2

Показатели гемодинамики после лечения (по кривой максимальной скорости):

- клык 0,67
- премоляр 0,60
- моляр 0,59 с правой стороны
- клык 0,55
- премоляр 0,66
- моляр 0,63 с левой стороны

Наиболее информативный показатель Пурсело (отражает сопротивление кровотоку дистальнее места измерения) до лечения:

- клык 0,84
- премоляр 0,81
- моляр 0,86 с правой стороны
- клык 0,77
- премоляр 0,80
- моляр 0,92 с левой стороны

25.09.21 (контрольное посещение спустя 12 месяцев)

Пациентка отмечает полное отсутствие чувствительности зубов и дискомфорта в ВНЧС.

Индексная оценка состояния полости рта: КПУ - 7 (средний уровень), РМА - 12% (гингивит легкий), КПИ - 1,8 (средняя степень), ОНИС-1,5 (удовлетворительно).

Показатели БЭА мышц после лечения:

- показатели собственно жевательных мышц в нагрузке: 371,2

- показатели височных мышц в нагрузке: 372,2
- средняя амплитуда жевательных мышц в покое: 36,1
- средняя амплитуда височных мышц в покое: 35,2

Показатели гемодинамики после лечения (по кривой максимальной скорости):

- клык 0,66
- премоляр 0,63
- моляр 0,61 с правой стороны
- клык 0,55
- премоляр 0,65
- моляр 0,62 с левой стороны

Наиболее информативный показатель Пурсело (отражает сопротивление кровотоку дистальнее места измерения) до лечения:

- клык 0,87
- премоляр 0,84
- моляр 0,88 с правой стороны
- клык 0,75
- премоляр 0,82
- моляр 0,91 с левой стороны.

По полученным данным после проведенного лечения с использованием традиционного и предложенного методов лечения клиновидных дефектов зубов, у всех пациентов отмечена положительная динамика субъективных ощущений. Однако, установлено, что в группе пациентов, получающих лечение по предложенной методике, изученные показатели на всех сроках наблюдения (1, 6, 12 месяцев) были достоверно лучше, чем в группе с традиционным методом лечения и показали более стойкую ремиссию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из факторов, негативно влияющих на состояние полости рта – наличие у пациента психоэмоциональных стрессовых состояний, которые запускают патологические процессы в тканях ротовой полости [87, 100]. Такими негативными проявлениями патологических процессов являются некариозные поражения твердых тканей зубов, которые встречаются довольно часто [65, 80, 112].

Ведущее место среди них занимают клиновидные дефекты [6, 50]. Лечение которых, существующими методиками не является высокоэффективным, имеют свои особенности и трудности [7, 29, 55].

Поэтому представляется актуальным поиск путей повышения эффективности диагностики, профилактики и лечения заболеваний зубов путем индивидуального подхода с учетом оценки как стоматологического, так и психоэмоционального статуса, а также углубления представления о механизмах развития патологии зубов, у лиц, находящихся в стрессовых состояниях [92, 94].

Несмотря на успехи стоматологии и психологии, данная проблема у стоматологических пациентов далека от полного решения, в том числе у лиц с некариозными поражениями твердых тканей зубов.

Всё вышеизложенное определило цель нашего исследования - повышение эффективности лечения и профилактики клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением.

Нами были поставлены задачи исследования:

1. Определить наличие психоэмоционального напряжения и распространенность клиновидных дефектов зубов у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью и изучить взаимосвязь между распространенностью клиновидных дефектов зубов и уровнем психоэмоционального напряжения.

2. Изучить показатели ультразвуковой доплерографии пульпы зубов с клиновидными дефектами.

3. Изучить показатели электромиографии жевательной группы мышц у лиц с клиновидными дефектами

4. Выявить взаимосвязь между показателями электромиографии жевательной группы мышц и показателями ультразвуковой доплерографии пульпы зубов у лиц с клиновидными дефектами

5. Разработать алгоритм лечения и профилактики клиновидных дефектов зубов и определить его эффективность.

В процессе диссертационного исследования применялись клинические и лабораторные методы исследования, анкетирование, психологические тесты. В клинические методы входили опрос, сбор анамнеза, осмотр, диагностика, дифференциальная диагностика, определение стоматологических индексов - При обследовании использована стандартная схема ВОЗ (1983 г) с расчетом индексов КПУ, ОНI-s, РМА. Лабораторные методы включали в себя ультразвуковую доплерографию, электромиографию с регистрацией биоэлектрической активности мышц.

Предметом исследования являлась медицинская карта стоматологического больного, карта «Карта первичного стоматологического обследования пациента», анкета для определения стрессоустойчивости (Холмса и Раге, 1967), анкета для оценки уровня реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина (Спилбергер Ч.Д., Ханин Ю.Л., 1976).

На первом этапе были обследованы 942 пациента в возрасте от 35 до 44 лет (мужчины и женщины) с заболеваниями твердых тканей зубов и проведена выборка пациентов с наличием клиновидных дефектов зубов (К.03)

По результатам стоматологического обследования и анкетирования на наличие степени психоэмоционального напряжения были сформированы группы с учетом включения и исключения.

Вторым этапом, во всех группах были проведены исследования электромиографии ультразвуковой доплерографии зубов с клиновидными дефектами.

Третий этап исследования был направлен на разработку алгоритма профилактики и лечения клиновидных дефектов твердых тканей зубов. В ходе которого нами было разработано «Устройство для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов», получен патент (№ 210397). Проведено лечение 230 пациентов с клиновидными дефектами зубов, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения. Лечение было проведено традиционным методом у 115 человек, другие 115 человек лечились по запатентованной нами методике с помощью разработанного "Устройства для комплексного комбинированного воздействия на ткани зубов".

Статистический анализ собранных данных проводился с помощью современных компьютерных программ.

Изучение уровня психоэмоциональных показателей (стрессоустойчивость и тревожность) позволило выявить, что 76,1% обследованных лиц имели изменения в данном статусе. При оценке жалоб обследованных установлено, что жалобы на болезненные ощущения в полости рта, а также жалобы, связанных с гигиеной ротовой полости и кровоточивостью десен были в 2 раза больше выражены в группах пациентов с умеренным и высоким уровнем тревожности, по сравнению с пациентами имеющими низкий уровень тревожности. Отмечено практически одинаковое количество жалоб на эстетическую неудовлетворенность и изменения со стороны ВНЧС в группах вне зависимости от уровня тревожности. Полученные нами данные согласуются с исследованиями, посвященными влиянию стресса на состояние зубов [168].

Анализ стоматологических заболеваний у обследованных пациентов показал значимое увеличение количества некариозных заболеваний зубов в группах с умеренным и высоким уровнем тревожности относительно группы пациентов с низким уровнем тревожности. Клиновидные дефекты выявлены у 6,64% в группе с низким уровнем тревожности, 51,56% в группе с умеренным уровнем тревожности, 55,84% в группе с высоким уровнем тревожности. Что является более высоким показателем по сравнению с другими исследованиями. Так, Н.А. Юдина

и Д.К. Медведская (2023) установили клиновидные дефекты у 23% мужчин – у 28% женщин [112].

При оценке стоматологических индексов у обследуемых пациентов установлено, что индекс КПУ статистически не различался в группах с различным уровнем тревожности. Установлена прямая зависимость распространенности и интенсивности поражения кариесом зубов, некариозных заболеваний, воспалительных заболеваний пародонта от выраженности психоэмоционального напряжения пациентов в группе с низким уровнем тревожности по сравнению с пациентами с умеренным и высоким уровнем тревожности.

Полученные нами результаты соотносятся с данными литературных источников [15, 39, 94].

