

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ГРИНЕНКО

Элеонора Викторовна

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ
С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

14.01.14 – Стоматология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Орехова Людмила Юрьевна

доктор медицинских наук, профессор

Санкт-Петербург – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1 СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ	
С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	13
1.1 Влияние сахарного диабета на ткани пародонта	13
1.2 Микробиологическая картина полости рта у пациентов с сахарным диабетом	20
1.3 Психологическая картина у пациентов с сахарным диабетом.....	25
1.4 Профилактические и лечебные мероприятия, проводимые у пациентов с сахарным диабетом.....	31
Глава 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	37
2.1 Общая характеристика обследованных пациентов	37
2.2 Дизайн исследования.....	38
2.3 Методы исследования	42
2.3.1 Анкетирование	42
2.3.2 Клинические методы исследования.....	45
2.3.3 Лабораторные методы исследования.....	52
2.3.4 Функциональные методы исследования	54
2.4 Методы профессиональной гигиены	56
2.5 Методы статистической обработки	60
Глава 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	61
3.1 Характеристика обследованных групп.....	61
3.2 Результаты анкетирования.....	63
3.2.1 Оценка эндокринологического статуса	63
3.2.2 Оценка результатов стоматологической анкеты	64
3.2.3 Оценка уровня комплаентности	67
3.2.4 Оценка уровня стоматологической тревожности.....	69

3.2.5 Оценка уровня ситуативной и личностной тревожности	70
3.2.6 Уровень психо-сенсорно-анатомо-функциональной аутодезадаптации	71
3.3 Стоматологический статус пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа	72
3.4 Анализ стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом 1 типа в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта	80
3.4.1 Анализ индексной оценки гигиенического и пародонтологического состояния в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа	81
3.4.2 Анализ лабораторных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа	85
3.4.3 Анализ функциональных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа	88
3.4.4 Анализ стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом 1 типа через 6 месяцев после проведения комплексов профессиональной гигиены полости рта	90
3.5 Анализ стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта	92
3.5.1 Анализ индексной оценки гигиенического и пародонтологического состояния в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	92

3.5.2 Анализ лабораторных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	93
3.5.3 Анализ функциональных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	96
Глава 4 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	98
4.1 Обсуждение результатов анкетирования	98
4.2 Сравнительная характеристика состояния полости рта у пациентов с сахарным диабетом разных возрастных групп	106
4.3 Анализ эффективности различных комплексов профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа.....	114
4.4 Анализ эффективности различных комплексов профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.....	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	126
ВЫВОДЫ	134
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	136
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	138
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	140
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	169
Приложение А. Информированное согласие пациента	169
Приложение Б. Памятка для пациентов с сахарным диабетом.....	173
Приложение В. Лист добровольной доверительной информации врача пациентом.....	175
Приложение Г. Схемы разработанных программ профессиональной гигиены полости рта для пациентов с сахарным диабетом и воспалительными заболеваниями пародонта	177

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Сахарный диабет (СД) – хроническое заболевание, характеризующееся нарушением обмена веществ и повышением содержания глюкозы в крови. По данным ряда исследований СД является третьим в списке наиболее распространенных неинфекционных заболеваний.

По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) по всей планете на 2014 г. Регистрируется СД у 422 миллионов человек старше 18 лет, что в 4 раза превосходит количество больных данной патологией в 1980 году [16]. Таким образом, с каждым годом прослеживается тенденция к значительному увеличению числа пациентов, имеющих СД, что является серьезной проблемой для здравоохранения и требует активных профилактических действий [16].

В патогенезе СД главную роль играет недостаточность выработки инсулина или невозможность использования гормона тканями организма для функционального использования глюкозы. По этому критерию он подразделяется на 2 типа [116].

СД 1 типа или инсулинзависимый или ювенильный, возникающий в детском и юношеском возрасте, характеризуется снижением выработки инсулина клетками поджелудочной железы. Поэтому пациенты, страдающие этим видом диабета, вынуждены ежедневно вводить препараты инсулина для поддержания нормального количества глюкозы в крови.

СД 2 типа, инсулиннезависимый, возникает в зрелом возрасте и проявляется нарушением метаболизма инсулина в организме.

Вместе с тем выделяют гестационный СД, появляющийся во время беременности и имеющий временный характер, однако предрасполагающий к возникновению СД 2 типа в будущем при наличии факторов риска, таких как увеличение массы тела, нарушение режима питания, снижение физической нагрузки и вредные привычки.

СД 1 типа зачастую проявляется уже в раннем возрасте до 25 лет, чаще у генетически предрасположенных лиц или вследствие влияния различных внешних факторов. В литературе имеются многочисленные данные о том, что первыми признаками СД являются воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) [62, 90, 112, 132]. Хронический генерализованный катаральный гингивит (ХГКГ), хронический генерализованный пародонтит (ХГП) и СД представляют собой тесно взаимосвязанные процессы [76, 182, 197]. Так, наличие одной из патологий в значительной мере повышает риск развития другой или осложняет уже проявившееся заболевание, что прослеживается и в эффективности лечения [105, 115, 138, 155, 182, 185]. По различным данным, частота заболеваемости пародонтитом у пациентов с СД 1 типа колеблется от 52% до 90% [36, 66]. Поэтому наличие ВЗП в молодом возрасте требует ранних профилактических мероприятий и поддерживающей терапии [9, 11, 32].

СД 2 типа, проявляющийся в более старшем возрасте, также оказывает непосредственное влияние на ткани пародонта и твердые ткани зубов, что требует повышенного внимания врачей стоматологов к данной группе пациентов с целью сохранения целостности зубных рядов и возможности рационального протезирования, что необходимо в возрастной категории этих пациентов [26, 45, 49, 54, 55, 65, 132, 201].

При лечении данной группы больных необходим персонифицированный системный подход, т.к. каждый пациент представляет собой особый профиль из индивидуальных критериев, требующих специализированных видов диагностики, лечения и последующей профилактики. Известно, что отягощение анамнеза соматической патологией, в особенности СД, а также ухудшение общего самочувствия влияет на психологическое состояние пациента, что может изменять его отношение к себе самому, к диабету и его лечению [7, 50, 201]. Наличие общего заболевания организма снижает качество жизни пациента, что требует от пациента большей дисциплинированности и комплаентности. Ряд авторов указывают на появление так называемой психо-сенсорно-анатомо-функциональной аутодезадаптации (ПСАФ-АДА) у пациентов с соматической

патологией [40, 77, 81, 82] – комплекса переживаний, отражающих внутреннюю картину болезни (ВКБ). Однако в доступной литературе не встречалась информация о выраженности этого фактора в группах пациентов с СД и ВЗП.

В деятельности врача стоматолога определенную сложность представляет составление плана комплексного этиопатогенетического лечения ВЗП у вышеуказанной группы пациентов в связи с наличием факторов риска осложнений и нестабильностью СД [6, 114, 150], а также недооценкой важности обязательного этапа пародонтальной терапии – профессиональной гигиены полости рта (ПГПР). Также не представлена методика выбора программы ПГПР и не изучена эффективность используемых методов аппаратной обработки твердых тканей зубов и пародонтального кармана у пациентов с ВЗП и СД.

Комплекс ПГПР в терапии ВЗП представляет один из этапов пародонтологического лечения, которое кроме работы врача включает в себя и самостоятельное выполнение гигиенических мероприятий пациентом. Поэтому особенно важен вопрос обучения технике чистки зубов и коррекции индивидуальной гигиены ротовой полости (ИГПР) у пациентов этой группы [49, 162]. Остается неизученным и персонифицированный подход к подбору средств ИГПР для пациентов с СД, в которую входит не только использование зубной щетки и зубной пасты, но и дополнительных средств.

Таким образом, отсутствие системного подхода в лечении пациентов с СД требует создания эффективного алгоритма ПГПР для пациентов этой группы.

Степень разработанности темы исследования

Многие авторы в своих исследованиях затрагивают тему применения комплексов ПГПР и ИГПР в разных схемах относительно эффективности среди пациентов с СД. Однако в настоящее время вопрос индивидуализированного и всестороннего подхода к профилактике и лечению заболеваний пародонта у пациентов с СД изучен недостаточно. Вместе с тем не разработаны алгоритмы выбора методик ПГПР и подбора средств ИГПР в зависимости от оценки

психологического статуса пациентов с СД для наибольшей эффективности консервативной пародонтальной терапии ВЗП. В связи с этим, создание программы профилактических мероприятий для пациентов с СД, основанной на системном персонифицированном подходе, является актуальным направлением в стоматологии.

Цель исследования

Повышение эффективности пародонтологического лечения на основе применения системного, персонифицированного подхода к выбору метода ПГПР у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.

Задачи исследования

1. Оценить состояние полости рта и выявить факторы риска осложнений у пациентов с СД и заболеваниями пародонта в зависимости от общего состояния пациентов, стадии и давности заболевания.
2. Выявить уровень ПСАФ-АДА, комплаентности, тревожности и соответствующую им программу проведения пародонтологических мероприятий у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.
3. Разработать алгоритм проведения профессиональной гигиены полости рта на основе системного, персонифицированного подхода у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.
4. Оценить эффективность разработанных программ профессиональной гигиены полости рта в зависимости от уровня ПСАФ-АДА и комплаентности у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.
5. Разработать практические рекомендации по их применению.

Научная новизна результатов исследования

Впервые на основе системного персонифицированного подхода разработан алгоритм проведения программ ПГПР и изучена их эффективность в соответствии

с общим состоянием пациента, стоматологическим статусом, ВКБ и комплаентностью у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.

Впервые проведен анализ уровня ПСАФ-АДА у пациентов с СД заболеваниями пародонта.

Впервые изучен персонифицированный подход к подбору средств ИГПР и его эффективность у пациентов с СД и заболеваниями пародонта.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Исходя из анализа отечественных и зарубежных исследований, были определены изменения, происходящие в соматическом и психологическом состоянии пациентов с СД.

Учитывая тяжесть поражения пародонта, в этой группе пациентов была подобрана наиболее щадящая и при этом эффективная методика обработки поверхности корня и пародонтального пространства, сочетающая в себе высокую полирующую способность и антимикробное действие. Были разработаны практические рекомендации для пациентов с СД и заболеваниями пародонта с целью повышения эффективности ИГПР.

Получены данные о выраженном улучшении стоматологического статуса у пациентов с СД после проведения разработанной программы ПГПР, основанные на объективных методах исследования – индексной оценке, УЗДГ сосудов пародонта, анализе микрофлоры пародонтального пространства, что важно в практической деятельности врача стоматолога и является источником для создания рекомендаций для практического применения врачей этой специализации.

Методология и методы исследования

При создании данной диссертационной работы была использована совокупность последовательно примененных методов научного познания.

В качестве объекта исследования была выбрана группа пациентов с диагнозом СД, которые проходили диспансерное наблюдение в диабетологическом центре. Состояние тканей пародонта и гигиеническое состояние полости рта пациентов с СД до и после применения программ ПГПР, являлось предметом для исследования. Диссертация реализована в дизайне классического сравнительного клинического исследования с применением инструментальных, функциональных, лабораторных стоматологических методов, а также статистической обработки полученных результатов.

Итогом исследования стали рекомендации для практики врачей стоматологов и специалистов эндокринологов с целью повысить качество лечения заболеваний пародонта.

Положения, выносимые на защиту

1. Лечебно-профилактические программы, основанные на применении системного персонифицированного подхода, эффективны у пациентов с СД и ВЗП.
2. Предложенная программа проведения комплекса ПГПР № 2 у пациентов с СД обладает большей эффективностью в сравнении с программой № 1, благодаря противовоспалительному действию щадящей ультразвуковой обработки пародонтального пространства аппаратом Vector Paro.
3. Использование УЗДГ сосудов пародонта при диагностике и консервативном пародонтологическом лечении пациентов с СД и ВЗП позволяет определить изначальное состояние сосудов микроциркуляторного русла пародонта и динамику проводимого лечения в режиме реального времени.
4. Анализ микробиоты пародонтального пространства у пациентов с СД обеспечивает эффективный подбор лечебных средств и позволяет оценить динамику проводимого лечения.
5. Экспресс-диагностика психологического статуса пациентов с ВЗП и СД необходима при ведении пациентов с СД для более высокой мотивации и использования необходимых средств индивидуальной гигиены.

Степень достоверности и апробация результатов

Степень достоверности полученных результатов исследования подтверждается достаточным количеством лабораторного материала (n=540), широким объемом клинических исследований (n=2880) и анкетирования (n=1440), его новизной и практической значимостью, современной статистической обработкой.

Материалы диссертации представлены на международных научно-практических конференциях: Стоматологическое образование и наука XXI века (Санкт-Петербург, январь 2019); Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2019 (Санкт-Петербург, апрель 2019); 56 научно-теоретической конференции аспирантов, ординаторов и студентов на иностранных языках (Санкт-Петербург, апрель 2019); EPMA World Congress 2019 (Пльзень, Чехия, сентябрь 2019); Научно-практических чтениях молодежной секции РПА (Санкт-Петербург, октябрь 2019); VIII молодежном медицинском конгрессе (Санкт-Петербург, декабрь 2019); Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2020 (Санкт-Петербург, ноябрь 2020); Февральские встречи в Петербурге (Санкт-Петербург, февраль 2021).

Результаты работы используют специалисты ООО «Городской пародонтологический центр ПАКС», специалисты клинических отделений СПбГБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 19» и НИИ стоматологии и ЧЛХ для модернизации лечебного процесса, а также они внедрены в учебные программы до- и послевузовского образования на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. По материалам диссертационного исследования опубликовано 20 научных работ, из них 7 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Основные положения и результаты исследования доложены и обсуждены на кафедральном заседании кафедры стоматологии терапевтической и пародонтологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России

(выписка из протокола № 5 от 26.05.2021), на заседании проблемной комиссии № 10 по стоматологии, оториноларингологии и смежным дисциплинам ФГБОУ ПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова (выписка из протокола № 160 от 26.08.2021).

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 «Стоматология» (пункты 1 и 6).

Личный вклад автора в исследовании

Автор определил цель и задачи исследования, провел анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой теме, разработал медицинские карты, бланки и анкеты для выполнения клинического и лабораторного исследований, разработал алгоритм проведения программ ПГПР и рекомендации по коррекции ИГПР для пациентов с СД. Автор дал практические рекомендации по используемым в исследовании методам обследования и лечения ВЗП. Автором лично было произведено клиническое обследование пациентов, статистическая обработка и описание полученных данных. Автор лично подготовил публикации, сформировал положения, выносимые на защиту; представил результаты исследования на научно-практических конференциях и конгрессах; написал и оформил рукопись диссертации и автореферата. Личный вклад автора составляет 91%.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 178 страницах текста и состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материала и методов, главы с результатами исследований, главы с обсуждением результатов исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, приложений. Работа имеет 52 рисунка и 23 таблицы. Список литературы содержит 205 источников (101 – отечественного и 104 – зарубежных авторов).

Глава 1

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Влияние сахарного диабета на ткани пародонта

СД является эндокринным заболеванием, характеризующимся гипергликемией – повышением уровня сахара крови из-за абсолютного или относительного дефицита выработки инсулина, либо нарушения его действия. По оценке Международной Организации Диабета общая распространенность СД в 2011 году составляла 366 миллионов человек. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2014 год 422 миллиона человек имеют диагноз, а к 2030 году прогнозируется рост до 552 миллионов [16].

СД является патологическим состоянием, которое является приоритетом врачей-эндокринологов и ревматологов [157, 202], но в силу влияния на все системы и органы, такие пациенты нуждаются и в наблюдении врачом-стоматологом [128, 150, 181] и требуют повышенного внимания и применения специализированных клинических решений, составляя особую группу стоматологических пациентов [6, 19, 67, 90, 109, 135, 166].

Взаимосвязь между СД и ВЗП обусловлена нарушениями всех видов обмена, извращением гемодинамических процессов и патологическими сдвигами в микроциркуляторном русле, изменением иммунного и нейрорегуляторного статуса, а также сдвигами микробиоценоза [62, 73, 90, 128, 135, 155, 197]. Пародонт – один из первых органов, в котором возникают явления микроангиопатии, провоцирующей за собой ряд патогенетически связанных проблем [2, 29]. Развитию воспалительных процессов в пародонте также способствуют ксеростомия и низкий минерализующий потенциал слюны

и десневой жидкости [6]. Неспособность естественных защитных механизмов полости рта противостоять инфекции при СД можно описать как вторичный иммунодефицит. Под воздействием метаболических нарушений происходит ухудшение клеточного и гуморального иммунитета полости рта, ведущие за собой стойкий воспалительный процесс, характеризующийся деструкцией костной ткани [56, 80, 87, 89, 159, 194].

Гипергликемия, как пусковой фактор различных патологических процессов, является основополагающим проявлением СД [83]. В результате нарастания уровня сахара в крови происходит нарушение работы органов-мишеней, нуждающихся в обильном кровоснабжении: почки, центральная и периферическая нервная система, сетчатка глаз [168]. В результате окислительного стресса, развивающегося под действием глюкозы, происходит активация медиаторов воспаления. В свою очередь продукты усиленного гликозилирования нарушают структуру и функцию составных элементов клеток. Функция практически всех систем организма нарушается в результате каскада патологических реакций; одной из самых затронутых систем является микроциркуляторное русло, что приводит к сосудистым осложнениям [24]. Таким образом, гипергликемия является ключевым фактором, определяющим развитие осложнений у пациентов с СД 1 типа [90, 168].

Патологическими звеньями микроциркуляторной ветви проявления СД в полости рта, а именно ХГП, являются нарушение сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза, фибринолитической системы и реологических свойств крови [48]. По мере усиления степени тяжести ХГП увеличивается активация и агрегация тромбоцитов, в свою очередь у эндотелиальной выстилки сосудов уменьшается антиагрегантная способность, а также функции антикоагуляции и фибринолитическая. С другой стороны, в силу концентрации зубных отложений увеличивается уровень нейтрофильных лейкоцитов слюне, а они приводят к временной дилатации сосудов с помощью вазоактивных веществ. Сосудистый рисунок становится извитым, появляются деформации и диффузные периваскулярные геморрагии в результате повышения проницаемости

гистогематического барьера и отеков интерстиция клеток эндотелиальной выстилки [15]. Эндотелий становится склонен к пролиферативным изменениям из-за гипоксии клеток, тем не менее снижается количество функционирующих капилляров ввиду снижения скорости микроциркуляции [15, 29].

Внутриклеточная гипергликемия также вызывает активацию протеинкиназы С, которая влияет на экспрессию генов в клетках. Повышенная экспрессия сосудистого эндотелиального фактора роста вызывает повышенную проницаемость сосудов и ангиогенез [145].

Нарушения в микроциркуляторном русле являются значимым фактором риска в возникновении патологий опорного аппарата зуба. Поскольку эндотелиальные клетки являются основными клетками-мишенями гипергликемии, неудивительно, что органы с высокой степенью васкуляризации особенно восприимчивы к повреждению тканей, такие например, как ткани пародонта, богатые мелкими сосудами и капиллярами. Микроциркуляторное русло пародонта одна из самых активных гемодинамических зон, и при СД патологические изменения в них протекают гораздо раньше, чем в остальных областях. По последним данным нарушения функции тканей пародонта при СД встречается у 80-95% больных [36, 66], причем степень мало зависит от возрастного показателя и наблюдается даже у детей [9, 18, 32, 47, 70]. Связано это со специфическими процессами в тканях полости рта: происходит не только тотальное поражение микроциркуляторного русла, но и снижение местного иммунитета, что в конечном итоге приводит к нарушению процессов в тканях пародонта и активной резорбции костной ткани [18].

Дисфункция эндотелия обуславливает нарушение регионарной гемодинамики, кровотока в тканях, недостаточности антиоксидантной системы и всех видов обмена, в том числе и транскапиллярного – все эти факторы показывают сложность диабетической пародонтопатии [24, 48].

В сосудах пародонта провоцируются гемомикроциркуляторные сдвиги, которые провоцируют метаболические нарушения, дистрофические и дегенеративные процессы, что приводит к развитию воспалительного компонента

[24, 127]. Дисфункция эндотелия влечет за собой развитие ВЗП, которые недостаточно исследованы в пародонтологии, что указывает на необходимость изучения этого вопроса.

Исход лечения воспалительных заболеваний пародонта зависит от своевременных диагностических мер по определению дисфункции эндотелия у пациентов с СД 1 типа. Сложность патогенетического звена требует наличия самых современных и высокочувствительных методов. Такой метод представляет собой ультразвуковая доплерография (УЗДГ), позволяющая оценить линейную и объемную скорость кровотока и очень часто оценить ранние нарушения микроциркуляторного русла еще до установления диагноза СД [71, 79]. Оценка микроциркуляции в тканях пародонта, особенно у пациентов с полиморбидной патологией, является одним из новейших методов в современной стоматологии [3, 33, 35, 100, 101].

В настоящее время получен положительный опыт, свидетельствующий об эффективности ультразвуковых методов для изучения микроциркуляции [35, 50, 71, 79, 100, 101]. По данным литературы известно, что у пациентов с наличием воспалительных изменений в тканях пародонта методом УЗДГ выявлено уменьшение чисел скорости микроциркуляторного русла – как линейных, так и объемных его значений [10, 100, 101].

Фактором риска возникновения патологических изменений воспалительного характера в мягких тканях также является СД 2 типа, что связано с проявлением метаболического синдрома (МС) из-за инсулинорезистентности (ИР) тканей [66, 67, 170]. МС определяется по основным компонентам: ожирение, ИР, дислипидемия и артериальная гипертензия [8, 78]. МС начинается с ИР, запускающей развитие патологических состояний в результате метаболических сдвигов в работе клеток [1, 5, 78, 87]. На уровне разнообразных систем органов происходит возникновение патогенетических механизмов, обусловленных совокупностью активной работы факторов воспаления ввиду нарушения эндотелиальной выстилки и извращения регуляции функций. Со стороны нарушения жирового обмена происходит изменение синтеза

некоторых гормонов [5, 13]. Повышается уровень лептина и снижаются числа адипонектина наравне с развитием ИР [13, 145]. Таким образом выявляется гиперлептинемия при МС, которая стимулирует воспалительный процесс, увеличивает отложение солей кальция по стенкам сосудов и увеличивает активность симпатического звена нервной системы [8].

По данным авторов, метаболический синдром влечёт за собой изменение гормонального фона и обмена веществ за счет активизации альтернативных путей переработки и усвоения глюкозы [78]. Это приводит к накоплению в тканях таких веществ как гликозаминогликаны, сорбитол, гликированный гемоглобин, что неизбежно ведет к развитию микроангио- и нейропатии [141]. Нарушение кровоснабжения и иннервации в челюстно-лицевой области, а в частности – в тканях пародонта и слизистой оболочке ротовой полости снижает иммунологическую резистентность и проявляется развитием патологий зубов и их опорного аппарата [8, 45, 80].

Патогенез развития воспалительных заболеваний пародонта заключается в развитии инфекционного процесса в маргинальном крае десны и разрушением эпителия десны в результате аутодеструктивных процессов и воздействия биологически активных веществ-медиаторов воспаления [70, 73, 184]. Такими медиаторами являются цитокины, свободнорадикальные соединения, производные арахидонового цикла. Нарушение микроциркуляции и высокая активность воспалительного процесса деполимеризует основное вещество клеток эпителия, структура коллагена нарушается, страдает капиллярный обмен. Иммунный ответ нарушается в результате срыва защитных механизмов на общем и местном уровнях [5, 21, 34, 87]. Патофизиологические сдвиги приводят к замещению эпителия в десневой борозде на более проницаемый ротовой эпителий, который быстро разрушается, формируются пародонтальные карманы, заполненные грануляциями [34].

Между ответными системными процессами в результате активации иммунной системы и активацией воспаления в тканях опорного аппарата зуба существует прямая связь. Воспаление при МС носит характер слабовыраженного,

которое влечет за собой увеличение синтеза противовоспалительных цитокинов [13, 78, 184]. Индукция противовоспалительной экспрессии цитокинов, нарушение гемодинамики и метаболизма, изменение функции иммунной системы и нарушенная нейрорегуляция в комплексе со микробиоценоотическими сдвигами имеет непосредственную связь с общесоматическими заболеваниями и состоянием органов полости рта [5, 87, 131, 142].

Текущее состояние иммунной системы отражается в развитии защитных реакций *in vivo* и уровне цитокинов в плазме крови. Для определения динамики патологических изменений измеряется уровень цитокинов периферической крови – изменение их профиля является критерием эффективности и целесообразности проводимого лечения [13, 154]. Не теряет своей актуальности анализ соотношения про- и противовоспалительных цитокинов пародонтите диабетического характера [78]. Их баланс определяет клиническое течение заболевания, роль воздействия на процессы иммунной, эндокринной и гемопозитических систем организма. В комплексе с нарушением углеводного обмена соотношение цитокинов может провоцировать клиническую манифестацию осложнения заболевания [121, 139].

Исходя из различных исследований, установлено, что развитие ХГП влияет на модификацию иммунного ответа со стороны местного иммунитета в полости рта [178], что проявляется в разрушении структуры клеток эпителия десны под действием соотношения лимфоцитов, иммуноглобулинов и цитокинов ротовой жидкости [34, 80, 87].

В зависимости от степени повреждения тканей пародонта изменяются показатели местной воспалительной реакции и активности иммунитета. При ХГП снижается работа клеточного и гуморального иммунитета, а также нарушается работа местного иммунитета с изменением баланса цитокинов [78].

Клинические данные и эксперименты последнего десятилетия были направлены на метаболическую терапию генерализованное и хроническое течение заболеваний, активность которых измеряли с помощью маркеров воспалительной реакции в крови [130, 155]. Постоянное изучение патогенеза и патофизиологии СД

2 типа позволяют сделать подходы к исследованию этиологии более обширными. Становится понятно, что патологически измененный иммунный ответ может быть связан с последствиями гипергликемии и гиперинсулинемии у пациентов с СД. С помощью маркеров этого иммунного ответа возможна оценка тяжести ВЗП и выявление предположительной этиологии [155].

Развитие острого и хронического воспаления в пародонте происходит за счет метаболического синдрома, для мониторинга которого можно использовать анализ клеток крови и иммунной системы [107]. При воспалении может развиваться ИР, которая грозит наравне с повреждением противовоспалительными цитокинами тканевых структур. В итоге, воспалительные процессы в тканях пародонта у пациентов с СД отличаются степенью тяжести. Визуализация в лабораторных условиях этой реакции лежит в увеличении концентрации сывороточных и плазменных цитокинов. Лабораторные исследования пациентов подтверждают наличие клинической картины системного воспаления опорного аппарата зуба.

К одному из важных симптомов, ухудшающих качество жизни, а также влияющих на риск возникновения патологий ротовой полости всех видов, стимулирующим образование зубных отложений, является ксеростомия [62, 76, 137]. В результате гипергликемии страдает функция малых и больших слюнных желез, развивается гипосаливация, провоцирующая вышеописанный симптом [36, 76, 137]. Заболевания СОПР и тканей пародонта, сопряженные с диабетом, которые впервые проявляются в связи с ксеростомией, могут способствовать нарушению функций челюстно-лицевой области: движению комка пищи и функции глотания; нарушению дикции, фонации и артикуляции; развитию феноменов сенсорной боли, парестезии и дисгевзии [137]; формированию гальваноза; затруднению проведения стоматологического лечения.

В результате ухудшения стоматологического здоровья общий уровень жизни таких пациентов становится хуже. Исследования стоматологического и психологического профиля указывают на низкий уровень индекса качества жизни «Профиль влияния стоматологического здоровья» OHIP-49-RU на 71,3% в противовес с группой исследуемых из интактного звена [124, 191].

Гипосаливация и ксеростомия возникают на фоне повышенного уровня глюкозы в крови больного [183]. В первый период заболевания провоцируется компенсаторный ацидоз, смещающий рН смешанной слюны в кислую сторону (до $6,17 \pm 0,04$ единиц); далее при ухудшении патологических процессов происходит нарушение всего кислотно-щелочного баланса в стойкой форме. Изменение среды на кислую способствует активации процессов деминерализации твердых тканей и воспалительным процессам в мягких тканях [76]. Уровень щелочной фосфатазы возрастает в 5,8 раз в результате нарушения активных ферментов крови, тканевой жидкости, ротовой и десневой жидкости. Растет активность альфа-амилазы. Растет количество ионов кальция в слюне, снижается уровень ионов фосфата, что приводит к деминерализации костного аппарата пародонта. В связи с чем еще одним фактором риска развития заболеваний пародонта у пациентов с СД является снижение плотности костной ткани. Основная роль в патогенетических процессах ХГП отводится альвеолярной кости, как составной части комплекса опорных тканей пародонта. В современных исследованиях авторы демонстрируют взаимосвязь степени деструкции костной ткани альвеолы и патологического соматического состояния, сопровождающегося явлениями остеопороза, например, СД. Для женщин с этим заболеванием и с избыточной массой тела характерно уменьшение минеральной плотности костей скелета, что называется остеопенией и обусловлено периферической гиперинсулинемией, приводящей к пролиферации остеобластов [13, 143].

1.2 Микробиологическая картина полости рта у пациентов с сахарным диабетом

У пациентов с ХГП на фоне СД возникает дискомфорт в области десневого края, происходит увеличение кровоточивости, что неотвратимо влечет к снижению гигиенического состояния ротовой полости. Вместе с тем наблюдается

и обратная зависимость [67]. В результате титр пародонтопатогенной флоры растет. С другой стороны, гипергликемия ротовой жидкости у пациентов с СД способствует снижению pH ротовой жидкости, что является благоприятным условием для размножения бактерий [62].

Известно, что питательная среда для размножения микроорганизмов формируется в результате биохимических процессов образования олиго- и полисахаридов из полисахаридной цепи длинноцепочечных углеводов под действием фермента альфа-амилазы. Таким образом, явное изменение состава нормальной микробиоты способствует явлению дисмикробиозов [63]. При этом резидентная микрофлора не играет большой роли в поддержании постоянства, растет влияние условно-патогенных и транзиторных штаммов. Рост таких штаммов с высокой степенью вирулентности провоцируют перестановки в аэробной аутохтонной микрофлоре, что ведет к усилению воспалительного процесса [38].

Микрофлора десневой борозды, являющаяся при интактном пародонте эффективным защитным механизмом, становится фактором снижения резистентности мягких тканей на фоне увеличения проницаемости соединительно-тканых структур и воздействия явления гипоксии клеток вследствие нарушения углеводного обмена.

Воздействие СД 1 типа на нормальную микрофлору ротовой полости заключается в создании условий для прогрессирования ХГП, а именно воспалением мягких тканей и резорбцией альвеолярной кости [44].

Еще один фактор риска – синдром ксеростомии, развивающийся при данном эндокринологическом заболевании. В результате его развития поступление иммунных клеток (лейкоцитов, макрофагов, моноцитов) и факторов неспецифической иммунной защиты (лизоцим, белок муцин, специфический фактор Ig M) из слюнной жидкости падает [193]. Среда в полости рта закисляется в связи с изменением состава буферных систем слюны, снижения уровня поступающих из нее ионов Na, Ca, K, а в результате низкого уровня омывающей

способности качественный и количественный состав патогенных бактерий растет в комфортных условиях.

К характерным пародонтопатогенным микроорганизмам относится *Porphyromonas gingivalis* и *Treponema denticola*, являющимися резидентами ротовой полости здорового человека и не оказывающие патогенетического действия пародонтальные ткани, а у пациентов с СД их количество заметно выше вследствие отсутствия активности местного иммунитета [25, 44, 107, 161]. Условия высокого уровня глюкозы в ротовой и десневой жидкости и ухудшение функциональности слюнных желез, наблюдающееся у пациентов с СД, негативно влияет на клеточные элементы местного иммунитета, а также на медиаторы воспаления и иммуноглобулины.

Один из видов пародонтопатогенных организмов *Actinobacillus actinomycetemcomitans* активирует ферменты регулирующие обмен матрикса нейтрофилов, в результате течение патологий усугубляется [161]. Окислительно-восстановительный потенциал снижается в силу увеличения количества анаэробов, условия для которых создают ферменты коринебактерий. А такие микроорганизмы как *Lactobacillus spp.*, *Bacteroides spp.*, *Fusobacteriales spp.*, *Propionibacterium spp.* и *Actinomyces spp.* реализуют реакции ферментации углеводов до органических кислот. Стрептококки образуют внеклеточные полисахариды с помощью ферментирования углеводов – декстрана, который улучшает адгезию микроорганизмов и повышает уровень образования микробных бляшек, и левана, разлагаемый до кислот, снижающих pH.

По результатам изучения состава микробиоты ротовой полости пациентов с диагнозом СД 1 типа, самая частая картина это вегетация условно-патогенной микробиоты – на первом месте по численности скопления *S.pyogenes*, *S. pneumoniae* и *Candida spp.*, а пародонтальные карманы чаще всего на первом месте по численности имеют монокультуры того же вида стрептококков и других грамотрицательных бактерий. Низкий уровень реактивности организма в целом и нарушение углеводного обмена может проявляться таким маркером, как присутствие дрожжеподобных грибов рода *Candida spp.* [41, 43]. Пациенты,

страдающие СД, склонны к инфекциям, вызванным грибами, почти в 100% случаев имеют такие симптомы, как сухость и жжение ротовой полости, извращение вкусовой чувствительности.

Есть исследования, согласно которым некоторые из штаммов микроорганизмов, характерных для СД, имеют в своем арсенале неповторимые механизмы вирулентности, усиливающимися при гипергликемии. Например, высокий уровень концентрации глюкозы приводит к экспрессии *Candida albicans* особого белка, который способствует адгезии белков и подавляет фагоцитоз клетками хозяина за счет гомологии с рецептором комплемента [41].

Как говорилось выше, значимое место в патогенезе активизации заболеваний пародонта занимает гемолитический стрептококк *S. haemoliticus*. Он синтезирует ряд ферментов: стрептолизин, гиалуронидаза, НАДаза, а также продуцирует экзо- и эндотоксины. Действие стрептолизина заключается в разрушении клеток эпителия, а также в регуляции продукции цитокинов клетками эндотелия, увеличение которых способствует генерализации воспалительного процесса. Матрикс соединительной ткани страдает в результате деструктивных процессов гиалуронозой кислоты, активируемых гиалуронидазой. НАД-аза снижает активность местного иммунитета путем уменьшения таксиса лейкоцитов и их фагоцитарной активности. Повышение проницаемости сосудов возникает под действием звеньев кининовой системы, активизирующийся под действием экзо- и эндотоксинов, продукция антител снижается. Вышеописанные агрессивные факторы в комплексе с активным воспалительным процессом на местном и системном уровнях провоцируют деструкцию тканей пародонта.

Согласно некоторым исследованиям состав микрофлоры более 50% пациентов с СД ознаменован наличием *Staphylococcus aureus*, который при отсутствии соматической патологии обсеменяет слизистые оболочки. Данный возбудитель из-за присутствия микрокапсулы и состава клеточной стенки, а также продукции ферментов и токсинов активирует систему комплемента и синтез ИЛ-1 макрофагами, что усиливает воспалительную реакцию в мягких тканях.

Другие исследователи указывают на возникновение различных видов взаимоотношений между представителями микрофлоры: индифферентных, антагонистических или синергидных. Примером синергизации служат *Corynebacterium* и *Actinomices ssp.*, активность которого растет в присутствии первого. Именно синтез витамина К коринебактериями способствует постоянству микробиоценоза в ротовой полости, так как этот фактор приводит к стимуляции размножения анаэробов. Также есть данные о синтезе ферментов агрессии этими бактериями, что ведет к взаимоотношениям с возбудителями гнойных процессов. Таким образом, коринебактерии играют и положительную роль, поддерживая стабильность нормальной микрофлоры, так и отрицательную, стимулируя патогенные микроорганизмы.

Таким образом, ответ со стороны мягких тканей развивается за счет иммунных клеток слюны и биохимических процессов, а также за счет изменения качественного и количественного состава микрофлоры пародонтальных пространств и ротовой жидкости.

Однако, существует и обратное влияние микрофлоры полости рта на течение СД. Нарушение баланса между патогенными и условно-патогенными микроорганизмами способствует росту бактериальной нагрузки на организм в целом, что приводит к воспалительным реакциям не только в полости рта, но и в других системах организма, провоцируя ИР [143]. Таким образом, наличие воспаления мягких тканей и нарушение целостности эпителия являются входными воротами для микроорганизмов и медиаторов воспаления в системном кровотоке.

В связи с этим для отслеживания динамики проведенного консервативного лечения ХГП и общесоматического состояния требуются проведением количественного и качественного состава микрофлоры пародонтальных пространств в силу увеличения количества пародонтопатогенных и подвижных форм, что снижает уровень функционирования местных факторов иммунитета ротовой полости [85]. Также, для проведения эффективного антибактериального лечения при обострении ВЗП требуются результаты микробиологического исследования [134].

1.3 Психологическая картина у пациентов с сахарным диабетом

Известно, что исход лечения заболеваний пародонта зависит от многих факторов: исходной ситуации в полости рта, правильного выбора тактики лечения, использования современных и эффективных инструментов и лекарственных препаратов, техник и методик лечения, и т.д. Однако, решающим фактором в успехе лечения является исполнительность пациента в отношении использования назначенных средств, а также его обучаемость и дисциплинированность, что можно назвать единым термином – «комплаентность» – приверженность пациента к лечению [200]. Именно режим ИГПР, зависящий практически полностью от сознательности пациента, порой влияет на состояние не только пародонта, но и всего организма в целом [20, 72, 98, 162].

Наличие соматического заболевания является важной причиной, определяющей уровень комплаентности. Известно, диагностика общесоматических заболеваний, в особенности СД, а также ухудшение общего состояния влияет на психологическую картину пациента, что может изменять его отношение к себе, к заболеванию и его лечению [30]. Наличие общего заболевания организма снижает качество жизни пациента, что способствует повышению уровня дисциплинированности и комплаентности [191].

Для достижения максимально эффективных результатов лечения стоматологических заболеваний у пациентов с СД, важны такие аспекты, как взаимодействие врача-стоматолога и врача-эндокринолога и комплексный подход к лечению – учёт не только основных жалоб на неудовлетворительное состояние полости рта и общее состояние организма, но и эмоционально-психологического восприятия пациентом состояния своего здоровья [98]. Субъективное осознание болезни обуславливает критерии оценки пациентом различных симптомов, степень доверия врачу, понимание плана лечения и ответственное выполнение врачебных рекомендаций [68].

Самоощущение пациента и отражение в психологическом восприятии симптоматики и течения заболевания называют ВКБ [17]. ВКБ структурирована на несколько уровней (Николаева В.В., 1976), нарушения в каждом из которых влияют на проявления патологического процесса и должны быть скорректированы для обеспечения благоприятного исхода заболевания: 1) чувственный; 2) эмоциональный; 3) интеллектуальный; 4) мотивационно-волевой [4, 17]. Выделяют также различные типы личностных реакций на болезнь: игнорирование и недооценка (гипонозогнозия); тревожно-невротические реакции (гипернозогнозия); адекватное отношение (нормонозогнозия) и эмоциональная неустойчивость (меняющаяся позиция).

СД – заболевание, затрудняющее социальную интеграцию пациентов и требующее масштабного изменения их образа жизни. Лишь правильный субъективный мотивационный настрой может гарантировать достаточно качественную приверженность к лечению, обеспечивающую самоконтроль в повседневной жизни – проверку уровня сахара в крови, соблюдение диеты с подсчётом хлебных единиц и гликемической нагрузки, расчёт дозировок инсулина и выполнение инъекций. Регулярность и своевременность посещения врачей для обследования, контроля течения болезни и предотвращения развития осложнений также зависит от понимания пациентами с СД важности данного процесса и заинтересованности в повышении собственного качества жизни. Частным проявлением мотивации пациента с диабетом является надлежащий уход за полостью рта с использованием специальных средств гигиены и посещение врача-стоматолога для наблюдения за динамикой изменений стоматологического статуса.

СД является хроническим неизлечимым заболеванием, поэтому важно понимать, в какой фазе отношения к хронической болезни находится пациент. Существует 5 динамических фаз: 1) предмедицинская (начальные проявления болезни); 2) ломка жизненного стереотипа (первое осознание болезни, тревожность в силу отсутствия чётких прогнозов); 3) адаптация (спад напряжённости); 4) «капитуляция» (принятие болезни с равнодушным

и малоактивным настроем); 5) формирование компенсаторных механизмов приспособления (умение подстроить свой образ жизни под болезнь, рациональный и объективный настрой) [17]. Стоматологическое лечение благоприятнее проводить в фазе формирования компенсаторных механизмов. Однако пациенты, имеющие хроническую соматическую патологию, часто долгосрочно пребывают в фазе «капитуляции», что осложняет любое медицинское вмешательство отсутствием выраженной мотивации и осознания важности своевременности лечения. Изучение мотивационного компонента ВКБ во взаимосвязи с феноменом приверженности к лечению как ведущего фактора эффективности терапии и оценки результатов лечения является одним из актуальнейших направлений исследований современной доказательной медицины и психологии [97].

При изучении клинической картины пациента недостаточно учитывать только жалобы и симптомы, характеризующие данное конкретное заболевание, так как это не соответствует требованиям системного подхода и не позволяет врачу познать пациента как биопсихосоциальный организм [31]. В первую очередь нужно обращать внимание на системные реакции организма. Поэтому важное значение имеет исследование ВКБ. Академик Р.А. Лурия в 1977 г. говорил о важности изложения пациентом своих переживаний перед приемом для получения врачом представления о его психологическом состоянии перед сбором жалоб, анамнеза и клинических данных [39]. Однако, проведение врачами стоматологами диагностики ВКБ представляет определенные трудности в силу недооценки важности данного вопроса и недостатка времени во время приёма.

Лишь комплексный подход в диагностике и лечении заболеваний пародонта может обуславливать успех консервативной терапии пародонтита. С появлением соматического заболевания у пациента возникает психо-сенсорно-анатомо-функциональная аутодезадаптация (ПСАФ АДА) – комплекс переживаний, отражающих ВКБ [77]. Так как ВКБ – это самоощущение пациента и отражение в психологическом восприятии симптоматики и течения заболевания, то степень ее выраженности диктует выбор тактики ведения пациента с точки зрения

привлечения врачей-стоматологов смежных специальностей и врачей-интернистов [81, 82]. Пациент, имеющий хроническое соматическое заболевание и жалобы сенсорно-анатомо-функционального кластера, должен в обязательном порядке получить консультацию врача соответствующей специальности [82]. А при выявлении психологической дезадаптации пациенту требуется консультация психолога [12, 40].

Изучение мотивационного компонента ВКБ во взаимосвязи с феноменом приверженности лечению как ведущего фактора эффективности терапии и оценки результатов лечения является одним из актуальных направлений исследований современной доказательной медицины и психологии [82].

Данные медицинских исследований свидетельствуют, что существуют некоторые различия во ВКБ у пациентов с разными типами СД [7, 22].

Больше всего особенностей имеет ВКБ у детей и молодых пациентов, больных диабетом 1 типа [11, 52]. Адекватная оценка болезни и недооценка тяжести заболевания уступают место фиксации на болезни с тревожно-фобическим расстройством, страхом осложнений и смерти, тенденциям к уходу от ответственности, неуравновешенности, фрустрированности. Степень выраженности отрицательных эмоций, связанных с заболеванием, уменьшается с увеличением продолжительности болезни. На формирование ВКБ у детей и молодых пациентов с СД 1 типа влияет уровень знаний о нюансах течения болезни и профилактики осложнений, а также уровень стрессоустойчивости родителей и тип воспитания.

Также особенности ВКБ имеют пожилые пациенты с диабетом, в которой значимую роль играют высокая степень коморбидности и недостаточная социальная защищённость [96]. Проявляется фиксация интересов и внимания вокруг сферы здоровья и заострение черт характера. Преобладает гипернозогностический тип отношения к болезни с высокими показателями депрессии и тревожности, являющийся фактором, предрасполагающим к декомпенсации [96]. Чаще выявляются нарушения пищевого поведения, преимущественно экстернального и ограничительного типов [26].

Для диабета 1 и 2 типов характерно уменьшение роли личностных факторов в процессе развития заболевания по мере его прогрессирования и, соответственно, повышение эмоциональной ригидности [74]. Однако у пациентов, страдающих СД 1 типа, пиковые уровни тревожности приходятся на первый год болезни, что связывают с острым дебютом патологии и пожизненной инсулинотерапией, как травмирующим психологическим фактором; а у пациентов, имеющих СД 2 типа, максимальная тревожность приходит к 6-8 году заболевания как результат отягощения соматического состояния. Психастеничность, ипохондрия, депрессивность и тревожность являются частыми изменениями в эмоциональном спектре у пациентов и с 1, и со 2 типом диабета. Но статистика показывает, что больные СД 1 типа обладают более выраженным самоконтролем, эмоциональным фоном и сдержанностью, в то время как у пациентов с СД 2 типа чаще наблюдается эмоциональная лабильность. Интеллектуальный уровень ВКБ качественнее и полнее у пациентов с 1 типом СД [7, 22].

Исследования показывают, что СД 1 типа чаще воспринимается больными как образ жизни, а СД 2 типа как болезнь, с более выраженной негативной окраской самоощущений [58]. У пациентов с диабетом нередко проявляется алекситимия, которая может выступать одновременно как фактором риска развития заболевания, так и следствием его возникновения [25]. Для обоих типов диабета характерны паранойяльный, ипохондрический и неврастенический типы отношения к болезни; у пациентов с СД 1 типа часто встречается эйфорический тип, ведущий к нарушению режима лечения [50, 74]. У пациентов, имеющих СД 1 типа, чаще наблюдаются проявления чувства неполноценности, трудности в общении и взаимодействии с людьми, боязнь неправильного восприятия болезни социумом [58].

При лечении стоматологической патологии у пациентов с СД важно учитывать не только отношение к основной патологии, но и восприятие больным врача-стоматолога — от степени заинтересованности лечением и доверия до выраженности чувства страха, часто сопровождающего стоматологический приём.

Специфические данные эмоциональные состояния больного стоматолог должен уметь выявлять на ранних этапах лечения и подвергать коррекции [23, 95].

Кроме явлений гипо- и гипернозогнозии на стоматологическом приёме распространён такой тип реагирования, как эргопатия – откладывание лечения, оправдываемое рабочей загруженностью. С увеличением возраста пациентов усиливаются реакции на стоматологическое вмешательство по сенситивному типу и субъективное ощущение остроты симптоматики [75].

Важную роль в лечении играет и тревожность пациентов с СД, которая подразделяется на 2 вида. Ситуативная тревожность или тревожность как состояние (реактивная тревожность, состояние тревоги) – эмоции, которые переживаются субъективно: напряженное состояние в динамике, беспокойство, состояния невротизации и озабоченности. Так проявляется реакция на стресс (неспособность человека справиться с условиями задачи и/или ожиданиями окружающих в конкретной ситуации, боязнь отрицательной оценки или агрессии, восприятие неблагоприятного отношения к себе) и может иметь разную интенсивность. Так как мера оценки ситуативной тревожности – это анализ эмоционального состояния индивидуума, которое есть в данный момент, данные показатели изменяются во времени, завися от того, в какой степени человек оценивает окружающую среду как опасную или угрожающую.

Личностная тревожность или тревожность как личностная особенность (активная тревожность) – это степень подверженности человека различным стрессовым факторам, которая является устойчивой и индивидуальной. Она отражает, насколько субъект расположен к тревоге и оценивает степени восприятия ситуаций с точки зрения угрозы. Как правило, интенсивность переживаний показывает не величину реальной опасности, а инициирует прошлый опыт индивидуума, то есть насколько часто ему приходилось испытывать тревожность как состояние. Методика, разработанная Чарльзом Д. Спилбергером [179] и адаптированная Юрием Ханиным [91] предполагается для измерения тревожности с точки зрения личного свойства и одномоментного состояния.

Пациенты, имеющие СД, в той или иной мере представляют себе, к каким осложнениям ведёт данное заболевание, и как диабет влияет на работу всего организма. Но на фоне знаний о проявлениях неврологического, офтальмологического, сердечно-сосудистого профилей, знания о проявлениях диабета в полости рта и влиянии на стоматологический статус распространены гораздо меньше, несмотря на равносильную значимость, а общепринятый страх перед врачом-стоматологом еще больше демотивирует к посещению стоматологического кабинета и проведению профилактических мероприятий пациентов этой группы. Поэтому врачу стоматологу важно мотивировать данную группу пациентов и доступно объяснить необходимость наблюдения у специалиста этой области для достижения удовлетворительного состояния полости рта.

1.4 Профилактические и лечебные мероприятия, проводимые у пациентов с сахарным диабетом

Многие исследования доказывают влияние состояния тканей пародонта на течение СД [62, 130, 131, 197]. Так, поддерживающая консервативная пародонтальная терапия способна снизить уровень гликолизированного гемоглобина в среднем на 0,29% [128].

В силу высокой распространенности СД 1 типа в мире и выраженности воспалительных заболеваний пародонта у этой группы пациентов, врачами стоматологами разрабатывались различные профилактические и лечебные средства, способные компенсировать в полости рта изменения, происходящие в организме и повлиять на компенсацию диабета и качество жизни этих пациентов [21, 51, 84, 112].

Научно доказано, что отягощение анамнеза соматической патологией, в особенности СД, влечет за собой не только развитие воспалительных заболеваний

пародонта и более агрессивное их течение, но и ухудшение общего состояния, что влияет на психологическую картину пациентов, повышая уровень их аутодезадаптации, что может отразиться на эффективности проводимой терапии. Известно, что у пациентов этой группы наблюдается медленное и слабое заживление слизистых оболочек, быстрое образование зубных отложений, более агрессивный состав микрофлоры полости рта и выраженная деминерализация твердых тканей зубов [60, 137]. Поэтому в деятельности врача стоматолога имеются трудности в составлении программы ПГПР.

Пациенты с СД требуют особого внимания стоматологов в следствие стремительных изменений в полости рта, происходящих под влиянием повышенного уровня глюкозы в крови и компенсации диабета [28]. Пациенты этой группы должны проходить диспансеризацию у стоматолога 1 раз в 3 месяца при наличии выраженных признаков пародонтита, а в стадии ремиссии посещения можно сократить до 1 раза в 6 месяцев. Таким пациентам требуется проведение ПГПР, включающей в себя снятие над- и поддесневых минерализованных отложений при помощи ручных кюрет и ультразвуковых скейлеров, снятие мягких зубных отложений с высоким содержанием микроорганизмов при помощи воздушно-абразивных аппаратов, тщательная полировка коронковой и корневой поверхностей зубов для предотвращения фиксации новой зубной бляшки.

С развитием стоматологии и медицины в целом, методики ПГПР изменялись и дополнялись, благодаря чему открытый кюретаж, активно использовавшийся ранее, постепенно стал заменяться закрытым кюретажем, показанным при ХГП легкой и средней степени тяжести [205].

Начиная с 1999 года, в пародонтологии в качестве методики закрытого кюретажа пародонтальных карманов, а также для профессиональной гигиены зубов и имплантатов широко используется ультразвуковая стоматологическая система Vector Paro, осуществляющая неинвазивное лечение ВЗП [85, 93].

Возможность травматизации тканей пародонта при работе аппаратом Vector в разы ниже по сравнению с ручными инструментами, звуковыми или другими

ультразвуковыми аппаратами, что обосновывает применение этой системы у пациентов с СД, у которых снижены репаративные возможности организма [98]. Некоторые авторы указывают на положительную динамику при использовании Vector-терапии в качестве метода консервативного лечения ВЗП у пациентов с соматическими заболеваниями [69, 84, 85, 93]. Но динамика изменения соотношения количества и видового состава микробиоты пародонтального пространства у пациентов с СД до и после пародонтальной терапии с применением аппарата Vector еще не была изучена.

Кроме ПГПР высокое значение имеет и индивидуальная гигиена – самостоятельное поддержание благоприятной ситуации в полости рта пациентом [49].

Зубная щётка, рекомендованная пациентам с СД, должна иметь мягкую щетину и большое количество щетинок в пучке для более щадящей, но при этом тщательной очистки открытых поверхностей зуба и области зубодесневого соединения. Ввиду того, что слизистая оболочка полости рта у пациентов с СД достаточно тонкая и имеет более длительные сроки заживления, щетина средней жесткости и жесткая могут травмировать ее, такой тип щетины не рекомендуется к использованию пациентами с данным заболеванием.

Зубные пасты, рекомендованные пациентам с СД, должны содержать противовоспалительные компоненты, которые могут иметь растительную или химическую природу, и должны быть приятными на вкус [27, 57, 59, 86, 95]. К таким компонентам относятся: растительные экстракты и масла – экстракты ромашки, шалфея, коры дуба, коры осины, листьев чайного дерева, пихты, цветков вишни, солодки, чабреца, ламинарии сок алоэ; эфирные масла – чайного дерева, эвкалипта, мяты, тимол; ферменты – бромелаин, декстраназа, мутаназа, лизоцим гидрохлорид или сульфат, панкреатин, трипсин; минеральные соли – глицерофосфат кальция, гидрокарбонат натрия, хлорид магния, натрия фторид, лактат алюминия; витамины – Е-ацетат, D-пантенол [31, 37, 64, 119].

Зачастую образование пародонтальных карманов происходит за счет местных факторов, а именно – недостаточной очистки межзубных промежутков

[94], поэтому помимо стандартных средств гигиены требуются и дополнительные интердентальные средства: межзубные ёршики, зубная нить (флосс) и ирригатор – наиболее щадящее из перечисленных средство [28, 204]. За счет регулирования мощности подачи воды и наличия разнообразных насадок (в том числе пародонтологических) при правильном использовании ирригатор способен тщательно, но при этом атравматично очистить межзубные промежутки, а также пародонтальные пространства, что очень важно при СД, когда слизистая оболочка подвержена легкой травматизации и имеет низкую степень регенеративной активности. Дополнительное использование жидкостей для ирригатора позволяет добиться антисептического и противовоспалительного действия данной обработки полости рта. Также, полезен эффект гидромассажа при использовании ирригатора, что улучшает трофику мягких тканей полости рта, укрепляет сосудистую стенку пародонта и способствует профилактике атрофии костной ткани и рецессии десны.

Для антисептической обработки после, а иногда вместо чистки зубов необходим ополаскиватель, зубной эликсир или пенка для полости рта [53, 55, 88, 92]. В данном случае они также должны содержать щадящие антисептики, желательно на растительной основе. Например, ополаскиватели Listerin Total care и Listerin Зеленый чай способствуют поддержанию нормального уровня pH в полости рта при использовании их после приема пищи.

Для увеличения количества слюны у пациентов, страдающих СД, используются настои и отвары растений: листьев и стеблей термопсиса, мать-и-мачехи, цветков вида липовых, экстракты семени льна, корня солодки и алтея, которые рефлекторно раздражают слюнные железы, что в свою очередь способствует выработке слюны с более жидкой консистенцией.

В силу симптома ксеростомии снижается антиоксидантный потенциал слюны, что требует применения антиоксидантов, например препарата «Мексидол» (Фармасофт), повышающего эффективность специфической иммунной защиты слизистой оболочки ротовой полости вследствие активизации секреторной активности иммунными клетками иммуноглобулина А. Также

«Мексидол» способствует увеличению скорости регенерации маргинального эпителия и эпителия слизистой оболочки полости рта путем реорганизации микроциркуляторного русла в очаге воспаления. Доказано, что использование «Мексидола» приводит к уменьшению тревожности и канцерофобии, повышает возможность возникновения позитивного настроения во время консервативной терапии [46]. Дозировка препарата предполагает использование таблетированной формы по 125 мг 2-3 раза в день, а в качестве дополнительного поддерживающего лечения можно применять лечебно-профилактическую зубную пасту «Mexidol dent Aktiv» (Фармасофт), снижающую уровень местной интоксикации полости рта, регулирующей нормальную микроциркуляторную активность и укрепляющую сосудистую стенку мягких тканей, что ведет к усилению эффекта восстановления.

В качестве заместительной терапии у пациентов с СД и ксеростомией должны быть использованы восполняющие объем ротовой жидкости средства: периодические водные полоскания, орошение ротовой полости растворами на основе глицерина и желатина, которые работают как заместители слюны, например, саленумом – экстракт из семян льна на водной основе. В том числе применяются растительные масла в качестве жидкостных заменителей, например персиковое масло. В силу быстрого смывания этих масел слюной эффект от их применения сравнительно кратковременный. Также возможно использовать в качестве искусственной слюны препараты на основе муцина; на основе карбоксиметилцеллюлозы; на основе лактопероксидазы, ксилитола, альгината [99]. При использовании их вместе со специализированными зубными пастами, ополаскивателями, жевательными резинками и другими средствами ИГПР препараты искусственной слюны облегчают симптомы сухости, увлажняют слизистые оболочки и образуют защитную пленку, что стимулируют процессы репарации поврежденных слизистых [99].

Таким образом, врач стоматолог может не только проводить лечение заболеваний, ассоциированных с СД, в стоматологическом кабинете, но и назначать обширный арсенал средств ИГПР для улучшения качества жизни

пациентов СД и ВЗП [112]. Однако применение системных персонифицированных программ ПГПР для пациентов с сочетанной патологией диабета и заболеваний пародонта недостаточно изучено и не внедрено в практическую стоматологическую деятельность.

Комплексное применение различных подходов к профилактике образования зубных отложений и сухости СОПР у больных СД является эффективным методом предупреждения ВЗП, а пародонтальная терапия, основанная на системном, персонифицированном подходе с привлечением врачей эндокринологов и психологов является актуальным направлением современной медицины [28, 54, 109, 117, 185, 197]. Вышеуказанным проблемам посвящено данное исследование.

Глава 2

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование было проведено на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (зав. кафедрой, д.м.н., проф. Орехова Л.Ю.), в НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, в ООО «Городской пародонтологический центр ПАКС», а также в лаборатории медицинской бактериологии ФБУН «СПб НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера»^{1,2,3} в период с 01.09.2018 по 31.05.2021.

2.1 Общая характеристика обследованных пациентов

Было проведено обследование 120 пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении в Санкт-Петербургском Территориальном диабетологическом центре⁴, где им был установлен диагноз СД врачами-эндокринологами на основании жалоб, анамнестических, диагностических и клинических данных, а также результатов лабораторных исследований.

Диагноз СД 1 типа имели 100 человек, СД 2 типа – 20 человек. Средний возраст обследованных составил $35,4 \pm 0,87$ лет ($\min=18$, $\max=50$). Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1.

¹ Выражаем благодарность за содействие в выполнении микробиологического исследования директору ФБУН «СПб НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера», академику РАН, д.м.н., проф. А.А. Тотоляну, руководителю испытательного лабораторного центра ФБУН «СПб НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера», д.б.н. А.А. Афиногеновой, заведующей лабораторией медицинской бактериологии ФБУН «СПб НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» д.м.н., проф. Л.А. Краевой и коллективу лаборатории.

² Выражаем благодарность за помощь в проведении стоматологического исследования директору НИИ стоматологии и ЧЛХ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова д.м.н., проф. И.Н. Антоновой.

³ Благодарим за возможность проведения клинического исследования главного врача ООО «ГПЦ ПАКС» к.м.н., доцента Д.М. Нейзберга.

⁴ Отдельно благодарим за помощь в проведении диссертационного исследования к.м.н., главного внештатного диабетолога Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, заведующую Санкт-Петербургским территориальным диабетологическим центром И.А. Карпову.

Таблица 1 – Распределение обследованных пациентов по полу и возрасту

Обследуемые	СД 1 типа			СД 2 типа			Итого
	юношеский возраст (18-21)	первый зрелый возраст (22-35)	второй зрелый возраст (36-50)	юношеский возраст (18-21)	первый зрелый возраст (22-35)	второй зрелый возраст (36-50)	
Количество мужчин (чел.)	2	14	3	0	0	5	24
Количество женщин (чел.)	13	51	17	0	0	15	96
Количество пациентов (чел.)	15	65	20	0	0	20	120
Относительный показатель (%)	12	52	16	0	0	20	100

Критериями включения в группу были: возраст пациентов от 18 до 50 лет, наличие СД в стадии компенсации и субкомпенсации, наличие хронического ВЗП (ХГКГ, ХГП легкой и средней степеней тяжести).

Критериями исключения были: обнаружение соматической не связанной с СД патологии, наличие СД в стадии декомпенсации и ХГП тяжелой степени тяжести.

Всем обследуемым были разъяснены цели и задачи исследования, методики диагностики и лечения, было получено добровольное информированное согласие на участие в данном научном исследовании (Приложение А).

2.2 Дизайн исследования

Всем пациентам проводилось стоматологическое обследование с целью оценки и анализа стоматологического статуса и консервативная пародонтальная терапия, подробно описанные ниже в разделах 2.3, 2.4.

Нами был разработан дизайн клинико-лабораторных исследований, представленный в таблице 2.

Таблица 2 – Дизайн клинического исследования пациентов с СД и ВЗП

	СД 1 типа (n=100)	СД 2 типа (n=20)
Первичное диагностическое исследование пациентов	1. Анкетирование (стоматологическая анкета, эндокринологическая анкета, ЛДДИВ, опросник С.В. Давыдова, тест Кораха, тест Спилбергера-Ханина).	1. Анкетирование (стоматологическая анкета, эндокринологическая анкета, ЛДДИВ, опросник С.В. Давыдова, тест Кораха, тест Спилбергера-Ханина).
	2. Стоматологический опрос и осмотр.	2. Стоматологический опрос и осмотр.
	3. Определение стоматологических индексов (ОHI-s, PLI, SBI, BOP, API, PMA).	3. Определение стоматологических индексов (ОHI-s, PLI, SBI, BOP, API, PMA).
	4. Лабораторные методы исследования (измерение pH слюны, микробиологическое исследование содержимого пародонтального пространства).	4. Лабораторные методы исследования (измерение pH слюны, микробиологическое исследование содержимого пародонтального пространства).
	5. Функциональные методы исследования (измерение стойкости капилляров по Кулаженко, УЗДГ).	5. Функциональные методы исследования (измерение стойкости капилляров по Кулаженко, УЗДГ).
	6. Рентгенологическое исследование (ОПТГ или КЛКТ челюстей).	6. Рентгенологическое исследование (ОПТГ или КЛКТ челюстей).
Консервативная пародонтальная терапия	1 группа(n=50): Снятие зубных отложений, обучение и коррекция ИГПР, назначение противовоспалительной зубной пасты.	1 группа(n=10): Снятие зубных отложений, обучение и коррекция ИГПР, назначение противовоспалительной зубной пасты).
	2 группа (n=50): Снятие зубных отложений, обучение и коррекция ИГПР, назначение противовоспалительной зубной пасты) + Vector-терапия.	2 группа (n=10): Снятие зубных отложений, обучение и коррекция ИГПР, назначение противовоспалительной зубной пасты) + Vector-терапия.

Продолжение таблицы 2

	СД 1 типа (n=100)	СД 2 типа (n=20)
Повторное диагностическое исследование пациентов через 1 месяц	Комплекс исследований, описанный выше при первичном посещении.	Комплекс исследований, описанный выше при первичном посещении.
Повторное диагностическое исследование пациентов через 6 месяцев	1 группа – n=20 2 группа – n=20	1 группа – n=10 2 группа – n=10
	1. Стоматологический опрос и осмотр.	1. Стоматологический опрос и осмотр.
	2. Определение стоматологических индексов (API, РМА).	2. Определение стоматологических индексов (API, РМА).
	3. Лабораторные методы исследования (измерение pH слюны).	3. Лабораторные методы исследования (измерение pH слюны).
	4. Функциональные методы исследования (УЗДГ).	4. Функциональные методы исследования (УЗДГ).
Примечание – n – количество человек в группе.		

Различие этиопатогенеза СД 1 и 2 типа, возраста пациентов и клинической картины в полости рта диктует необходимость наиболее детально проводить оценку применения лечебно-профилактических программ внутри каждой группы и не сравнивать группу пациентов с СД 2 типа с группой пациентов с СД 1 типа.

В связи с тем, что классификация возрастов ВОЗ (2017 г.) не отражает различия периодов жизни исследуемой группы (согласно ей большинство пациентов входит в группу молодого возраста 18-44 лет), для подробного анализа полученных результатов психологического и соматического состояния мы использовали деление на 3 группы по классификации «Антропологическая периодизация постэмбрионального онтогенеза», утвержденной на VII Всесоюзной

конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР в Москве (1965 г.), представленной в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация пациентов по постэмбриональному онтогенезу

Возрастная группа	Возраст
Юношеский возраст	17-21 лет
Первый зрелый возраст	22-35 лет
Второй зрелый возраст	М – 36-60 лет
	Ж – 36-55 лет

На ее основании юношеский возраст соответствует периоду завершения интенсивного роста и формирования организма и началу фазы стабилизации личностных качеств. Первый зрелый возраст представляет собой период, когда физические и психологические параметры организма достигают стабильности, а второй зрелый возраст – период завершения репродуктивного цикла и начало снижения компенсации организма.

Далее было разработано 2 программы ПГПР, представленные в Приложении Г. Для возможности анализа эффективности предложенных программ у обследуемых с СД 1 и 2 типов, пациенты были распределены на 2 группы: первой проводилась программа № 1, а второй – программа № 2, включающая использование аппарата Vector Paro.

На основании анализа жалоб пациентов, объективных клинических данных о состоянии твердых тканей зубов и пародонта и психологического статуса проводился подбор специализированной зубной пасты, относящейся к одной из групп: 1 группа (а) – с экстрактами растений, глицерофосфатом кальция и ксилитолом (R.O.C.S. Ветка сакуры, R.O.C.S. Biocomplex, R.O.C.S. Цветок жасмина), 2 группа (б) – с фторидом натрия, бикарбонатом натрия и стевииолем (R.O.C.S. Бальзам для дёсен, Paradontax Комплексная Защита) (рисунок 1).

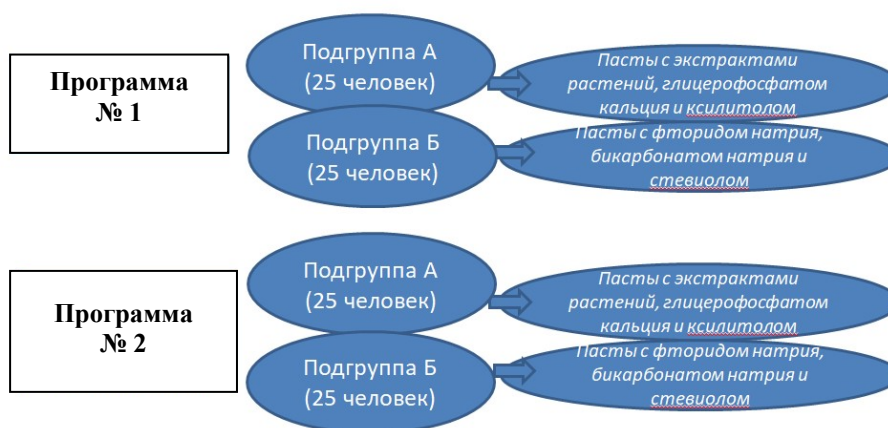


Рисунок 1 – Схема назначения зубных паст пациентам с СД 1 типа

Также пациентам было проведено обучение ИГПР и мотивационная беседа о необходимости поддержания здоровья полости рта, рекомендованы интердентальные средства индивидуальной гигиены такие как флосс, межзубные ёршики, ирригатор. Всем пациентам выдавалась памятка по ИГПР, специально разработанная на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии для пациентов с СД (Приложение Б).

Повторная оценка стоматологического статуса и анкетирование всех обследуемых были проведены через 4 недели и через 6 месяцев.

2.3 Методы исследования

2.3.1 Анкетирование

1. Эндокринологическая анкета была разработана на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова [46], с помощью которой выяснялись данные пациентов о регулярности наблюдения у эндокринолога и продолжительности диабета, уровне последних измерений гликированного гемоглобина и уровне глюкозы в крови на момент осмотра,

данные об используемых препаратах, соблюдении диеты, наличии осложнений диабета и других соматических патологий.

2. Стоматологическая анкета, разработанная на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова [46], включала в себя вопросы о жалобах на момент осмотра: на кровоточивость десневого края, повышенную чувствительность твердых тканей зубов, неприятный запах изо рта, сухость в полости рта, болезненные ощущения в полости рта. Вместе с тем в анкете отмечались данные о перечне используемых средств индивидуальной гигиены и методе их выбора, режиме чистки зубов и регулярности проведения ПГПР. Данная анкета заполнялась пациентами до начала исследования и через 1 месяц после проведенного пародонтологического лечения.

3. Опросник С.В. Давыдова [14].

Пациенты заполняли опросник С.В. Давыдова с вопросами, анализирующими 9 различных факторов комплаентности пациента, в числе которых были финансовая готовность к лечению, медико-социальная адаптированность и информированность, контактность пациента, степень его доверия врачу. Это позволило определить уровень комплаентности пациента. По данным критериям возможны 6 уровней комплаентности: чрезмерно отрицательный, умеренно отрицательный, слабоотрицательный, слабоположительный, умеренно положительный, чрезмерно положительный. Для упрощения анализа пациентов по данным результатам объединили в 2 группы: пациенты с положительным комплаенсом (слабоположительный, умеренно положительный, чрезмерно положительный) и отрицательным комплаенсом (чрезмерно отрицательный, умеренно отрицательный, слабоотрицательный).

4. Шкала стоматологической тревожности Кораха (Dental Anxiety Scale, DAS, 1978) [120].

Обследуемые проходили тест на определение стоматологической тревожности, где по шкале Кораха оценивался уровень страха перед стоматологическим приемом.

5. Шкала тревоги Спилбергера-Ханина (State-Trait Anxiety Inventory, STAI, 1978) [91, 179].

В завершение пациенты заполняли тест на определение ситуативной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина с вопросами о беспокойстве на данный момент, не связанном с врачебным приемом, и тревогой в целом.

6. Лист добровольной доверительной информации врача (ЛДДИВ) (Приложение В) [81].

В ЛДДИВ указывались жалобы на психологический, сенсорный, анатомический и функциональный компоненты организма и степень их выраженности, что в дальнейшем позволило определить уровень ПСАФ АДА каждого пациента. Различные проявления заболевания трактовались при помощи понятий: чрезвычайно, сильно, умеренно, слабо, не беспокоит в соответствующем столбце анкеты, каждое из которых оценивалось баллами.

Далее результаты регистрировались по аналогии с классификацией TNM, используемой в онкологии для оценки распространённости и структурной характеристики опухолевого процесса. Так, буквой П обозначается выраженность психологического кластера, С – сенсорного, А – анатомического, Ф – функционального. В тех случаях, когда два или три симптома, характеризующие один и тот же кластер, имеют разную оценку выраженности в баллах, в формулу синдрома вносилось значение большей оценки. Если, по мнению врача, самооценка пациентом выраженности одного или нескольких симптомов существенно превышала оценку, которая обычно соответствует имеющейся у больных объективной картины заболевания, можно было предполагать наличие у него выраженной дезадаптации за счёт психологического кластера, отражающего индивидуальные психофизиологические особенности личности пациента, его отношение к заболеванию (Вассерман Л.И. с соавт., 2005).

На основании полученных данных составлялось заключение о необходимости проведения интенсивной этиопатогенетической терапии и психологической поддержки, ориентированной на снижение тревоги за исход

заболевания. Таким образом, уровень ПСАФ АДА указывает на нуждаемость пациента в помощи смежных специалистов.

7. Тест межличностных отношений Лири (Лири Т., Лефорж Г. и Сазек Р., 1954).

В тесте выяснялся преобладающий тип отношения (авторитарный, эгоистичный, агрессивный, подозрительный, подчиняемый, зависимый, дружелюбный, альтруистический) к окружающим людям и самому себе при помощи оценки 128 положений о характере путем ответа «да» или «нет». В связи с объемностью данного теста и всего анкетирования в целом, на первом этапе исследования большинство пациентов отказались заполнять данный тест, поэтому он был исключен из исследования

2.3.2 Клинические методы исследования

Основой для получения научных данных клинических исследований являлся контингент пациентов с СД 1 и 2 типа в возрасте от 18 до 50 лет, имеющих хронические ВЗП (ХГКГ, ХГП легкой и средней степени тяжести) и не имеющих другой соматической не связанной с СД патологии.

После заполнения всех вышеперечисленных документов пациентам проводилось стоматологическое обследование с использованием основных и дополнительных методов.

1. Опрос. Тщательно собирались жалобы, предъявляемые пациентом на момент осмотра. На основе жалоб выяснялись их причины. Во время опроса выяснялось, как часто пациент обращается к врачу для проведения ПГПР. Уточнялись используемые средства ИГПР, особенности ее проведения.
2. Анамнез заболевания. Особое внимание уделялось ходу течения основного заболевания, уровню глюкозы в крови. Также уточнялось у пациента о наличии проблем со слюноотделением, об изменении общего состояния здоровья в связи с появлением диагноза СД, с изменением уровня глюкозы в крови.

3. Анамнез жизни. Выясняли социально-бытовые условия, трудовой анамнез, наличие вредных привычек и сопутствующих заболеваний (помимо СД). В обязательном порядке собирались аллергологический анамнез (наличие и проявление у пациента аллергических реакций на лекарственные препараты, пищевые продукты, бытовые аллергены, химические вещества, уточнялся характер этих проявлений) и эпидемиологический анамнез.
4. Осмотр. До лечения, через 1 и 6 месяцев после проведения лечебных мероприятий проводили стоматологический осмотр. При этом оценивали симметричность лица, состояние кожных покровов, открывание рта, а также проводили пальпацию регионарных лимфатических узлов.

В обследование полости рта входили осмотр преддверия полости рта и органов собственно полости рта, оценка глубины преддверия полости рта, высоты прикрепления уздечек верхней и нижней губ, длины уздечки языка, наличие изменений слизистой оболочки языка, наличие тяжёлой слизистой оболочки и патологических образований. Далее проводилось определение вида прикуса, осмотр зубных рядов, заполнялась зубная формула. Осмотр полости рта завершался исследованием тканей пародонта – определением подвижности зубов, сохранности зубодесневого прикрепления и глубины имеющихся пародонтальных карманов.

Далее определялись уровень интенсивности кариеса (индекс КПУ), гигиенические (упрощенный индекс гигиены Грина-Вермилльона – ОНГ-S, индекс налета аппроксимальных поверхностей – API, индекс зубного налета Силлес-Лоэ – PLI, индекс кровоточивости по Мюллеманну – SBI) и пародонтальные индексы (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс – РМА, проба на кровоточивость – ВОР), проводились рН-метрия ротовой жидкости, микробиологическое исследование содержимого пародонтального кармана, рентгенологическое исследование верхней и нижней челюстей, доплерография сосудов пародонта, вакуум-проба функциональной стойкости капилляров по В.И. Кулаженко, фотопротокол. Все вышеперечисленные данные регистрировались в медицинской карте стоматологического больного (учётная форма № 043/у).

5. Методики проведения индексной оценки твердых тканей зубов и пародонта:

1. Индекс КПУ – показатель интенсивности кариеса, для расчета которого были суммированы все зубы, имеющие кариозные полости (К) (кариес в стадии пятна не учитывается), имеющие реставрации (П) и отсутствующие зубы (У).

Интерпретация результатов:

0 б. – очень низкий уровень.

1-4 б. – низкий уровень.

5-10 б. – средний уровень.

11-20 б. – высокий уровень.

21-32 б. – очень высокий уровень.

2. Упрощенный гигиенический индекс Грина-Вермилльона – Oral Hygiene Index Simplified, ОНI-S (Green J.C., Vermillion J.R., 1964).

Для определения значений индекса обследовали 6 зубов Рамфьорда: 1.6, 1.1, 2.6, 3.1 – вестибулярные поверхности; 3.6, 4.6 – язычные поверхности.

На каждом из них определялся код зубного налета при помощи окрашивания раствором Шиллера-Писарева (йод кристаллический 1,0, йодистый калий 2,0, вода дистиллированная 40,0).

Критерии оценки зубного налета:

0 б. – нет зубного налета.

1 б. – зубной налет, покрывающий до 1/3 поверхности коронки зуба.

2 б. – зубной налет, покрывающий более 1/3, но менее 2/3 поверхности зуба.

3 б. – зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

ОНI-s рассчитывается по формуле:

$$(\text{ОНI} - \text{S} = \frac{\text{Сумма баллов}}{6}), \quad (1)$$

Интерпретация результатов:

ОНI-S менее 0,6 б. – хороший уровень гигиены полости рта.

ОНI-S=0,7-1,6 б. – удовлетворительный уровень гигиены полости рта.

ОНI-S=1,7-2,5 б. – неудовлетворительный уровень гигиены полости рта.

ОНI-S более 2,6 б. – плохая гигиена полости рта.

3. Индекс налета Sillness-Loe – Plaque-index, PLI (Silness J., Loe H., 1964 г.).

Индекс позволил без окрашивания при помощи углового зонда, направленного к десневому желобку, определить наличие мягкого зубного налета на 4-х поверхностях зуба.

Критерии оценки зубного налета:

0 – нет зубного налета.

1 – зубной налет на кончике зонда.

2 – умеренное количество мягкого зубного налета на поверхности зонда.

3 – избыточное количество зубного налета, определяющееся визуально.

Формула для расчета значения индекса:

$$PLI = (\text{Сумма баллов четырех поверхностей}) / 4, \quad (2)$$

PLI полости рта рассчитывают как среднюю величину от PLI всех исследованных зубов.

Интерпретация результатов:

0-1 балл – хорошая гигиена.

1-3 балла – неудовлетворительная гигиена полости рта.

4. Индекс зубного налета на аппроксимальных поверхностях – Approximal Plaque Index, API (Lange D.E., Plagmann H., 1986 г.).

После окрашивания налета на 28 зубах оценивалось его наличие визуально и при помощи зонда (отмечали «+/-») на аппроксимальных поверхностях по квадрантам: в первом и третьем сегментах оценивали оральные поверхности, во втором и четвертом – вестибулярные. Значение индекса выражается в % от общего числа обследуемых межзубных промежутков.

Формула для расчета значений индекса:

$$API = \Sigma_{\text{пр}} / \Sigma_{\text{ап}} \times 100\%$$

$$API = \Sigma_{\text{пр}} / \text{число обследованных зубов пациента} \times 100\%, \quad (3)$$

где $\Sigma_{\text{пр}}$ – сумма положительных результатов определения зубного налета;

$\Sigma_{\text{ап}}$ – сумма определений на аппроксимальных участках.

Критерии оценки зубного налета:

- 0 – налета в межзубном промежутке нет.
- 1 – налет в межзубном промежутке присутствует.

Интерпретация результатов:

- менее 25% – оптимальный уровень гигиены полости рта.
- 25-39% – удовлетворительный уровень гигиены полости рта.
- 40-69% – неудовлетворительный гигиенический уровень.
- 70-100% – недопустимый уровень гигиены.

5. Индекс кровоточивости десен по Muhlemann – Sulcus Bleeding Index, SBI (Muhlemann H.R., Cowell I., 1975 г.).

Кровоточивость десневого края изучают с помощью пародонтального зонда, проводя его рабочей частью по десневому краю, прижимая кончик к стенке десневой бороздки в области «зубов Рамфьорда» (1.6, 2.1, 2.6, 3.6, 4.1, 4.6 зубы), с вестибулярной и оральной сторон.

Критерии оценки кровоточивости:

- 0 – кровоточивости после зондирования нет.
- 1 – кровоточивость появляется через 30 секунд и позже.
- 2 – кровоточивость возникает сразу после или до 30 секунд после зондирования.
- 3 – спонтанная кровоточивость при открывании рта, при приеме пищи или чистке зубов.

Интерпретация результатов:

- 0,1-1,0 – легкое воспаление десневого края.
- 1,1-2,0 – среднее воспаление десневого края.
- 2,1-3,0 – тяжелая степень воспаления десневого края.

6. Проба на кровоточивость десневого края – Bleeding-On Probing, BOP (Ainamo, Bay, 1975).

Проба производится при помощи движения по десневому краю пародонтологического зонда в области всех поверхностей зубов, что используется для диагностики наличия ВЗП, и выявляет их прогрессирование. Наличие кровоточивости оценивается как «плюс», отсутствие – «минус».

Критерии оценки кровоточивости:

0 баллов – кровоточивости нет.

1 балл – кровоточивости присутствует.

Далее сумма кровоточащих точек делится на количество обследованных зубов и выражается в %.

Формула для расчета значений индекса:

$$BOP = \frac{\text{Сумма баллов кровоточащих точек} \times 100}{\text{Сумма всех зондируемых поверхностей}} \% , \quad (4)$$

Интерпретация результатов:

0-30% – легкая степень кровоточивости.

31-60% – средняя степень кровоточивости.

61-100% – тяжелая степень кровоточивости.

7. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс – Papillary-Marginal-Alveolar Index, PMA (Massler M., Shour J., Parma C., 1960).