Анализ распространенности клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением установил взаимосвязь между степенью выраженности процесса и уровнем психоэмоционального стресса.

Следует отметить, что полученные данные согласуются с результатами ряда ранее проведенных работ [80].

Анализ показателей гемодинамики пульпы зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением отметил значимое снижение средней систолической скорости по кривой максимальной скорости кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами, между группой сравнения пациентов А и В группами. У пациентов с низким уровнем тревожности и высокой сопротивляемостью стрессу изучаемые показатели были значимо ниже, чем у пациентов с умеренной и высокой тревожностью и высокой сопротивляемостью стрессу, при этом показатели кровотока пульпы зубов возрастали во всех трех группах по мере повышения уровня тревожности.

Выявлено значимое снижение показателей индекса Пурсело (индекс периферического сопротивления, который отражает состояние сопротивления кровотоку) между группой сравнения и обеими группами обследуемых. Отмечалось увеличение показателей гемодинамики у пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью на уровне статистической

тенденции. Выраженные изменения в показателях кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами у пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью, ведут к нарушению обменных процессов и окислительно - восстановительного баланса в пульпе зубов [117].

Анализ показателей биоэлектрической активности мышц жевательной группы у лиц с психоэмоциональным стрессом выявил значимые различия между стадией развития клиновидных дефектов и уровнем тревожности, и показателями ЭМГ жевательных мышц, при этом значимые различия обнаруженными между А и В группами.

Полученные результаты в целом коррелируют с данными, описанными в различных литературных источниках [78].

Нами был проведен комплекс мероприятий по лечению клиновидных дефектов зубов у лиц с психоэмоциональным напряжением и анализ эффективности лечения. Проведенное обследование пролеченных пациентов через 1, 6 и 12 месяцев после лечения показало, что воспалительные изменения в тканях пародонта по индексу РМА имели различия по сравнению с группой сравнения и если в группе с традиционным методом лечения клиновидных дефектов индекс РМА ухудшался через 6 и 12 месяцев (переходя из легкой степени тяжести гингивита до средней), то в группе с предложенным нами методом лечения он оставался и через 6 и 12 месяцев значимо ниже, чем в группе с традиционным методом лечения. Показатели индекса гигиены и данные индекса КПИ в группе пациентов, пролеченных по предложенной нами методике, были значимо лучше относительно показателей пациентов в группах сравнения и с традиционным лечением.

Примененный нами метод ультразвуковой доплерографии у пациентов показал значимое улучшение гемодинамики в группе с лечением по предложенной нами методике по показателям Qas, Qam, Ri. Предлагаемый нами запатентованный метод лечения показал, что через 1 месяц после лечения показатели микроциркуляции пульпы были приближены к нормальным показателям.

Полученные данные свидетельствовали о нормализации процесса микроциркуляции [76].

Оценка результатов лечения по показателям биоэлектрической активности мышцы жевательной группы показала статистически значимые различия между данными у пациентов I-й группы относительно данных пациентов II-й группы. Такие показатели ЭМГ жевательных мышц как «жевание общее», «жевание справа», «жевание слева» у пациентов II-й группы были статистически значимо меньше по сравнению с пациентами I-й группы в соответствующие периоды после лечения спустя 6 месяцев 12 месяцев.

Аналогичная картина в результатах лечения наблюдалась в показателях ЭМГ собственно жевательных мышц в нагрузке, средней амплитуды жевательных мышц в покое, средней амплитуды височных мышц в покое, средней систолической скорости по кривой максимальной скорости. Изучаемые показатели у пациентов II-й группы были статистически значимо ниже по сравнению со значениями пациентов I-й группы в соответствующие периоды после лечения - спустя 1, 6, 12 месяцев.

Полученные результаты в целом коррелируют с данными, описанными в различных литературных источниках по лечению клиновидных дефектов зубов [52, 55, 115, 127].

ВЫВОДЫ

1. У значительной части пациентов (76,1%), обратившихся за стоматологической помощью, выявлены изменения уровня психоэмоционального напряжения, свидетельствующие о снижении стрессоустойчивости и повышении уровня тревожности. У 41,0% обратившихся, диагностирован клиновидный дефект. Среди пациентов, имеющих нарушения в психоэмоциональной сфере, распространенность клиновидного дефекта составила 58,8%. Также у пациентов с высоким уровнем тревожности и низкой сопротивляемостью стрессу достоверно выше были показатели индексов КПИ и РМА ($p \leq 0,05$).

2. Средняя систолическая скорость по кривой максимальной скорости (Qas) у пациентов с высокой тревожностью и низкой стрессоустойчивостью составила - $0,50 \pm 0,01$ мл/мин, средняя систолическая скорость по кривой средней скорости (Qam) - $0,11 \pm 0,02$ мл/мин, индекс периферического сопротивления Пурсело (Ri) - $0,62 \pm 0,01$. Полученные данные свидетельствует о достоверных изменениях в показателях кровотока пульпы зубов с клиновидными дефектами в зависимости от уровня психоэмоционального напряжения ($p < 0,001$).

3. Изучение показателей электромиографии жевательной группы мышц выявило наиболее достоверное отличия в группе пациентов с высоким уровнем тревожности и низким уровнем стрессоустойчивости в покое и при нагрузке ($p < 0,001$).

4. Выявлена прямая корреляционная взаимосвязь между показателями электромиографии жевательной группы мышц (более высокий уровень амплитуды жевательных и височных мышц в покое) и ультразвуковой доплерографии пульпы зубов (ниже показатели скорости кровотока пульпы) с клиновидными дефектами у пациентов, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения ($p < 0,001$).

5. Разработанный алгоритм, включающий применение устройства для комплексного комбинированного воздействия на ткани зуба, повышает эффективность лечения и профилактики клиновидных дефектов зубов у лиц, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При стоматологических осмотрах пациентов, для ранней диагностики и составлении индивидуальной схемы лечения этих пациентов следует учитывать их психоэмоциональное состояние.

2. При проведении лечебно-профилактических мероприятиях у пациентов с клиновидными дефектами зубов необходимо применение индивидуальной капы в течение 4 недель всю ночь и 1 час в дневное время, с внесением в зону для депо лекарственного средства (реминерализующий гель с биодоступным кальцием и фосфором). Реставрацию зубов с клиновидными дефектами проводить через 1 месяц.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- ВОЗ – всемирная организация здравоохранения
- РФ – Российская Федерация
- ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав
- РПР – расстройство приспособительных реакций
- НПЗ – некариозные поражения зубов
- СОР – слизистая оболочка рта
- ЭМГ – электромиография
- БЭА – биоэлектрическая активность мышц
- УЗДГ – ультразвуковая доплерография
- ПЭН – психоэмоциональное напряжение
- ОНИ-S – индекс гигиены Грина-Вермилльона
- РМА – индекс распространенности воспалительного процесса пародонта
- КПУ – интенсивность кариозного процесса
- КПИ – комплексный пародонтальный индекс

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакелия, К.Г. Лечение заболеваний зубов, вызванных различным содержанием микроэлементов в пищевых напитках / К.Г. Абакелия, Т.Ф. Косырева // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2019. – № 4. – С. 107-109.
2. Аджисалиева, Э.Г. Частота встречаемости и факторы риска бруксизма у студентов-медиков из Индии / Э.Г. Аджисалиева, О.А. Залата // Всероссийские дни науки Ассоциации молодых стоматологов – 2020: сборник материалов конференции. – Санкт-Петербург: Нордмедиздат, 2020. – С. 13-16.
3. Ализаде, Д.К. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и боль / Д.К. Ализаде // Евразийский Журнал Клинических Наук. – 2021. – Т. 3, № 1. – С. 1-4.
4. Анализ психоэмоционального состояния и стоматологического статуса у лиц, занимающихся силовыми видами спорта в активной форме / О.В. Башарова, Э.Ф. Насибуллина, М.Ф. Кабирова, Н.С. Кузнецова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. – Т. 14, № 6 (84). – С. 5-8.
5. Анализ распространенности патологии твердых тканей зубов у работников закрытого промышленного предприятия / В.А. Березин, Е.Ю. Старцева, И.В. Фирсова, Г.Ф. Васильева // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 19-25.
6. Анализ уровня рН смешанной слюны у пациентов с клиновидными дефектами твердых тканей зубов / Д.В. Лучникова, А.А. Пономарев, А.В. Цимбалистов [и др.] // Институт стоматологии. – 2022. – № 2 (95). – С. 54-55.
7. Андреева, Ю.В. Особенности восстановления зубов при клиновидном дефекте / Ю.В. Андреева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2018. – Т. 8, № 2. – С. 44-45.
8. Анохина, А.А. Особенности влияния психоэмоционального состояния на бруксповедение / А.А. Анохина, В.В. Порубай // Scientist (Russia). – 2022. – № 4 (22). – С. 63.

9. Аспекты диагностики и лечения клиновидного дефекта / О.И. Спиридонова, Г.В. Семенова, О.О. Князева, К.Ю. Иванова // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 47. – С. 2460-2461.
10. Ахмедова, Н.А. Медико-социальная характеристика пациентов с частичной вторичной адентией, осложненной и не осложненной зубочелюстными аномалиями / Н.А. Ахмедова // Исследования и практика в медицине. – 2018. – Т. 5, № 2. – С. 114-120.
11. Ашурова, Н.Г. Современный подход к лечению зубной гиперестезии у женщин в послеродовом периоде / Н.Г. Ашурова, М.Б. Норова, М.В. Орифхужаева // Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. – 2022. – Т. 1, № 1. – С. 74-77.
12. Бахчоян, Б.Т. Распространенность некариозных поражений твёрдых тканей зубов среди студентов 3 курса стоматологического факультета Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского / Б.Т. Бахчоян // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2019. – Т. 9, № 7. – С. 284.
13. Беззубикова, М.В. Стоматологические и соматические проявления синдрома бруксизма / М.В. Беззубикова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2018. – Т. 8, № 2. – С. 48-51.
14. Бейнарович, С.В. Современный взгляд на этиопатогенез дисфункциональных расстройств височно-нижнечелюстного сустава / С.В. Бейнарович, О.И. Филимонова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т. 25, № 6. – С. 164-170.
15. Бизякина, А.А. Некариозные поражения зубов, клиновидный дефект. Эрозия, стирание, остеопороз челюстных костей, как следствие нарушения минерального обмена / А. А. Бизякина // Молодежный инновационный вестник. – 2022. – Т. 11, № S1. – С. 422-428.
16. Биктимерова, Э.А. Бруксизм: клиническая диагностика и лечение у лиц молодого возраста / Э.А. Биктимерова, Т.К. Осокина // Смоленский медицинский альманах. – 2018. – № 1. – С. 28-29.

17. Блашкова, С.Л. Современные аспекты местной патогенетической терапии хронического рецидивирующего стоматита / С.Л. Блашкова, Ю.В. Фазылова, М.А. Ушакова // Пародонтология. – 2018. – Т. 23, № 4(89). – С. 77-80.
18. Болашова, С.В. Клинико-лабораторное обоснование применения эрбиевого лазера при лечении клиновидных дефектов. Обзор / С.В. Болашова // Российская стоматология. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 32-35.
19. Болашова, С.В. Сравнение влияния лазерного препарирования Er,Cr: YSSG-лазером при различных мощностях и традиционного метода препарирования клиновидных дефектов на структуру пришеечного дентина / С.В. Болашова // Российская стоматология. – 2021. – Т. 14, № 1. – С. 26-30.
20. Брагин, А.В. Оценка распространенности заболеваний ВНЧС среди студентов Тюменского ГМУ / А.В. Брагин, А.С. Зубарева, К.Т. Гадиева // Университетская медицина Урала. – 2022. – Т. 8, № 3 (30). – С. 20-21.
21. Василевская, М.С. Практические рекомендации по коррекции изменений в полости рта у профессиональных парашютистов / М.С. Василевская, В.А. Железняк // Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.А. Малышева. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2022. – С. 27-33.
22. Взаимосвязь бруксизма и болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / О.Р. Орлова, З.Н. Коновалова, А.Ю. Алексеева [и др.] // РМЖ. – 2017. – Т. 25, № 24. – С. 1760-1763. 182.
23. Винокур, А.В. Роль стресса в этиологии бруксизма / А.В. Винокур // Региональный вестник. – 2020. – № 11 (50). – С. 23-24.
24. Влияние оптимизированной схемы комплексного лечения твердых тканей зубов на качество жизни спортсменов / А.Ю. Котикова, Е.В. Мандра, Н.М. Жегалина [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 9 (177). – С. 20-23.
25. Влияние состояния стоматологического здоровья на уровень тревожности, степень психоэмоционального напряжения и качество жизни пациента / Э. К.

Рустамова, Н. В. Лапина, А. В. Митина, В. А. Проходная // *Стоматология для всех*. – 2018. – № 2. – С. 36-39.

26. Влияние стресса на состояние тканей пародонта / Д.З. Чониашвили, Л.Н. Царахова, Ю.В. Маскурова, О.А. Царахов // *Медицинский алфавит*. – 2017. – Т. 4, № 36. – С. 65–69.

27. Влияние фторидов и гидроксиапатита в составе зубных паст на реминерализацию и кислотоустойчивость эмали / М.А. Полякова, К.С. Бабина, И.М. Макеева [и др.] // *Гигиена и санитария*. – 2019. – Т. 98, № 8. – С. 885-892.

28. Возможности применения цифровых технологий на этапах ортопедического лечения пациентов с дефектами твердых тканей зубов / Н.Б. Асташина, А.С. Петрачев, С.В. Казаков, И.Г. Неменатов // *Проблемы стоматологии*. – 2021. – Т. 17, № 1. – С. 136-142.

29. Выбор пломбировочного материала для проведения замещения дефекта в области эрозии твердых тканей зубов / З.Т. Дарсигова, Т.И. Позднякова, О.В. Рослякова, А.Т. Сампиев // *Российская стоматология*. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 44-45.

30. Гайдарова, Т.А. Бруксизм - болезнь стресса / Т.А. Гайдарова, А.А. Лифляндер-Пачерских // *Теория и практика современной стоматологии: сборник научных трудов Региональной научно-практической конференции врачей стоматологов*. – Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2022. – С. 51-55.

31. Гридина, В.О. Бруксизм как причина болевого синдрома в области лица / В.О. Гридина, Ю.В. Каракулова // *Российский журнал боли*. – 2019. – Т. 17, № S1. – С. 8-9.

32. Демурия, Л.Э. Комплексный подход к проведению профилактики стоматологических заболеваний с учетом формирования поведенческих навыков у детей г. Москвы / Л.Э. Демурия, И.Н. Кузьмина // *Dental Forum*. – 2018. – № 3. – С. 32-40.

33. Дисфункция ВНЧС (височно-нижнечелюстного сустава). Этиологические аспекты / И.В. Петрикас, В.И. Никаноров, Е.О. Петрикас [и др.] // *Sciences of Europe*. – 2018. – № 26-1 (26). – С. 53-58.