С помощью раствора Шиллера-Писарева окрашивают слизистую оболочку на вестибулярной поверхности десны и определяют распространенность окрашивания – в области десневого сосочка, свободной краевой (маргинальной) десны и прикрепленной (альвеолярной) десны. Участки десны, имеющие воспаление, окрашиваются в ярко-коричневый цвет в связи с присутствием гликогена.

Критерии оценки степени воспаления десны:

0 баллов – воспаления нет.

1 балл – воспаление десневого сосочка.

2 балла – воспаление десневого сосочка и маргинальной десны.

3 балла – воспаление десневого сосочка, маргинальной и альвеолярной десны.

Формула для расчета значений индекса:

$$PMA = \frac{\text{сумма баллов}}{3 \times n} \times 100\% , \quad (5)$$

где n – количество зубов, исследуемых в зависимости от возраста:

У детей до 15 лет исследуется 28 зубов, старше 15 лет – 30 зубов.

При отсутствии некоторых зубов, сумма делится на количество имеющихся.

Интерпретация результатов:

РМА менее 30% – ограниченная распространённость патологического процесса, легкая степень воспаления пародонта.

РМА=31-60% – средняя распространенность патологического процесса, средняя степень воспаления пародонта.

РМА более 60% – значительная распространенность патологического процесса, тяжелая степень воспаления пародонта.

8. Измерение глубины пародонтальных карманов.

Градуированный пуговчатый зонд вводится в пародонтальный карман с 4-х сторон зуба (оральной, вестибулярной, мезиальной и дистальной) параллельно оси зуба до ощущения сопротивления. По максимальной глубине по периметру зуба дается оценка, и в совокупности с данными рентгенологического исследования устанавливают диагноз.

Так, при ХГКГ пародонтальные карманы отсутствуют, зубодесневое соединение не нарушено, при ХГП легкой степени тяжести наблюдаются пародонтальные карманы до 4-х мм, при ХГП средней степени тяжести – пародонтальные карманы от 4 до 6 мм.

9. Определение подвижности зубов (Энтин Д.А., 1953).

При помощи 2-х тыльных сторон стоматологических инструментов (например, стоматологического зеркала и углового зонда) или стоматологического пинцета определялась подвижность каждого зуба на протяжении зубного ряда в различных направлениях.

Физиологическая подвижность зуба не сопровождается видимым глазом смещением его коронки.

По Д.А. Энтину различают 4 степени патологической подвижности:

I степень – подвижность зуба в вестибуло-оральном направлении до 1 мм.

II степень – подвижность более 1 мм в вестибуло-оральном и мезио-дистальном направлении.

III степень – подвижность в вестибуло-оральном, мезио-дистальном и вертикальном направлениях.

IV степень – подвижность во всех направлениях и вращательные движения зуба вокруг своей оси.

2.3.3 Лабораторные методы исследования

Для оценки микробного состава и кислотности среды ротовой полости, которая способствует росту и размножению ряда пародонтопатогенных микроорганизмов были проведены определение уровня pH ротовой жидкости и микробиологический анализ содержимого пародонтальных пространств.

1. pH-метрия ротовой жидкости.

Определение уровня pH ротовой жидкости проводилось с помощью предварительно откалиброванного буферными растворами (pH 4,01 и pH 7,01) прибора – pH-метра Hanna-Piccolo (рисунок 2). Данное исследование выполнялось перед консервативной пародонтальной терапией, через 1 месяц и через 6 месяцев после лечения.



Рисунок 2 – pH-метрия с помощью аппарата Hanna-Piccolo

В стерильную одноразовую пробирку собиралась ротовая жидкость путем сплевывания, в которую затем помещался электрод, производилось измерение в течение 5-10 секунд, результат регистрировался в карте. После работы электрод промывался водой и обрабатывался дезинфицирующими растворами.

2. Микробиологическое исследование содержимого пародонтального кармана выполнялось в лаборатории медицинской бактериологии ФБУН «СПб НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера». Забор содержимого пародонтальных карманов производился стерильными бумажными штифтами-абсорбентами до и через 1 месяц после проведения комплексов ПГПР в переднем и боковых отделах зубных рядов верхней и нижней челюстей, которые затем помещались в стерильную пробирку (рисунок 3) с запатентованной Санкт-Петербургским НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Л. Пастера средой, представляющей собой мясопептонный агар с очень малым содержанием низкомолекулярных углеводов. После заполнения направления на микробиологическое исследование в течение 12 часов с момента забора производилась доставка материала в лабораторию. Микробиологический анализ проводился классическим бактериологическим методом исследования аэробных и анаэробных бактерий, а также использовался масс-спектрометрический метод для идентификации чистых культур.



а



б

а – пробирка с питательной средой для микробиологического исследования;

б – микроскопия *Veilonella parvula*.

Рисунок 3 – Микробиологическое исследование
содержимого пародонтальных пространств

3. Рентгенологическое исследование.

Для постановки диагноза и оценки степени тяжести ХГП всем пациентам было выполнено рентгенологическое исследование верхней и нижней челюстей до проведения лечебных мероприятий: ортопантомография или конусно-лучевая компьютерная томография двух челюстей размером 12×8,5 см.

2.3.4 Функциональные методы исследования

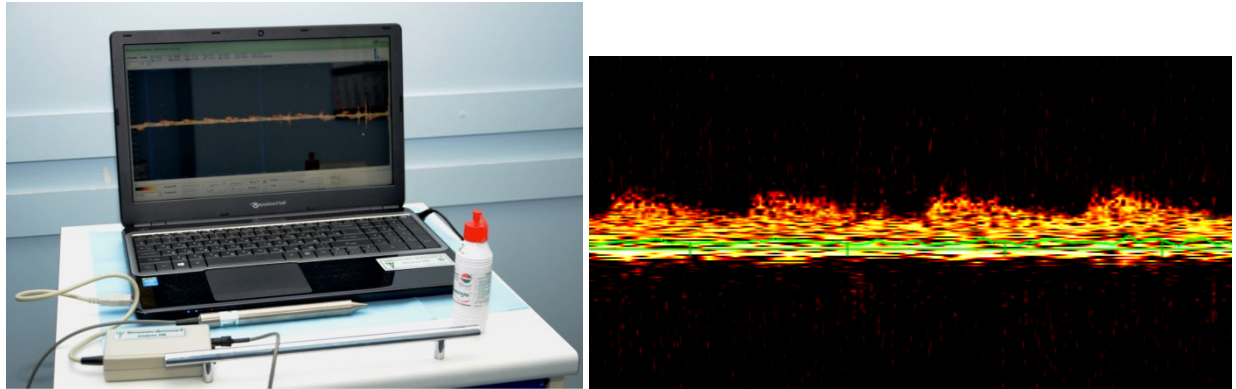
Для оценки тонуса и кровенаполнения сосудов у пациентов с СД, имеющих нарушения гемодинамики тканей пародонта, были проведены оценка функциональной стойкости капилляров (ФСК) десны и ультразвуковая доплерография (УЗДГ) микроциркуляторного русла пародонта.

1. Определение ФСК слизистой оболочки полости рта по В.И. Кулаженко (1960).

При помощи аппарата АЛП-02 со стерильной круглой стеклянной трубкой перед лечением и через 1 месяц после пародонтальной терапии производилась вакуум-проба под давлением 720 мм рт. ст. путем ее прикладывания к слизистой оболочке альвеолярной десны во фронтальном и боковых отделах в/ч и н/ч (6 проб), одновременно засекая время на секундомере. При втягивании слизистой в трубку появлялись гематомы, время образования которых сравнивалось со значениями нормы (в области резцов и клыков – 50-70 с., в области премоляров и моляров – 70-90 с.). При ВЗП различной степени скорость образования гематом уменьшается в 5 и более раз. По результатам, описанным ниже в главе 3, можно сделать вывод о невысокой точности данного метода исследования, в связи с чем предпочтение отдавалось УЗДГ.

2. УЗДГ сосудов пародонта была проведена с помощью прибора «Минимакс Допплер-К» (рисунок 4) до начала лечения, через 1 и 6 месяцев после проведения комплекса ПГПР. Для исследования кровотока в тканях пародонта применялся датчик с частотой сигнала 20 мГц, который оценивал скорость

микроциркуляции сосудов слизистой оболочки десны на глубине от 0 до 0,8 см. Для получения сигнала на слизистую наносили акустический гель – контактную среду для проведения сигнала.



а

б

а – аппарат «Минимакс Допплер-К», подключенный к компьютеру;

б – доплерограмма сосудов пародонта.

Рисунок 4 – УЗДГ сосудов пародонта

При исследовании тканей пародонта датчик с частотой сигнала 20-25 МГц располагался на границе между прикрепленной десной и переходной складкой в области исследуемых зубов согласно условиям по стандартизации измерений, т.к. в этой зоне представлены все звенья микроциркуляции пародонта.

Измерения проводились в симметричных областях верхней и нижней челюсти. Для получения точных данных при проведении УЗДГ были соблюдены условия по стандартизации измерений, согласно рекомендациям по проведению исследования. Показания снимались в 24-х точках локации с целью получения интегральной характеристики кровотока (в области межзубного сосочка и переходной складки десны 11, 13, 16, 21, 23, 26, 31, 33, 36, 41, 43, 46 зубов). Состояние кровотока определялось по данным спектрального анализа доплеровского сигнала в программе «Minimax Doppler-2,1β». Гемодинамика сосудов пародонта оценивалась с учетом качественных и количественных характеристик, а именно – средних объемной и линейной скоростей кровотока (V_{am} и Q_{am} , соответственно), отражающихся на ультразвуковой доплерограмме.

2.4 Методы профессиональной гигиены

Проведение комплекса ПГПР производилось всем пациентам после диагностического обследования, перечисленного выше и заключалось в удалении неминерализованных (мягкого зубного налета) и минерализованных над- и поддесневых зубных отложений, полировании поверхности зубов. После этапа ПГПР выдавались рекомендации с целью создания мотивации у пациентов с СД поддерживать ИГПР, осуществлялся подбор индивидуальных средств гигиены полости рта.

1. Удаление минерализованных зубных отложений проводилось с помощью ультразвукового скейлера EMS MiniPiezon (рисунок 5).



а



б

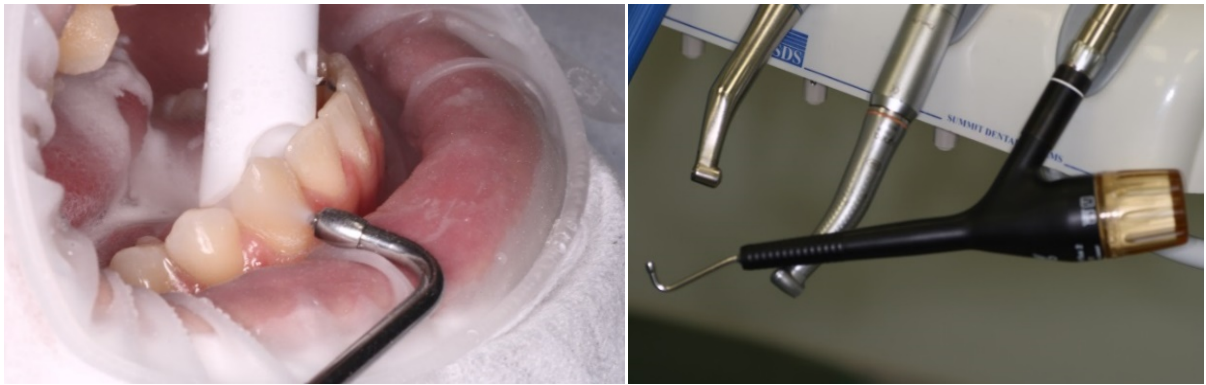
а – ультразвуковая обработка зубов аппаратом EMS MiniPiezon;

б – ультразвуковой аппарат EMS MiniPiezon.

Рисунок 5 – Удаление минерализованных зубных отложений

Вибрация кончика ультразвукового скейлера – эллиптическая, частота колебаний – 25000-32000 Гц, в результате действия рабочей части разрушались минерализованные зубные отложения, а струя воды, проходящая через наконечник, омывала поверхность зуба, предотвращая его перегрев. Во время процедуры насадкой обрабатывалась над- и поддесневая части поверхности зубов на участках, где визуализировались минерализованные зубные отложения.

2. Удаление неминерализованного и минерализованного зубного налета проводилось с использованием ультразвудисперсного воздействия аппарата PROPHYflex 3 (KaVo, Германия) с порошком PROPHYpearls KaVo (рисунок 6), в составе которого частицы карбоната кальция размером 60-70 мкм. Начинали с вестибулярной поверхности зубов верхней челюсти, затем переходили на оральную и окклюзионную поверхности. Аналогичные манипуляции проделывали на нижней челюсти. Наконечник был направлен под углом 30-60 градусов к поверхности зуба; не касаясь десневого края, абразивный поток порошка направлялся с расстояния 3-5 мм.



а

б

а – воздушно-абразивная обработка поверхности зубов аппаратом PROPHYflex3;

б – аппарат PROPHYflex3.

Рисунок 6 – Удаление неминерализованного и минерализованного зубного налета

3. Полирование поверхностей зубов.

Полирование поверхностей зубов проводилось резиновыми головками различной формы (чашеобразной, пламевидной, колесовидной формы), абразивными полосками (штрипсами малой абразивности – желто-белыми) и полировочной пастой Cleanic Kerr (RDA=27) со щеткой для предотвращения дальнейшего образования нового налёта (рисунок 7).



Рисунок 7 – Полирование поверхности зубов щеткой с пастой Cleanic Kerr

4. Рекомендации.

Каждому пациенту были даны индивидуальные рекомендации по выбору зубной пасты и щетки. При этом предпочтение отдавалось противовоспалительным лечебно-профилактическим пастам в связи с имеющимися в 100% случаев ВЗП. На основании анализа жалоб пациентов, объективных клинических данных о состоянии твердых тканей зубов и пародонта, а также психологического статуса проводился подбор специализированной зубной пасты, относящейся к одной из групп: 1 группа (а) – с экстрактами растений, глицерофосфатом кальция и ксилитолом (R.O.C.S. Ветка сакуры, R.O.C.S. Biocomplex, R.O.C.S. Цветок жасмина), 2 группа (б) – с фторидом натрия, бикарбонатом натрия и стевиолом (R.O.C.S. Бальзам для дёсен, Paradontax Комплексная Защита).

Всем пациентам проводили беседу о правилах ИГПР, выдавали памятку с рекомендациями по ПГПР и ИГПР для пациентов с СД (Приложение Б).

Пациенты были обучены мануальным навыкам ИГПР, в том числе использованию флоссов, зубных ершиков, ирригатора с демонстрацией на моделях челюстей и показом тематических видеофильмов.

5. Vector-терапия.

Согласно дизайну исследования, 50 пациентам с СД 1 типа и 10 пациентам с СД 2 типа была проведена щадящая обработка поверхности зубов и корней аппаратом Vector Pao (Durr Dental, Германия) (рисунок 8), заключающаяся

в удалении над- и поддесневых отложений с поверхности зубов при помощи металлических и гибких углеродных насадок, которые не повреждают ткани зуба и десневого края. Благодаря резонансному кольцу в наконечнике аппарата ультразвуковые колебания производятся линейно, строго вдоль поверхности зуба, не нанося травму твердым тканям и не вызывая повышенной чувствительности, устраняя чувствительность за счет полирующего действия суспензии с кальцием. Частицы гидроксиапатита размером до 10 мкм, упорядоченно двигаясь в ультразвуковом поле, удаляют из пародонтальных карманов поддесневые зубные отложения, биопленку и эндотоксины бактерий, что способствует быстрому восстановлению тканей пародонта после процедуры. Мягкая работа аппарата позволяет осуществлять очистку пародонтальных пространств безболезненно и щадяще, не травмируя слизистую оболочку, которая у пациентов с СД имеет низкую репарационную способность.

Доказано, что суспензия «Vector Fluid Polish» благодаря своему составу имеет щелочную среду, что вызывает смещение уровня pH десневой и ротовой жидкости в щелочную сторону. Это способствует снижению интенсивности размножения и распространения бактерий в микробной биопленке.



а



б

а – атравматичная ультразвуковая обработка аппаратом Vector Paro;

б – аппарат Vector Paro.

Рисунок 8 – Vector-терапия

2.5 Методы статистической обработки

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 7.0 (США).

В данном исследовании были использованы следующие статистические методы:

1. Дескриптивная статистика (среднее, стандартное отклонение, доля).
2. Критерий Колмогорова-Смирнова.
3. Критерий Вилкоксона для выявления значимых сдвигов между зависимыми переменными.
4. Однофакторный дисперсионный анализ ANOVA.
5. Критерий Ливена.
6. Простой регрессионный анализ.

Для выявления значимых изменений спустя 1 месяц после первого посещения, был использован непараметрический критерий Вилкоксона. Непараметрическая статистика была выбрана в связи с тем, что проведенный критерий Колмогорова-Смирнова с поправкой Лилифорса показал, что большинство исследуемых переменных не подчиняется закону нормального распределения.

Глава 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Характеристика обследованных групп

Для выявления особенностей стоматологического статуса пациентов с СД было проведено комплексное стоматологическое обследование пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении в Санкт-Петербургском Территориальном диабетологическом центре.

Средний возраст всех обследованных пациентов составил $35,4 \pm 0,87$ лет.

Было обследовано 120 человек, из которых 24 – мужчины и 96 – женщины.

Распределение по возрасту представлено на рисунке 9.

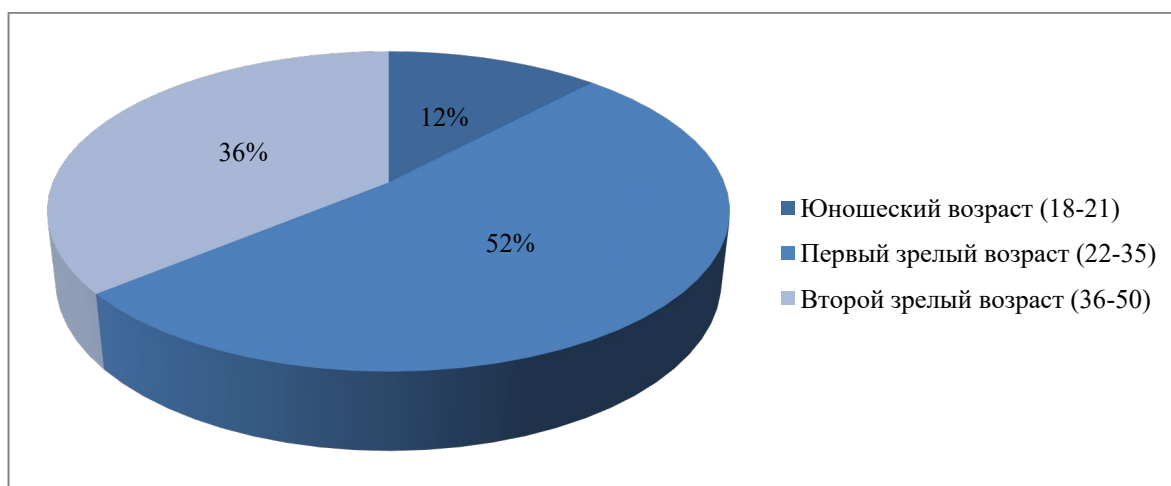


Рисунок 9 – Распределение обследованных пациентов по возрасту

Согласно целям и задачам нами было проведено 4 980 исследований и манипуляций, развернутое количество которых представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Количество проведенных диагностических и лечебных манипуляций

Манипуляция	Первичный прием пациентов		Повторное диагностическое исследование через 1 месяц		Повторное диагностическое исследование через 6 месяцев	
	СД 1 типа	СД 2 типа	СД 1 типа	СД 2 типа	СД 1 типа	СД 2 типа
Стоматологическая анкета	100	20	100	20	0	0
Эндокринологическая анкета	100	20	100	20	0	0
ЛДДИВ	100	20	100	20	0	0
Опросник С.В. Давыдова	100	20	100	20	0	0
Тест Кораха	100	20	100	20	0	0
Тест Спилбергера-Ханина	100	20	100	20	0	0
Стоматологический опрос и осмотр	100	20	100	20	40	20
Индекс КПУ	100	20	0	0	0	0
Измерение глубины пародонтальных карманов	100	20	0	0	0	0
Определение подвижности зубов	100	20	0	0	0	0
Индекс ОНІ-s	100	20	100	20	0	0
Индекс РLI	100	20	100	20	0	0
Индекс SBI	100	20	100	20	0	0
Индекс ВОР	100	20	100	20	0	0
Индекс API	100	20	100	20	40	20
Индекс РМА	100	20	100	20	40	20
Измерение pH слюны	100	20	100	20	40	20
Микробиологическое исследование содержимого пародонтального пространства	100	20	100	20	0	0
Измерение стойкости капилляров по Кулаженко	100	20	100	20	0	0
УЗДГ	100	20	100	20	40	20

Продолжение таблицы 4

Манипуляция	Первичный прием пациентов		Повторное диагностическое исследование через 1 месяц		Повторное диагностическое исследование через 6 месяцев	
	СД 1 типа	СД 2 типа	СД 1 типа	СД 2 типа	СД 1 типа	СД 2 типа
Рентгенологическое исследование (ОПТГ или КЛКТ челюстей)	100	20	0	0	0	0
Программа № 1	50	10	0	0	0	0
Программа № 2	50	10	0	0	0	0
Итого:	2200	440	1700	340	200	100
Всего: 4980						

3.2 Результаты анкетирования

В процессе исследования был проведен анализ стоматологических и эндокринологических анкет, а также психологического статуса пациентов с СД 1 и 2 типов, включающего в себя оценку комплаентности, стоматологической тревожности, ситуативной и личностной тревожности, ПСАФ АДА.

3.2.1 Оценка эндокринологического статуса (n=240)

Согласно данным анкетирования, все пациенты с СД находились на учете у врача эндокринолога и посещали его регулярно. Продолжительность диабета у обследуемых в среднем составил $10,1 \pm 1,43$ лет, а средний уровень последних

измерений гликозилированного гемоглобина составлял $7,8 \pm 0,35\%$, что свидетельствует о стадии субкомпенсации СД у большей части пациентов. Большинство пациентов при этом нерегулярно придерживались диеты (70%), а 5% имели привычку курить. У большей части обследуемой группы имелись следующие осложнения, связанные с СД, представленные на рисунке 10.

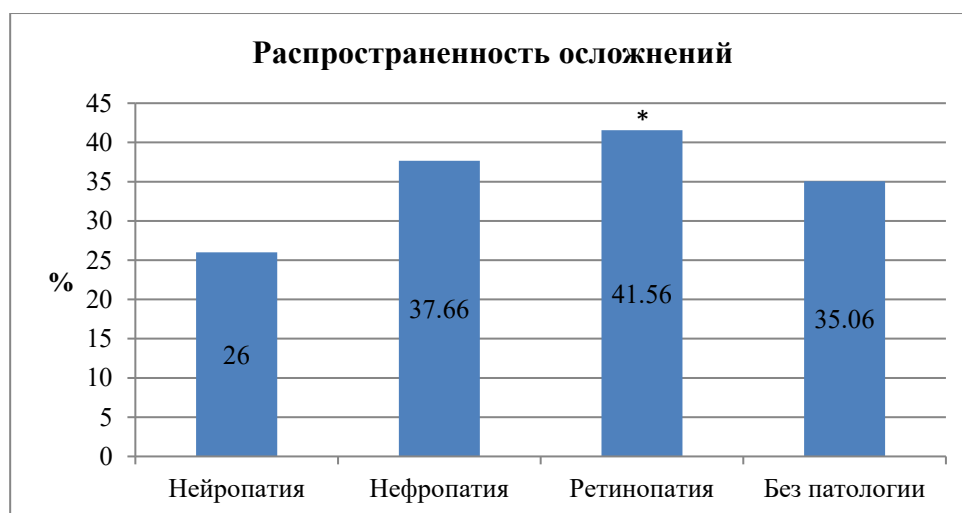


Рисунок 10 – Распространенность осложнений СД 1 и 2 типов у обследованных пациентов (* – $p < 0,01$)

3.2.2 Оценка результатов стоматологической анкеты (n=240)

Согласно данным стоматологической анкеты, основные жалобы предъявлялись пациентами на кровоточивость десен при чистке зубов (58%), неприятный запах изо рта (34%), 55% пациентов предъявляли жалобы на чувствительность зубов во время приёма холодной пищи, 22% – горячей, 13% – сладкой, 6% – кислой, 67% – на сухость полости рта. Удовлетворены состоянием полости рта были лишь 15% обследованных.

Регулярно посещали врача-стоматолога и проводили ПГПР лишь 9% пациентов, при этом нерегулярно ее проводили 47% (1 раз в год и реже), а 44% ранее ни разу не проводили (таблица 5).

Таблица 5 – Частота проведения ПГПР в обследованной группе с СД 1 и 2 типа

Группа	Не проводили	1 раз в год	1 раз в 6 месяцев
Относ. показатель (%)	44	47	9
Женщины (чел.)	36	37	8
Мужчины (чел.)	8	10	1
Юношеский возраст (чел.)	6	8	1
1 зрелый возраст (чел.)	27	32	6
2 зрелый возраст (чел.)	10	8	2

Осведомленность пациентами о правилах ИГПР была на низком уровне. Режим чистки зубов у пациентов с СД 1 типа был нарушен: 2% пациентов не чистили зубы вообще, 19% – 1 раз в день перед сном, 38% – 2 раза в день с нарушениями режима (например, до приема пищи), и лишь 41% чистили зубы 2 раза в день после приема пищи регулярно.

10% пациентов чистили зубы меньше 1 минуты, 37% – лишь 1 минуту, 38% – 2 минуты, 15% – больше 3 минут.

74% пациентов с СД пользовались мануальными зубными щётками, 26% – электрическими. 80% пациентов использовали зубные щётки с щетинками средней степени жесткости, 15% – мягкой щетиной, 5% – жесткой щетиной. Около трети пациентов не были осведомлены о частоте смены зубной щетки. 69% пациентов меняли зубную щетку не реже 1 раза в 3 месяца, 25% меняли 1 раз в 6 месяцев, 6% – раз в год. 12% пациентов при выборе зубных щетки и пасты ориентировались на цену, 39% – на советы врача стоматолога, 6% – на рекламу и 11% – на советы друзей. При этом лишь 16% пациентов с СД и ВЗП использовали противовоспалительную зубную пасту, 21% – пасту от чувствительности зубов, 58% – комплексную зубную пасту, сочетающую в себе несколько свойств, 5% – отбеливающую зубную пасту.

Согласно данным анкетирования, дополнительные средства ИГПР использовали 76% пациентов: 51% пациентов – зубочистки, 50% – флосс, 9% – межзубные ершики, 2% – скребок для языка, при этом ирригатором для полости

рта ранее пользовались лишь 5% обследуемых. 37% опрошенных применяли ополаскиватель для полости рта, 51% пациентов употребляли жевательные резинки., а 43% – чистили язык во время чистки зубов, 34% – проводили массаж дёсен при помощи зубной щетки.

Через 4 недели после проведенных программ консервативной пародонтальной терапии результаты анкетирования показали уменьшение жалоб пациентов на кровоточивость десен (1 группа – 39%, 2 группа – 31%), повышенную чувствительность твердых тканей зубов от термических раздражителей (1 группа – 47%, 2 группа – 35%), неприятный запах изо рта (1 группа – 30%, 2 группа – 25%) в обеих группах, однако во 2 группе эти изменения были более значимые (рисунок 11).

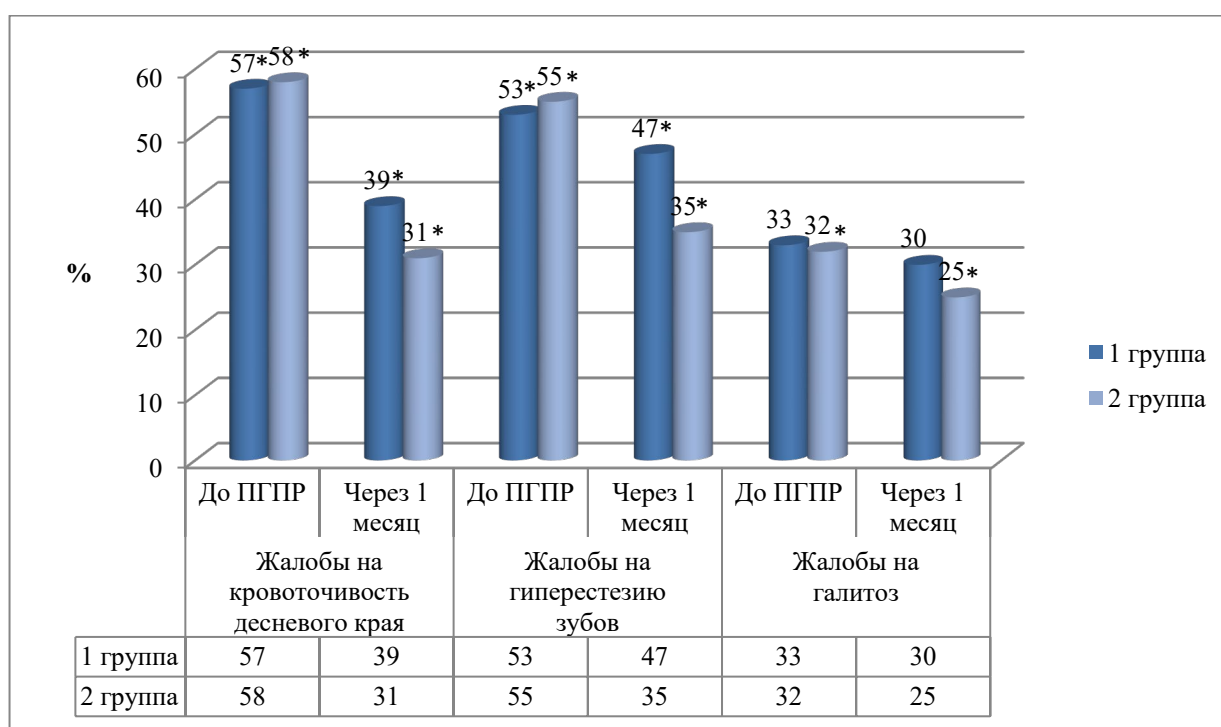


Рисунок 11 – Динамика изменения жалоб пациентов с СД 1 и 2 типов до и через 1 месяц после проведенных комплексов ПГПР (*– $p < 0,01$)

3.2.3 Оценка уровня комплаентности ¹

По результатам теста на комплаентность С.В. Давыдова (n=240) пациенты были распределены на следующие группы:

- с чрезмерно отрицательным комплаенсом – 0%;
- с умеренно отрицательным комплаенсом – 5%;
- со слабоотрицательным комплаенсом – 11%;
- со слабоположительным комплаенсом – 29%;
- с умеренно положительным комплаенсом – 36%;
- с чрезмерно положительным комплаенсом – 19%.

По данному анкетированию пациенты были объединены в 2 группы – с положительным комплаенсом и с отрицательным комплаенсом.

Согласно полученным данным этого психологического теста, была проведена оценка комплаентности участвовавших в исследовании пациентов и установлено, что среди них подавляющее большинство относятся к группе положительного комплаенса. При анализе уровня комплаентности в различных возрастных группах было выявлено, что с возрастом он снижается (положительный в юношеском возрасте – 82%, в 1 зрелом возрасте – 80%, во 2 зрелом возрасте – 69%). Распространенность положительного и отрицательного комплаенса в исследуемых группах до лечения и через 1 месяц после проведенной пародонтальной терапии представлено в таблице 6.

Через 1 месяц после проведенного пародонтологического лечения выявлено достоверное увеличение показателей комплаентности во всех группах с убывающей с возрастом тенденцией (положительный в юношеском возрасте – 100%, в 1 зрелом возрасте – 85%, во 2 зрелом возрасте – 75%).

¹ Выражаем благодарность за содействие в выполнении психологического анализа и консультирование зав. кафедрой общей и клинической психологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, д.п.н., проф. Е.Р. Исаевой и коллективу кафедры.

При сравнении эффективности комплекса ПГПР у пациентов с разной степенью приверженности лечению выяснилось, что консервативная пародонтальная терапия оказалась эффективнее в группе пациентов с отрицательным комплаенсом (таблица 7).

Уровень комплаенса	ОHI-s (б.)		PLI(б.)		API (%)		PMA (%)		SBI (б.)		BOP (%)		pH (ед.)	
	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц	до ИГПР	через 1 месяц
Положительный комплаенс	1,27±0,07	1,03±0,06	0,99±0,06	0,74±0,04	72,9±3,2	57,3±4,2	35,92±1,98	22,93±0,9	0,61±0,02	0,39±0,01	31,34±1,6*	21,04±0,85	6,8±0,98*	6,9±0,99*
Отрицательный комплаенс	1,17±0,14	0,92±0,11	1,04±0,05	0,78±0,04	73,7±3,3**	55,5±4,0**	35,7±0,98	29,8±0,8	0,81±0,02*	0,5±0,01**	44,4±1,87*	25,3±0,83*	6,6±0,95**	7,12±1,1**
Примечание – * – p<0,05; ** – p<0,01.														

В группе с отрицательным комплаенсом достоверно снизились значения индексов API (на 18,2%), SBI (на 0,31 б.), BOP (на 19,1%), и вырос показатель pH ($pH_1=6,6$ ед., $pH_2=7,12$ ед.). Значения индексов OHI-s, PLI и РМА также снизились, но в равной степени по сравнению с группой положительного комплаенса.

3.2.4 Оценка уровня стоматологической тревожности

При анализе 240 анкет выявлено, что в среднем значения уровня стоматологической тревожности по шкале Кораха соответствовали $8,09 \pm 0,3$ баллам, что свидетельствует о легкой степени боязни стоматологического лечения у пациентов с СД и отсутствии стоматофобии.

При этом в группе пациентов 2-го зрелого возраста значения стоматологической тревожности были выше ($9,11 \pm 0,68$ балла), чем в юношеской ($8,2 \pm 0,98$ балла) и первой зрелой ($7,78 \pm 0,40$ балла) группах (рисунок 12).

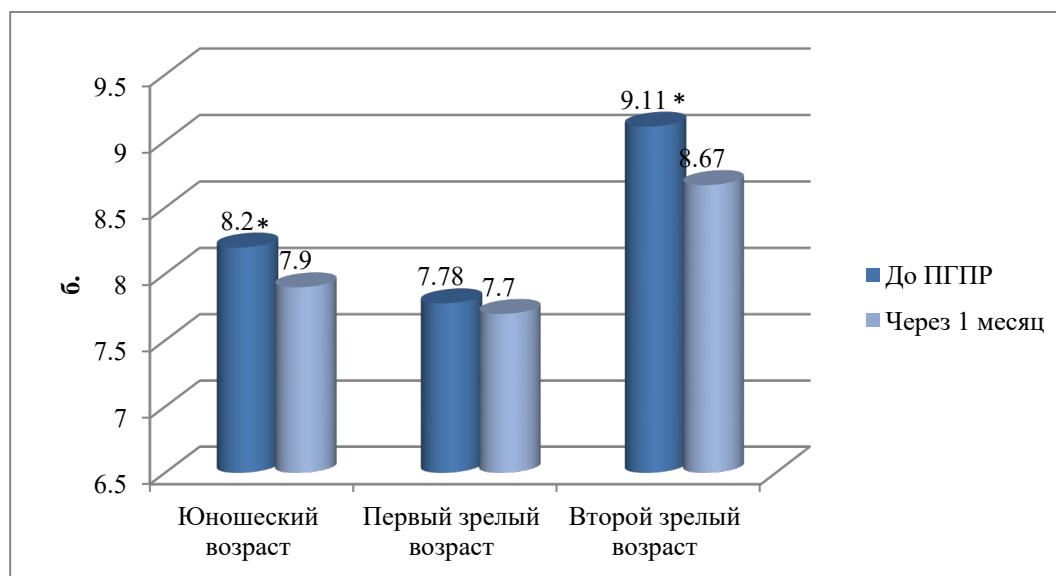


Рисунок 12 – Значения уровня стоматологической тревожности пациентов с СД 1 и 2 типов в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Через 1 месяц после проведенной консервативной пародонтальной терапии стоматологическая тревожность уменьшилась во всех группах, но наиболее

выраженно в группе второго зрелого возраста (рис.12) (юношеская – $7,9 \pm 0,89$ баллов, первая зрелая – $7,7 \pm 0,40$ баллов, вторая зрелая – $8,67 \pm 0,66$ баллов).

3.2.5 Оценка уровня ситуативной и личностной тревожности

При анализе 240 анкет у обследуемой группы пациентов уровень ситуативной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина был низким и составлял $1,93 \pm 0,06$ баллов. Уровень личностной тревожности в группе пациентов с СД составил $2,31 \pm 0,05$ балла, что говорит о среднем уровне подверженности пациента стрессу, устойчивости к воздействию различных стрессоров. После проведения комплекса ПГПР обнаружилось снижение уровня ситуативной тревожности во всей выборке пациентов, значения которой стали составлять в среднем $1,87 \pm 0,07$ баллов. Личностная тревожность при этом осталась на том же уровне – $2,30 \pm 0,05$ балла. *

Распределение уровней тревожности по возрасту представлено на рисунке 13.

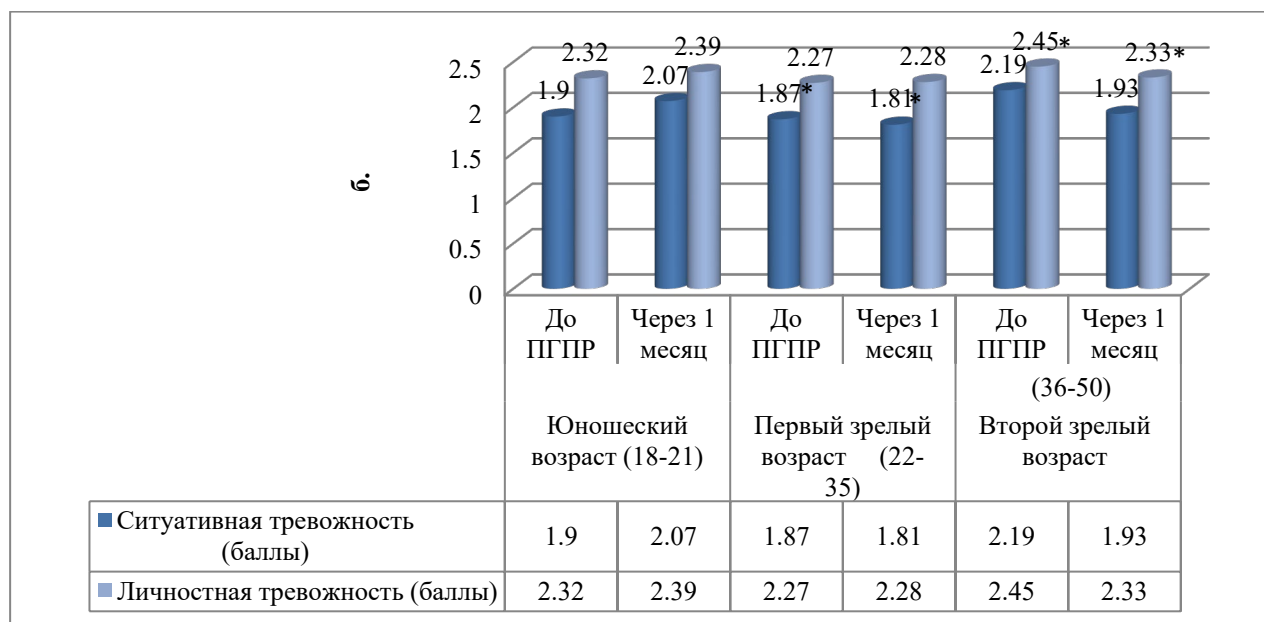


Рисунок 13 – Показатели ситуативной и личностной тревожности пациентов с СД 1 и 2 типов в различные временные периоды (* – $p < 0,01$)

Обнаружено, что уровень ситуативной тревожности был наивысшим в группе пациентов второго зрелого возраста (2,19 б.), а через 1 месяц после проведения ПГПР он заметно снизился и стал составлять 1,93 б. Вместе с тем только в этой группе пациентов уменьшился показатель личностной тревожности (в первое посещение – 2,45 б., через 1 месяц после ПГПР – 2,33 б.).

3.2.6 Уровень психо-сенсорно-анатомо-функциональной аутодезадаптации

По данным заполнения 240 ЛДДИВ средний суммарный интегральный показатель ПСАФ АДА в группе пациентов с СД составил 70,5%, что соответствует выраженной дезадаптации. Анализ результатов по группам показал, что с возрастом интегральный показатель дезадаптации увеличивается, что представлено на рисунке 14, при этом среди кластеров во всех группах преобладает психологический (60,8%).