34. Донозологические критерии риска развития бруксизма у лиц молодого возраста / Ю.В. Агеева, С.В. Клаучек, О.В. Шарановская [и др.] // *Саратовский научно-медицинский журнал*. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 852–857.

35. Журбенко, В.А. Изучение распространённости гиперестезии зубов у лиц молодого возраста / В.А. Журбенко, А.Е. Карлаш // *Региональный вестник*. – 2021. – № 3 (59). – С. 10-12.

36. Журбенко, В.А. Распространенность повышенной чувствительности твердых тканей зубов в разных возрастных группах / В.А. Журбенко, А.А. Маринкина // *Региональный вестник*. – 2020. – № 12 (51). – С. 9-11.

37. Загорко, М.В. Качество жизни и психологические особенности пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава / М.В. Загорко // *Актуальные вопросы современной науки и образования: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2 ч.* – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – Ч. 1. – С. 173-175.

38. Изучение особенностей патогенеза ночного бруксизма, этиологически обусловленного общими и местными патологическими состояниями, с помощью полисомнографии / М.Ю. Саакян, А.А. Александров, Д.А. Шепелева, А.А. Рябинина // *Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке*. – 2019. – Т. 21, № 6. – С. 53-56

39. Изучение распространенности различных форм клиновидных дефектов в разных возрастных группах / Т.В. Костякова, К.В. Лосев, М.А. Верендеева [и др.] // *Методы профилактики и лечения заболеваний ЛОР-органов : материалы научно-практической конференции*. – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2022. – С. 98-104.

40. Изучение функционального состояния жевательного аппарата у пациентов с патологией твердых тканей зубов некариозного происхождения по данным

электромиографии / Р.А. Фадеев, Н.В. Прозорова, К.Н. Маркасов [и др.] // Институт стоматологии. – 2017. – № 1(74). – С. 41-43.

41. Изучение частоты встречаемости абфракционных поражений и их признаков среди населения города Волгограда / А.Х. Иманмаликова, М.В. Кабытова, Г.О. Кантария, Е.В. Адмаев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2022. – № 6. – С. 209-213.

42. Иорданишвили, А.К. Клиновидные дефекты зубов у взрослых людей разных возрастных групп: ремарки к профилактике и лечению / А.К. Иорданишвили, О.Л. Пихур, Д.А. Черный // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 3. – С. 14-17.

43. Иорданишвили, А.К. Личностное реагирование при повышенной чувствительности зубов у молодых лиц / А.К. Иорданишвили // Современные проблемы подростковой медицины и репродуктивного здоровья молодежи. Кротинские чтения : сборник трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции / под ред. А.С. Симаходского, В.П. Новиковой, М.Ф. Ипполитовой. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский общественный фонд «Поддержка медицины», 2018. – С. 315-323.

44. Иорданишвили, А.К. Оценка эффективности и удовлетворенности пациентов при лечении гиперестезии зубов с учетом их психического состояния и приверженности лечению / А.К. Иорданишвили // Стоматология. – 2019. – Т. 98, № 2. – С. 46-50.

45. Иорданишвили, А.К. Эффективность устранения гиперестезии зубов и комплаенс - две стороны одной медали / А.К. Иорданишвили // Пародонтология. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 159-162.

46. Клинико-лабораторные особенности стоматологического статуса пациентов старших возрастных групп / Е.А. Семенцова, Ю.В. Мандра, В.В. Базарный [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2020. – № 9(192). – С. 52-57.

47. Клинико-социологические аспекты клиновидного дефекта зуба. Патогенез, методы лечения / А.И. Булгакова, Д.М. Исламова, Ю.В. Андреева, И.Р. Шафеев. – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – 172 с.

48. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 03.10.2023).

49. Кореляционная зависимость дисфункции ВНЧС и бруксизма / М.Г. Пушкин, О.М. Райзих, А.А. Запорожец [и др.] // Диагностика и лечение болезней в медицинской и ветеринарной практике: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Николая Тимофеевича Винникова / под ред. В.В. Строгова, Л.В. Анниковой, Т.Ю. Калюты. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет, 2019. – С. 205-210.

50. Краткий обзор профилактики эрозии зубов / Л.К. Ибрагимова, М.В. Дамирчиева, Н.К. Керимли, А.В. Оруджев // International Independent Scientific Journal. – 2022. – № 38. – С. 5-7.

51. Крихели, Н.И. Клинический пример использования хром-эрбиевого лазера Waterlase Iplus при лечении клиновидных дефектов / Н.И. Крихели, С.В. Болашова // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 3. – С. 19-22.

52. Крихели, Н.И. Цифровые технологии в диагностике и лечении клиновидных дефектов абфракционного типа / Н.И. Крихели, Т.И. Залесская, М.Н. Бычкова // Российская стоматология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 11-17.

53. Кузнецов, А.В. Миллиметровые волны и их применение при лечении рецессии десны (обзор литературы) / А.В. Кузнецов, Л.Б. Филимонова, С.А. Романов // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – № 45-7. – С. 49-56.

54. Лечебно-реабилитационный комплекс для лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом / Р.Р. Хайбуллина, Л.П. Герасимова, Л.Т. Гильмутдинова, М.Ю. Герасименко // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2018. – Т. 17, № 5. – С. 252-257.

55. Лечение некариозных пришеечных поражений в клинике терапевтической стоматологии / Л.А. Ермолаева, С.А. Туманова, Е.С. Михайлова [и др.] // Институт стоматологии. – 2023. – № 1 (98). – С. 62-63.

56. Луганский, В.А. Особенности ведения пациентов с признаками бруксизма на стоматологическом приеме. Авторский протокол / В.А. Луганский // *Dental Magazine*. – 2017. – № 9 (165). – С. 52-60.
57. Мандра, Ю.В. Стоматологический статус спортсменов Уральского региона / Ю.В. Мандра, Е.А. Семенцова, А.Ю. Котикова // *Вестник Уральской медицинской академической науки*. – 2018. – Т. 15, № 4. – С. 526-529.
58. Масюк, Н.Ю. Влияние стресса на твердые ткани зуба / Н.Ю. Масюк, И.В. Городецкая // *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. – 2018. – Т. 17, № 2. – С. 7-19.
59. Мирхусанова, Р.С. Связь стоматологического статуса пациентов с бруксизмом с общесоматической патологией / Р.С. Мирхусанова, Г.Э. Рамазонова // *Огарёв-Online*. – 2021. – № 13 (166). – С. 7.
60. Митронин, А.В. Холодовая модель скрининга гиперчувствительности зубов / А.В. Митронин, Н.В. Заблоцкая, Е.А. Величко // *Эндодонтия Today*. – 2018. – № 1. – С. 13-16.
61. Надырбекова, А.Н. Выявляемость патологии височно-нижнечелюстного сустава у лиц молодого возраста / А.Н. Надырбекова, Э.М. Мырзабеков, А.Б. Мамытова // *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета*. – 2019. – Т. 19, № 5. – С. 58-62.
62. Наумович, С.С. Бруксизм: современные аспекты диагностики и планирования лечения с использованием системы Vgux Checker / С.С. Наумович, Н.В. Корхова, А.Л. Федосенко // *Международные обзоры: клиническая практика и здоровье*. – 2018. – № 4 (32). – С. 66-74.
63. Некоторые особенности состояния твердых тканей зубов и пародонта у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника, проживающих в республике Башкортостан / Р.Д. Юнусова, И.Н. Усманова, Л.П. Герасимова [и др.] // *Проблемы стоматологии*. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 47-55.
64. Новоземцева, Т.Н. Стоматологическая заболеваемость и потребность в лечении у лиц с профессиональными стрессогенными нагрузками : автореф. дис.