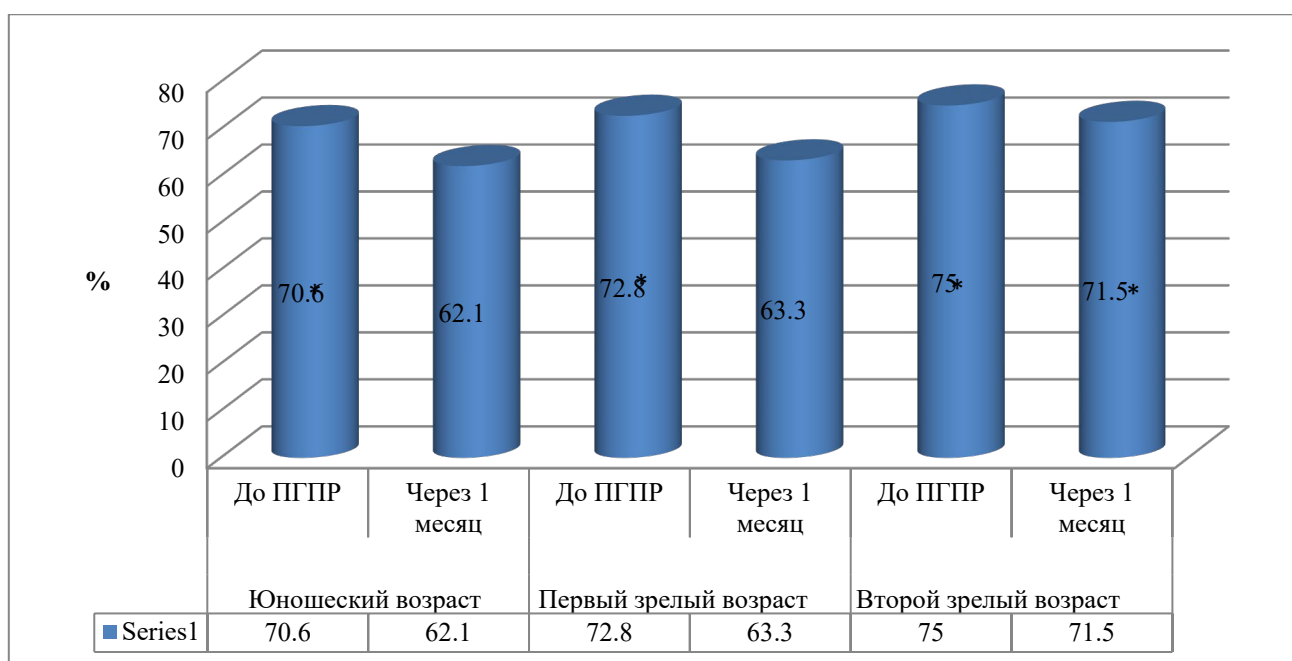


Рисунок 14 – Динамика изменения уровня ПСАФ АДА пациентов с СД в различные временные периоды (* – $p < 0,05$)

Так, в группе юношеского возраста ПСАФ АДА=70,6%, в группе первого зрелого возраста ПСАФ АДА=72,8%, в группе второго зрелого возраста ПСАФ АДА=75%.

Через 1 месяц после проведения консервативной пародонтальной терапии интегральный показатель аутодезадаптации снизился во всех группах, наиболее значимо в группе первого зрелого возраста – до 63,3%.

3.3 Стоматологический статус пациентов с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа

При внешнем осмотре у 97% обследуемых кожные покровы были бледно-розового цвета без патологических высыпаний, конфигурация лица не была изменена. Гиперемия наблюдалась у 1 пациента, сухость кожных покровов – у 7%, изменение состояния красной каймы губ, такое как трещины в углах губ и ороговение, наблюдалось у 32% обследованных.

Согласно данным первичного стоматологического осмотра и рентгенологического обследования у пациентов с СД обнаружен ХГКГ (13%), ХГП легкой (54%) и средней (33%) степени тяжести.

Индекс КПУ у пациентов с СД был высоким ($11,05 \pm 0,59$ баллов), гигиеническое состояние полости рта находилось на удовлетворительном уровне, а воспаление тканей пародонта было низкого и среднего уровня, уровень водородного показателя ротовой жидкости было ниже нормы (6,75 единиц), глубина пародонтальных карманов в среднем составляла $3,51 \pm 0,15$ мм, что соответствует легкой степени тяжести ХГП.

Через 1 месяц после проведенной пародонтальной терапии гигиеническое и пародонтологическое состояние полости рта улучшилось во всех возрастных группах, особенно выражено в группе пациентов первого зрелого возраста.

При сравнении во всей выборке пациентов до и после проведения комплекса ПГПР значимые различия были выявлены по переменным (таблица 8:

индекс ОНI-s ($T=715$ при $p=0,000291$), индекс PLI ($T=685$ при $p=0,000254$), индекс API ($T=511$ при $p=0,000404$), индекс РМА ($T=582$ при $p=0,000009$), индекс SBI ($T=635$ при $p=0,016654$), индекс ВОР ($T=701,5$ при $p=0,035877$), рН ротовой жидкости ($T=317$ при $p=0,001976$). В результате проведенного сравнительного анализа для повторных измерений с помощью критерия Вилкоксона были обнаружены значимые сдвиги в показателях ОНI-S ($p=0,0003$), PLI ($p=0,0003$), API ($p=0,0004$), РМА ($p=0,00001$), SBI ($p=0,0251$), ВОР ($p=0,0346$), рН ротовой жидкости ($p=0,0015$).

Таблица 8 – Изменение стоматологических показателей у пациентов с СД через 1 месяц после ПГПР

Показатель	T (критерий Вилкоксона)	Z (стандартизация критерия)	p-level (уровень значимости)
ОНI-s	715,0**	3,6	0,000291
PLI	685,0**	3,7	0,000254
API	511,0**	3,5	0,000404
РМА	582,0**	4,5	0,000009
SBI	635,0*	2,4	0,016654
ВОР	701,5*	2,1	0,035877
рН ротовой жидкости	317,0**	3,1	0,001976
Примечание – * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$.			

Таким образом, при повторном исследовании было выявлено значимое снижение всех гигиенических и пародонтальных индексов и значимое увеличение показателя рН ротовой жидкости. Через 1 месяц после проведенной пародонтальной терапии гигиеническое и пародонтологическое состояние полости рта улучшилось во всей группе.

Сравнение во всей выборке пациентов до и после проведения комплекса ПГПР представлено на диаграмме (рисунок 15).

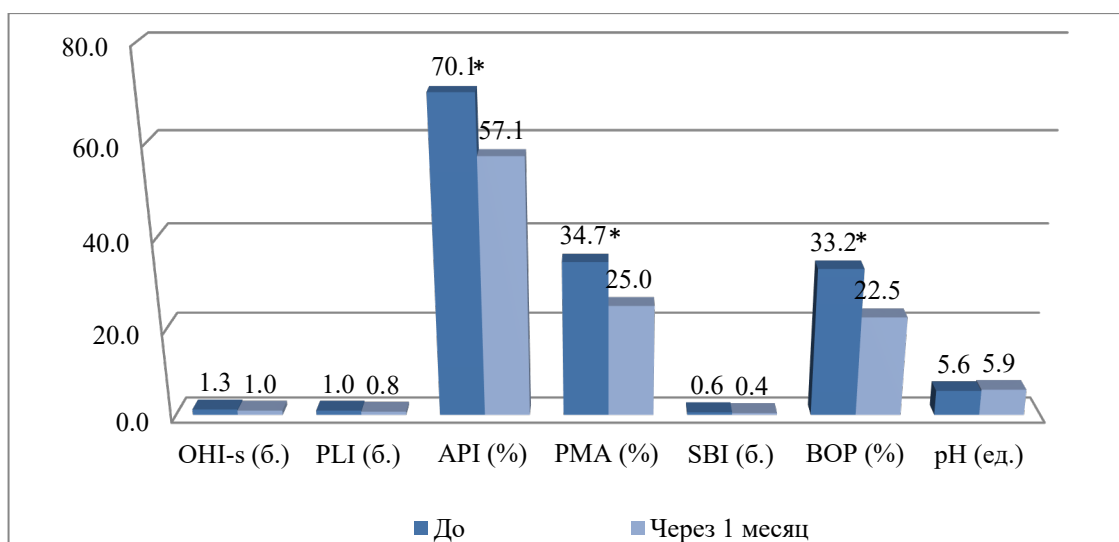


Рисунок 15 – Изменение стоматологических показателей у пациентов с СД через 1 месяц после ПГПР (*– $p<0,01$)

Согласно клиническому обследованию полости рта в юношеской, первой и второй зрелых возрастных группах гигиеническое и пародонтологическое состояние полости рта было различным (таблица 9).

Таблица 9 – Сравнительная характеристика гигиенических и пародонтальных индексов у пациентов с СД в различном возрасте

Показатель	Юношеский возраст (18-21)		Первый зрелый возраст (22-35)		Второй зрелый возраст (36-50)	
	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц
ОHI-S (б.)	1,44±0,17	1,25±0,09	1,24±0,07	0,97±0,05	1,26±0,10	0,96±0,15
PLI (б.)	1,03±0,19	1,01±0,14	0,98±0,06*	0,67±0,05*	1,07±0,13	0,87±0,14
API (%)	65,44±9,04	66,45±5,38	70,83±3,33*	53,54±3,04*	71,2±7,97	62,23±6,51
PMA (%)	39,12±2,79	27,20±3,75	32,62±1,78	23,44±2,24	37,96±5,04	28,91±5,62
SBI (б.)	0,34±0,06	1,07±0,21	0,60±0,08	0,30±0,06	0,85±0,19*	0,37±0,11*
BOP (%)	21,07±3,74	46,92±7,83	33,26±4,3*	16,64±3,23*	41,95±8,38*	24,43±7,02*
pH (ед.)	6,75±0,22	6,81±0,06	7,00±0,98	6,85±0,06	6,85±0,13	6,45±0,11
Примечание – *p<0,01.						

С возрастом уровень интенсивности кариеса увеличивался. Так, в юношеской группе уровень КПУ составлял $8,8 \pm 1,36$ баллов, в первой зрелой группе – $10,57 \pm 0,68$ баллов, во второй зрелой группе – $14,3 \pm 1,68$ баллов.

Выявлено, что гигиеническое состояние полости рта у пациентов с СД возраста 18-21 года улучшилось после проведения комплекса ПГПР. Так, изначально значение упрощенного гигиенического индекса ОНI-S составляло 1,44 балла, что соответствует удовлетворительному уровню, а значения индексов РLI и АРI были на неудовлетворительном уровне (1,03 балла и 65,44%, соответственно). Пародонтологический статус пациентов юношеского возраста находился на неудовлетворительном уровне: индекс РМА составлял 39,12%, что соответствует средней степени воспаления тканей пародонта; индекс кровоточивости SBI и проба ВОР составили 0,34 балла и 21,07%, соответственно, что свидетельствует о легкой степени кровоточивости десневого края.

Гигиенический статус пациентов первой зрелой группы изначально находился на более высоком уровне (ОНI-s=1,24 балла, РLI=0,98 балла), однако индекс АРI составлял 70,83%, что является нижней границей недопустимого уровня гигиены межзубных пространств. Индекс РМА в этой возрастной группе составлял 32,62%, что соответствует средней степени воспаления тканей пародонта, а индексы кровоточивости SBI и ВОР составляли 0,6 балла и 33,26%, соответственно, что свидетельствует о легкой степени кровоточивости десневого края.

Гигиеническое и пародонтологическое состояние полости рта у пациентов группы второго зрелого возраста изначально находилось на примерно одинаковом уровне с остальными группами. Значения индексов гигиены ОНI-s и РLI были на удовлетворительном уровне (1,26 и 1,07, соответственно), а индекс гигиены АРI свидетельствовал о недостаточном уровне очистки межзубных пространств (71,2%). Степень воспаления тканей десны имела средние значения (37,96%), а степень кровоточивости была на среднем уровне согласно индексам SBI и ВОР (0,85 баллов и 41,95%). рН ротовой жидкости при этом оказался на низком уровне и составлял 6,45 единиц.

Пародонтологические диагнозы в разных возрастных группах были поставлены на основании визуального осмотра, определения значений стоматологических индексов и результатов рентгенологического исследования и представлены на рисунке 16.

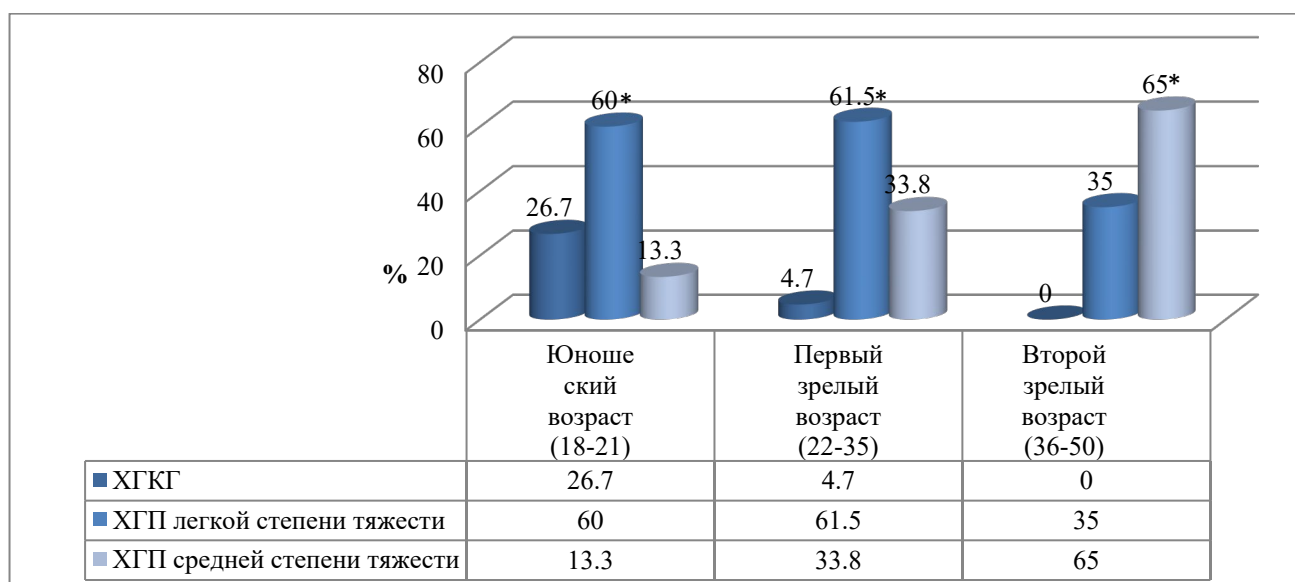


Рисунок 16 – Распределение пародонтологических диагнозов в разных возрастных группах пациентов с СД (*– $p < 0,01$)

При сравнении значений стоматологических индексов у пациентов с СД женского и мужского пола было выявлено, что после консервативной пародонтальной терапии гигиенические и пародонтологические показатели улучшились более значительно в группе пациентов мужского пола, что наглядно представлено на рисунке 17. У женщин индекс API снизился на 13,6%, индекс РМА – на 10,25%, индекс ВОР – на 8,7%, тогда как у мужчин индекс API снизился на 25,6%, индекс РМА – на 13,32%, индекс ВОР – на 29,32%.

Было выявлено, что гигиеническое и пародонтологическое состояние у пациентов с СД зависит от степени тяжести диабета, а именно от уровня гликозилированного гемоглобина (таблица 10). Чем выше значения этого показателя, тем хуже было гигиеническое состояние изначально, и тем менее значимые изменения произошли через 1 месяц после проведения ПГПР.

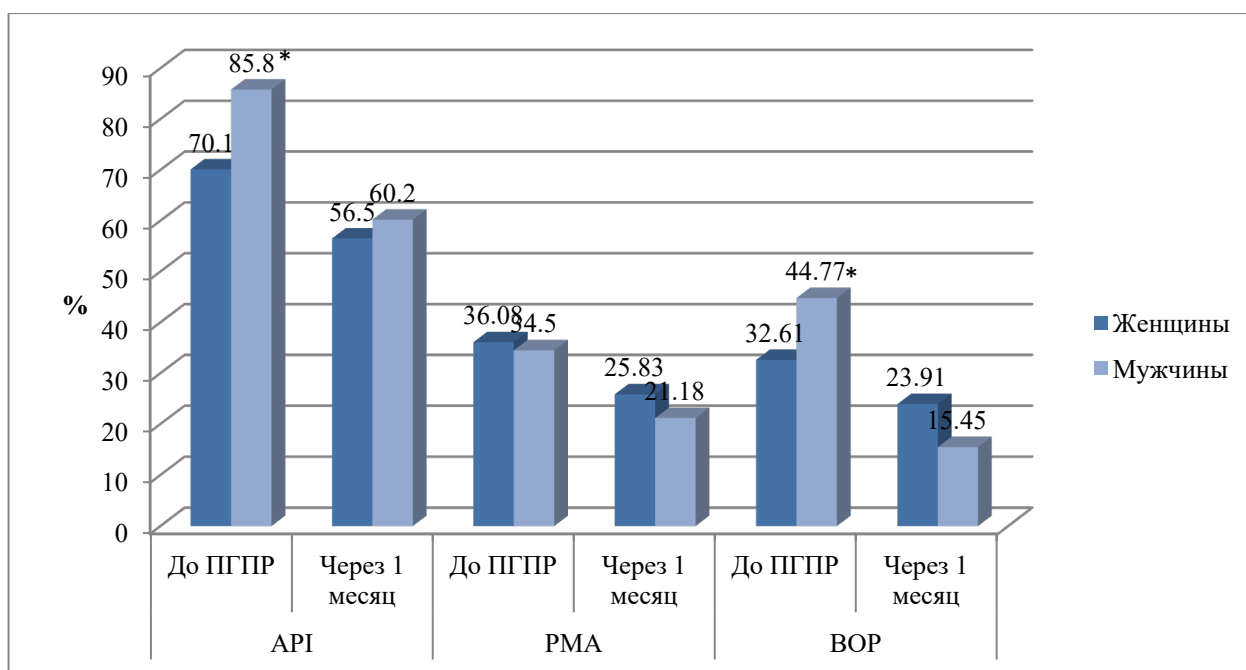


Рисунок 17 – Значения стоматологических индексов у пациентов с СД женского и мужского пола в различные временные периоды (*– $p < 0,05$)

Таблица 10 – Значения стоматологических индексов и рН у пациентов с разными степенями тяжести течения СД в различные временные периоды

Степень тяжести	ОHI-S (б.)		PLI (б.)		API (%)		PMA (%)		SBI (б.)		BOP (%)		pH(ед.)	
	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц
Средняя степень тяжести (8,1-14 ммоль/л)	1,48±0,05	1,09±0,04	1,07±0,03	0,79±0,03	74,46±3,3**	61,42±2,8**	36,79±3,1**	28,69±3,2**	0,66±0,03**	0,52±0,03**	38,91±2,1**	31,17±1,8**	6,74±0,01	7,14±0,01
Легкая степень тяжести (до 8,0 ммоль/л)	1,21±0,05	0,97±0,04	0,99±0,04	0,73±0,02	73,16±3,2**	55,23±2,1**	35,75±2,9**	24,02±2,8**	0,67±0,02**	0,39±0,02**	34,3±2,2**	19,8±1,5**	6,75±0,01	6,9±0,01

Примечание – ** – p<0,01.

Так, в группе пациентов, имеющих легкую степень тяжести СД значения индексов API, PMA, SBI и WOP уменьшились более значительно, чем в группе со средней степенью тяжести СД (на 17,93%, 11,73%, 0,28 б., 14,5% соответственно).

Индексная оценка состояния полости рта и уровень pH у пациентов с СД отличались в зависимости от осложнений диабета. При отсутствии сочетанной патологии у обследуемых эффективность комплекса консервативной пародонтальной терапии была выше, что подтверждается значениями индексов API (API1=81,4%, API2=56,67) и BOR (BOR1=36,43%, BOR2=19,17%) (таблица 11), а также наиболее значимым изменением уровня pH ротовой жидкости в щелочную сторону (на 0,46 ед.).

Таблица 11 – Значения стоматологических индексов у пациентов с разными осложнениями СД в различные временные периоды

Осложнение СД	ОНI-S (б.)		PLI (б.)		API (%)		PMA (%)		SBI (б.)		BOP (%)		рН (ед.)	
	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц	до ППР	через 1 месяц
Нейропатия	1,35±0,02	1±0,02	1,09±0,02	0,81±0,01	68,61±2,8**	60,86±1,9**	35,38±1,2	25,24±1,3	0,74±0,01	0,53±0,01	37,53±2,5**	28,68±1,5**	6,71±0,01**	6,98±0,01**
Нефропатия	1,27±0,01	0,91±0,01	1±0,02	0,74±0,01	64,45±2,0**	54,89±2,1**	30,16±1,5	20,98±1,2	0,56±0,01	0,5±0,01	29,47±1,5**	24,96±1,4**	6,9±0,01**	6,93±0,01**
Ретинопатия	1,18±0,01	0,94±0,01	0,94±0,02	0,77±0,01	64,67±1,5**	56,73±1,2**	34,34±1,2	24,08±1,5	0,65±0,01	0,42±0,01	31,88±2,3**	22,88±1,2**	6,63±0,01**	6,91±0,01**
Без патологии	1,25±0,01	1±0,01	1,01±0,01	0,77±0,02	81,4±3,1**	56,67±1,1**	38,67±1,2	27,3±1,5	0,59±0,01	0,38±0,01	36,43±2,5**	19,17±1,1**	6,58±0,01**	7,04±0,02**
Примечание – ** – p<0,01.														

Согласно изменениям индексов кровоточивости SBI и BOP, эффективность проведенного комплекса ПГПР была выше в группе пациентов, не имеющих гиперестезии твердых тканей зубов в силу отсутствия затруднений в проведении гигиенических мероприятий (таблица 12) – SBI снизился на 0,39 б., BOP – на 21,27%. Уровень pH ротовой жидкости при этом увеличился на 0,32 ед.

Таблица 12 – Значения стоматологических индексов у пациентов с СД с гиперестезией твердых тканей зубов и без нее в различные временные периоды

Наличие гиперестезии	ОHI-S (б.)		PLI (б.)		API (%)		РМА (%)		SBI (б.)		BOP (%)		pH (ед.)	
	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц
С гиперестезией	1,39±0,05	1,15±0,04	1±0,03	0,77±0,03	71,6±3,2	55,8±2,2	39,97±3,3	29,54±1,15	0,69±0,06**	0,59±0,04**	33,2±2,1**	30,37±1,3**	6,7±0,01**	6,8±0,01**
Без гиперестезии	1,11±0,04	0,85±0,06	0,99±0,04	0,75±0,02	73,4±3,15	58,7±2,5	30,78±02,1	20,24±2,1	0,63±0,05**	0,24±0,01**	35,3±2,2**	14,03±0,2**	6,8±0,02**	7,12±0,02**
Примечание – ** – $p < 0,01$.														

В результате проведенного корреляционного анализа (таблица 13) были выявлены положительные взаимосвязи между возрастом пациентов и глубиной пародонтального кармана ($r=0,279$ при $p < 0,01$), показателем уровня глюкозы и индексами ОHI-s ($r=0,285$ при $p < 0,01$), PLI ($r=0,263$ при $p < 0,01$), РМА ($r=0,237$ при $p < 0,05$), между продолжительностью диабета и глубиной пародонтального кармана ($r=0,371$ при $p < 0,01$). Отрицательная взаимосвязь выявлена между продолжительностью диабета и индексом API ($r=-0,242$ при $p < 0,05$).

Таблица 13 – Корреляционный анализ Спирмена

Показатель	Возраст	Уровень глюкозы	Уровень глюкозы повторный	Продолжительность диабета
ОНI-s	0,014	0,285**	0,034	0,187
PLI	0,042	0,263**	0,009	0,177
API	0,054	0,182	0,087	0,242*
PMA	0,030	0,237*	0,037	0,070
PLI	0,133	0,149	0,097	0,032
ВОР	0,106	0,183	0,088	0,047
pH	0,012	0,076	0,189	0,028
Глубина кармана	0,279**	0,027	0,221	0,371**
Примечание – * – при $p < 0,05$; ** – при $p < 0,01$.				

Таким образом, чем старше возраст пациентов с СД, тем больше глубина пародонтального кармана, выше уровень глюкозы, показатели индексов ОНI-s, PLI, PMA.

3.4 Анализ стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом 1 типа в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта

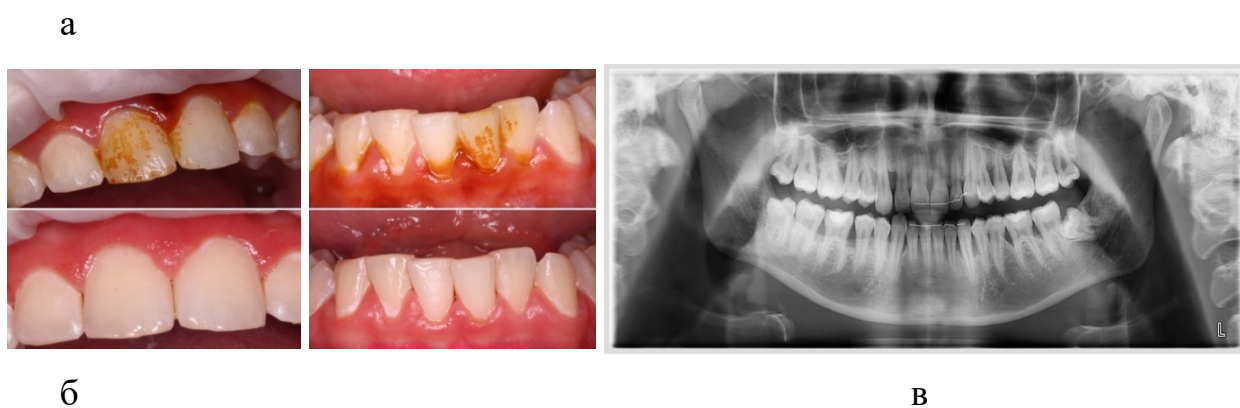
На основании проведенных диагностических исследований и лечебных мероприятий нами был разработан алгоритм подбора программ ПППР (Приложение Г) для больных с СД. Программа № 2 была проведена в группе пациентов с СД 1 типа, состоящей из 50 человек и включала в себя: оценку эндокринологического и психологического статуса пациента; объективное стоматологическое исследование с использованием дополнительных методов, таких как микробиологическое исследование содержимого пародонтального

пространства и УЗДГ; применение комплекса снятия зубных отложений в сочетании со специальной щадящей ультразвуковой обработкой поверхности корня и пародонтального пространства гидроокисью кальция (Вектор-терапия); коррекцию ИГПР с назначением противовоспалительной зубной пасты и проведением мотивационной беседы с целью улучшения комплаентности пациентов и снижения тревожности. Для сравнения первой группе (50 человек) проводилась программа ПГПР без использования аппарата Vector Para (Программа № 1). Далее производилась оценка эффективности разработанного нами алгоритма.

3.4.1 Анализ индексной оценки гигиенического и пародонтологического состояния в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа

Для визуализации эффективности проведения комплексов ПГПР фотопротоколы клинических случаев до и после проведенной консервативной пародонтальной терапии представлены на рисунках 18-21. При первичной внешней оценке (рисунок 18а, 19а, 20а, 21а) наблюдались гиперемия, отечность и кровоточивость десневого края и межзубных сосочков, наличие на протяжении всего зубного ряда мягкого неминерализованного и пигментированного минерализованного зубного налета, определяющегося при помощи красителя, наличие над- и поддесневого зубного камня. Через 1 месяц после проведенных мероприятий в 1 группе пациентов было обнаружено уменьшение признаков воспаления, но сохранение кровоточивости при зондировании и незначительная гиперемия десневого края, а также наличие мягкого зубного налета (рисунок 18б, 19б). Во 2 группе пациентов через 1 месяц после проведенных мероприятий было обнаружено отсутствие признаков воспаления

тканей пародонта, отсутствие минерализованного и неминерализованного зубного налета (20б, 21б).

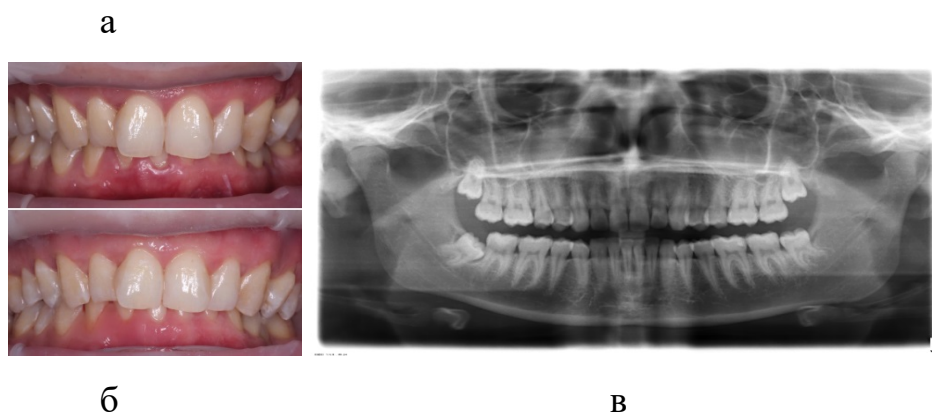


а – гигиеническое и пародонтологическое состояние до лечения;

б – гигиеническое и пародонтологическое состояние после проведения ПГПР;

в – ортопантограмма.

Рисунок 18 – Внутриротовые фотографии и ортопантограмма пациентки с СД 1 типа 1 группы

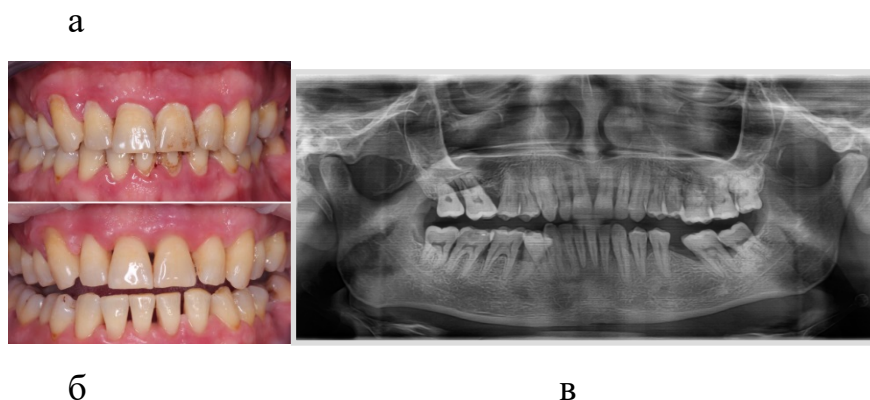


а – гигиеническое и пародонтологическое состояние до лечения;

б – гигиеническое и пародонтологическое состояние после проведения ПГПР;

в – ортопантограмма.

Рисунок 19 – Внутриротовые фотографии и ортопантограмма пациента с СД 1 типа 1 группы



а – гигиеническое и пародонтологическое состояние до лечения;
 б – гигиеническое и пародонтологическое состояние после проведения ПГПР,
 включающей в себя применение аппарата Vector; в – ортопантомограмма.

Рисунок 20 – Внутриротовые фотографии и ортопантомограмма пациента
 с СД 1 типа 2 группы



а – гигиеническое и пародонтологическое состояние до лечения; б – гигиеническое
 и пародонтологическое состояние после проведения ПГПР,
 включающей в себя применение аппарата Vector; в – ортопантомограмма.

Рисунок 21 – Внутриротовые фотографии и ортопантомограмма пациента
 с СД 1 типа 2 группы

Согласно анализу полученных результатов, через 1 месяц после проведения программ ПГПР № 1 и № 2, доказана высокая эффективность последней, что подтверждается значениями стоматологических индексов в особенности в подгруппе А (рисунок 22).

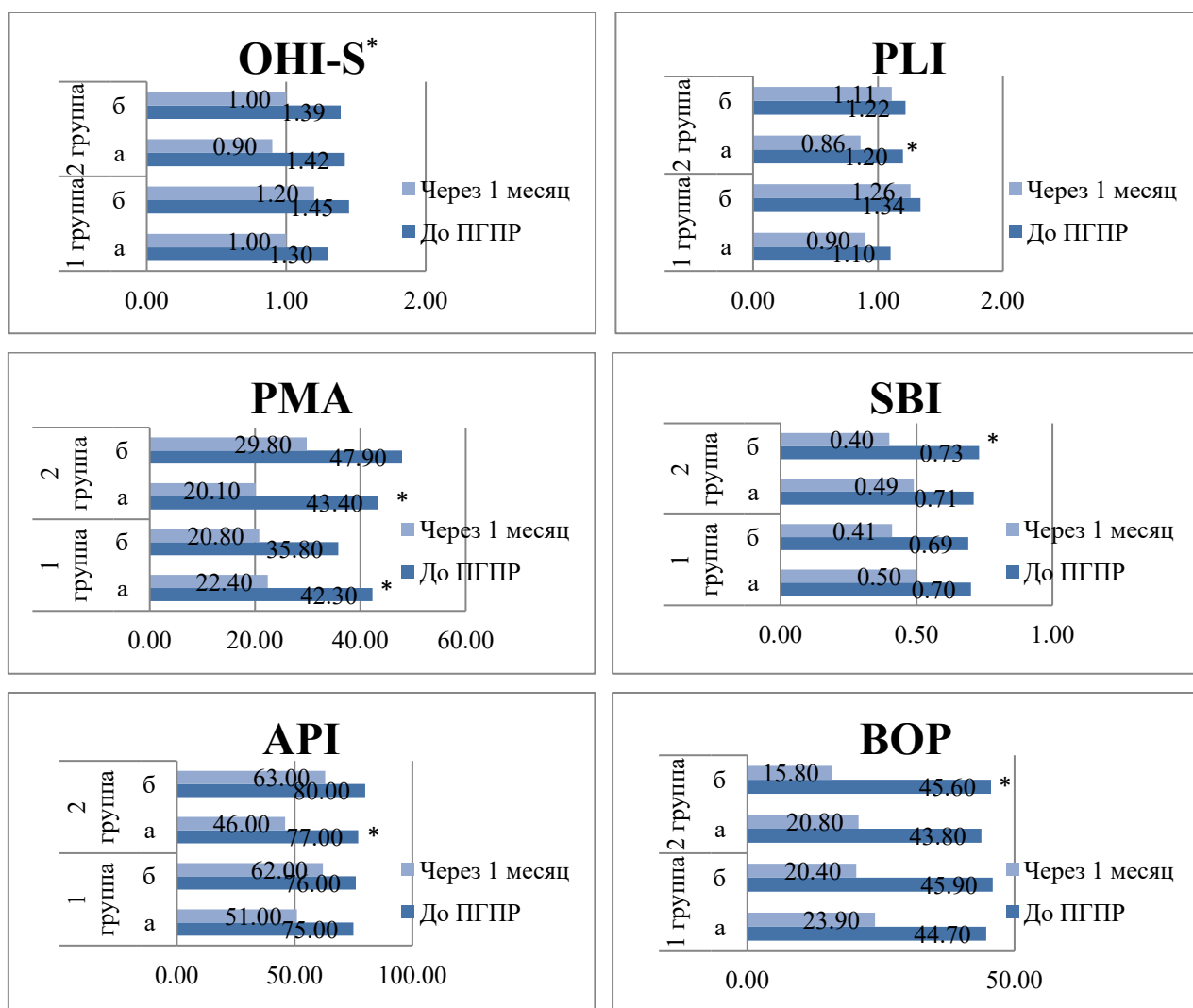


Рисунок 22 – Показатели гигиенических и пародонтальных индексов у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Наилучшие результаты были обнаружены во 2 группе подгруппе А, использовавшей после проведенной программы зубную пасту на основе экстрактов растений, глицерофосфата кальция и ксилитола, что проявлялось в снижении следующих показателей: ОНI-s1=1,42 б., ОНI-s2=0,9 б., API1=77%, API2=46%, PLI1=1,20 б., PLI2=0,86 б., PMA1=43,4%, PMA2=20,10%. На втором месте по выраженности эффективности находилась 1 группа подгруппа А (программа № 1 + зубная паста на основе экстрактов растений, глицерофосфата кальция и ксилитола), в которой достоверно изменились следующие показатели: ОНI-s1=1,3 б., ОНI-s2=1,0 б., API1=75%, API2=51%, PLI1=1,1 б., PLI2=0,9 б., PMA1=42,3%, PMA2=22,4%.

Показатели кровоточивости достоверно снизились во 2 группе Б, использовавшей зубную пасту на основе фторида, бикарбоната натрия и стевиолом после программы № 2 (SBI1=0,73 б., SBI1=0,4 б., BOP1=45,6%, BOP2=15,8%).

3.4.2 Анализ лабораторных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа

Эффективность проведенной пародонтальной терапии подтверждается значениями лабораторных данных – восстановлением pH ротовой жидкости и нормализацией микробиологической картины.

Водородный показатель ротовой жидкости оказался наивысшим в группе пациентов, которым в дополнение была проведена Vector-терапия и была назначена зубная паста на основе растительных экстрактов, глицерофосфата кальция и ксилитола (pH1=6,6 ед., pH2=7,0 ед.), а самый не выраженный результат был в 1 группе подгруппе Б (pH1=6,75 ед., pH2=6,8) (рисунок 23).

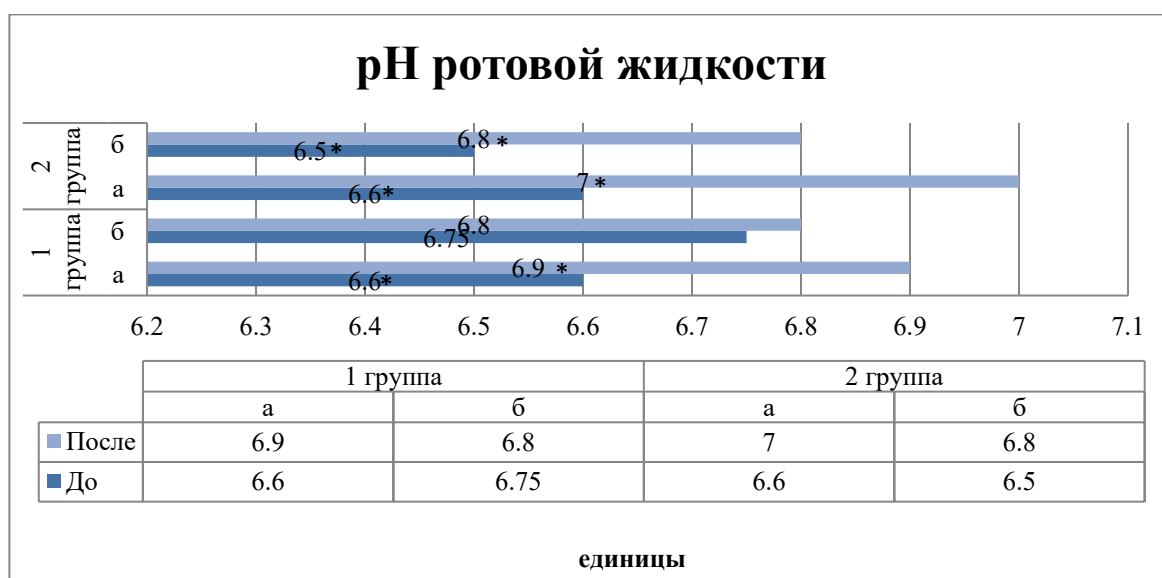


Рисунок 23 – Динамика изменений уровня pH у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Выявлено более значимое восстановление количественного и качественного состава нормальной микрофлоры и редукция пародонтопатогенных микроорганизмов в пародонтальных пространствах у группы пациентов, которым была проведена обработка аппаратом Vector Paro, что наглядно прослеживается в таблицах 14, 15.

Таблица 14 – Показатели состава микрофлоры содержимого пародонтального кармана у пациентов с СД 1 типа 1 группы в различные временные периоды (КОЕ/мл) ($p < 0,01$)

Название микроорганизма	Количество микроорганизмов до ПГПР	Количество микроорганизмов через 1 месяц после ПГПР
<i>Staphylococcus aureus</i>	1×10^6	$0,5 \times 10^6$
<i>Staphylococcus haemoliticus</i>	5×10^3	2×10^3
<i>Streptococcus sanguis</i>	2×10^4	1×10^4
<i>Streptococcus intermedius</i>	1×10^4	$0,1 \times 10^4$
<i>Streptococcus mutans</i>	3×10^3	$0,2 \times 10^3$
<i>Neisseria sicca</i>	2×10^3	$0,4 \times 10^3$
<i>Neisseria lactamica</i>	2×10^2	3×10^2
<i>Rothia mucolaginosus</i>	3×10^3	2×10^3
<i>Moraxella catarrhalis</i>	4×10^2	0
<i>Corynebacterium xerosis</i>	4×10^3	1×10^3
<i>Veillonella parvula</i>	5×10^2	3×10^2
<i>Prevotella intermedia</i>	1×10^4	$0,4 \times 10^4$
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	3×10^3	$0,2 \times 10^3$
<i>Candida albicans</i>	2×10^4	0
<i>Candida dubliensis</i>	5×10^5	0

Таблица 15 – Показатели состава микрофлоры содержимого пародонтального кармана у пациентов с СД 1 типа 2 группы в различные временные периоды (КОЕ/мл) ($p < 0,01$)

Название микроорганизма	Количество микроорганизмов до ПГПР	Количество микроорганизмов через 1 месяц после ПГПР
<i>Staphylococcus aureus</i>	2×10^6	$0,2 \times 10^6$
<i>Staphylococcus haemoliticus</i>	7×10^2	2×10^2
<i>Streptococcus sanguis</i>	3×10^3	1×10^3
<i>Streptococcus intermedius</i>	2×10^3	1×10^3
<i>Streptococcus mutans</i>	4×10^3	$0,3 \times 10^3$
<i>Neisseria sicca</i>	2×10^3	$0,2 \times 10^3$
<i>Neisseria lactamica</i>	3×10^3	$0,3 \times 10^3$
<i>Rothia mucolaginosus</i>	5×10^3	2×10^3
<i>Moraxella catarrhalis</i>	3×10^2	0
<i>Corynebacterium xerosis</i>	5×10^2	4×10^2
<i>Veillonella parvula</i>	7×10^2	2×10^2
<i>Prevotella intermedia</i>	1×10^3	0
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	3×10^3	0
<i>Candida albicans</i>	3×10^5	0
<i>Candida dubliensis</i>	6×10^5	0

Например, через 1 месяц после применения разработанной программы № 2 обнаружено отсутствие в микробиологическом анализе пациентов пародонтопатогенных микроорганизмов *Moraxella catarrhalis*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, и грибов *Candida albicans*, *Candida dubliensis*. В 1 группе пациентов также произошла полная элиминация грибов рода *Candida*, но сохранение небольшого количества пародонтопатогенных бактерий.

3.4.3 Анализ функциональных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа

Результаты ФСК по Кулаженко не показали своей достоверности. Функциональная скорость капилляров осталась почти на том же уровне в обеих группах (рисунок 24).

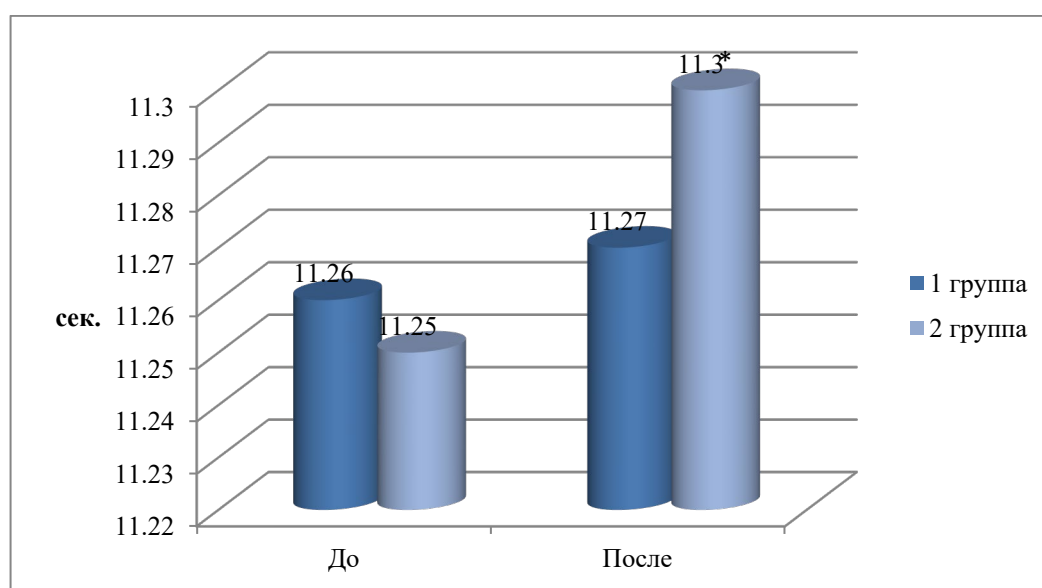


Рисунок 24 – Динамика изменения ФСК у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,05$)

В 1 посещение до проведения ПГПР V_{am} кровотока у пациентов с СД 1 типа 1 группы подгруппы А составляла $0,3 \pm 0,022$ см/с, а Q_{am} $0,29 \pm 0,003$ мл/мин, что соответствует значениям нормы (рисунок 25). Через 1 месяц после проведения ПГПР и коррекции ИГПР V_{am} кровотока составляла $0,35 \pm 0,015$ см/с, а Q_{am} $0,25 \pm 0,004$ мл/мин, что свидетельствует о незначительном улучшении показателей кровотока. У пациентов 1 группы подгруппы Б эти изменения были менее выраженными: V_{am1} – $0,29 \pm 0,022$ см/с, V_{am2} – $0,36 \pm 0,015$ см/с, Q_{am1} – $0,28 \pm 0,003$ мл/мин., Q_{am2} – $0,27 \pm 0,004$ мл/мин.

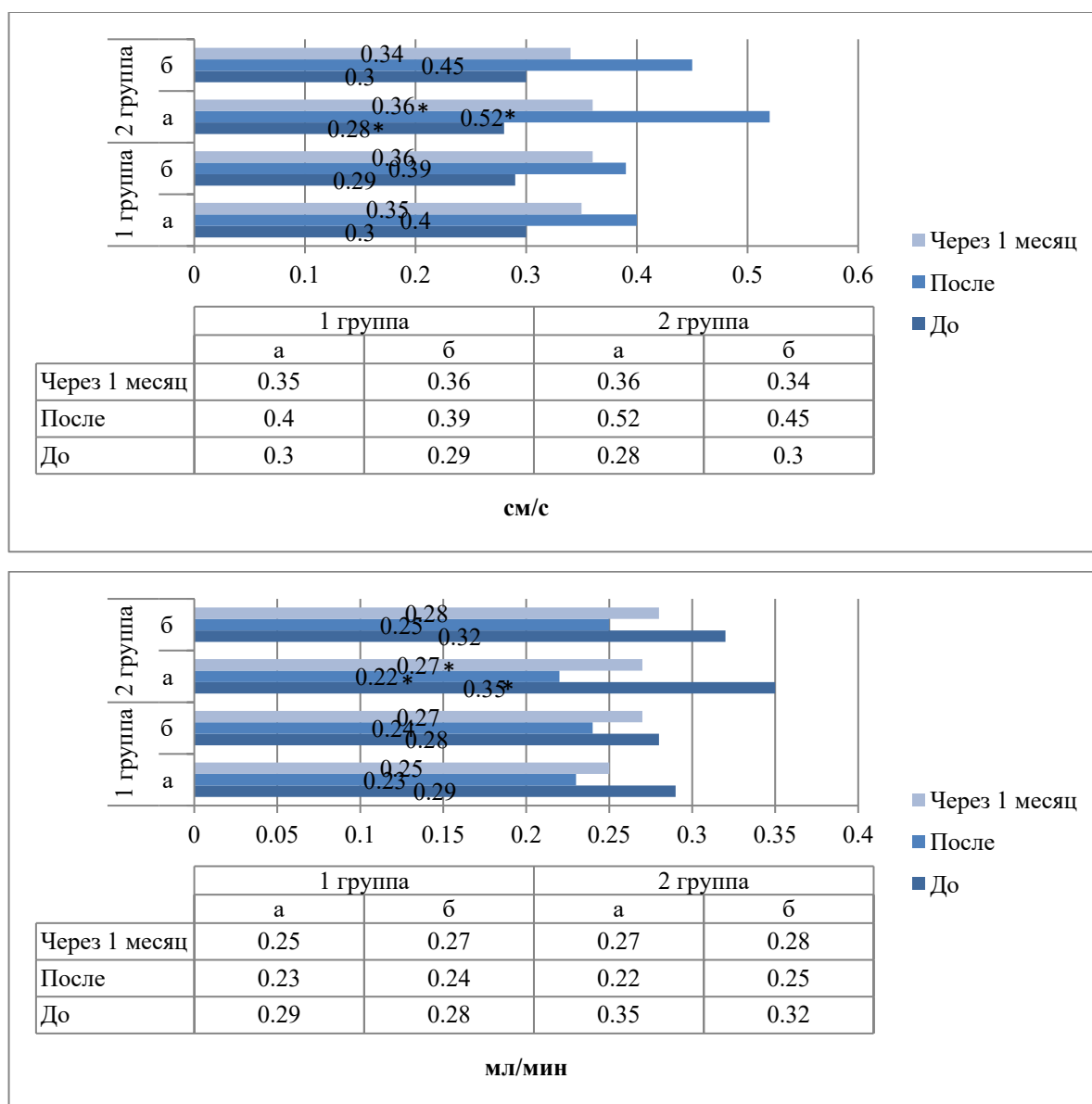


Рисунок 25 – Динамика изменений линейной и объемной скоростей кровотока сосудов пародонта (V_{am} и Q_{am}) у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

В 1 посещение до проведения ПГПР средняя линейная (V_{am}) скорость кровотока у пациентов с СД 1 типа во 2 группе подгруппе А составляла $0,28 \pm 0,024$ см/с, а средняя объемная (Q_{am}) скорость $0,35 \pm 0,003$ мл/мин, что соответствует значениям ниже нормы. Через 1 месяц после проведения ПГПР и коррекции ИГПР V_{am} кровотока составляла $0,36 \pm 0,027$ см/с, а Q_{am} $0,27 \pm 0,002$ мл/мин. Во подгруппе Б изменения наблюдались в лучшую сторону, но были

менее выраженными: $V_{am1} = 0,3 \pm 0,022$ см/с, $V_{am2} = 0,34 \pm 0,015$ см/с, $Q_{am1} = 0,32 \pm 0,003$ мл/мин., $Q_{am2} = 0,28 \pm 0,004$ мл/мин. Показатели стали выше, что говорит об улучшении микроциркуляции тканей пародонта во всей 2 группе.

**3.4.4 Анализ стоматологического статуса пациентов
с сахарным диабетом 1 типа через 6 месяцев
после проведения комплексов профессиональной гигиены полости рта**

Через 6 месяцев после проведения программ консервативной пародонтальной терапии показатели индексной оценки, уровень pH ротовой жидкости и показатели кровотока изменились по сравнению со значениями первичного и повторного обследования через 1 месяц, что представлено в таблице 16.

Таблица 16 – Динамика изменения значений стоматологических индексов, pH ротовой жидкости и показателей кровотока у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды после проведения различных комплексов ПГПР(* – $p < 0,01$)

API (%)	1 группа	2 группа
До	75,5	78,5
Через 1 месяц	57	54,5
Через 6 месяцев	71	63*
РМА (%)		
До	39,05*	45,65
Через 1 месяц	21,6*	24,95
Через 6 месяцев	27,1*	26,5*
pH (ед.)		
До	6,68	6,55
Через 1 месяц	6,85	6,9
Через 6 месяцев	6,69	6,8*

Продолжение таблицы 16

API (%)	1 группа	2 группа
V am (см/с)		
До	0,3	0,29
Через 1 месяц	0,35	0,35
Через 6 месяцев	0,31	0,34*
Q am (мл/мин)		
До	0,29	0,33
Через 1 месяц	0,26	0,27
Через 6 месяцев	0,29	0,28*

Значения стоматологических индексов и уровня pH через 6 месяцев были больше приближены к уровню первого повторного наблюдения во 2 группе пациентов (API через 1 месяц=54,5%, API через 6 месяцев=63%, РМА через 1 месяц=24,95%, РМА через 6 месяцев=26,5%, pH через 1 месяц=6,9 ед., pH через 6 месяцев=6,8 ед.), чем в 1 группе (API через 1 месяц=57%, API через 6 месяцев=71%, РМА через 1 месяц=21,6%, РМА через 6 месяцев=27,1%, pH через 1 месяц=6,85 ед., pH через 6 месяцев=6,69 ед.). Показатели кровотока меньше изменились во 2 группе пациентов по сравнению с первым повторным наблюдением, а значения линейной скорости кровотока остались на более высоком уровне (Vam через 1 месяц=0,35 см/с, Vam через 6 месяцев=0,34 см/с, Qam через 1 месяц=0,27 мл/мин, Qam через 6 месяцев=0,28 мл/мин).

3.5 Анализ стоматологического статуса пациентов с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта

3.5.1 Анализ индексной оценки гигиенического и пародонтологического состояния в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Сравнение стоматологического статуса до лечения и после применения различных программ ПГПР у пациентов с СД 2 типа в возрастной группе 45-50 представлено в таблице 17. Значения стоматологических индексов у пациентов с СД 2 типа до проведения лечебных мероприятий свидетельствуют о неудовлетворительном уровне гигиены ($\text{ОHI-S}=1,45\pm0,10$ – $1,55\pm0,07$ б., $\text{API}=75,50\pm3,33$ – $78,30\pm7,97\%$, $\text{SBI}=1,65\pm0,08$ – $1,85\pm0,19$ б.) и о высокой степени воспаления ($\text{PMA}=39,60\pm1,78$ – $45,40\pm5,04\%$, $\text{BOP}=39,60\pm1,78$ – $44,95\pm8,38\%$).

Выявлена высокая эффективность программы № 2, в которой использовалась атравматичная ультразвуковая обработка аппаратом Vector Paro.

Таблица 17 – Показатели стоматологических индексов у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения пародонтологических программ

Показатель	Программа № 1		Программа № 2	
	до ПГПР	до ПГПР	до ПГПР	через 1 месяц
ОHI-S (б.)	$1,45\pm0,10$	$1,20\pm0,15$	$1,55\pm0,07^*$	$0,95\pm0,05^*$
PLI(б.)	$1,30\pm0,13$	$1,10\pm0,14$	$1,25\pm0,06^*$	$0,75\pm0,05^*$
API (%)	$78,30\pm7,97$	$65,50\pm6,51$	$75,50\pm3,33^*$	$55,40\pm3,04^*$
PMA (%)	$45,40\pm5,04$	$38,91\pm5,62$	$39,60\pm1,78^*$	$22,50\pm2,24^*$
SBI (б.)	$1,85\pm0,19$	$1,40\pm0,11$	$1,65\pm0,08$	$0,32\pm0,06$
BOP (%)	$44,95\pm8,38$	$34,43\pm7,02$	$42,20\pm4,3^*$	$17,50\pm3,23^*$
Примечание – * – $p<0,01$.				

Через 1 и 6 месяцев после проведения комплекса ПГПР выявлено улучшение гигиенического и пародонтологического статуса пациентов с СД 2 типа в обеих группах (рисунок 26), но более стойкий результат был обнаружен в группе, которой применялась программа № 2 – через 6 месяцев после лечения значения стоматологических индексов не вернулись к исходному уровню (до: РМА=39,60±1,78%, API=75,50±3,33%, через 6 месяцев: РМА=26,3±1,3%, API=60,3±2,1%).

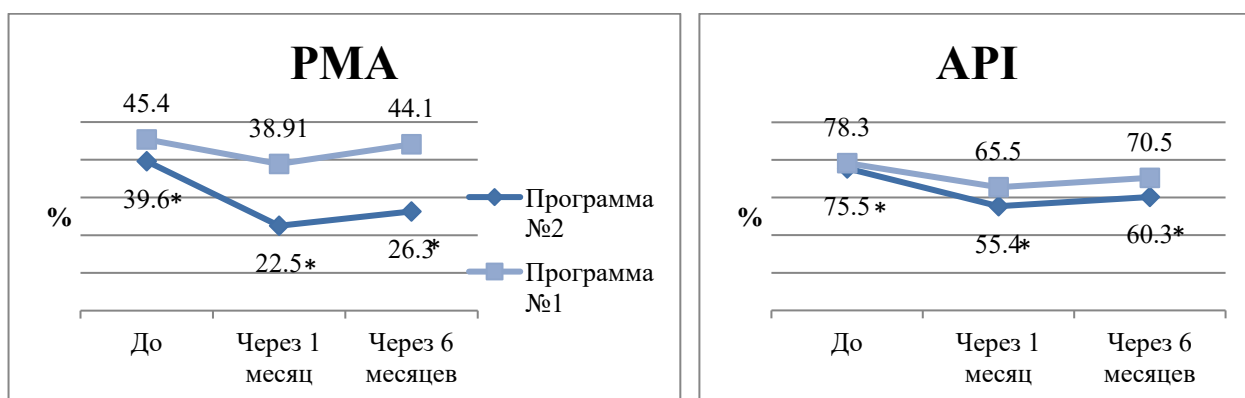


Рисунок 26 – Динамика изменения стоматологических индексов API, РМА и водородного показателя у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения ПГПР (*– $p < 0,01$)

3.5.2 Анализ лабораторных исследований в зависимости от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Согласно данным показателей кислотно-основного состояния ротовой жидкости на рисунке 27 наглядно показано значимое различие динамики изменения значений водородного показателя через 1 и 6 месяцев после комплекса ПГПР (через 1 месяц – 7,0 ед. и 6,85 ед., через 6 месяцев – 6,95 и 6,55 ед., соответственно программам № 1 и № 2).

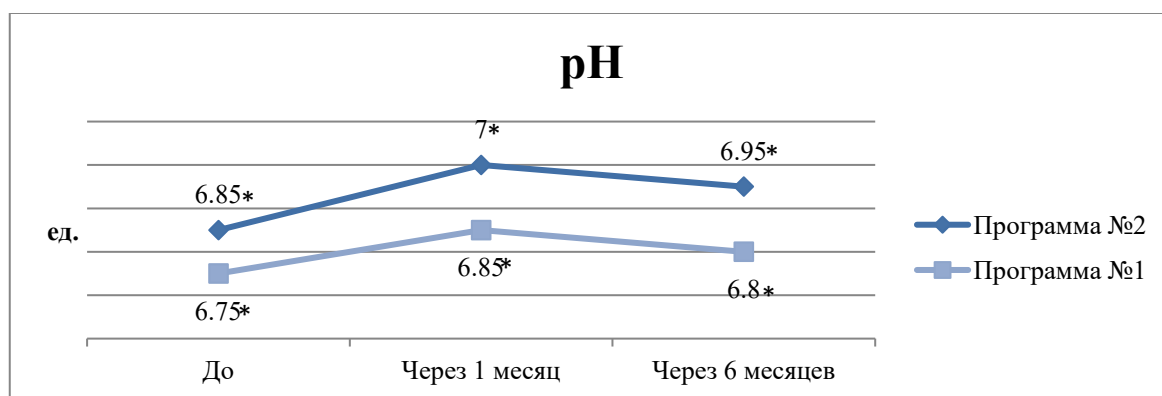


Рисунок 27 – Динамика изменения водородного показателя ротовой жидкости у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения ПГПР (*– $p < 0,01$)

Различия в микробиологическом составе пародонтальных пространств в группах, которым были проведены лечебно-профилактические программы, представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Показатели состава микрофлоры содержимого пародонтального кармана у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения пародонтологических программ (КОЕ/мл) ($p < 0,01$)

Название микроорганизма	Программа № 1		Программа № 2	
	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов через 1 месяц после ПГПР	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов после ПГПР
<i>Staphylococcus aureus</i>	3×10^6	2×10^6	2×10^6	1×10^6
<i>Staphylococcus haemoliticis</i>	6×10^3	3×10^3	4×10^3	2×10^3
<i>Streptococcus sanguis</i>	3×10^4	3×10^4	1×10^4	$0,5 \times 10^4$
<i>Streptococcus intermedius</i>	3×10^4	3×10^4	2×10^4	$0,5 \times 10^4$
<i>Streptococcus mutans</i>	3×10^3	2×10^3	4×10^3	1×10^3

Продолжение таблицы 18

Название микроорганизма	Программа № 1		Программа № 2	
	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов через 1 месяц после ПГПР	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов после ПГПР
<i>Neisseria sicca</i>	4×10^3	2×10^3	2×10^3	$0,5 \times 10^3$
<i>Neisseria lactamica</i>	4×10^2	3×10^2	2×10^2	1×10^2
<i>Rothia mucolaginos</i>	5×10^3	2×10^3	2×10^3	$0,5 \times 10^3$
<i>Moraxella catarrhalis</i>	3×10^2	0	5×10^2	0
<i>Corynebacterium xerosis</i>	5×10^3	3×10^3	3×10^3	1×10^3
<i>Veilonella parvula</i>	7×10^2	4×10^2	4×10^2	2×10^2
<i>Prevotella intermedia</i>	5×10^4	1×10^4	1×10^4	$0,2 \times 10^4$
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	5×10^3	3×10^3	3×10^3	$0,7 \times 10^3$
<i>Candida albicans</i>	4×10^4	$0,4 \times 10^4$	3×10^4	0
<i>Candida dubliensis</i>	4×10^5	$0,01 \times 10^5$	4×10^5	0

В группе пациентов, которым была обработка аппаратом Vector Paro, обнаружена полная редукция грибов рода *Candida* и снижение концентрации большинства микроорганизмов в 2 и более раз (*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Neisseria spp.*, *Rothia mucolaginos*, *Moraxella catarrhalis*, *Corynebacterium xerosis*, *Veilonella parvula*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*). У пациентов первой группы, через 1 месяц после проведенной программы №1 в микробиологическом анализе сохранялись штаммы грибов *Candida spp.* и значительно снизилось количество некоторых бактерий (*Staphylococcus haemoliticis*, *Neisseria sicca*, *Rothia mucolaginos*, *Moraxella catarrhalis*, *Prevotella intermedia*).

**3.5.3 Анализ функциональных исследований в зависимости
от схемы комплекса профессиональной гигиены полости рта
у пациентов с сахарным диабетом 2 типа**

Изменения значений ФСК пародонта, полученные при анализе этих измерений в группах пациентов с СД 2 типа, представлена в таблице 19. Показатели функциональной стойкости сосудистого русла пародонта изменились незначительно в обеих группах, что показывает низкую достоверность этого метода.

Таблица 19 – Показатели ФСК по Кулаженко у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после применения программ ПГПР ($p>0,05$)

ФСК по Кулаженко (сек.)	Программы № 1		Программа № 2	
	до	после	до	после
	11,5±1,05	11,3±1,02	11,7±1,00	11,3±0,98

На рисунке 28 наглядно показано улучшение значений линейной и объемной скоростей кровотока и неполное их восстановление во 2 группе пациентов с СД 2 типа (V_{am} : до – 0,27 мл/мин, через 6 месяцев – 0,32 мл/мин, Q_{am} : до – 0,36 см/с, через 6 месяцев – 0,45 см/с) и почти полное восстановление V_{am} и Q_{am} до изначальных значений у пациентов группы, которым проводилась программа № 1 (V_{am} : до – 0,26мл/мин, через 6 месяцев – 0,27 мл/мин, Q_{am} : до – 0,34 см/с, через 6 месяцев – 0,37 см/с).

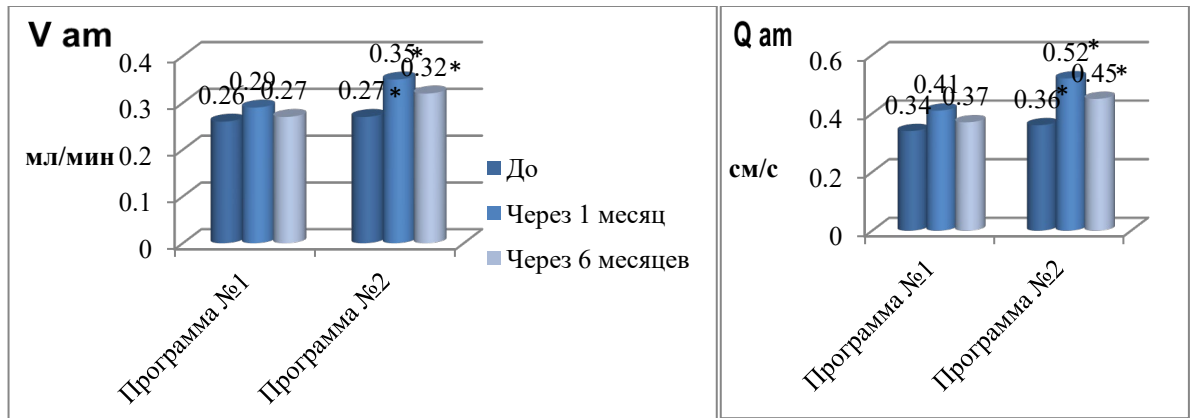


Рисунок 28 – Динамика изменений линейной и объемной скоростей кровотока сосудов пародонта (V_{am} и Q_{am}) у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после применения программ ПГПР (* – $p < 0,01$)

Глава 4

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1 Обсуждение результатов анкетирования

По оценке ВОЗ ежегодно с высокой прогрессией растет количество пациентов с СД, что уже несколько десятилетий обсуждается учеными всего мира и является глобальной проблемой здравоохранения [16].

Известно, что одними из первых признаков СД являются кровоточивость десен и сниженное слюноотделение, что в будущем влечет за собой возникновение воспалительных процессов в тканях пародонта – ХГКГ, а затем и ХГПХ [42, 62, 76, 78, 90, 109, 112, 132]. Выявлена двунаправленная взаимосвязь между степенью тяжести ВЗП и СД, что диктует необходимость профилактических и поддерживающих мероприятий у данной группы пациентов [45, 182, 197].

По мнению многих авторов необходимо учитывать психологический статус пациентов с эндокринной патологией перед началом стоматологического лечения для достижения наилучших результатов терапии, т.к. доказано непосредственное влияние ВКБ на соматическое состояние больного [7, 50, 201]. С появлением СД снижается качество жизни пациентов, что ведет к изменению комплаентности, увеличению аутодезадаптации и тревожности пациентов. У данной группы больных меняется отношение к себе и своему здоровью, что по-разному отражается в различных временных периодах жизни [11, 26, 49]. У молодых пациентов, которым только установлен диагноз СД 1 типа, проявляются тревожные состояния и отрицательные эмоции, связанные с болезнью, требующей ежедневной регулярной терапии [11]. Но с увеличением длительности заболевания лечебные мероприятия становятся привычкой, а само заболевание – образом жизни, что улучшает психологическое состояние и положительно влияет

как на течение СД, так и ВЗП [26, 49, 132, 201]. Возникший же в более старшем возрасте СД 2 типа имеет другую природу изменений в психологии пациентов – они становятся более мнительными и сосредоточенными (сконцентрированными) на вопросах сферы здоровья в виду коморбидности в данный период жизни, однако не всегда выполняют весь спектр рекомендаций, данных врачом, из-за большого их количества и выбора наиболее важных [45, 58, 151]. Зачастую в связи с этим стоматологическое лечение уходит на второй план, появляется чувство тревожности перед посещением врача стоматолога, а домашний уход за полостью рта сводится к минимуму.

Согласно цели нашего исследования повысить эффективность пародонтологического лечения, основываясь на персонифицированном подборе методов ПГПР у пациентов с СД и ВЗП, впервые была проведена оценка стоматологического статуса в совокупности с внутренней картиной болезни пациентов этой группы при помощи различных анкет.

Результаты эндокринологической анкеты показали распространенность осложнений СД в исследуемой группе пациентов, что представлено на рисунке 29. Наглядно показано преобладание ретинопатии (41,56%) и нефропатии (37,66%) в общей выборке, что говорит о наличии патологии сосудов густо кровоснабжаемых органов.

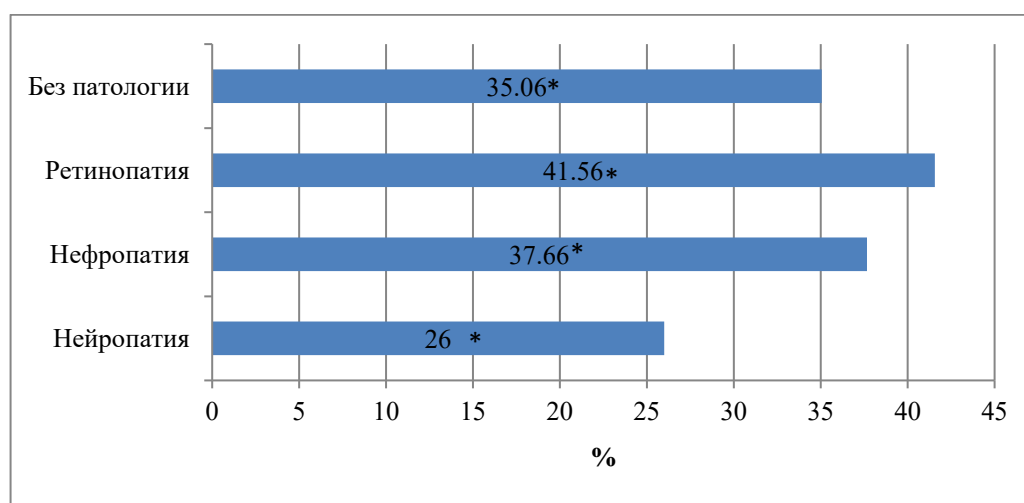


Рисунок 29 – Распространенность осложнений СД 1 и 2 типов у обследованных пациентов (*– $p < 0,01$)

Согласно анализу 240 стоматологических анкет, большинство пациентов с СД соблюдали режим ИГПР недостаточно и имели жалобы на состояние полости рта, удовлетворены своим состоянием полости рта были 15%. 44% пациентов никогда не проводили ПГПР, а регулярно наблюдались у стоматолога только 9% пациентов (рисунок 30). После проведенной консервативной пародонтальной терапии жалобы уменьшились (на кровоточивость на 23%, на неприятный запах изо рта – на 5,5%, на гиперестезию твердых тканей зубов – на 14%), что представлено в таблице 20, снизился уровень ПСАФ-аутодезадаптации и тревожности, а также увеличилась степень комплаентности пациентов.

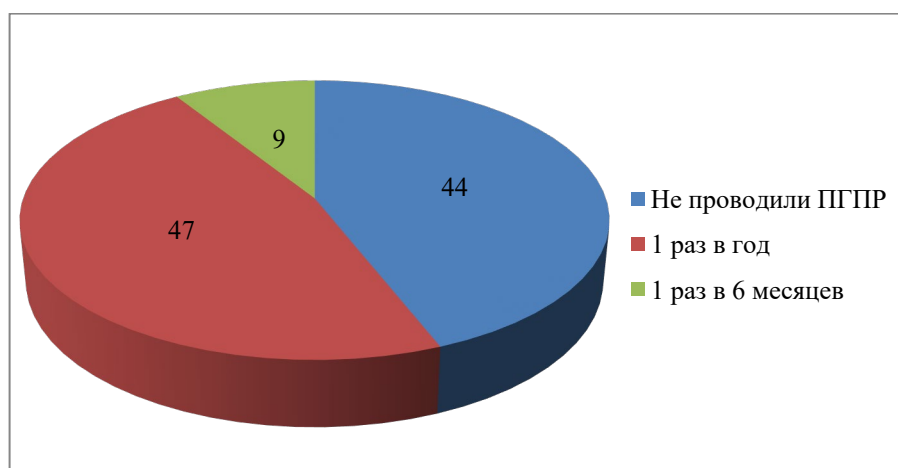


Рисунок 30 – Частота проведения ПГПР в обследованной группе с СД 1 и 2 типов

Таблица 20 – Изменения жалоб пациентов с СД 1 и 2 типов до и через 1 месяц после проведенных комплексов ПГПР (*– $p < 0,01$)

Группа	Жалобы на кровоточивость десневого края		Жалобы на гиперестезию зубов		Жалобы на галитоз	
	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц	до ПГПР	через 1 месяц
1 группа	57	39*	53	47*	33	30*
2 группа	58	31*	55	35	32	25

Рисунок 31 наглядно иллюстрирует распространенность положительного и отрицательного комплаенса в различных возрастных группах СД 1 типа и в группе СД 2 типа. Обнаружено, что с возрастом он снижается (отрицательный в юношеском возрасте – 18%, в 1 зрелом возрасте – 20%, во 2 зрелом возрасте – 31%) и наиболее низкий в группе пациентов с СД 2 типа (отрицательный – 35%).

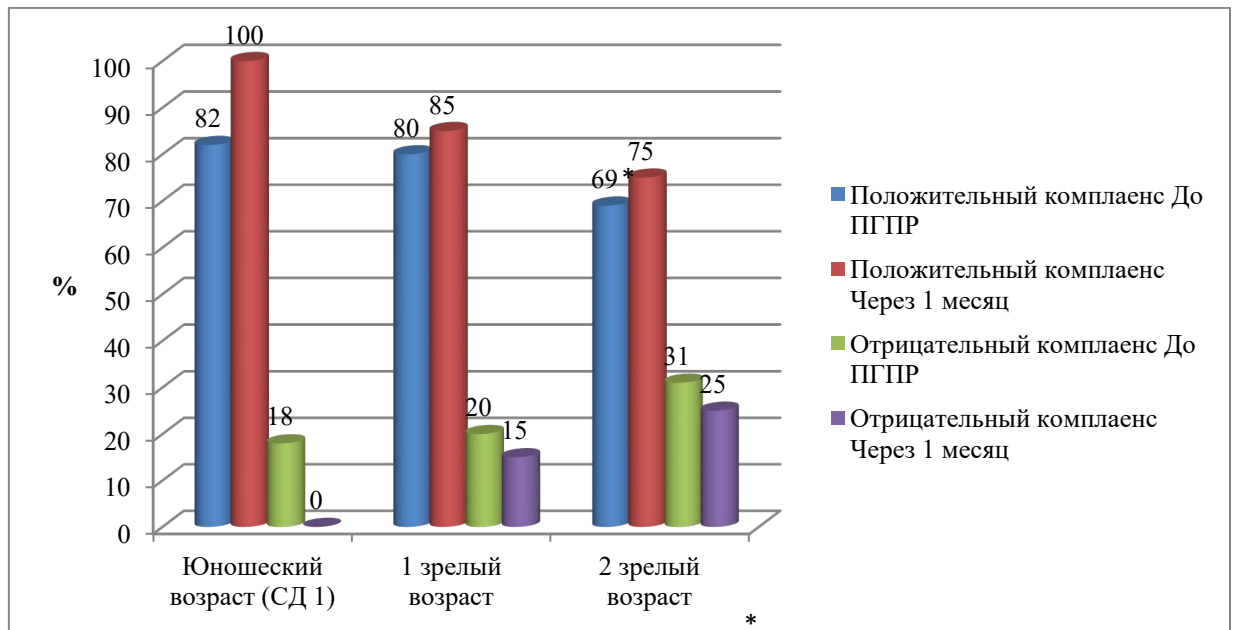


Рисунок 31 – Процентное соотношение пациентов с СД 1 и 2 типов с положительным и отрицательным уровнем комплаентности в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Выполняя одну из задач нашего исследования и оценивая психологический статус обследуемой группы, мы выявили обратную закономерность – низкий уровень комплаенса способствовал большей эффективности проведенного комплекса пародонтальной терапии (рисунок 32). В группе с отрицательным комплаенсом значительно снизились значения индексов API (на 18,2%), SBI (на 0,31 б.), ВОР (на 19,1%). Это может быть объяснено недостаточной просвещенностью пациентов с низким уровнем комплаентности до начала терапии, непониманием ее взаимосвязи с процессами, протекающими в полости рта и в организме в целом, низким уровнем индивидуальной гигиены по сравнению с пациентами из группы положительного комплаенса. После мотивационных просветительских

бесед, отношение данной группы пациентов к здоровью полости рта улучшилось в несколько большей степени, чем у пациентов с изначально высоким уровнем комплаентности.

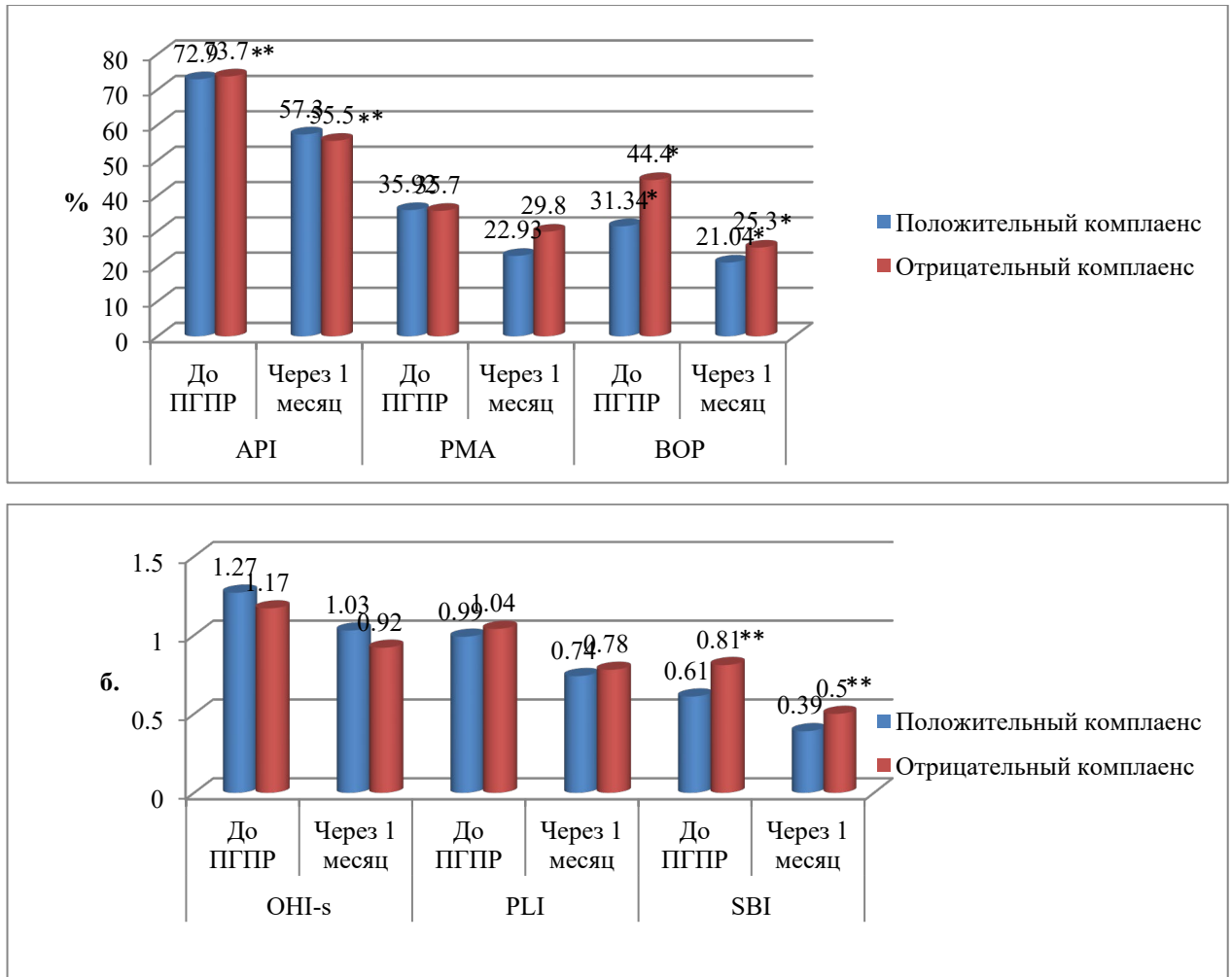


Рисунок 32 – Показатели стоматологических индексов
в различные временные периоды у пациентов с СД 1 и 2 типов
с положительным и отрицательным комплаенсом (*– $p < 0,05$, **– $p < 0,01$)

Согласно проведенному анализу анкетирования, определено, что психологическая картина пациентов с СД после сотрудничества с врачом стоматологом улучшается, что проявляется в снижении тревожности, но с возрастом эти изменения ослабевают (рисунки 33, 34).