... д-ра мед. наук : 14.01.14 / Новоземцева Татьяна Николаевна. – Москва, 2021. – 46 с.

65. Обзор организационных и эпидемиологических особенностей оказания стоматологической помощи в зарубежных странах / Н.Б. Мадраимов, М.А. Баймуратова, К.К. Куракбаев [и др.] // Фармация Казахстана. – 2023. – № 1. – С. 157-165.

66. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон № 323-ФЗ [принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года] // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 48. – Ст. 6724.

67. Обработка КЛКТ-данных искусственным интеллектом при диагностике кариеса и его осложнений / З.С. Хабазе, И.М. Макеева, О.С. Морданов, Д.А. Назарова // Проблемы стоматологии. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 78-86.

68. Определение зависимости между стоматологическим, микробиологическим, психоэмоциональным статусом курсантов ведомственного института, коррекция нарушений / О.Ф. Ситдикова, М.Ф. Кабирова, Л.Х. Ситдикова, О.Ф. Губина // Volga Med Science: сборник тезисов VIII Всероссийской научно- практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием. – Нижний Новгород: Приволжский исследовательский медицинский университет, 2022. – С. 559-560.

69. Оптимизация комплексного лечения клиновидных дефектов зубов с использованием лечебно-профилактической десенситивной зубной пасты / А.И. Булгакова, И.В. Валеев, Д.М. Исламова [и др.] // Российская стоматология. – 2019. – Т. 12, № 4. – С. 9-12.

70. Особенности восприятия болезни и эмоциональное состояние пациентов с мышечно-суставной дисфункцией зубочелюстной системы / А.А. Шарифов, А.А. Шарифова, Н.А. Сирота [и др.] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2023. – № 1. – С. 60-67.

71. Особенности диагностики и лечения пациентов с повышенной стираемостью зубов (обзор литературы) / М.А. Постников, Е.А. Булычева, Р.Р. Габдрафиков [и др.] // Институт стоматологии. – 2021. – № 4(93). – С. 102-105.

72. Особенности состояния тканей пародонта и психоэмоционального статуса у студентов медицинского вуза / М. В. Ющук, Т. В. Сухова, С. Д. Арутюнов, В. Н. Царев // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 1, № 2(265). – С. 44-47.

73. Особенности терапевтического лечения клиновидных дефектов абфракционного типа / А.Л. Соловьева, О.И. Олейник, И.В. Корецкая [и др.] // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2020. – Т. 22, № 4. – С. 114-119.

74. Оценка болевого симптома заболеваний твердых тканей зубов у пожилых пациентов с гипофункцией щитовидной железы / С.В. Дьяченко, И.В. Фирсова, Ю.А. Македонова [и др.] // Российский журнал боли. – 2020. – Т. 18, № 5. – С. 87-88.

75. Оценка клинических аспектов появления некариозных дефектов в пришеечной области зубов у пациентов с бруксизмом / А.А. Зубкова, В.Ю. Скориков, М.С. Гришечкин, Е.В. Ижнина // Российский стоматологический журнал. – 2019. – Т. 23, № 2. – С. 59-63.

76. Оценка состояния микрогемодинамики в тканях пародонта при лечении хронического генерализованного пародонтита с применением фотодинамической терапии / Ф.Ф. Лосев, Е.К. Кречина, Е.В. Иванова, Е.Ю. Кукса // Клиническая стоматология. – 2023. – № 1. – С. 68-72.

77. Пастухов, Д.М. Современный взгляд на теории возникновения бруксизма / Д.М. Пастухов // Инновационное развитие науки и образования : сборник статей XI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С. 130-132.

78. Походенько-Чудакова, И.О. Обоснование термина "гемомикроциркуляция" при описании кровотока пульпы зуба в норме, его изменений в ответ на использование композиционных пломбирочных материалов и развитие патологического процесса / И.О. Походенько-Чудакова, Г.Г. Чистякова // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2021. – № 1. – С. 44-50.

79. Проблемы мотивации пациентов к профилактике стоматологических заболеваний / А.А. Вагина, Е.А. Медведева, Д.В. Михальченко, А.В. Михальченко // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 112.

80. Психологические и психические аспекты повышенной стираемости зубов / А.А. Смирнова, О.А. Гаврилова, Л.А. Мурашова, Е.А. Евстифеева // Стоматология. – 2023. – Т. 102, № 3. – С. 83-88.

81. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика / Д.Я. Райгородский. – Самара: Бахрах-М, 2017. – 672 с.

82. Рентгенофазовый анализ ротовой жидкости при эрозии и клиновидных дефектах зубов / А.В. Митронин, О.Ю. Васильева, Т.А. Иванова, А.А. Прокопов // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование. – 2021. – № 78. – С. 30-33.

83. Решение проблемы повышенной чувствительности дентина: механизмы реминерализации при курсовом использовании зубной пасты с фторидом олова / Т.М. Еловикова, Е.Ю. Ермишина, Л.В. Уварова, А.С. Кошечев // Стоматология. – 2019. – Т. 98, № 5. – С. 66-71.

84. Ризаев, Ж.А. Некоторые аспекты патогенеза некариозных заболеваний и его взаимосвязь с гормональными нарушениями / Ж.А. Ризаев, О.К. Муслимов // Stomatologiya. – 2017. – № 3. – С. 95-98.

85. Ризаханова, Г.М. Патогенетические и клинические аспекты абфракции зубов / Г.М. Ризаханова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – Т. 6, № 5. – С. 871–874.

86. Рыжкова, В.И. Осложнения при проведении клинического отбеливания зубов: гиперестезия, ожог слизистой оболочки полости рта. Сравнительная оценка методов лечения ожогов, возникающих после отбеливания / В.И. Рыжкова, О.В. Криушина // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины : материалы 78-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2020. – С. 153-154.

87. Семелева, Е.В. Стресс как фактор возникновения стоматологических заболеваний / Е.В. Семелева, С.В. Кирюхина, А.А. Горшков // Психология.

Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2023. – Т. 12, № 1-1. – С. 267-275.

88. Серов, Н.Г. Гиперестезия зубов и ее профилактика / Н.Г. Серов, В.А. Николаева, Я.О. Близнюк // Теоретические и практические аспекты современной медицины : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной проведению Международного года фундаментальных наук в интересах устойчивого развития. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, 2022. – С. 211-212.

89. Симптоматическое лечение гиперестезии зубов в домашних условиях / Я.В. Самохлиб, И.С. Соколова, А.Е. Рзаева [и др.] // Стоматология. – 2021. – Т. 100, № 4. – С. 26-30.

90. Сметанин, А.А. Ионнообменные процессы в эмали зубов и средства для ее реминерализации (обзор литературы) / А.А. Сметанин, Е.В. Екимов, Г.И. Скрипкина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2020. – Т. 20, № 1 (73). – С. 77-80.

91. Современные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и методов лечения повышенной чувствительности твердых тканей зубов / И.А. Беленова, Е.И. Зяблова, О.А. Кудрявцев [и др.] // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2019. – Т. 42, № 2. – С. 208-214.

92. Современные методы профилактики клиновидного дефекта зубов / Л.К. Ибрагимова, Н.К. Керимли, М.В. Дамирчиева, С.Г. Мамедова // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2022. – № 82. – С. 36-38.

93. Современный взгляд на физиотерапевтические методы профилактики и лечения гиперестезии зубов / Н.В. Заблоцкая, М.И. Митерева, М.В. Заблоцкая, Ю.А. Митронин // Эндодонтия Today. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 40-42.