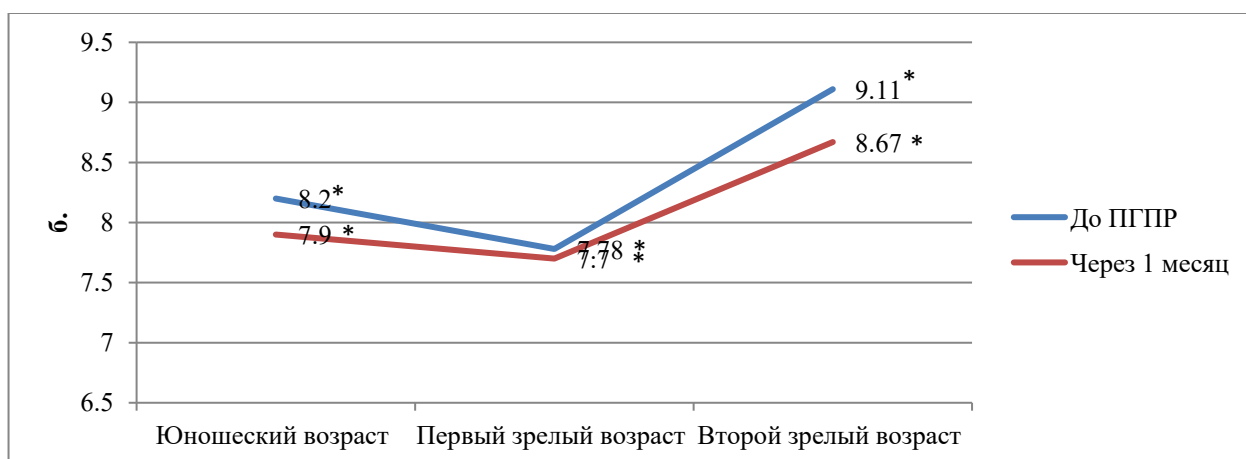


Рисунок 33 – Значения уровня стоматологической тревожности пациентов с СД 1 и 2 типов в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

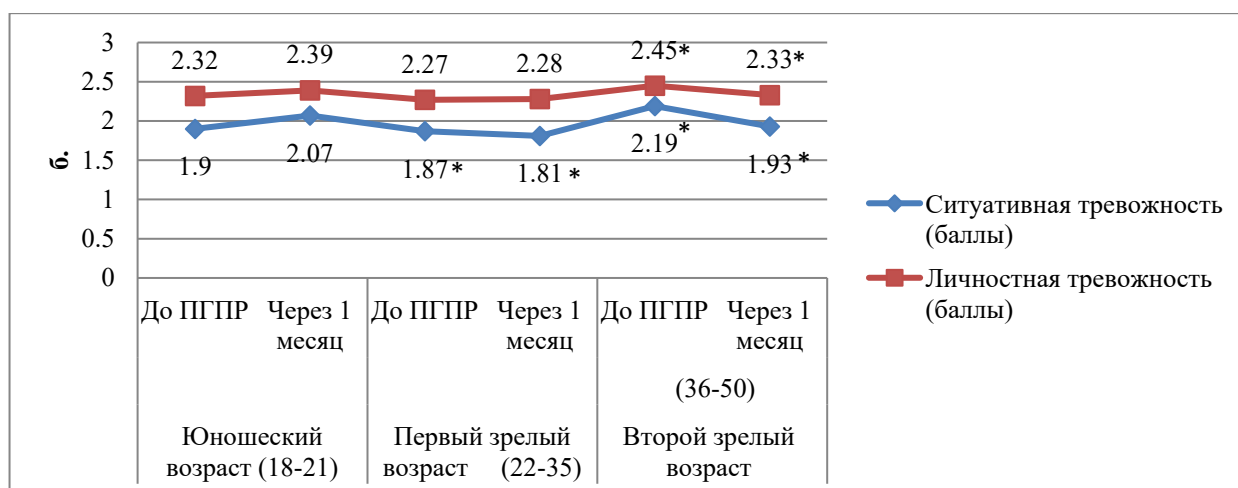


Рисунок 34 – Динамика изменений ситуативной и личностной тревожности пациентов с СД 1 и 2 типов в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

По данным стоматологической тревожности пациентов с СД обнаружено, что высокий уровень был в группе второго зрелого возраста ($9,11 \pm 0,68$ б.), однако в этой же группе этот показатель снизился наиболее выражено (до $8,67 \pm 0,66$ б.). Это можно объяснить тем, что в более молодом возрасте пациенты редко обращаются к стоматологу, что вызывает тревожные состояния перед приемом, но с возрастом возникает необходимость наблюдаться у врачей этой специальности, что снижает стоматологическую тревожность в данный период

жизни. Далее с возрастом происходит увеличение всех видов тревожности из-за боязни обнаружения различных заболеваний, в том числе и стоматологических, что объясняет сложившуюся картину.

Изменения ситуативной тревожности были схожими со стоматологической. При анализе уровней тревожности по группам выявлено, что в лучшую сторону наиболее выраженно изменилась ситуативная (при 1 посещении – $2,19 \pm 0,05$ б., при 2 посещении – $1,93 \pm 0,04$ б.) и личностная (при 1 посещении – $2,45 \pm 0,05$ б., при 2 посещении – $2,33 \pm 0,05$ б.) тревожность в группе пациентов второго зрелого возраста, что свидетельствует о взаимосвязи этих двух переменных, хотя изначально она была самой высокой. Снижение уровня ситуативной тревожности во всей выборке пациентов (при 1 посещении = $1,93 \pm 0,06$ б., при 2 посещении = $1,87 \pm 0,07$ б.) показывает положительное влияние правильно проведенной консервативной пародонтальной терапии в целом и снижение переживаний пациентов перед приемом врача-стоматолога даже при сохранении личностного психологического статуса на том же уровне.

По мнению психологов, пациентам с низкой тревожностью требуется пробуждение активности, увеличение мотивации и заинтересованности при лечении. Такие больные нуждаются в повышении чувства ответственности и осознании реальных мотивов собственной деятельности. Поэтому всем пациентам с низким уровнем тревожности была проведена мотивационная беседа о необходимости поддержания хорошего уровня гигиены полости рта, была объяснена взаимосвязь между СД и заболеваниями пародонта, разъяснялась важность поддерживающей пародонтальной терапии у врача-стоматолога.

В нашей работе впервые был проведен анализ уровня ПСАФ АДА у больных с СД, что составляло одну из задач исследования, т.к. в литературе не обнаружено данных об уровне ВКБ у пациентов с этой патологией (рисунок 35).

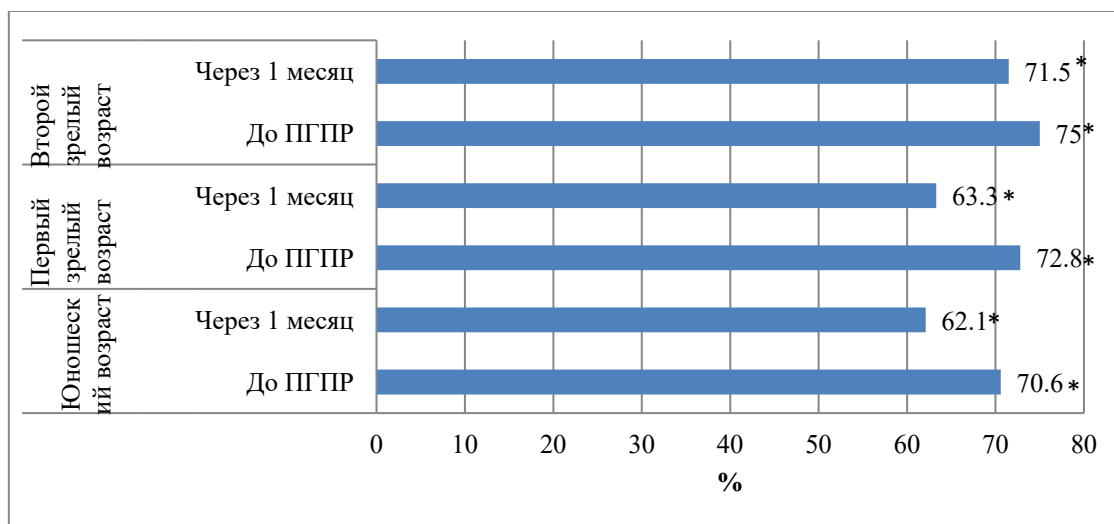


Рисунок 35 – Динамика изменения уровня ПСАФ АДА пациентов с СД 1 и 2 типов в различные временные периоды (*– $p < 0,05$)

Согласно результатам, полученным по составу ПСАФ кластеров, в юношеской возрастной группе уровень дезадаптации составил 70,6%, а первостепенными жалобами были: ухудшение собственного здоровья и общего самочувствия; финансовые и личные проблемы. Через 1 месяц уровень значительно снизился и стал составлять 62,1%.

В группе пациентов в возрасте 22-35 лет проблемы были связаны с состоянием собственного здоровья, но большинство переживаний было о здоровье близких. Второстепенными являлись жалобы на финансовую составляющую и проблемы с работой, нарушения эстетики тела. Средний уровень дезадаптации изначально составил 72,8%, а через 1 месяц после ПГПР – 63,3%.

В группе пациентов старшего зрелого возраста наибольшее количество опрошиваемых указало о своих переживаниях по поводу здоровья и успехов близких людей, о состоянии собственного здоровья и самочувствия, а также болевой составляющей. При этом в данной группе наблюдались наивысшие значения дезадаптации (75%). Через 1 месяц после проведенных манипуляций уровень ПСАФ АДА снизился до 71,5%.

Таким образом, при анализе результатов заполнения ЛДДИВ установлено, что с течением времени жизни пациенты обеспокоены различными проблемами:

в более раннем возрасте – проблемами, связанными с личным благополучием и состоянием, а в более позднем – с состоянием родных и близких людей и состоянием здоровья. Однако концентрация на изменениях в собственном организме преобладает в 1 группе – пациенты более точно и развернуто описывают, какие органы и системы вовлечены в процесс болезни, что именно их беспокоит в отношениях с семьей и окружающими людьми, что не нравится в эстетике своего тела. Финансовая составляющая беспокоит пациентов всех групп, однако с возрастом эти волнения уменьшаются.

Самый высокий уровень ПСАФ АДА был обнаружен во второй зрелой группе, что повторяет тенденцию стоматологической, ситуативной и личностной тревожности, и может быть связано со снижением компенсации организма имеющихся заболеваний и появлением болевой составляющей.

Вместе с тем следует отметить, что пациенты юношеского и первого зрелого возраста более серьезно отнеслись к заполнению ЛДДИВ, а многие пациенты второй зрелой группы выбирали ответы из представленного в примере перечня, не добавляя при этом своих ответов.

По данным заполнения ЛДДИВ через 4 недели после комплекса ПГПР интегральный показатель ПСАФ-АДА заметно снизился и стал составлять 65,5%, что является умеренным уровнем.

4.2 Сравнительная характеристика состояния полости рта у пациентов с сахарным диабетом разных возрастных групп

После проведения стоматологического осмотра и индексной оценки тканей пародонта, а также согласно данным рентгенологического исследования были установлены следующие пародонтологические диагнозы, представленные на рисунке 36: в юношеской группе преобладал ХГП легкой степени тяжести (60%), ХГКГ встречался реже (26,7%); в первой зрелой группе преобладал ХГП легкой

степени (61,5%), второе место занимал ХГП средней степени тяжести (33,8%); а во второй зрелой группе преобладал диагноз ХГП средней степени тяжести (65%), тогда как ХГКГ не встречался.

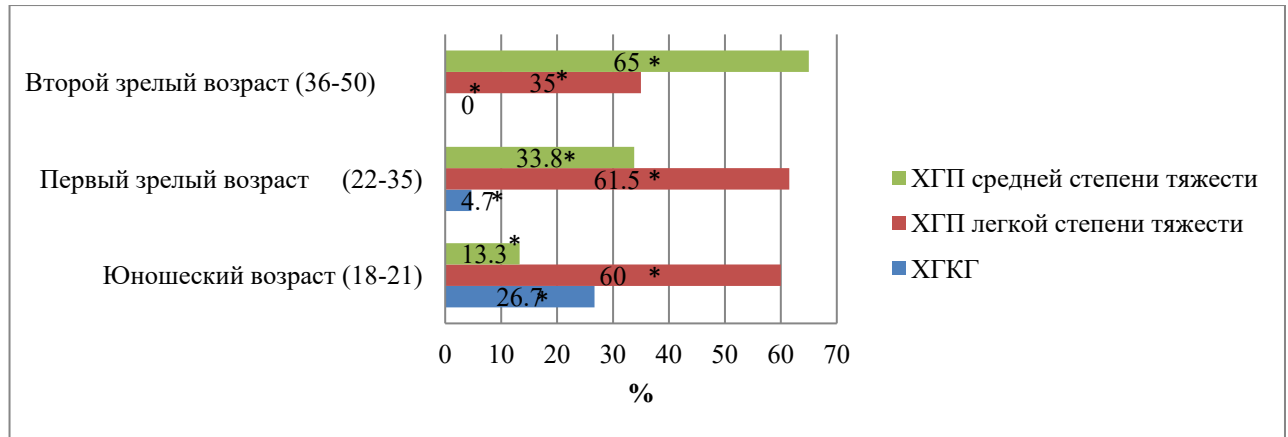


Рисунок 36 – Распределение пародонтологических диагнозов в разных возрастных группах пациентов с СД (*– $p < 0,01$)

С целью выполнения задачи исследования и обнаружения корреляции психологического и стоматологического статусов у пациентов с СД была проведена оценка стоматологических индексов, результаты которой представлены на рисунке 37.

При обследовании пациентов разных возрастных групп было обнаружено, что пациенты юношеской группы имели неудовлетворительный уровень гигиены ($\text{ОHI-S} = 1,44 \pm 0,17$ б., $\text{PLI} = 1,03 \pm 0,19$ б., $\text{API} = 65,44 \pm 9,04\%$) и среднюю степень воспаления тканей пародонта ($\text{РМА} = 39,12 \pm 2,79\%$), но при этом низкую степень кровоточивости ($\text{SBI} = 0,34 \pm 0,06$ б., $\text{ВОР} = 21,07 \pm 3,74\%$), в отличие от групп другого возраста, где степень кровоточивости была выше при более низком уровне воспаления десны, что говорит о высоких компенсаторных возможностях организма, а именно сохранности тонуса сосудов у пациентов 18-21 года при начальной микроангиопатии. После проведенного комплекса ПППР гигиенический и пародонтологический статус в юношеской группе улучшился. Так, индексы гигиены ОHI-s и PLI снизились (1,25 балла и 1,01 балла соответственно), однако индекс API незначительно увеличился (66,45%), что

указывает на недостаточную гигиену межзубных пространств в данной группе. Распространенность воспаления пародонта снизилась (РМА=27,20%), однако кровоточивость десневого края значительно увеличилась: индекс SBI стал составлять 1,07 балла, а проба ВОР=46,92%. При этом рН ротовой жидкости сместился в щелочную сторону (рН1=6,75 ед., рН2=6,81 ед.).

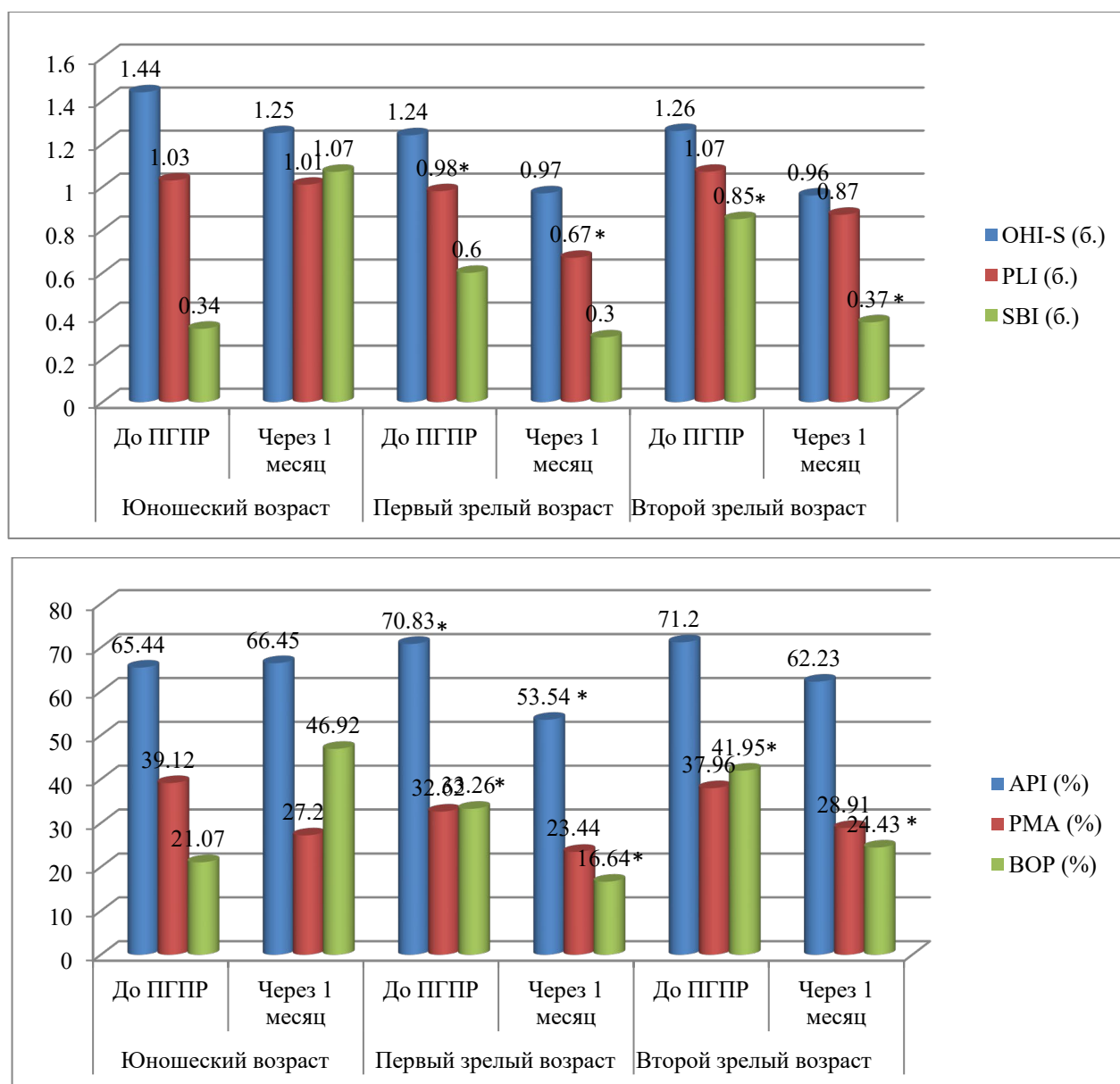


Рисунок 37 – Сравнительная характеристика гигиенических и пародонтальных индексов у пациентов с СД в различном возрасте (*– $p < 0,01$)

Результаты клинического обследования после пародонтальной терапии у пациентов первой зрелой группы значительно улучшились по сравнению с юношеской по всем индексам. Так, через 1 месяц после проведенных мероприятий индекс ОНI-s стал соответствовать значениям хорошего уровня гигиены (0,97 балла), как и индекс PLI (0,67 балла), что соответствует хорошему уровню гигиены. Значение индекса API также снизилось (на 17%), однако осталось на неудовлетворительном уровне (53,54%). Пародонтальные индексы улучшились практически в 2 раза: индекс РМА стал составлять 23,44%, что соответствует легкой степени воспаления тканей пародонта, индексы кровоточивости SBI и BOP после проведения комплекса ПГПР стали составлять 0,3 балла и 16,64%, что соответствует легкой степени кровоточивости десневого края. Кислотно-основное равновесие ротовой жидкости так же значительно улучшилось на 0,15 единиц и стало нейтральным (7,00 единиц).

После проведенных мероприятий во второй зрелой группе произошло значительное улучшение всех вышеперечисленных индексов (ОНI-s=0,96 баллов, PLI=0,87 баллов, API=62,23%, РМА=28,91%, SBI=0,37 баллов, BOP=24,43%). Уровень pH ротовой жидкости при этом увеличился, но не достиг значений нейтральной среды (6,85 единиц).

В ходе исследования было выявлено зависимость эффективности пародонтальной терапии от тяжести течения СД. Чем легче степень тяжести СД и ниже уровень гликозилированного гемоглобина, тем выраженнее эффективность комплекса ПГПР (рисунок 38). Так в группе пациентов с легкой степенью тяжести СД наблюдалось значительное улучшение значений индексов API, РМА и BOP, что говорит о снижении степени воспаления десневого края (до ПГПР API=73,16%, РМА=35,75%, BOP=34,3%, через 1 месяц после ПГПР API=55,23%, РМА=24,02%, BOP=19,8%).

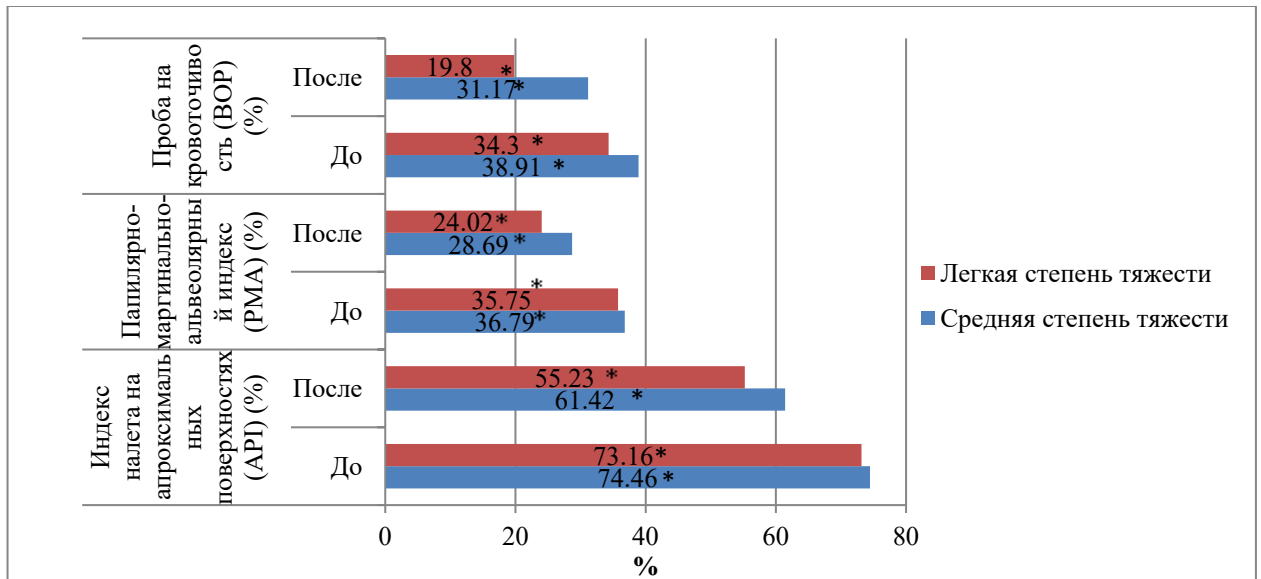


Рисунок 38 – Значения стоматологических индексов у пациентов с разными степенями тяжести течения СД в различные временные периоды (* – $p < 0,01$)

Также обнаружено влияние осложнений СД на эффективность проведения пародонтальной терапии. Разница в индексной оценке до и через 1 месяц после ПГПР была достоверно значима в группе без патологий, ассоциированных с СД (индекс API снизился на 24,73%, индекс РМА – на 11,37%, индекс BOR – на 17,26%) (рисунок 39). Значение уровня водородного показателя ротовой жидкости при этом выросло на 0,46 ед. (рисунок 40).

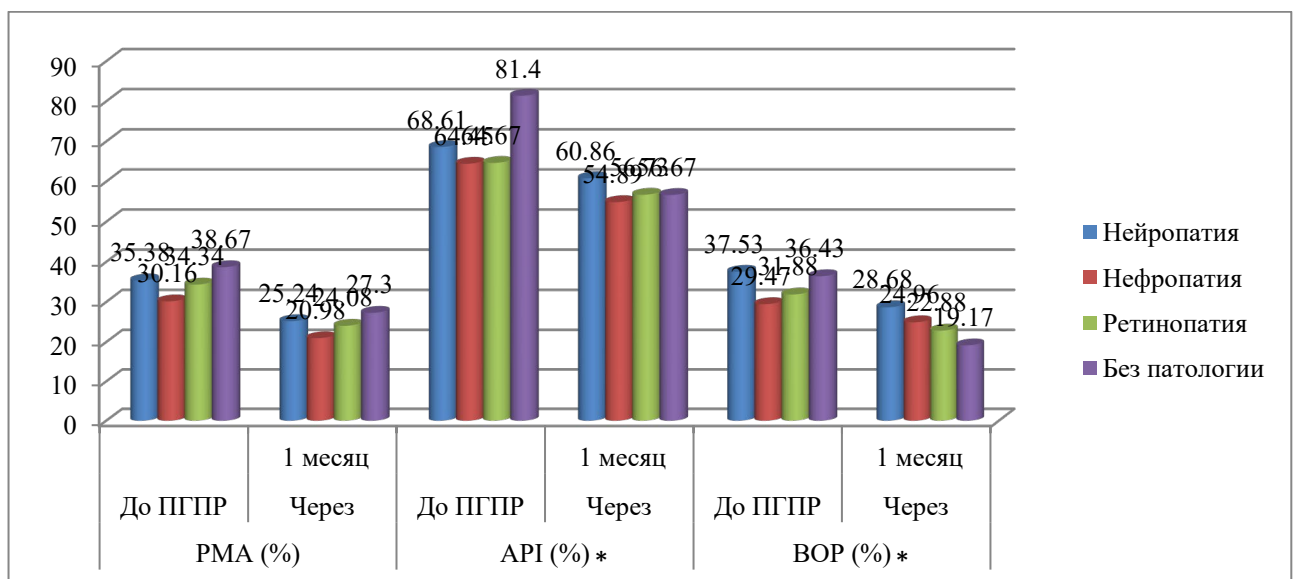


Рисунок 39 – Значения стоматологических индексов у пациентов с разными осложнениями СД в различные временные периоды (* – $p < 0,01$)

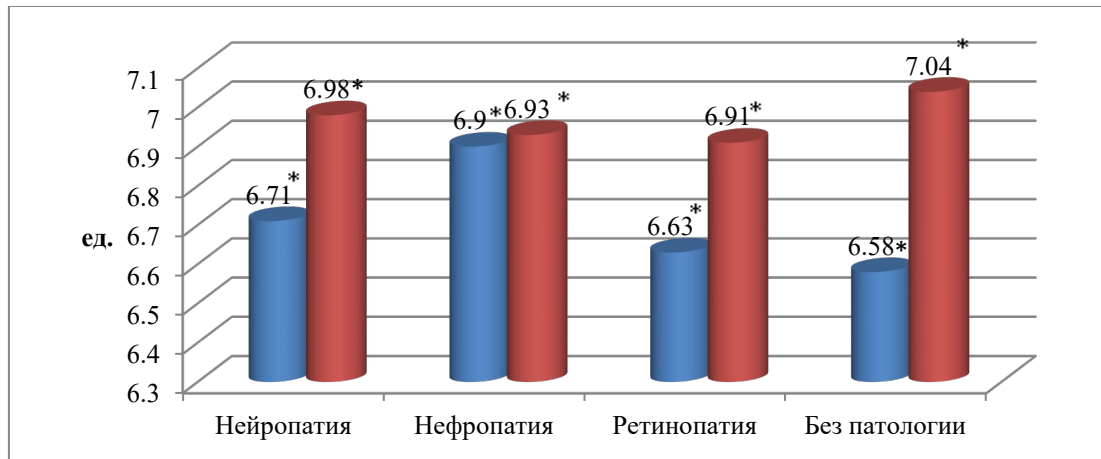


Рисунок 40 – Значения уровня pH у пациентов с разными осложнениями СД в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Наиболее выраженная эффективность проведенного комплекса ПГПР была выявлена у обследованных мужского пола (рисунок 41), что возможно связано с меньшей заинтересованностью мужчин принимать участие в научном исследовании, меньшим их количеством среди обследованных и в силу этого большей мотивированностью согласившихся участвовать, а также более точного выполнения рекомендаций (индекс API снизился на 25,6%, индекс РМА – на 13,32%, индекс ВОР – на 31,32%), хотя изначально индексы API (85,8%) и ВОР (44,77%) были выше, чем у женщин (API=70,1%, ВОР=32,61%).

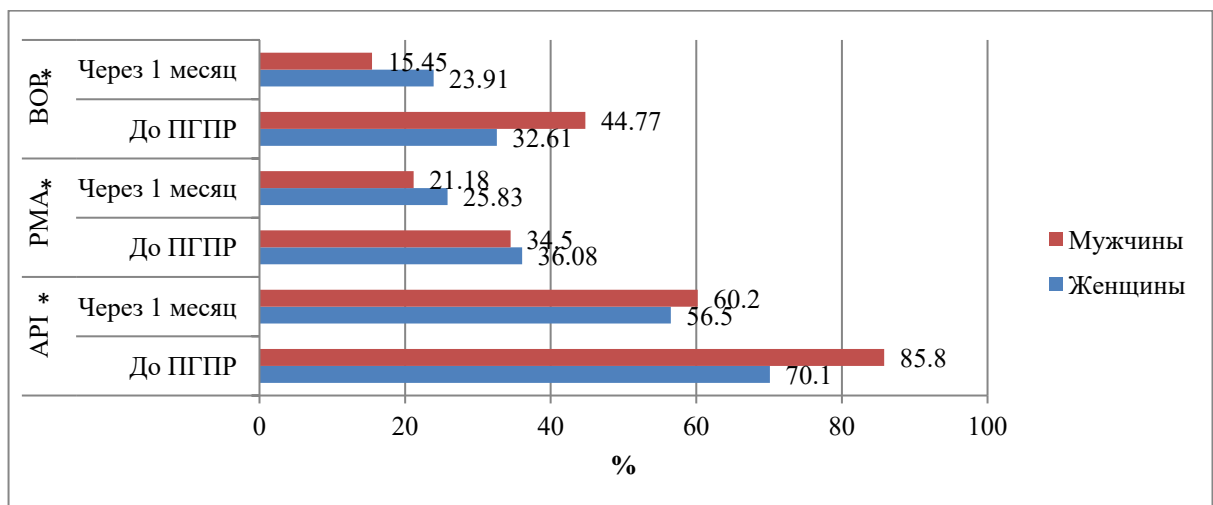


Рисунок 41 – Значения стоматологических индексов у пациентов с СД разного пола в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Обнаружено, что пациенты с низким уровнем комплаенса поддерживали гигиеническое и пародонтологическое состояние ротовой полости лучше, чем пациенты с положительным комплаенсом, и в целом уровень их комплаентность увеличился по сравнению с изначальным (рисунок 42).

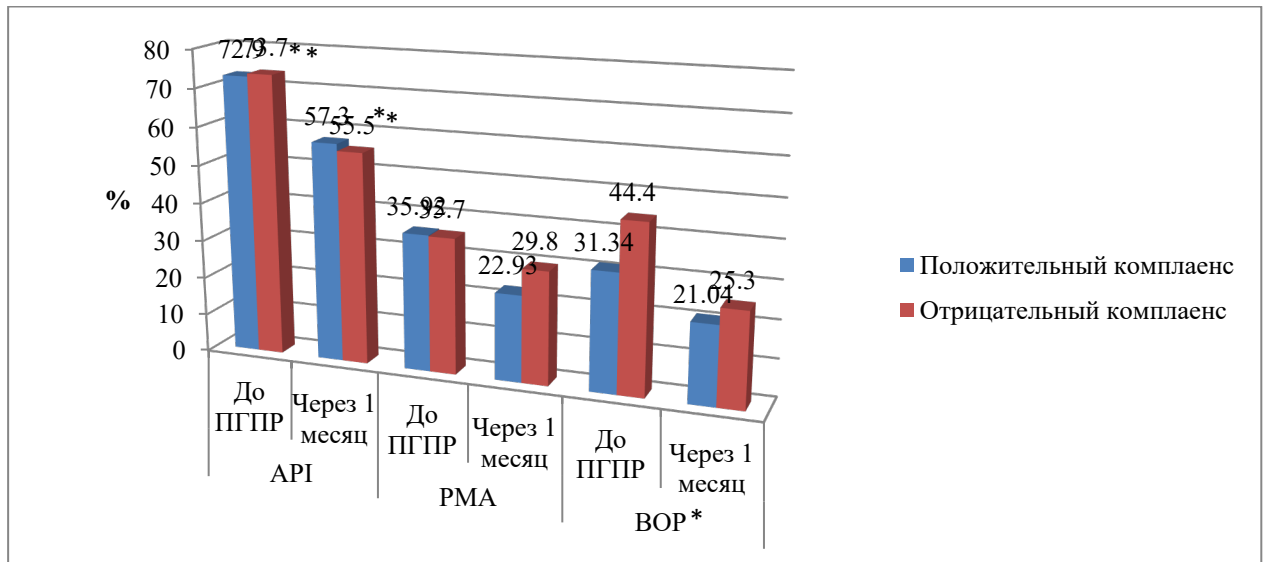


Рисунок 42 – Значения стоматологических индексов у пациентов с СД с разной комплаентностью в различные временные периоды (* – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$)

В группе с отрицательным комплаенсом выраженнее снизились значения индексов API (на 18,2%), BOR (на 19,1%). Значение индекса RMA также снизилось (на 5,9%), но в равной степени по сравнению с группой положительного комплаенса.

Согласно изменениям индексов кровоточивости SBI (снизился на 0,39 б.) и BOR (снизился на 21,07%) эффективность проведенного комплекса ППР была больше в группе пациентов, не имеющих гиперестезии твердых тканей зубов в силу отсутствия болезненных ощущений и затруднений в проведении гигиенических мероприятий (рисунок 43).

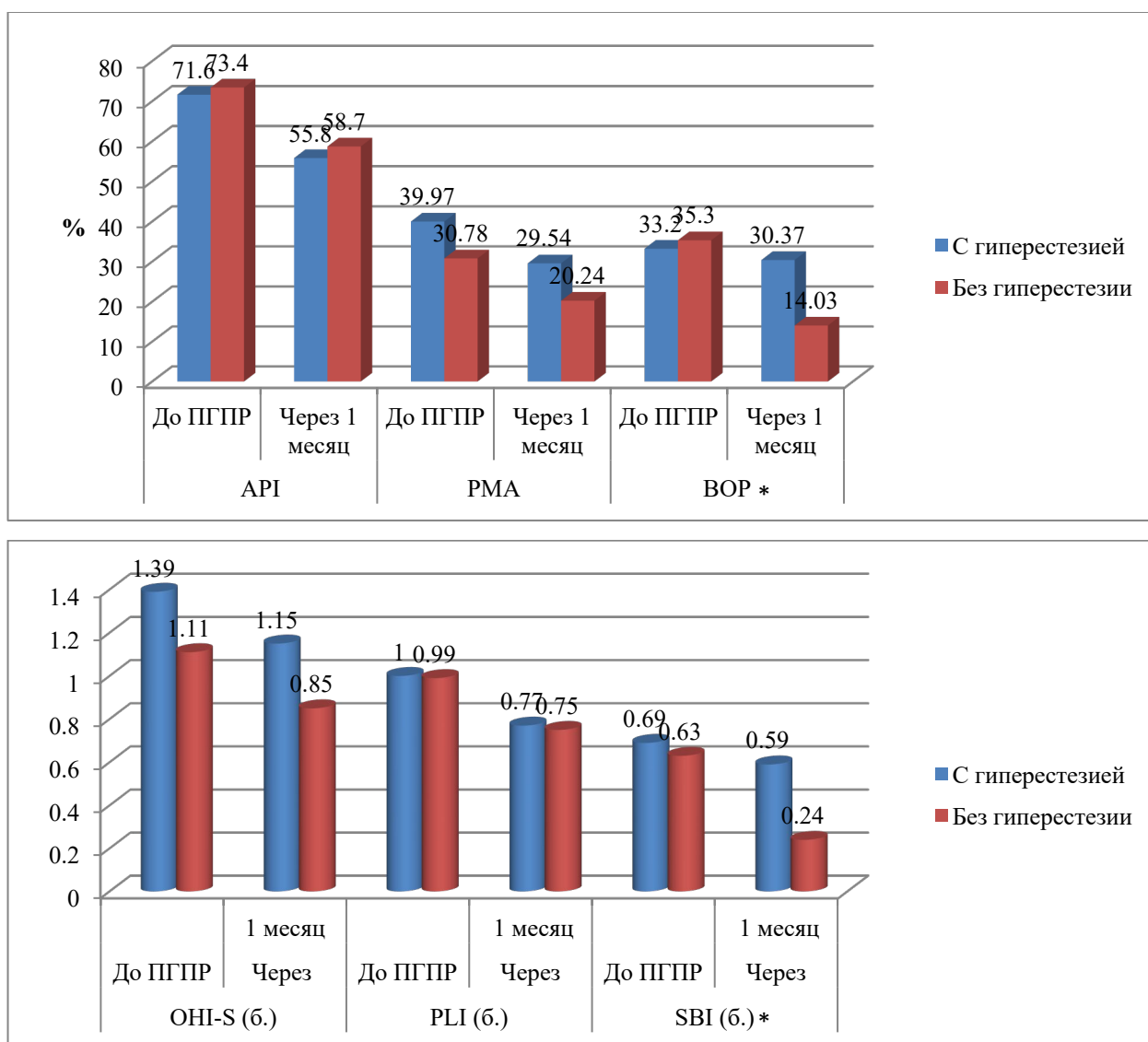


Рисунок 43 – Значения стоматологических индексов у пациентов с СД с гиперестезией твердых тканей зубов и без нее в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Также доказано, что с возрастом и увеличением продолжительности диабета у пациентов наблюдается увеличение глубины пародонтального кармана. А также с повышением показателя уровня глюкозы повышаются показатели индексов ОHI-s, PLI при $p < 0,01$ и RMA при $p < 0,05$ (таблица 21).

Таблица 21 – Корреляционный анализ Спирмена

Показатель	ОHI-s	PLI	API	PMA	Глубина кармана
Возраст	0,014	0,285**	0,034	0,187	0,279**
Уровень глюкозы	0,042	0,263**	0,009	0,177	0,027
Уровень глюкозы повторный	0,054	0,182	0,087	0,242*	0,221
Продолжительность диабета	0,030	0,237*	0,037	0,070	0,371**
Примечание – * – при $p < 0,05$; ** – при $p < 0,01$.					

Таким образом, при анализе изложенных данных были обнаружены различные факторы риска развития осложнений ВЗП, которые влияют на эффективность консервативной пародонтальной терапии, такие как: степень тяжести СД, продолжительность диабета, различные осложнения СД, гендерная принадлежность к женскому полу, возраст пациентов, высокий уровень комплаентности, гиперестезия твердых тканей зубов.

4.3 Анализ эффективности различных комплексов профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа

Основываясь на объективных данных (индексная оценка, результаты лабораторных и функциональных исследований), мы можем заключить, что выявлена эффективность обеих программ ПГПР (таблица 22).

Таблица 22 – Показатели стоматологических индексов у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Показатель	Программа № 1		Программа № 2	
	а	б	а	б
ОHI-s до ПГПР (б.)	1,3±0,05*	1,45±0,06*	1,42±0,08*	1,39±0,1*
ОHI-s через 1 месяц (б.)	1±0,04*	1,2±0,05*	0,9±0,01*	1±0,01*
PLI до ПГПР (б.)	1,1±0,05	1,34±0,05	1,2±0,12*	1,22±0,13
PLI через 1 месяц (б.)	0,9±0,04	1,26±0,04	0,86±0,08*	1,11±0,09
API до ПГПР (%)	75±3,3	76±3,5	77±3,5*	80±4,2
API через 1 месяц (%)	51±2,9	62±3,2	46±2,1*	63±2,9
PMA до ПГПР (%)	42,3±2,3*	35,8±1,9	43,4±4,2*	47,9±4,3
PMA через 1 месяц (%)	22,4±2,2*	20,8±1,9	20,1±2,1*	29,8±3,1
SBI до ПГПР (б.)	0,7±0,02	0,69±0,02	0,71±0,03	0,73±0,03*
SBI через 1 месяц (б.)	0,5±0,01	0,41±0,01	0,49±0,02	0,4±0,02*
ВОР до ПГПР (%)	44,7±2,5	45,9±2,6	43,8±2,6	45,6±2,8*
ВОР через 1 месяц (%)	23,9±2,3	20,4±2,1	20,8±2,3	15,8±1,5*

При этом доказана наибольшая эффективность разработанной нами программы ПГПР с использованием аппарата Vector (программа № 2) по сравнению программой № 1, что подтверждается значениями стоматологических индексов (таблица 22), значениями кислотно-основного состояния ротовой жидкости (рисунок 44) и восстановлением скорости кровотока (рисунок 46), а также нормализацией микробиологической картины (рисунок 45). Так, индекс ОHI-s снизился во 2 группе в подгруппе А на 0,52 б., индекс PLI – на 0,34 б., индекс API на 31%, индекс PMA на 23,3%. Через 1 месяц после проведенного комплекса ПГПР у 1 группы пациентов обнаружено улучшение уровня гигиены. Распространенность воспаления тканей пародонта согласно индексу PMA уменьшилась более чем на 15%, однако уровень кровоточивости десневого края уменьшился лишь на 0,2 балла. Водородный показатель ротовой жидкости увеличился на 0,1-0,3 единицы. При этом выявлено наилучшее состояние ротовой полости у пациентов подгруппы А, использовавших зубные пасты на основе экстрактов растений, глицерофосфата кальция и ксилитола. Во 2 группе

улучшение гигиенического и пародонтологического состояния полости рта было более выраженным, чем в 1 группе пациентов. Воспаление тканей пародонта уменьшилось в среднем на 20%, кровоточивость десневого края так же уменьшилась на 0,2 балла согласно индексу SBI на 20-30% согласно индексу ВОР. Показатель pH ротовой жидкости изменился в щелочную сторону на 0,3-0,4 единицы и стал составлять 6,8-7,0 единиц, что является нейтральной средой. Обнаружена более высокая эффективность комплекса в подгруппе А.