94. Социальный, соматический и стоматологический статус пациентов с синдромом эмоционального выгорания / Т.Л. Рединова, О.А. Злобина, Ю.Г. Тарасова [и др.] // Медицинский алфавит. – 2022. – № 22. – С. 55-59.

95. Сравнительный анализ инновационных методов лечения начального кариеса / С.А. Демьяненко, Л.Х. Дурягина, Н.В. Прийма [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 59-64.

96. Стоматологический статус работников горно-обогатительного комбината, занятых добычей и переработкой медно-цинковых руд / А.А. Трофимчук, М.Ф. Кабирова, О.А. Гуляева [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2018. – № 1. – С. 64-67.

97. Стресспротективное бинауральное воздействие в этиопатогенетической коррекции бруксизма в стоматологической практике / Ю.В. Агеева, А.Е. Клаучек, А.Н. Пархоменко [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 150-156.

98. Турдиев, Ш.М. Современные проблемы профилактики стоматологической заболеваемости / Ш.М. Турдиев, Д.Ш. Атаджанова // Биология и интегративная медицина. – 2019. – № 2 (30). – С. 16-27.

99. Факторы риска образования некариозных поражений в цервикальной области (по результатам анкетирования) / Ю.И. Енина, А.В. Севбитов, К.А. Ершов [и др.] // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 4, № 34 (371). – С. 50-53.

100. Филимонов, О.А. Механизм возникновения стресса в стоматологии / О.А. Филимонов, М.О. Портнова // Приоритеты инновационно-технологического развития в условиях глобализации: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции / под ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород: Агентство перспективных научных исследований, 2019. – С. 52-56.

101. Ханин, Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера: методические рекомендации / Ю.Л. Ханин. – Ленинград: НИИФК, 1976. – 23 с.

102. Хомская, Е.Д. Нейропсихология / Е.Д. Хомская. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 496 с.

103. Хрипков, В.Н. Психоэмоциональный и вегетативный статусы стоматологических больных на фоне кардиоваскулярной патологии / В.Н.

Хрипков, В.А. Зеленский, Н.В. Агранович // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 67-72.

104. Цакоев, А.Г. Гиперестезия зубов / А.Г. Цакоев // Научный Лидер. – 2022. – № 25 (70). – С. 42-44.

105. Чистякова, Г.Г. Оценка микрогемодинамических нарушений в пульпе зуба при заместительной терапии клиновидных дефектов / Г.Г. Чистякова // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2019. – Т. 3, № 3. – С. 327-339.

106. Чувствительность дентина зубов у пациентов со стенозами сонных артерий / С.В. Чуйкин, Н.В. Макушева, Г.Г. Акатьева [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 47-51.

107. Шестидесят шестая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения: Резолюции и решения приложения. – Женева, 2013. – 252 с.

108. Шмаков, А.Н. Санаторно-курортный этап комплексной стоматологической реабилитации работников с опасными условиями труда: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Шмаков Арсений Николаевич. – Москва, 2017. – 24 с.

109. Этиология и патогенез заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / Э.Г. Борисова, А.П. Дуда, Е.С. Поплавский, А.А. Сериков // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 25-33.

110. Эффективность комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита / М.А. Амхадова, С.Н. Гаража, З.С. Хубаев [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 7–9.

111. Юдина, Н.А. Некариозные поражения зубов среди взрослого населения Республики Беларусь / Н.А. Юдина, Д.К. Медведская // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 78-ой научной сессии ВГМУ. – Витебск: Витебский государственный медицинский университет, 2023. – С. 61.

112. Юдина, Н.А. Эрозивный и абразивный износ твердых тканей зубов – проблема современной стоматологии / Н.А. Юдина // Medicine. Science and education. – 2018. – № 25. – P. 169–175.

113. Янбулатова, Г.Х. Клиновидные дефекты твердых тканей зубов / Г.Х. Янбулатова // Российский стоматологический журнал. – 2016. – Т. 20, № 4. – С. 221-224.
114. Яцук, А.В. Основные факторы, оказывающие влияние на эффективность лечения педагогов, страдающих патологией височно-нижнечелюстного сустава / А.В. Яцук, К.А. Сиволапов // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28, № 2. – С. 40-44.
115. [Estimation of biomechanical behavior in deep wedge-shaped defects restored by different methods under static and dynamic loads: a 3D finite analysis] / J. Wang, J.P. Yin, H.J. Lin, Y.L. Sun // Shanghai Kou Qiang Yi Xue. – 2022. – Vol. 31, № 6. – P. 615-620.
116. A 2-year clinical evaluation of direct and semi-direct resin composite restorations in non-carious cervical lesions: a randomized clinical study / T.M.F. Caneppele, L.C.F. Meirelles, R.S. Rocha [et al.] // Clin. Oral. Investig. – 2020. – Vol. 24, № 3. – P. 1321-1331.
117. A laboratory study to detect simulated pulpal blood flow in extracted human teeth using ultrasound Doppler flowmetry / M.J. Yoon, D.H. Kim, I.Y. Jung, S.H. Park // Int. Endod. J. – 2021. – Vol. 54, № 2. – P. 231-240.
118. Ashley, P.F. Sedation of children undergoing dental treatment / P.F. Ashley, M. Chaudhary, L. Lourenço-Matharu // Cochrane Database Syst. Rev. – 2018. – Vol. 12, № 12. – P. CD003877.
119. Associations between occupational status, support at work, and salivary cortisol levels / K. Hirokawa, T. Ohira, M. Nagao [et al.] // Int. J. Behav. Med. – 2022. – Vol. 29, № 3. – P. 299-307.
120. Ball, J. Mental health and periodontal and peri-implant diseases / J. Ball, I. Darby // Periodontol. 2000. – 2022. – Vol. 90, № 1. – P. 106-124.
121. Brennan, D.S. Psychosocial factors and self-reported transitions in oral and general health / D.S. Brennan, M.M. Mittinty, L. Jamieson // Eur. J. Oral Sci. – 2019. – Vol. 127, № 3. – P. 241-247.

122. Celik, E.U. Three-year clinical evaluation of high-viscosity glass ionomer restorations in non-carious cervical lesions: a randomised controlled split-mouth clinical trial / E.U. Celik, A.T. Tunac, F. Yilmaz // *Clin. Oral. Investig.* – 2019. – Vol. 23, № 3. – P. 1473-1480.

123. Chen, Z. Controversy on the terminology of cervical lesions on tooth / Z. Chen // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* – 2020. – Vol. 55, № 5. – P. 329-332.

124. Clinical features and factors associated with non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity / K.T. Yoshizaki, L.F. Francisconi-Dos-Rios, M.A. Sobral [et al.] // *J. Oral Rehabil.* – 2017. – Vol. 44, № 2. – P. 112-118.

125. Comparative evaluation of the cortisol level of unstimulated saliva in patients with and without chronic periodontitis / N. Naghsh, A. Mogharehabet, E. Karami, J. Yaghini // *Dent. Res. J. (Isfahan).* – 2019. – Vol. 16, № 6. – P. 421-427.

126. Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios [Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students.] / E. Ramón-Arbués, B. Martínez Abadía, J.M. Granada López [et al.] // *Nutr. Hosp.* – 2019. – Vol. 36, № 6. – P. 1339-1345.

127. Conservative treatment of dental non-carious cervical lesions: a scoping review / A. Patano, G. Malcangi, M. De Santis [et al.] // *Biomedicines.* – 2023. – Vol. 11, № 6. – P. 1530.

128. Corah, N.L. Assessment of a dental anxiety scale / N.L. Corah, E.N. Gale, S.J. Ilig // *J. Am. Dent. Asso.* – 1978. – Vol. 97, № 5. – P. 816-819.

129. Development of a biomechanical model for dynamic occlusal stress analysis / Z. Duanmu, L. Liu, Q. Deng [et al.] // *Int. J. Oral Sci.* – 2021. – Vol. 13, № 1. – P. 29.

130. Disentangling the links between psychosocial stress and cardiovascular disease / M.T. Osborne, L.M. Shin, N.N. Mehta [et al.] // *Circ. Cardiovasc. Imaging.* – 2020. – Vol. 13, № 8. – P. e010931.

131. Effect of gingival augmentation procedure (free gingival graft) on reducing the risk of non-carious cervical lesions: A 25- to 30-year follow-up study / G. Agudio, L.

Chambrone, F. Selvaggi, G.P. Pini-Prato // *J. Periodontol.* – 2019. – Vol. 90, № 11. – P. 1235-1243.

132. Effect of partial restorative treatment on stress distributions in non-carious cervical lesions: a three-dimensional finite element analysis / X. Luo, Q. Rong, Q. Luan, X. Yu // *BMC Oral Health.* – 2022. – Vol. 22, № 1. – P. 607.

133. Effect of toothbrush bristle stiffness and toothbrushing force on the abrasive dentine wear / B. Hamza, M. Tanner, P. Körner [et al.] // *Int. J. Dent. Hyg.* – 2021. – Vol. 19, № 4. – P. 355-359.

134. Effects of cervical restorations on the periodontal tissues: 5-year follow-up results of a randomized clinical trial / M. Favetti, A.F. Montagner, S.T. Fontes [et al.] // *J. Dent.* – 2021. – Vol. 106. – P. 103571.

135. Effects of different antidepressant classes on dental implant failure: A retrospective clinical study / A.E. Hakam, G. Vila, P.M. Duarte [et al.] // *J. Periodontol.* – 2021. – Vol. 92, № 2. – P. 196-204.

136. Epidemiological investigation of non-carious cervical lesions and possible etiological factors / V. Kolak, D. Pešić, I. Melih [et al.] // *J. Clin. Exp. Dent.* – 2018. – Vol. 10, № 7. – P. e648-e656.

137. Evaluation of antioxidant capacity and clinical assessment of patients with chronic periodontitis treated with non-surgical periodontal therapy and adjunctive systemic antibiotherapy / S. Boia, S-I. Stratul, M. Boariu [et al.] // *Romanian J. Morphol. Embryol.* – 2018. – Vol. 59. – P. 1107–13.

138. Evaluation of four different restorative materials for restoration of the periodontal condition of wedge-shaped defect: a comparative study / J.Y. Ruan, Z.L. Gong, R.Z. Zhang [et al.] // *Med. Sci. Monit.* – 2017. – Vol. 16, № 23. – P. 4462-4470.

139. Evaluation of the periodontal conditions of teeth with restored and non-restored non-carious cervical lesions / B.C. Gurgel, N.G. Solera, R.F. Peixoto [et al.] // *Quintessence Int.* – 2016. – Vol. 47, № 10. – P. 825-831.

140. Evaluation of the relationship between non-carious cervical lesions and the tooth and periodontal tissue: An ex-vivo study using micro-computed tomography / G.E. Lim, S.A. Son, B. Hur, J.K. Park // *PLoS One.* – 2020. – Vol. 15, № 10. – P. e0240979.

141. Faculty caring behavior and effect on dental hygiene students' worry or anxiety / K. Gillespie, L.D. Boyd, K.R. Perry, J. Vineyard // *J. Dent. Educ.* – 2023. – Vol. 87, № 2. – P. 148-157.
142. Goodacre, C.J. Noncarious cervical lesions: Morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration / C.J. Goodacre, W.E. Roberts, C.A. Munoz // *J. Prosthodont.* – 2023. – Vol. 32, № 2. – P. e1-e18.
143. He, H. Efficacy of Nd: Yap laser combined with composite resin for restoring hypersensitive wedge-shaped defect in 70 patients / H. He, Y. Wang // *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* – 2018. – Vol. 27, № 3. – P. 305-308.
144. Impact of yoga on periodontal disease and stress management / A. Sudhanshu, U. Sharma, H.S. Vadiraja [et al.] // *Int. J. Yoga.* – 2017. – Vol. 10, № 3. – P. 121-127.
145. Influence of different composites and polishing techniques on periodontal tissues near noncarious cervical lesions: a controlled, randomized, blinded clinical trial / N. Teixeira, M.B.F. Webber, C.A. Nassar [et al.] // *Eur. J. Dent.* – 2019. – Vol. 13, № 4. – P. 635-641.
146. Investigating the association between stress, saliva and dental caries: a scoping review / S. Tikhonova, L. Booij, V. D'Souza [et al.] // *BMC Oral Health.* – 2018. – Vol. 18, № 1. – P. 41.
147. Investigation of the levels of different salivary stress markers in chronic periodontitis patients / H. Develioglu, S. Korkmaz, S. Dundar, U. Schlagenhaut // *J. Oral Biol. Craniofac. Res.* – 2020. – Vol. 10, № 4. – P. 514-518.
148. Kivimäki, M. The multiple roles of life stress in metabolic disorders / M. Kivimäki, A. Bartolomucci, I. Kawachi // *Nat. Rev. Endocrinol.* – 2023. – Vol. 19, № 1. – P. 10-27.
149. Lussi, A. Progression of and risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period / A. Lussi, M. Schaffner // *Caries Res.* – 2000. – Vol. 34, № 2. – P. 182-7.

150. Melatonin for preoperative and postoperative anxiety in adults / B.K. Madsen, D. Zetner, A.M. Møller, J. Rosenberg // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2020. – Vol. 12, № 12. – P. CD009861.

151. Non-carious cervical lesions (NCCLs) and associated factors: a multilevel analysis in a cohort study in southern Brazil / F.F. Demarco, M.G. Cademartori, A.D. Hartwig [et al.] // *J. Clin. Periodontol.* – 2022. – Vol. 49, № 1. – P. 48-58.

152. Non-carious cervical lesions and risk factors: A case-control study / A. Alvarez-Arenal, L. Alvarez-Menendez, I. Gonzalez-Gonzalez [et al.] // *J. Oral Rehabil.* – 2019. – Vol. 46, № 1. – P. 65-75.

153. Numerical study of the mechanical behaviour of wedge-shaped defect filling materials / L. Sakhabutdinova, A.A. Kamenskikh, A.G. Kuchumov [et al.] // *Materials.* – 2022. – Vol. 15, № 20. – P. 7387.

154. Occlusal problems, mental health issues and non-carious cervical lesions / B.L. Nascimento, A.R. Vieira, M. Bezamat [et al.] // *Odontology.* – 2022. – Vol. 110, № 2. – P. 349-355.

155. Occupational stress, salivary cortisol, and periodontal disease: a clinical and laboratory study / M. Atri, D. Srivastava, J. Kharbanda [et al.] // *J. Int. Oral Health.* – 2015. – Vol. 7, № 9. – P. 65-9.

156. Oral hygiene practices and oral health knowledge among students in split, Croatia / A. Tadin, R. Poljak Guberina, J. Domazet, L. Gavic // *Healthcare (Basel).* – 2022. – Vol. 10, № 2. – P. 406.

157. Parent-Lamarche, A. Work stress, personality traits, and cortisol secretion: testing a model for job burnout / A. Parent-Lamarche, A. Marchand // *Work.* – 2018. – Vol. 60, № 3. – P. 485-497.

158. Periodontal disease and tooth wear in a sample of German soldiers with posttraumatic stress disorder / F. Wörner, T. Eger, U. Simon, A. Wolowski // *Oral Health Prev. Dent.* – 2021. – Vol. 19, № 1. – P. 449-456.