Результаты анализа стоматологических индексов через 6 месяцев после проведенных мероприятий, описанные в главе 3, говорят о длительном эффекте пародонтальной терапии в обеих группах, но наиболее долго сохраняющемся – в группе пациентов, у которых была использована Vector-терапия. Значения гигиенических и пародонтальных индексов меньше изменились по сравнению с первым повторным обследованием во 2 группе (API через 1 месяц=54,5%, API через 6 месяцев=63%, РМА через 1 месяц=24,95%, РМА через 6 месяцев=26,5%), тогда как в 1 группе прослеживалась тенденция к возврату к первоначальным значениям до терапии (API через 1 месяц=57%, API через 6 месяцев=71%, РМА через 1 месяц=21,6%, РМА через 6 месяцев=27,1%, pH через 1 месяц=6,85 ед., pH через 6 месяцев=6,69 ед.) (рисунок 44).

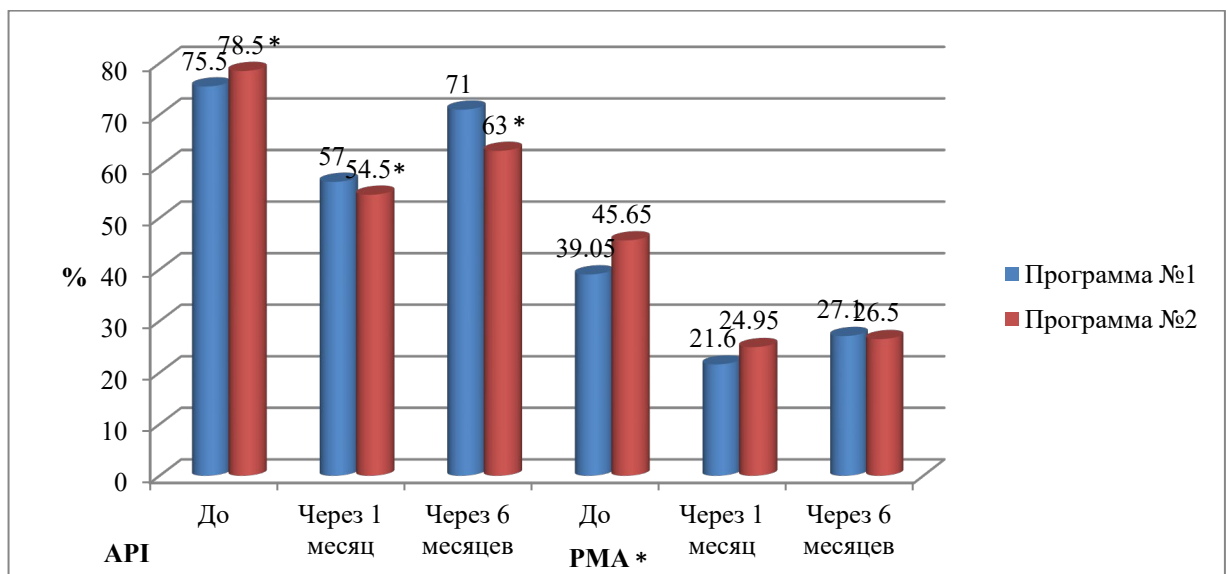


Рисунок 44 – Динамика изменения стоматологических индексов у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Кислотно-основное равновесие ротовой жидкости у пациентов с СД 1 типа через 6 месяцев после проведения комплексов ПГПР сместилось в кислую сторону по сравнению с первым повторным обследованием в обеих группах (рисунок 45), однако более значимо в 1 группе – практически вернулось в изначальное значение (до ПГПР=6,68 ед., через 1 месяц -6,85 ед., через 6 месяцев=6,8 ед.). Во 2 группе это снижение было незначительным (до ПГПР – 6,55 ед., через 1 месяц=6,85 ед., рН через 6 месяцев=6,69 ед.).

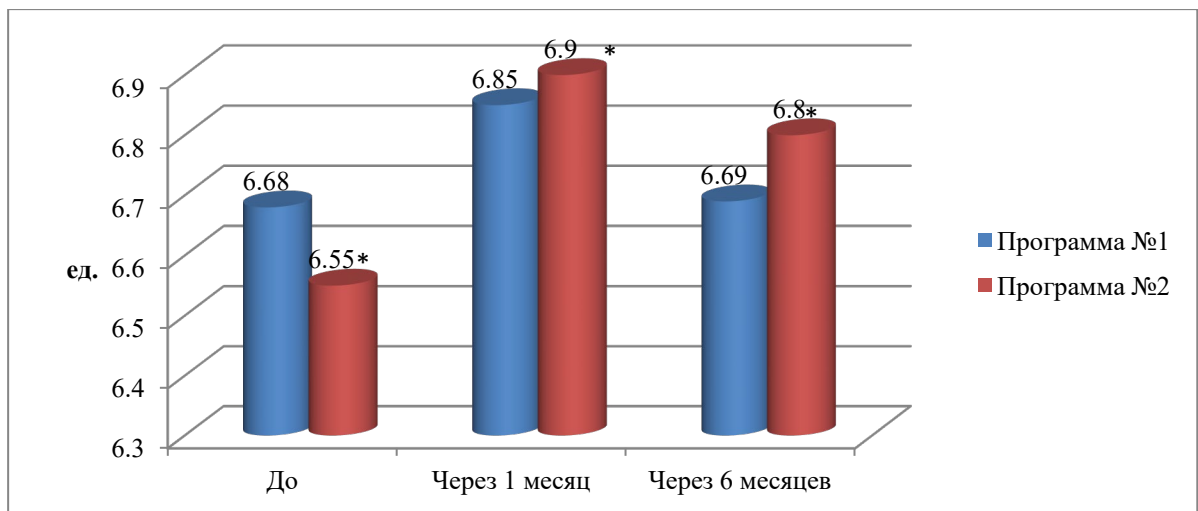


Рисунок 45 – Динамика изменения водородного показателя у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

При анализе применения зубных паст внутри основных групп обнаружено положительное воздействие растительных компонентов и глицерофосфата кальция, что проявлялось в снижении воспаления тканей пародонта и гиперестезии, а также положительное влияние минеральных солей паст второй группы на кровоточивость десневого края. Важно заметить, что согласно опросу пациентов об удовлетворенности зубной пасты, все 70% обследуемых отметили высокие органолептические свойства паст с растительными компонентами, что могло мотивировать пациентов более серьезно относиться к ИГПР. Так, в 1 группе пациентов было обнаружено снижение количества (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*= $0,2 \times 10^3$ КОЕ/мл, *Prevotella intermedia*= $0,4 \times 10^4$ КОЕ/мл, *Veillonella parvula*= 3×10^2 КОЕ/мл), а во 2 группе полная редукция

жизнеспособных пародонтопатогенных микроорганизмов, в частности грамотрицательных факультативных анаэробов *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* и облигатных грамотрицательных анаэробов *Prevotella intermedia*, *Moraxella catarrhalis*. Также обнаружено снижение в обеих группах грамотрицательных (*Neisseria caviae*, *Neisseria sicca*) и грамположительных (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemoliticis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus mutans*, *Rothia mucolaginosus*, *Streptococcus mitis*) представителей условно-патогенной микрофлоры в 1 мл содержимого пародонтальных карманов (рисунок 46).

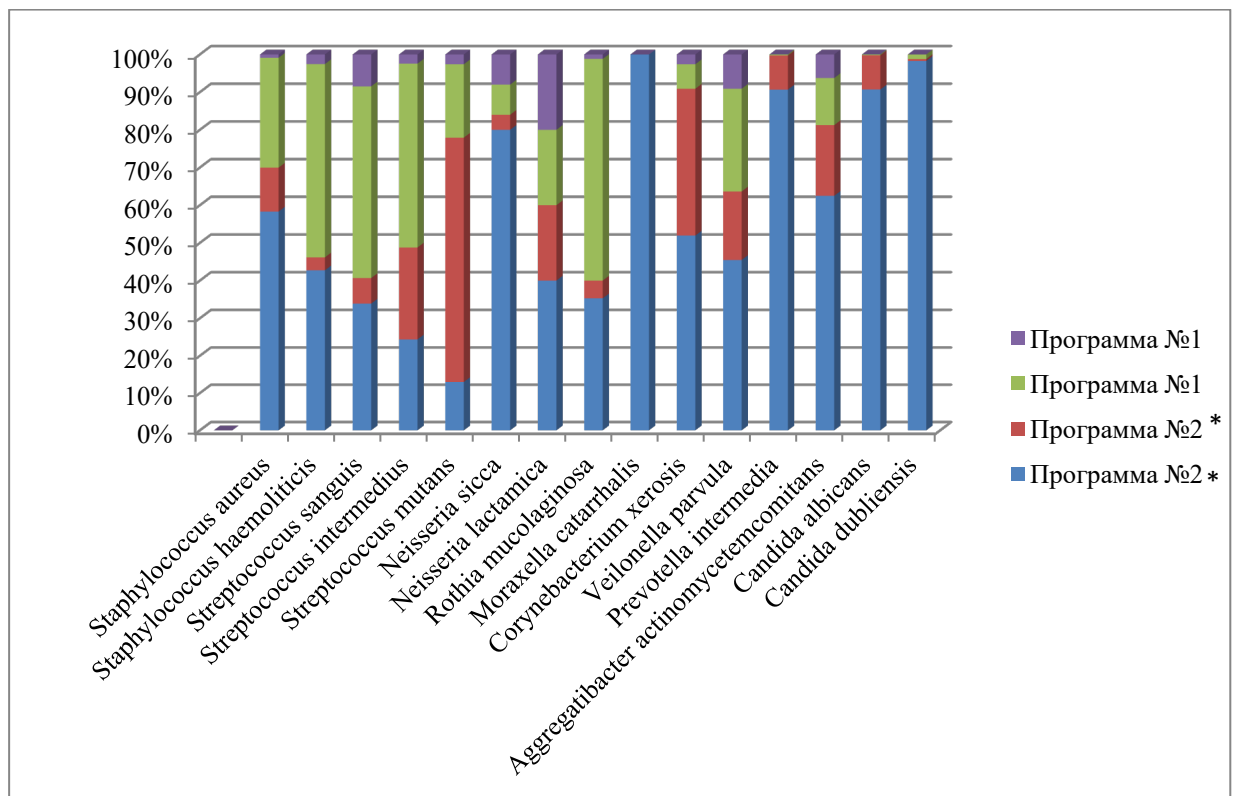


Рисунок 46 – Качественный и количественный состав микрофлоры содержимого пародонтального кармана у пациентов с СД 1 типа 1 и 2 групп в различные временные периоды (КОЕ/мл) (*– $p < 0,01$)

Представители условно-патогенных грибов рода *Candida*, спустя 4 недели после проведения лечебно-профилактических мероприятий, отсутствовали в пробах, взятых из пародонтальных карманов.

Согласно данным УЗДГ сосудов пародонта было обнаружено улучшение значений микроциркуляции в обеих группах, более выраженное во 2 группе пациентов, но со временем происходила регрессия данного показателя, что требует регулярной поддерживающей пародонтальной терапии, в особенности с применением щадящей обработки аппаратом Vector Para для стимуляции репарации слизистой оболочки десневого края и тем самым – восстановления кровотока в этой области (V_{am} через 1 месяц=0,35 см/с, V_{am} через 6 месяцев=0,34 см/с, Q_{am} через 1 месяц=0,27 мл/мин, Q_{am} через 6 месяцев=0,28 мл/мин) (рисунок 47).

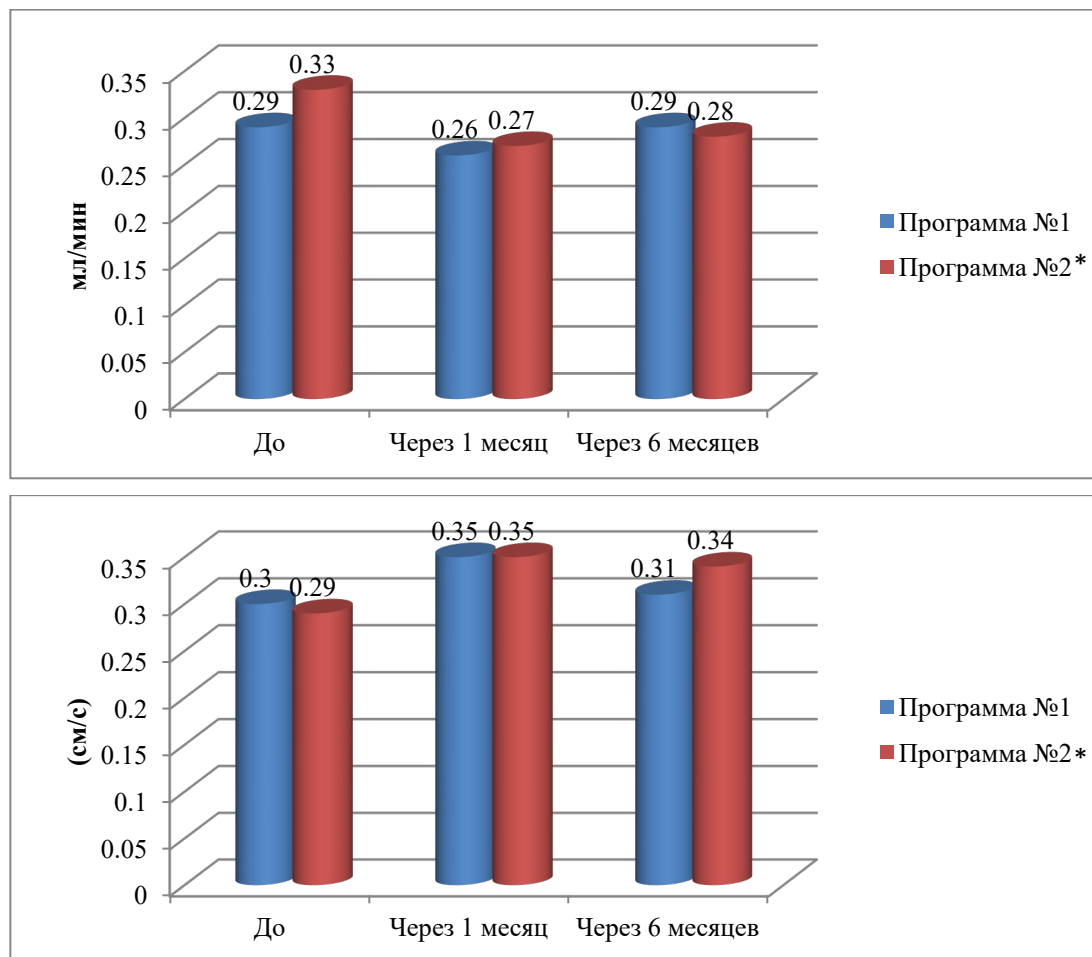


Рисунок 47 – Значения линейной и объемной скоростей кровотока у пациентов с СД 1 типа в различные временные периоды (*– $p < 0,01$)

Полученные через 6 месяцев после проведения программ ПГПР результаты исследования позволяют утверждать о снижении образования зубных отложений

и воспаления тканей десны, длительном сохранении удовлетворительных значений индексов гигиены, увеличении уровня pH ротовой жидкости, а также сохранении удовлетворительных характеристик микроциркуляции с незначительным их уменьшением, что говорит о долгосрочных результатах очищающего, полирующего и противовоспалительного действия Vector-терапии, а также его безопасного менее травматичного влияния на твердые ткани зубов и ткани пародонта. Согласно данным микробиологического анализа содержимого пародонтальных карманов выявлено положительное влияние применения аппарата Vector, проявляющееся в его антибактериальном действии.

4.4 Анализ эффективности различных комплексов профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа

По результатам индексной оценки и определения pH ротовой жидкости в группах с СД 2 типа в возрасте от 45 до 50 лет, которым были проведены разные лечебно-профилактические программы, было выявлено, что в целом группа с СД 2 типа имеет неудовлетворительное гигиеническое состояние ротовой полости и выраженное воспаление тканей десны. На рисунке 48 наглядно показано состояние твердых тканей зубов и пародонта у пациентов с СД 2 типа до проведения ПГПР (а): гиперемия и отечность десневого края, множественный зубной камень и минерализованный зубной налет. Через 1 месяц после программы № 1 обнаружено образование некоторого количества нового минерализованного налета и зубного камня, сохранение воспаления тканей пародонта (2), что подтверждается значениями гигиенических индексов (ОНИ-s=1,2 б., PLI=1,1 б., API=65,5%), индексом распространенности воспаления десны РМА (38,91%) и индексами кровоточивости SBI (1,4 б.) и BOP (34,43%) (рисунок 49).

а



б

а – до проведения комплексов ПГПР; б – через 1 месяц после проведения комплексов ПГПР.

Рисунок 48 – Состояние полости рта у пациентов с СД 2 типа

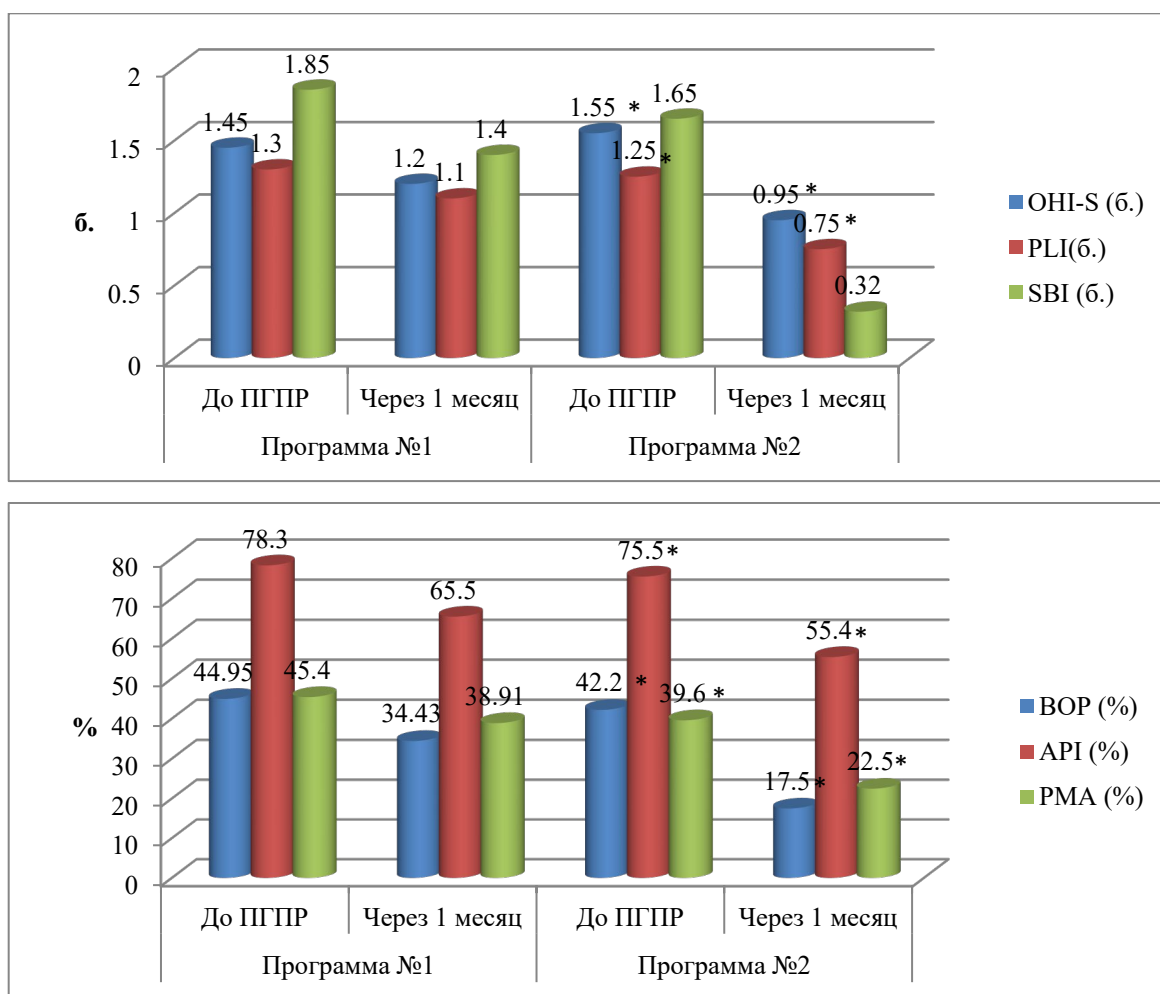


Рисунок 49 – Динамика изменений стоматологических индексов у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения программ ПГПР

(* – $p < 0,01$)

Через 6 месяцев после проведения комплексов ПГПР обнаружено улучшение гигиенического и пародонтологического статуса пациентов с СД 2 типа в обеих группах, но более долгосрочный результат был обнаружен в группе, которым была проведена щадящая ультразвуковая обработка с гидроокисью кальция – через 6 месяцев после пародонтальной терапии значения стоматологических индексов не вернулись к изначальному уровню (до: РМА=31,60±1,78%, API=75,50±3,33%, через 6 месяцев: РМА=26,3±1,3%, API=60,3±2,1%) (рисунок 50).

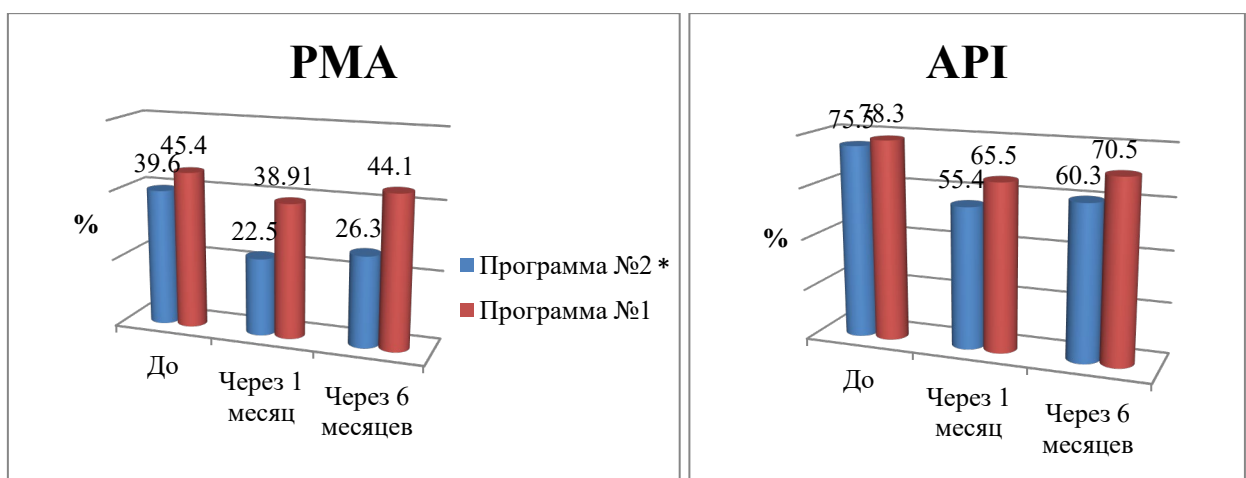


Рисунок 50 – Динамика изменения стоматологических индексов API, РМА и водородного показателя у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения программ ПГПР (*– $p < 0,01$)

Водородный показатель ротовой жидкости через 1 месяц после ПГПР стал нейтральным в группе пациентов с СД 2 типа, которым проводилась программа № 2 ($7,0 \pm 0,04$ ед.), и в первой группе уровень pH также увеличился – $6,85 \pm 0,05$ ед., что представлено на рисунке 51. Однако, через 6 месяцев после проведенных манипуляций уровень pH ротовой жидкости в группе 1 снизился практически до начальных значений, а в группе 2 наблюдалось незначительное его снижение и стабильное состояние ($6,95 \pm 0,04$ ед.).

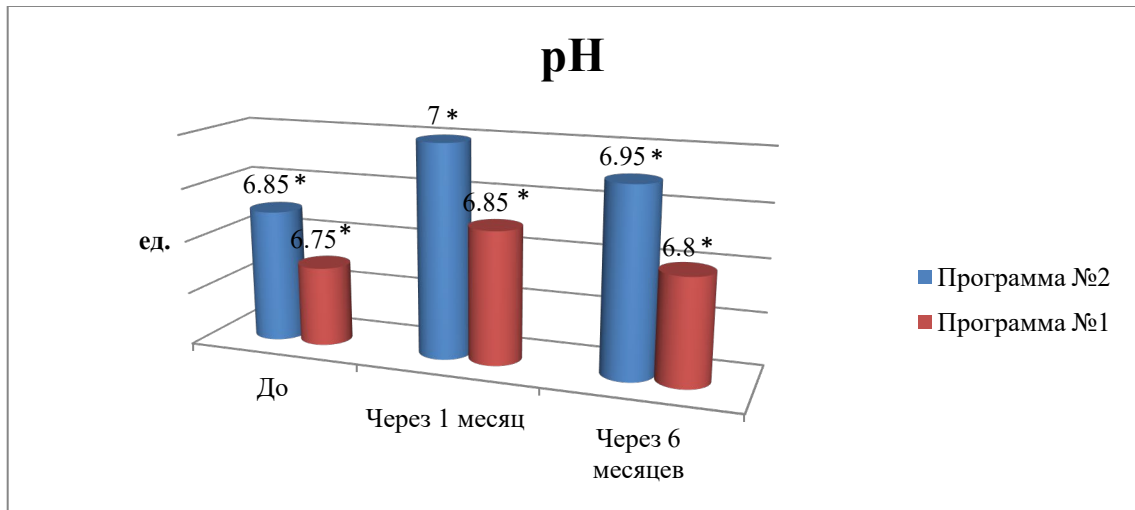


Рисунок 51 – Динамика изменения водородного показателя ротовой жидкости у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения программ ПГПР (* – $p < 0,01$)

В силу доказательства необходимости проведения микробиологического исследования в процессе пародонтологического лечения и для сравнения с литературными данными нами был осуществлен бактериологический анализ содержимого пародонтального пространства у пациентов с СД 2 типа, по данным которого было выявлено снижение количества пародонтопатогенных микроорганизмов в обеих группах, а в группе пациентов, которым проводилась ультразвуковая обработка аппаратом Vector – полная элиминация грибов рода *Candida spp.* (таблица 23).

Результаты ФСК оказались недостоверными, что дает основание широко использовать метод УЗДГ микроциркуляторного русла пародонта в стоматологической практике и получать более точные данные о состоянии кровотока сосудов пародонта. При использовании этого метода у пациентов с СД 2 типа было констатировано восстановление кровотока через 6 месяцев после скачка показателей Vam (в группе 1: до – 0,26 мл/мин, через 1 месяц – 0,29 мл/мин, через 6 месяцев – 0,27 мл/мин, в группе 2: до ПГПР – 0,27 мл/мин, через 1 месяц – 0,35 мл/мин, через 6 месяцев – 0,32 мл/мин), и Qam (в группе 1: до – 0,34 см/с, через 1 месяц – 0,41 см/с, через 6 месяцев – 0,37 см/с, в группе 2:

до ПГПР – 0,36 см/с, через 1 месяц – 0,52 см/с, через 6 месяцев – 0,45 см/с), при этом результаты не вернулись к изначальным значениям, что говорит о необходимости данных процедур (рисунок 52).

Таблица 23 – Показатели состава микрофлоры содержимого пародонтального кармана у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения программ ПГПР (КОЕ/мл) (*– $p < 0,01$)

Название микроорганизма	Программа 1		Программа 2	
	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов через 1 месяц	количество микроорганизмов до ПГПР	количество микроорганизмов через 1 месяц
<i>Veilonella parvula</i>	7×10^2	4×10^2	4×10^2	2×10^2
<i>Prevotella intermedia</i>	5×10^4	1×10^4	1×10^4	$0,2 \times 10^4$
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>	5×10^3	3×10^3	3×10^3	$0,7 \times 10^3$
<i>Candida albicans</i>	4×10^4	$0,4 \times 10^4$	3×10^4	0
<i>Candida dubliensis</i>	4×10^5	$0,01 \times 10^5$	410^5	0

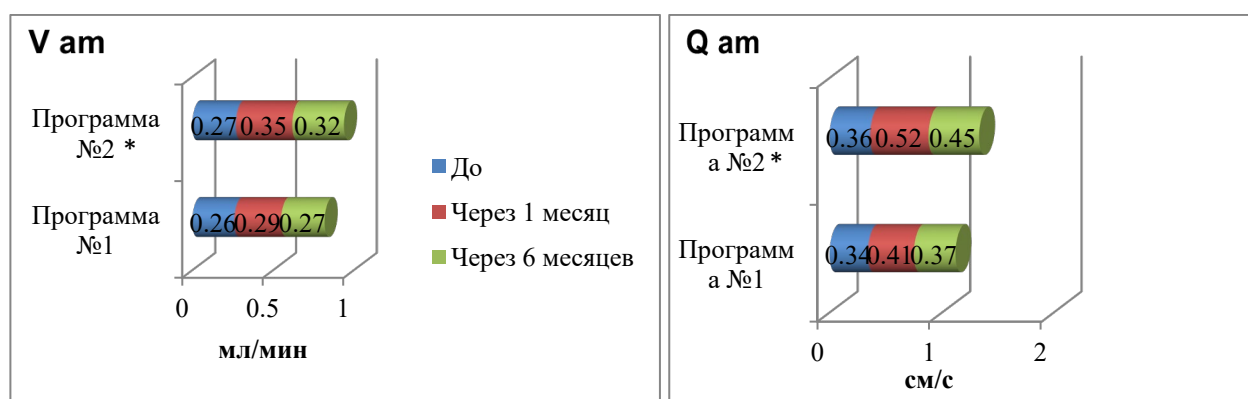


Рисунок 52 – Динамика изменений линейной и объемной скоростей кровотока сосудов пародонта (Vam и Qam) у пациентов с СД 2 типа в различные временные периоды после проведения программ ПГПР (*– $p < 0,01$)

При этом в группе пациентов, которым проведена программа № 1 эти изменения были менее выражены, что говорит о низком влиянии программы № 1 на микроциркуляторное русло пародонта при СД 2 типа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сахарный диабет – это хроническое заболевание, распространенность которого с каждым годом растет и приобретает масштаб неинфекционной эпидемии [16]. Научно доказано наличие двунаправленной взаимосвязи между диабетом и воспалительными заболеваниями пародонта, частота которых колеблется от 52 до 90% [62, 76, 90, 182, 197]. При этом отягощение анамнеза соматической патологией, в особенности сахарным диабетом 1 и 2 типа, влечет за собой не только развитие ВЗП и более агрессивное их течение, но и ухудшение общего состояния, что влияет на психологическую картину пациентов, повышая уровень их аутодезадаптации, что может отразиться на эффективности проводимой терапии [7, 22, 52, 58, 68]. Таким образом, составляющими системного персонифицированного подхода в лечении пациентов с диабетом являются не только индивидуальная индексная оценка состояния пародонта и твердых тканей зубов и использование дополнительных методов диагностики стоматологических заболеваний, но и анализ данных о соматическом заболевании (уровень гликированного гемоглобина, давность заболевания, наличие осложнений диабета), а также субъективная (степень аутодезадаптации) и объективная (определение уровней тревожности и комплаенса) оценка психологического статуса. Поэтому в последние годы распространено применение психологических методик диагностики в стоматологии и медицине в целом.

Известно, что у пациентов с СД 1 и 2 типа наблюдается медленное и слабое заживление слизистых оболочек, быстрое образование зубных отложений, более агрессивный состав микрофлоры полости рта и выраженная деминерализация твердых тканей зубов. Поэтому в деятельности врача стоматолога присутствует сложность в составлении программы ПГПР. Разработка алгоритма составления программ консервативной пародонтальной терапии и оценка их эффективности – приоритетная задача исследования.

В настоящее время широкое распространение получили различные современные методы диагностики и лечения ВЗП, такие как: микробиологическое исследование содержимого пародонтальных пространств [84, 85], УЗДГ сосудов пародонта [33, 71, 79, 100, 101], щадящая обработка поверхности корня зуба и пародонтальных пространств ультразвуковым аппаратом с полирующей суспензией на основе гидрокарбоната кальция [51, 69].

Но в то же время в литературе недостаточно подробно описана тактика лечения больных с сочетанной патологией СД и ВЗП, поэтому сохраняются сложности в пародонтальной терапии ввиду отсутствия систематизации и недостаточной освещенности этой темы в практическом здравоохранении.

Перечисленные тезисы были положены в основу цели нашего исследования – повысить эффективность консервативной пародонтальной терапии у пациентов с СД 1 и 2 типов и создать персонифицированные программы ПГПР, основываясь на наличии факторов риска, выявленных в исследовании. Впервые доказано, что системный персонифицированный подход в лечении пациентов этой группы способствует организации сотрудничества врача и пациента и дальнейшего его развития при поддерживающей пародонтальной терапии, что является залогом стабильного положительного результата лечения.

Для решения поставленных задач разработали дизайн исследования: выполнено стоматологическое обследование 120 человек с СД, из которых 100 пациентов имели диагноз СД 1 типа и 20 человек – СД 2 типа, мужчины составляли 24 человека, а женщины – 96 человек.

Проведен анализ психологического, соматического и стоматологического статуса обследуемой группы. Изучались: уровни комплаентности, стоматологической, личностной и ситуативной тревожности, ПСАФ-аутодезадаптации; анамнез соматического заболевания – давность СД и его осложнения, уровень гликированного гемоглобина; гигиенический и пародонтологический статус с применением стоматологических индексов; рН ротовой жидкости. Особое внимание уделялось исследованию количественного и качественного состава микрофлоры пародонтального кармана

и скорости кровотока сосудов пародонта, значения которых достоверно отображали динамику проводимого лечения.

В соответствии с целью и задачами нами было проведено 4 620 манипуляций, из которых 1 440 анкетирований, 300 осмотров, 1 560 стоматологических индексов и измерений, 540 лабораторных и 540 функциональных методов обследования.

Группа пациентов с СД 2 типа находилась в возрасте старше 45 лет, поэтому сравнение с группой пациентов с СД 1 типа не было достоверно.

В процессе исследования разработали программы проведения ПГПР (Приложение Г), алгоритм которых зависел от приверженности пациентов к лечению и результатов анкетирования. Программа № 1 состоит из 4-х этапов. На I этапе провели анкетирование при помощи опросника Давыдова, ЛДДИВ, тестов Кораха и Спилбергера-Ханина. Далее проводился опрос и осмотр пациента, определение гигиенических и пародонтальных индексов, индекса КПУ, глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов, а также лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, микробиологический анализ содержимого пародонтального пространства, УЗДГ сосудов пародонта). На II этапе провели снятие зубных отложений, полировку зубов, лечение гиперестезии твердых тканей зубов и коррекция ИГПР. Исходя из результатов анкетирования, назначались лечебно-профилактические противовоспалительные зубные пасты и дополнительные средства гигиены, проводилось обучение и мотивационная беседа, выдавалась специально разработанная памятка для пациентов с СД (Приложение Б). На III и IV этапах для оценки динамики консервативной пародонтальной терапии проводился контроль психологического, эндокринологического и стоматологического состояния через 1 и 6 месяцев соответственно при помощи методов, применяемых на I этапе.

В программу № 2 на II этапе после снятия зубных отложений, коррекции и обучения ИГПР с назначением противовоспалительных зубных паст дополнительно была включена щадящая атравматичная ультразвуковая обработка пародонтальных пространств аппаратом Vector Paro.

Таким образом, именно в нашем исследовании впервые изучалось влияние ультразвуковой обработки аппаратом с полирующей суспензией на основе гидрокарбоната кальция у пациентов с СД, имеющих микроангиопатию сосудов пародонта и сниженную способность тканей к репарации.

Статистический анализ полученных данных производился в программе Statistica 6.0 (США) с использованием следующих статистических методов: дескриптивная статистика (среднее, стандартное отклонение, доля), критерий Колмогорова-Смирнова, критерий Вилкоксона для выявления значимых сдвигов между зависимыми переменными, однофакторный ANOVA, критерий Ливена, простой регрессионный анализ. Для выявления значимых изменений спустя 1 и 6 месяцев после первого посещения, был использован непараметрический критерий Вилкоксона. Непараметрическая статистика была выбрана в связи с тем, что проведенный критерий Колмогорова-Смирнова с поправкой Лилифорса показал, что большинство исследуемых переменных не подчиняется закону нормального распределения.

Во исполнение указанных задач исследования впервые был проведен анализ психологической картины пациентов с СД и ВЗП, состоящий из оценки стоматологической, личностной и ситуативной тревожности, комплаентности и ВКБ. Согласно полученным результатам было определено, что с возрастом повышается тревожность пациентов (стоматологическая от $8,2 \pm 0,98$ до $9,11 \pm 0,68$ б., ситуативная от $1,9 \pm 0,07$ до $2,19 \pm 0,05$ б., личностная от $2,32 \pm 0,07$ до $2,45 \pm 0,05$ б.) и снижается степень комплаентности (с 82% до 69%), однако при должном пародонтологическом лечении и мотивации пациентов к поддержанию здоровья полости рта эти показатели улучшались. При этом в группе первого зрелого возраста психологические характеристики были наиболее благоприятными.

С учетом проведенного анализа данных реализация этого исследования положительно повлияла не только на стоматологическое состояние полости рта, но и на психологический статус пациентов. В группах пациентов с СД 1 и 2 типа на уровне с повышением мотивации возросла комплаентность и снизилась

стоматологическая тревожность вследствие отсутствия болезненных ощущений во время проводимых мероприятий. Также, благодаря ликвидации стоматологических жалоб из общего списка, снизились ситуативная и личностная тревожность.

Анализ результатов заполнения ЛДДИВ показал разнообразие жалоб у пациентов с СД разного возраста, но имел общность внутри возрастных групп. С возрастом интегральный показатель аутодезадаптации увеличивался (от 70,6% до 75%), усиливались жалобы на состояние собственного здоровья, переживания за близких и на болевой компонент заболеваний. При этом после проведенного комплекса мероприятий интегральный уровень аутодезадаптации пациентов всех групп снизился – исчезли проблемы сенсорного и функционального характера: сухость в полости рта, гиперестезия твердых тканей зубов, кровоточивость десен при чистке зубов.

В ходе стоматологического исследования выявлено, что в целом пациенты с СД имели неудовлетворительный гигиенический уровень полости рта, недостаточно информированы о необходимости наблюдения у стоматолога и правилах ИГПР и имели в 100% случаев различные ВЗП, из них 54% – диагноз ХГП легкой степени тяжести.

В нашем исследовании были выявлены факторы риска развития осложнений ВЗП и эффективности пародонтальной терапии у пациентов с СД. Тяжесть ВЗП прогрессировала с возрастом ($r=0,279$ при $p<0,01$), однако проведенные мероприятия показали наилучшие результаты в группе пациентов первого зрелого возраста, что возможно связано с большей осознанностью пациентов и еще не выраженной коморбидности, которая влияет на состояние твердых тканей зубов и пародонта.

Обнаружено влияние гендерной принадлежности пациентов на риск развития осложнений и эффективность пародонтальной терапии. Так, изменения гигиенического и пародонтологического статуса, произошедшие за месяц после проведения комплекса ПГПР, были репрезентативнее у мужчин, что связано с достаточно выраженной мотивацией к улучшению состояния пародонта и более

точным выполнением рекомендаций. Таким образом, женский пол также является фактором риска.