159. Periodontal evaluation in noncarious cervical lesions restored with resin-modified glass-ionomer cement and resin composite: a randomised controlled study /

R.D. Carvalho, C.O.P. Nogueira, A.P.D. Silva [et al.] // *Oral Health Prev. Dent.* – 2018. – Vol. 16, № 2. – P. 131-136.

160. Prevalence and risk indicators of non-cariious cervical lesions in male footballers / T.L.M. Medeiros, S.C.A.N. Mutran, D.G. Espinosa [et al.] // *BMC Oral Health.* – 2020. – Vol. 20, № 1. – P. 215.

161. Prevalence and severity of non-cariious cervical lesions and dentin hypersensitivity: association with oral-health related quality of life among Brazilian adults / A.R.D.S. Soares, L.L.F.H. Chalub, R.S. Barbosa [et al.] // *Heliyon.* – 2021. – Vol. 7, № 3. – P. e06492.

162. Prevalence of noncariious cervical lesions among adults: a systematic review / D.N.R. Teixeira, R.Z. Thomas, P.V. Soares [et al.] // *J Dent.* – 2020. – Vol. 95. – P. 103285.

163. Prevalence of non-cariious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina / A. Zuza, M. Racic, N. Ivkovic [et al.] // *Int. Dent. J.* – 2019. – Vol. 69, № 4. – P. 281-288.

164. Prevalence of non-cariious cervical lesions and orthodontic treatment: a retrospective study / R.R. Gomes, L.F. Zeola, T.A.Q. Barbosa [et al.] // *Prog. Orthod.* – 2022. – Vol. 23, № 1. – P. 17.

165. Psychological stress: a predisposing and exacerbating factor in periodontitis / A.M. Spector, T.T. Postolache, F. Akram [et al.] // *Current. Oral Health. Reports.* – 2020. – Vol. 7. – P. 208-215.

166. Ra, J.S. Consumption of sugar-sweetened beverages and fast foods deteriorates adolescents' mental health / J.S. Ra. // *Front. Nutr.* – 2022. – Vol. 22, № 9. – P. 1058190.

167. Role of non-cariious cervical lesions multicausality in the behavior of respective restorations / J.F. Ordóñez-Aguilera, K. Landmayer, C.A.K. Shimokawa [et al.] // *J. Mech. Behav. Biomed. Mater.* – 2022. – Vol. 131. – P. 105232.

168. Sato, Y. Work stress and oral conditions: a systematic review of observational studies / Y. Sato, Y. Saijo, E. Yoshioka // *BMJ Open.* – 2021. – Vol. 11, № 5. – P. e046532.

169. Self-nrait anxiety inventory for adults / C.D. Spielberger, R.L. Gorsuch, R. Lushere [et al.]. – Mind Garden: USA, 1977. – 5 p.
170. Seow, W.K. Early childhood caries / W.K. Seow // *Pediatr. Clin. North. Am.* – 2018. – Vol. 65, № 5. – P. 941-954.
171. Shim, S.H. Exposure to occupational noise and periodontitis in Korean workers / S.H. Shim, D.H. Han // *J. Periodontol.* – 2018. – Vol. 89, № 4. – P. 431-439.
172. Simulation of non-cariou cervical lesions by computational toothbrush model: a novel three-dimensional discrete element method / J. Nam, D.H. Nguyen, S. Lee [et al.] // *Sensors.* – 2022. – Vol. 22, № 11. – P. 4183.
173. Sixty-month follow up of three different universal adhesives used with a highly-filled flowable resin composite in the restoration of non-cariou cervical lesion / F.D. Oz, C. Ozturk, R. Soleimani, S. Gurgan // *Clin. Oral. Investig.* – 2022. – Vol. 26, № 8. – P. 5377-5387.
174. Social preferences under chronic stress / S. Ceccato, S.E. Kettner, B.M. Kudielka [et al.] // *PLoS One.* – 2018. – Vol. 13, № 7. – P. e0199528.
175. Stress, salivary cortisol and periodontitis: a systematic review and meta-analysis of observational studies / J. Botelho, V. Machado, P. Mascarenhas [et al.] // *Arch. Oral Biol.* – 2018. – Vol. 96. – P. 58-65.
176. Surgical stress response / S.V. Tarasenko, E.A. Morozova, A.N. Zhuravlev, E.Yu. Diachkova // *Indo-Am. J. Pharm. Sci.* – 2018. – Vol. 5, № 10. – P. 9812-9818.
177. Tailakova, D.I. Prevalence and treatment of wedge-shaped teeth defects / D.I. Tailakova, Kh. Shirinova, Sh.A. Kuryazov // *Int. J. Progressive Sci. Technol.* – 2021. – Vol. 27, № 2. – P. 11-15.
178. The assessment of stress, depression, and inflammation as a collective risk factor for periodontal diseases: a systematic review / A. Decker, H. Askar, M. Tattan [et al.] // *Clin. Oral. Investig.* – 2020. – Vol. 24, № 1. – P. 1-12.
179. The correlation of the chemical composition of enamel and oral fluid in patients with a wedge-shaped defect and intact teeth / S. Yarova, I. Zabolotna, O. Genzytska [et al.] // *Georgian Med. News.* – 2020. – Vol. 309. – P. 37-42.

180. The effects of different restorative materials on periodontopathogens in combined restorative-periodontal treatment / S.Ç. Isler, G. Ozcan, G. Akca, Z. Kocabas // *J. Appl. Oral Sci.* – 2018. – Vol. 26. – P. e20170154.

181. The influence of different occlusal loading on six restorative materials for restoration of abfraction lesions-finite element analysis / S. Jakupović, A. Šehić, F. Julardžija [et al.] // *Eur. J. Dent.* – 2022. – Vol. 16, № 4. – P. 886-894.

182. The outcomes of an interventional oral health program on dental students' oral hygiene / K. Kalevski, J. Vojinovic, M. Gajic [et al.] // *Int. J. Environ Res. Public Health.* – 2021. – Vol. 18, № 24. – P. 13242.

183. The prevalence of non-carious cervical lesions (NCCLs) with or without erosive etiological factors among adults of different ages in Tokyo / Y. Kitasako, M. Ikeda, T. Takagaki [et al.] // *Clin. Oral. Investig.* – 2021. – Vol. 25, № 12. – P. 6939-6947.

184. Tooth wear and tribological investigations in dentistry / R. Wang, Y. Zhu, C. Chen [et al.] // *Appl. Bionics Biomech.* – 2022. – Vol. 2022. – P. 2861197.

185. Varma, S.V. Prevalence of chronic periodontitis and chronic stress in the South Indian population / S.V. Varma, S. Varghese, S.V. Nair // *Cureus.* – 2023. – Vol. 15, № 1. – P. e33215.

186. Wadia, R. Stress and periodontitis / R. Wadia // *Br. Dent. J.* – 2020. – Vol. 229, № 10. – P. 669.

187. Wang, Y. Clinical observation of the efficacy of hybrid coat combined with composite resin for restoring hypersensitive wedge-shaped defect / Y. Wang, H. He // *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* – 2018. – Vol. 27, № 1. – P. 89-92.

188. Wierichs, R.J. Risk factors for failure of class V restorations of carious cervical lesions in general dental practices / R.J. Wierichs, E.J. Kramer, H. Meyer-Lueckel // *J. Dent.* – 2018. – Vol. 77. – P. 87-92.

189. Yu, Q. Correlation between salivary stress markers and clinical parameters of periodontitis / Q. Yu, F. Hu, T. Zhu // *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* – 2020. – Vol. 29, № 1. – P. 93-96.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