Доказано, что на эффективность консервативной пародонтальной терапии также влияют продолжительность и степень тяжести СД. Чем легче степень тяжести диабета и ниже уровень гликированного гемоглобина, тем выше эффективность программ ПГПР (ОHI-s – $r=0,285$ при $p<0,01$, PLI $r=0,263$ при $p<0,01$), РМА $r=0,237$ при $p<0,05$). Обнаружена корреляция между продолжительностью СД и глубиной пародонтального кармана ($r=0,371$ при $p<0,01$), что дает основание утверждать о необходимости своевременного обращения и наблюдения у врача стоматолога при возникновении данного заболевания.

Наличие таких осложнений СД как нейропатия, нефропатия и ретинопатия, оказывает отрицательное влияние на ткани пародонта, что отражается в более низкой эффективности терапии (в среднем на 12% ниже).

Фактором риска осложнений ВЗП у пациентов с СД со стороны полости рта является гиперестезия твердых тканей зубов. Выявлено, что на результативность проведения ИГПР влияет наличие повышенной чувствительности зубов, что ухудшает эффективность проведения ИГПР и консервативной пародонтальной терапии вследствие болезненных ощущений (индекс кровоточивости при отсутствии гиперестезии снижается в 2 раза, а уровень pH увеличивается на 0,32 ед.).

В соответствии с целью исследования повысить эффективность пародонтологического лечения на основе применения системного, персонифицированного, выполняя задачу – выявить уровень комплаентности, определено увеличение этого показателя при выполнении программы пародонтальной терапии. При этом эффективность программ ПГПР была выше в группе пациентов с изначально отрицательным комплаенсом в сравнении с группой положительного комплаенса, что вероятно связано с низкой информированностью о стоматологическом лечении и незнанием, насколько выраженное улучшение состояния полости рта возможно при должной

пародонтальной терапии, а также с повышением уровня мотивации в процессе лечения. Таким образом, высокий уровень комплаенса не гарантирует высокую эффективность пародонтальной терапии и может являться фактором риска. Однако, этот критерий не может оцениваться в системном анализе, а должен учитываться персонифицированно.

Во исполнение указанных задач исследования был осуществлен подробный анализ эффективности предложенных программ у пациентов с СД 1 и 2 типа. После проведения программы ПГПР № 1 гигиеническое состояние и состояние пародонта пациентов с СД 1 и 2 типа улучшились. Однако дополнительная атравматичная обработка пародонтальных пространств ультразвуковым аппаратом с полировкой флюидом на основе гидроксиапатита кальция, включенная в состав программы № 2, показала еще большую эффективность. Это подтверждается субъективными ощущениями пациентов и проявляется снижением жалоб на кровоточивость десен (с 58 до 31%), повышенную чувствительность твердых тканей зубов (с 55 до 35%), неприятный запах изо рта (с 32 до 25%), объективными данными. Так, показатели гигиенических и пародонтальных индексов у пациентов с СД 1 типа во 2 группе достоверно снизились (ОHI-s от $1,42 \pm 0,08$ до $0,9 \pm 0,01$ б., API от $77 \pm 3,5$ до $46 \pm 2,1\%$, PLI от $1,2 \pm 0,12$ до $0,86 \pm 0,08$ б., РМА от $43,4 \pm 4,2$ до $20,10 \pm 2,1\%$), в сравнении с группой пациентов, которым проводилась программа ПГПР № 1 (ОHI-s от $1,45 \pm 0,06$ до $1,2 \pm 0,05$ б., API от $76 \pm 3,5$ до $62 \pm 3,2\%$, PLI от $1,34 \pm 0,05$ до $1,26 \pm 0,04$ б., РМА от $35,8 \pm 1,9$ до $20,8 \pm 1,9\%$).

Во исполнение задачи исследования по разработке алгоритма проведения ПГПР на основе системного, персонифицированного подхода у пациентов с СД и заболеваниями пародонта были использованы объективные методы лабораторной и функциональной диагностики. При оценке эффективности разработанной программы № 2, определено восстановление рН слюны до нейтрального уровня (от 6,8 до 7 ед.), нормализация микробного состава пародонтальной жидкости благодаря щелочной среде используемого флюида, и восстановление показателей кровотока микроциркуляторного русла пародонта ($V_{am} = 0,34 \text{ см/с}$,

$Q_{am}=0,28$ мл/мин). При этом обнаружено положительное влияние зубной пасты на основе растительных экстрактов, глицерофосфата кальция и ксилитола, назначенной половине пациентов, что возможно обусловлено ее органолептическими свойствами. Важно отметить, что выполненная программа пародонтальной терапии с использованием аппарата Vector Para имеет долгосрочные стойкие результаты, сохраняющиеся на протяжении 6 месяцев после ее проведения.

В нашем исследовании проведена сравнительная оценка стоматологического статуса пациентов с СД 2 типа после применения лечебно-профилактических программ. Результаты оценки полости рта после пародонтологических мероприятий также оказались более показательными в группе пациентов, которым была проведена щадящая ультразвуковая обработка с гидроокисью кальция. Через 6 месяцев показатели индексной оценки не вернулись к значениям, полученным при первичном осмотре ($API=60,3\pm 2,1\%$, $PMA=26,3\pm 1,3\%$, $V_{am}=0,32$ мл/мин, $Q_{am}=0,45$ см/с).

Полученные результаты дают основание утверждать, что системный подход к лечению, включающий проведение индивидуально разработанных профилактических и лечебных пародонтологических мероприятий с предварительной оценкой психологического и эндокринологического статуса, оказывает благотворное влияние на стоматологическое, соматическое и психологическое здоровье пациентов с СД. А современные диагностические методы функциональной и лабораторной диагностики (УЗДГ сосудов пародонта и микробиологический анализ содержимого пародонтальных пространств) позволяют наблюдать и влиять на динамику лечения. Применение программы зависит от приверженности пациентов к лечению, что требует углубленного обучения и мотивации пациентов врачом стоматологом, а также тесного взаимодействия с клиническими психологами и эндокринологами.

ВЫВОДЫ

1. У пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа в возрасте от 18 до 50 лет в 100% случаев диагностируются различные воспалительные заболевания пародонта (хронический генерализованный катаральный гингивит – 13%, хронический генерализованный пародонтит легкой – 54% и средней – 33% степени тяжести), наблюдается неудовлетворительная гигиена полости рта и высокий уровень интенсивности кариеса.
2. Определены приоритетные факторы риска развития осложнений воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с сахарным диабетом: гиперестезия твердых тканей зубов, возраст пациентов от 36 до 50 лет, женский пол, длительное течение сахарного диабета и высокий уровень гликированного гемоглобина (8-14 ммоль/л), наличие осложнений сахарного диабета (ретино-, нейро- и нефропатия). Тяжесть воспаления тканей пародонта прямо пропорциональна увеличению возраста пациентов ($r=0,279$ при $p<0,01$), продолжительности сахарного диабета ($r=0,371$ при $p<0,01$) и уровню гликированного гемоглобина ($r=0,237$ при $p<0,05$).
3. Показатели комплаентности, тревожности, ПСАФ аутодезадаптации имеют системные изменения в зависимости от возраста. У пациентов с сахарным диабетом 1 типа в возрасте от 22 до 35 лет отмечаются низкие показатели стоматологической, ситуативной и личностной тревожности в сравнении с другими возрастными группами. Интегральный показатель ПСАФ аутодезадаптации увеличивается в группе с сахарным диабетом пропорционально возрасту (от 70,6% до 75%). При этом степень комплаентности снижается (с 82% до 69%). В связи с этим алгоритм ПППР зависит от психологического статуса пациентов с СД и ВЗП и требует привлечения клинических психологов в программу.
4. Разработанные на основе системного персонифицированного подхода программы профессиональной гигиены полости рта показали высокую

эффективность пародонтологического лечения. При этом применение программы № 2 с дополнительной обработкой поверхности корней зубов ультразвуковым аппаратом с суспензией гидроокиси кальция оказало более выраженное действие/влияние в сравнении с программой № 1 (API 1=75,5% vs 78,5%, API2=57% vs. 54,5%, API3 71% vs. 63%; PMA1=39,05% vs. 45,65%, PMA2=21,6% vs. 24,95%, PMA3=27,1% vs. 26,5%).

5. Возрастание уровня комплаентности доказывает эффективность предложенных программ, но более высокие показатели отмечаются в группе с низким уровнем мотивации. Сравнение результатов уровня ПСАФ аутодезадаптации до и после лечения и включение их в оценку эффективности показало снижение интегрального показателя ПСАФ аутодезадаптации, независимо от типа программы, за счет сенсорного и функционального компонентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентам с сахарным диабетом и хроническим генерализованным пародонтитом необходимо проводить контрольные осмотры и комплекс профессиональной гигиены полости рта не реже одного раза в 6 месяцев для вынесения решения о необходимости назначения повторного пародонтологического лечения. Рекомендуется ежедневное постоянное применение лечебно-профилактических противовоспалительных зубных паст на основе растительных экстрактов, глицерофосфата кальция и ксилитола.
2. Для мотивации пациентов к поддержанию здоровья полости рта на этапе проведения профессиональной гигиены необходимо включать в обучение индивидуальной гигиене полости рта специально разработанную памятку для пациентов с сахарным диабетом (Приложение Б).
3. Пациентам с сахарным диабетом необходим персонифицированный подход с учетом данных клинического обследования, основанный на использовании современных объективных методов диагностики и лечения (индивидуальный подбор зубной щетки, пасты и дополнительных средств гигиены, обучение индивидуальной гигиене полости рта). При неудовлетворительных результатах лечения следует применять функциональные и лабораторные исследования (УЗДГ сосудов пародонта, микробиологическое исследование содержимого пародонтальных пространств, определение уровня pH ротовой жидкости) в узкоспециализированных пародонтологических центрах.
4. В рамках динамического наблюдения и объективизации клинической картины полости рта у пациентов с сахарным диабетом и воспалительными заболеваниями пародонта рекомендовано использовать следующие индексы: РМА, ВОР, API, ОHI-s, SBI, PLI.
5. Рекомендовано использовать лист добровольной доверительной информации врача с целью определения уровня аутодезадаптации при разработке

программы профессиональной гигиены полости рта для пациентов с сахарным диабетом и хроническим генерализованным пародонтитом.

6. При составлении плана лечения в рамках персонифицированного подхода у пациентов с СД следует определять и учитывать уровень комплаентности как фактора риска развития осложнений ВЗП.
7. При планировании стоматологической помощи пациентам с сахарным диабетом и хроническим генерализованным пародонтитом рекомендовано применение программы ПГПР № 2 (Приложение Г) с использованием щадящей атравматичной ультразвуковой обработки пародонтальных пространств аппаратом Vector Paro 1 раз в 6 месяцев.
8. Для обеспечения комплексного персонифицированного подхода при лечении пациентов с сахарным диабетом и хроническим генерализованным пародонтитом необходимо взаимодействие врачей стоматологов с клиническими психологами и эндокринологами.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

б.	– балл
ВЗП	– воспалительные заболевания пародонта
ВОЗ	– всемирная организация здравоохранения
ДЭ	– дисфункция эндотелия
ед.	– единица
ИГПР	– индивидуальная гигиена полости рта
ИР	– инсулинорезистентность
КПУ	– индекс интенсивности кариеса (число кариозных, пломбированных, удаленных зубов)
ЛДДИВ	– лист добровольной доверительной информации врача
мл/мин	– миллилитр в минуту (единица измерения объемной скорости кровотока)
МС	– метаболический синдром
ПГПР	– профессиональная гигиена полости рта
ПСАФ АДА	– психо-сенсорно-анатомо-функциональная аутодезадаптация
рис.	– рисунок
СД	– сахарный диабет
сек	– секунды
см/сек	– сантиметр в секунду (единица измерения линейной скорости кровотока)
СОПР	– слизистая оболочка полости рта
табл.	– таблица
УЗДГ	– ультразвуковая доплерография
ФСК	– функциональная стойкость капилляров
ХГКГ	– хронический генерализованный катаральный гингивит
ХГП	– хронический генерализованный пародонтит
API	– approximal plaque index – индекса налета аппроксимальных

	поверхностей
BOP	– bleeding on probing – индекс кровоточивости десневых сосочков при зондировании
OHI-S	– oral hygiene index simplified – упрощённый индекс гигиены Грина-Вермилльона
p	– p-значение (вероятность получить для данной вероятностной модели распределения значений случайной величины такое же или более экстремальное значение статистики по сравнению с ранее наблюдаемым, при условии, что нулевая гипотеза верна)
pH	– водородный показатель
PLI	– plaque index Silness – Loe – индекс налета Силнесс-Лое
PMA	– papillary – marginal – alveolar index – папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
Qam	– средняя объемная скорость кровотока
SBI	– Muhllemann sulcus bleeding index – индекс кровоточивости Мюллемана
<i>Spp.</i>	– (<i>сокр. от лат. speciei</i>) – виды
Vam	– средняя линейная скорость кровотока

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алмазов, В.А. Нарушения иммунологических показателей у больных с синдромом инсулинорезистентности / В.А. Алмазов. – Текст: непосредственный // Кардиология. – 2001. – № 8. – С. 59-64.
2. Анализ распространенности заболеваний тканей пародонта у взрослых пациентов сахарным диабетом 2 типа / А.К. Иорданишвили, Е.А. Хромова, Н.А.Удальцова [и др.]. – Текст: непосредственный // Институт стоматологии. – 2016. – Т. 73, № 4. – С. 18-21.
3. Арутюнов, С.Д. Результаты исследования регионарной гемодинамики тканей пародонта пациентов с хроническим пародонтитом методом фокусирующей реопародонтографии / С.Д. Арутюнов, С.Н. Ермолев, Р.М. Богатырёва. – Текст: непосредственный // Новые методы профилактики, диагностики и лечения в стоматологии : сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию кафедры ортопедической стоматологии УО БГМУ / под общей редакцией С.А. Наумовича. – Минск, 2017. – С. 61-64.
4. Бахтояров, С.Е. Внутренняя картина болезни в терапевтической практике / С.Е. Бахтояров, Н.В. Латцердс. – Текст: непосредственный // Медицина: вызовы сегодняшнего дня: материалы международной заочной научной конференции. – Челябинск: Два комсомольца, 2012. – С. 1-3.
5. Биохимические и иммунологические показатели крови у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне метаболического синдрома / И.В. Старикова, А.Н. Попова, С.В. Крайнов, Е.М. Чаплиева. – Текст: непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10-5. – С. 973-977.
6. Богомолов, М.В. Пародонтит как неспецифическое осложнение сахарного диабета. Подходы к профилактике / М.В. Богомолов. – Текст:

- непосредственный // Русский медицинский журнал. Эндокринология. – 2011. – Т. 19, № 13. – С. 828-831.
7. Валиева, Д.А. Психозмоциональные особенности пациентов с сахарным диабетом / Д.А. Валиева. – Текст: непосредственный // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, № 1. – С. 69-77.
 8. Влияние компонентов метаболического синдрома на развитие хронического генерализованного пародонтита / К. Караков, Г. Касимова, А. Еременко [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2017. – Т. 22, № 1. – С. 15-19.
 9. Влияние тяжести течения сахарного диабета I типа у детей на стоматологический статус и иммунологические, биохимические показатели сыворотки крови и ротовой жидкости : Часть I / Д. Доменюк, Б. Давыдов, Ф. Гильмиярова, Л. Ивченко. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2017. – Т. 22, № 2. – С. 53-60.
 10. Влияние хронической сердечной недостаточности на микроциркуляторное русло органов полости рта и состояние тканей пародонта / Л.Ю. Орехова, Я.В. Стюф, А.А. Бармашева, А.Я. Гудкова. – Текст: непосредственный // Маэстро стоматологии. – 2009. – Т. 33, № 1. – С. 56-59.
 11. Вовненко, К.Б. Исследование внутренней картины болезни детей младшего школьного возраста с СД 1-го типа / К.Б. Вовненко. – Текст: непосредственный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 88. – С. 67-71.
 12. Возможности психологической диагностики влияния хронического психофизического стресса на возникновение воспалительных заболеваний пародонта у спортсменов / Л.Ю. Орехова, И.Н. Антонова, Н.Н. Розанов [и др.]. – Текст: непосредственный // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2005. – Т. 21, № 2. – С. 21-23.
 13. Воспалительные изменения в тканях пародонта как показатель выраженности системных метаболических нарушений / Д.Ю. Крючков, И.Г. Романенко,

- А.А. Джерелей, С.М. Горобец. – Текст: непосредственный // Крымский терапевтический журнал. – 2020. – № 2. – С. 57-62.
14. Галаявич, А.С. Качество жизни и приверженность к лечению больных гипертонической болезнью / А.С. Галаявич, С.В. Давыдов. – Текст: непосредственный // Казанский медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 198-202.
 15. Гемореологические особенности у больных с цереброваскулярной патологией на фоне сахарного диабета / В.В. Шкарин, Ф.В. Самедов, О.И. Анфиногенова [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 79, № 3. – С. 103-107.
 16. Глобальный доклад по диабету / ВОЗ. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2018. – 88 с. – Текст: непосредственный.
 17. Громыко, Е.В. Исторический аспект внутренней картины болезни / Е.В. Громыко, Э.А. Соколова. – Текст: непосредственный // Проблемы здоровья и экологии. – 2012. – Т. 31, № 1. – С. 37-44.
 18. Давыдов, Б.Н. Особенности микроциркуляции в тканях пародонта у детей ключевых возрастных групп, страдающих сахарным диабетом 1-го типа : Часть II / Б.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2019. – № 2. – С. 108-119.
 19. Дедов, И.И. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом : клинические рекомендации : 9-й выпуск / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров. – Текст: непосредственный // Сахарный диабет. – 2019. – Т. 22, № S1-1. – 216 с.
 20. Дзюба, Е.В. Показатели приверженности к лечению у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / Е.В. Дзюба, М.О. Нагаева. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2021. – Т. 26, № 1. – С. 38.
 21. Динамика показателей местного иммунитета полости рта при лечении пародонтита современными фитопрепаратами у больных сахарным диабетом

- / М.В. Козодаева, Б.М. Мануйлов, В.С. Иванов, Е.В. Иванова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2011. – Т. 60, № 3. – С. 22-26.
22. Елфимова, Е.В. Внутренняя картина болезни у больных сахарным диабетом / Е.В. Елфимова. – Текст: непосредственный // Вестник РУДН. – 2004. – Т. 27, № 3. – С. 49-52.
 23. Ерилин, Е.А. Методы оценки психоэмоционального состояния пациентов в условиях амбулаторного стоматологического приема / Е.А. Ерилин, Е.Н. Анисимова, Н.Ю. Анисимова. – Текст: непосредственный // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – № 2. – С. 124-130.
 24. Жаркова, И.В. Состояние гемодинамики слизистой оболочки рта и пародонта у пациентов с сахарным диабетом I типа / И.В. Жаркова, М.Ф. Кабирова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 43-45.
 25. Закиров, Т.В. Системная антимикробная терапия в комплексном лечении обострения генерализованного агрессивного пародонтита / Т.В. Закиров, Е.С.Ворошила, И.А. Госьков. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2019. – Т. 83, № 2. – С. 36-39.
 26. Зотина, Е.Н. Внутренняя картина болезни и алекситимия у пациентов с сахарным диабетом 2 типа / Е.Н. Зотина. – Текст: непосредственный // Вятский медицинский вестник. – 2009. – № 1. – С. 11.
 27. Зырянов, Б.Н. Коррекция гигиенического состояния пародонта при сахарном диабете 2-го типа у пациентов среднего и пожилого возраста с помощью зубной пасты, содержащей этилметилгидроксипиридина сукцинат / Б.Н. Зырянов, И.А. Гришечкина, Л.В. Андес. – Текст: непосредственный // Омский научный вестник. – 2014. – Т. 134, № 2. – С. 108-111.
 28. Зырянов, Б.Н. Стоматологические маркеры поражения полости рта при сахарном диабете 2 типа у лиц среднего возраста / Б.Н. Зырянов. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 3. – С. 178-181.
 29. Изменения микроциркуляции слизистой оболочки полости рта и нарушения регионарной гемодинамики у больных сердечной недостаточностью / Ю.А. Сычева, Д.А. Попов, И.А. Горбачева [и др.]. – Текст: непосредственный

- // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2016. – Т. XXIII, № 3. – С. 60-64.
30. Изучение взаимосвязи между комплаентностью пациента и результатами лечения генерализованного пародонтита / А.А. Бармашева, А.И. Сагайдак, Э.В. Посохова, А.А. Хамроева. – Текст: непосредственный / Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины – 2014 : тезисы конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 113.
 31. Изучение влияния состояния полости рта на психоэмоциональный статус обучающихся стоматологического факультета «приволжского исследовательского медицинского университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации / О.А. Успенская, С.А. Спиридонова, А.В. Сухова, О.М. Брагина. – Текст: непосредственный // Эндодонтия today. – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 77-81.
 32. Иорданишвили, А.К. Стоматологический статус у детей, страдающих сахарным диабетом / А.К. Иорданишвили, Л.Н. Солдатова, В.С. Переверзев. – Текст: непосредственный // Современная педиатрия. – 2017. – Т. 83, № 3. – С. 95-100.
 33. Кекош, Е.А. Изучение параметров гемодинамики у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне аутоиммунного тиреоидита методом доплерографии / Е.А. Кекош, И.Г. Романенко. – Текст: непосредственный // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. – 2018. – Т. 35, № 5. – С. 75-81.
 34. Клинико-иммунологическая характеристика состояния пародонта у больных сахарным диабетом II типа / З.И. Савченко, М.В. Козодоева, Е.В. Иванова, О.В. Евстифеева. – Текст: непосредственный // Клиническая стоматология. – 2011. – № 3. – С. 76-79.
 35. Клинико-инструментальные взаимосвязи показателей суточного мониторингирования артериального давления и регионарного кровотока при заболеваниях пародонта. Часть 1 / О.О. Янушевич, Ю.А. Васюк,

- С.Д. Арутюнов [и др.]. – Текст: непосредственный // Российская стоматология. – 2018. – Т. 11, № 4. – С. 22-27.
36. Клинические проявления сахарного диабета в полости рта / Г.-М. Г. Муртазалиев, А.И. Абдурахманов, П.Г.-М. Муртазалиева [и др.]. – Текст: непосредственный // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. – 2014. – Т. 29, № 4. – С. 49-52.
 37. Козодаева, М.В. Состояние пародонта у больных сахарным диабетом (обзор) / М.В. Козодаева, Е.В. Иванова, Б.М. Мануйлов. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2011. – Т. 58, № 1. – С. 3-7.
 38. Кукушкин, Г.В. Инфекции у больных сахарным диабетом (лекция) / Г.В. Кукушкин, Е.Г. Старостина. – Текст: непосредственный // РМЖ. – 2016. – № 20. – С. 1327-1333.
 39. Лурия, Р.А. Внутренняя картина болезней и ятрогенные заболевания / Р.А. Лурия. – 4-е изд. – Москва: Медицина, 1977. – С. 37-52. – Текст: непосредственный.
 40. Малкова, Е.Е. Использование синдрома ПСАФ дезадаптации для координации совместной работы врача-стоматолога и психолога, психотерапевта / Е.Е. Малкова, М.М. Соловьёв. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные проблемы стоматологии : сборник Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 93-95
 41. Медведева, М.Б. Сравнительный анализ грибов рода *Candida* в составе биотопов полости рта у больных сахарным диабетом I типа / М.Б. Медведева. – Текст: непосредственный // Современная стоматология. – 2014. – Т. 72, № 3. – С. 42.
 42. Метаболические аспекты патогенеза воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом / Л.Ю. Орехова, И.А. Горбачева, Л.А. Шестакова [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2012. – Т. 64, № 3. – С. 7-11.

43. Мирсаева, Ф.З. Чувствительность пародонтопатогенной микрофлоры и грибов рода *Candida* к двухкомпонентному пробиотику / Ф.З. Мирсаева, Т.В. Ханов, Т.Н. Кузнецова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2019. – Т. 24, № 4. – С. 323-327.
44. Молекулярная диагностика пародонтита и метагеномный анализ микробиоты пародонта у пациентов с сахарным диабетом II типа / В.Н. Царёв, С.Д. Арутюнов, И.П. Балмасова [и др.]. – Текст: непосредственный // Бактериология. – 2018. – Т. 3, № 2. – С. 30-37.
45. Мороз, Б.Т. Влияние сахарного диабета 2 типа на стоматологический статус пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / Б.Т. Мороз, Н.В. Жаворонкова, Е.А. Хромова. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2013. – № 3. – С. 64-66.
46. Мусаева, Р.С. Клинико-лабораторное обоснование выбора средств гигиены полости рта при заболеваниях пародонта у больных сахарным диабетом: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Мусаева Рамиля Селим кызы. – Санкт-Петербург, 2009. – 16 с. – Текст: непосредственный.
47. Нагиева, С.А. Показатели клинических стоматологических индексов у детей с катаральным гингивитом на фоне сахарного диабета I типа в Азербайджане / С.А. Нагиева. – Текст: непосредственный // Сибирский медицинский журналю. – 2019. – Т. 156, № 1. – С. 21-23.
48. Нарушение гемостаза как причина пародонтита у больных сахарным диабетом II типа / Е.А. Шевченко, О.А. Успенская, Е.А. Загребин, С.А. Спиридонова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2021. – Т. 26, № 3. – С. 240-244.
49. Новак, М.О. Информированность пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне сахарного диабета 2 типа о соблюдении правил индивидуальной гигиены полости рта / М.О. Новак, Э.В. Посохова, А.И. Сагайдак. – Текст: непосредственный // Фундаментальные и прикладные проблемы стоматологии : Тезисы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию основания

- стоматологического факультета ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 11-13 декабря 2014 г. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 102-103.
50. Овчинников, А.А. Особенности психоэмоционального состояния и качества жизни пациентов с сахарным диабетом / А.А. Овчинников, А.Н. Султанова, А.Р. Якупова. – Текст: непосредственный // Journal of Siberian Medical Sciences. – 2016. – № 3. – С. 3.
 51. Орехова, Л.Ю. Антибактериальный и противовоспалительный эффекты пародонтальной терапии с помощью аппарата Vector / Л.Ю. Орехова, Е.С. Лобода, Д.С. Щербакова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2011. – Т. 60, № 3. – С. 31-37.
 52. Особенности внутренней картины болезни у детей и подростков, больных сахарным диабетом I типа / С.М. Бондаренко, В.В. Смирнов, О.В. Даниленко, Е.Е. Петрайкина. – Текст: непосредственный // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2006. – Т. 85, № 4. – С. 22-27.
 53. Особенности морфологической картины ротовой жидкости у больных сахарным диабетом 2-го типа в условиях стационара до и после курсового применения ополаскивателя для полости рта / Т.М. Еловикова, А.В. Трошунин, Е.Е. Жукова, Ж.Э. Ожгихина. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2013. – Т. 18, № 3 (68). – С. 51-54.
 54. Особенности патологии твёрдых тканей зубов у взрослых пациентов с сахарным диабетом второго типа / А.К. Иорданишвили, Е.А. Хромова, Н.А. Удальцова [и др.]. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2016. – Т. 72, № 3. – С. 32-35.
 55. Особенности стоматологического статуса больных сахарным диабетом II типа в условиях стационара: гигиенические аспекты / Т.М. Еловикова, А.В. Трошунин, Е.Е. Жукова, Ж.Э. Ожгихина. – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2013. – № 2. – Р. 34-37.
 56. Особенности стоматологического статуса полиморбидных пациентов с кардиометаболическим фенотипом / О.А. Успенская, Е.А. Шевченко,

- Е.Ю. Иванченко [и др.]. – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 66-71.
57. Особенности стоматологического статуса у пациентов с сахарным диабетом и беременных женщин / Л.Ю. Орехова, А.А. Александрова, Р.С. Мусаева, Э.В. Посохова. – Текст: непосредственный // Меры профилактики стоматологических заболеваний у данных групп пациентов // Пародонтология. – 2014. – № 4. – С. 18-25.
 58. Отношение к болезни пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа / О.Г. Мотовилин, О.В. Луныкина, Е.В. Суркова [и др.]. – Текст: непосредственный // Сахарный диабет. – 2012. – № 4. – С. 51-58.
 59. Оценка изменений пародонтологического статуса больных сахарным диабетом 2-го типа в условиях хирургического стационара после использования новой зубной пасты Parodontax Extra Fresh / Т.М. Еловикова, Н.А. Белоконова, Е.А. Шурыгина [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматология. – 2014. – Т. 93, № 6. – С. 38-41.
 60. Оценка кариесогенной ситуации у детей с сахарным диабетом первого типа с учетом минерализующего потенциала ротовой жидкости и эмалевой резистентности / И.М. Быков, Ф.Н. Гильмиярова, Д.А. Доменюк [и др.]. – Текст: непосредственный // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т. 25, № 4. – С. 22-36.
 61. Оценка частоты обращаемости за специализированной стоматологической помощью и качества жизни лиц, страдающих сахарным диабетом II типа / С.Е. Ахметов, В.С. Чика, В.Е. Федоров [и др.]. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2021. – № 90. – С. 22-24.
 62. Пародонтальный синдром при сахарном диабете: что первично? / Е.С. Корнеева, Н.П. Филькова, В.Г. Атрушкевич, А.М. Мкртумян. – Текст: непосредственный // Лечение и профилактика. – 2013. – № 2. – С. 164-165.
 63. Пародонтопатогенная микрофлора при воспалительных заболеваниях / О.А. Успенская, Н.В. Казарина, А.С. Казарин [и др.]. – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 66-71.

64. Применение новых противовоспалительных средств в комплексе лечебно-профилактических мероприятий при заболевании пародонта / Е.Д. Кучумова, А.А. Леонтьев, О.В. Калинина [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2008. – Т. 46, № 1. – С. 83.
65. Присяжнюк, О.В. Стоматологическая реабилитация при заболеваниях пародонта и слизистой оболочки полости рта на фоне сахарного диабета 2 типа / О.В. Присяжнюк, А.К. Иорданишвили, М.И. Музыкин. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, № 1. – С. 27-31.
66. Прозорова, Н.В. К оценке состояния полости рта у больных сахарным диабетом / Н.В. Прозорова, К.Е. Мамыкин, Р.А. Фадеев. – Текст: непосредственный // Научно-практический журнал Институт Стоматологии. – 2015. – Т. 69, № 4. – С. 69-69.
67. Прозорова, Н.В. Оценка влияния гигиены полости рта на состояние тканей пародонта у больных сахарным диабетом / Н.В. Прозорова, К.Е. Мамыкин. – Текст: непосредственный // Вестник Новгородского государственного университета. – 2015. – № 2. – С. 86-88.
68. Психологические характеристики пациентов, влияющие на приверженность выполнению рекомендаций врача-стоматолога / Е.В. Ситкина, В.В. Тачалов, Е.Р. Исаева [и др.]. – Текст: непосредственный // Ученые записки СПбГМУ им. И.П. Павлова. – 2017. – Т. XXIV № 1. – С. 62-67.
69. Рабинович, И.М. Отдаленные результаты лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием системы Vector / И.М. Рабинович. – Текст: непосредственный // Клиническая стоматология. – 2011. – № 4. – С. 38-39.
70. Разумовская, Д.И. Оценка состояния полости рта как фактора риска развития одонтогенной инфекции у детей с сахарным диабетом / Д.И. Разумовская, М.Г. Семенов, Э.А. Эмирбеков. – Текст: непосредственный // Институт стоматологии. – 2021. – Т. 90, № 1. – С. 32-34.
71. Роль дистальной ультразвуковой доплерографии в ранней диагностике воспалительных заболеваний пародонта / Л.Ю. Орехова, И.А. Горбачева,

- Д.А. Попов, Н.А. Яманидзе. – Текст: непосредственный // Стоматологический научно-образовательный журнал. – 2018. – № 3/4. – С. 66-67.
72. Роль психологических особенностей личности в формировании мотивации к индивидуальной гигиене полости рта / Л.Ю. Орехова, Т.В. Кудрявцева, Е.Р. Исаева [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2013. – Т. 66, № 1. – С. 10-13.
73. Романенко, И.Г. Клинико-гистологическое исследование пародонтита у больных сахарным диабетом при лечении с помощью ФДТ / И.Г. Романенко, Д.С. Петров, И.А. Демьяненко. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы стоматологии : сборник IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под редакцией Л.М. Железнова. – Киров, 2020. – С. 212-215.
74. Сапожникова, И.Е. Внутренняя картина болезни у пациентов с сахарным диабетом / И.Е. Сапожникова, Е.И. Тарловская, М.А. Девярых. – Текст: непосредственный // Пермский медицинский журнал. – 2012. – Т. 29, № 1. – С. 90-96.
75. Сирота, Н.А. Клинические и социально-демографические особенности формирования отношения к болезни и лечению у больных стоматологического профиля / Н.А. Сирота, В.Д. Вагнер, М.В. Шлыков. – Текст: непосредственный // Медицинская психология в России : электронный научный журн. – 2011. – № 6. – URL: [http:// medpsy.ru](http://medpsy.ru).
76. Скиба, О.В. Диабет и заболевания пародонта / О.В. Скиба, Т.П. Терешина. – Текст: непосредственный // Инновации в стоматологии. – 2014. – № 1. – С. 51-56.
77. Синдром психо-сенсорно-функциональной дезадаптации в стоматологической практике / М.М. Соловьёв, Р.А. Фадеев, Е.Р. Исаева, А. Клемент. – Текст: непосредственный // Институт стоматологии. – 2013. – № 4. – С. 22-24.

78. Системные факторы и болезни пародонта : учебное пособие / Л.Ю. Орехова, И.А. Горбачева, В.Г. Атрушкевич [и др.]. – Санкт-Петербург, 2020. – 64 с. – Текст: непосредственный.
79. Смирнова, А.В. Оценка гемомикроциркуляции тканей пародонта при локализованном пародонтите травматической этиологии / А.В. Смирнова, Н.И. Какабадзе, Д.А. Кузьмина. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 157-162.
80. Содержание иммуноглобулинов в периферической венозной крови и десневой жидкости у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне метаболического синдрома / Н.Н. Триголос, Ю.А. Македонова, И.В. Фирсова [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – Т. 53, № 1. – С. 93-96.
81. Соловьев, М.М. Душевный дискомфорт, или Синдром ПСАФ аутодезадаптации / М.М. Соловьев. – Санкт-Петербург: «Северная звезда», 2021. – 91 с. – Текст: непосредственный.
82. Соловьев, М.М. Симпозиум «Первые итоги апробации использования синдрома психо-сенсорно-функциональной дезадаптации в стоматологии и смежных дисциплинах / М.М. Соловьев, Л.Ю. Орехова. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2014. – Т. 71, № 2. – С. 40.
83. Состояние зубочелюстной системы у больных с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от компенсации углеводного обмена / О.О. Спасова, З.В. Доржиева, В.Д. Молоков, Л.Ю. Хамнуева. – Текст: непосредственный // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 60-61.
84. Сравнение эффективности немедикаментозных методов в комплексе поддерживающей пародонтальной терапии / С.В. Аверьянов, О.А. Гуляева, О.Е. Ильчигулова, Ю.М. Маматов. – Текст: непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т. 13, № 1. – С. 51-55.
85. Сравнительная оценка изменения микробиома пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом после проведения Вектор-

- терапии / Е.С. Слажнева, В.Г. Атрушкевич, Л.Ю. Орехова [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 190-200.
86. Сравнительная оценка эффективности применения лечебно-профилактических зубных паст у пациентов с сахарным диабетом / Л.Ю. Орехова, И.А. Горбачева, Э.С. Силина [и др.]. – Текст: непосредственный // Стоматолог. – Минск, 2013. – Т. 11, № 4. – С. 35-36.
 87. Сравнительная характеристика показателей местного иммунитета у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне артериальной гипертензии и метаболического синдрома / И.В. Старикова, Е.М. Чаплиева, М.С. Патрушева [и др.]. – Текст: непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – URL: www.science-education.ru/123-20186.
 88. Токмакова, С.И. Исследование клинической эффективности ополаскивателя для полости рта на основе аргинина, лактата кальция и экстрактов лекарственных растений : Часть I / С.И. Токмакова, О.В. Бондаренко, Ю.В. Луницына. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2019. – Т. 85, № 4. – С. 96-97.
 89. Трухан, Л.Ю. Изменение органов и тканей полости рта при эндокринных заболеваниях / Л.Ю. Трухан, Л.В. Тарасова, Д.И. Трухан. – Текст: непосредственный // Dental Tribune Russian Edition. – 2013. – № 5. – С. 18.
 90. Файзуллина, Д.Б. Состояние тканей пародонта у больных сахарным диабетом / Д.Б. Файзуллина, Г.Г. Мингазов. – Текст: непосредственный // Медицинский вестник Башкортостана. – 2009. – Т. 4, № 5. – С. 69-74.
 91. 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. – Текст: непосредственный.
 92. Хромова, Е.А. Оценка эффективности применения зубной пасты «Синквель актив» и ополаскивателя «Синквель сенситив» при лечении повышенной чувствительности зубов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа /

- Е.А. Хромова, Б.Т. Мороз. – Текст: непосредственный // Институт Стоматологии. – 2009. – № 4. – С. 78-79.
93. Цепов, Л.М. Концепция одномоментной элиминации пародонтопатогенной микрофлоры в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита. Часть 1. Клиническая эффективность различных подходов к комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита легкой степени / Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Д.А. Наконечный. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2016. – № 4. – С. 10-16.
 94. Чижикова, Т.С. Гигиеническое состояние полости рта у детей с сахарным диабетом I типа в период сменного прикуса / Т.С. Чижикова, Д.А. Доменюк, Т.В. Чижикова. – Текст: непосредственный // Стоматология – наука и практика, перспективы развития : материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л.П. Иванова (в рамках Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием «Стоматология Юга-2017»). – Волгоград, 2017. – С. 192-193.
 95. Шлыков, М.В. Внутренняя картина болезни в практике врача стоматолога: изучение особенностей и выявление психологических причин низкой эффективности диагностики / М.В. Шлыков, В.Д., Вагнер Н.А. Сирота. – Текст: непосредственный // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2009. – № 1. – С. 1-8.
 96. Шмелева, О.О. Особенности внутренней картины болезни у пациентов пожилого и старческого возраста с сахарным диабетом 2 типа / О.О. Шмелева, А.Л. Арьев, М.М. Шарипова. – Текст: непосредственный // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2011. – Т. 3, № 1. – С. 80-85.
 97. Штрахова, А.В. Мотивационный компонент внутренней картины болезни как фактор приверженности к терапии у больных соматическими заболеваниями с витальной угрозой / А.В. Штрахова, Э.В. Арсланбекова. – Текст: непосредственный // Вестник ЮУрГУ. – 2011. – № 29. – С. 82-89.

98. Эффективность лечения пародонтита у пациентов с сахарным диабетом и разной комплаентностью / А.А. Бармашева, А.И. Сагайдак, Э.В. Посохова, А.А. Хамроева. – Текст: непосредственный // Молодые ученые – здравоохранению : тезисы 75-ой студенческой межрегиональной научно-практической конференции, III Всероссийской недели медицинской науки с международным участием (г.Саратов). Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150). – 2014. – Vol. 4, Iss. 5. – P. 738. – URL: <http://www.medconfer.com/node/3470>.
99. Эффективность применения зубной пасты на основе ксилита и альгината у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и сахарным диабетом II типа, страдающих ксеростомией / И.В. Кулик, Т.Ю. Соболева, Е.А. Хромова [и др.]. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2021. – Т. 26, № 1. – С. 65-71.
100. Яманидзе, Н. Значение ультразвуковой доплерографии в динамике лечения воспалительных заболеваний пародонта / Н. Яманидзе, Л.Ю. Орехова, Е.С. Лобода. – Текст: непосредственный // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 30. – С. 91.
101. Яманидзе, Н. Совершенствование методов диагностики и лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием различных форм медицинского озона путем оценки микроциркуляции тканей пародонта / Н. Яманидзе, Л.Ю. Орехова, Е.С. Лобода. – Текст: непосредственный // Пародонтология. – 2018. – Т. XXII, № 1. – С. 58.
102. A comparative evaluation of the DNA damage in the serum of chronic periodontitis patients with and without diabetes mellitus type II Indian journal of dental research Year / A. Rao, B. Thomas, R.B. Prasad [et al.] // Indian J. Dent. Res. – 2020. – Vol. 31, Iss. 2. – P. 169-174. – doi: 10.4103/ijdr.IJDR_503_17.
103. A comparison study: Periodontal practice approach of dentists and dental hygienists / T. Patel, D. Vayon, S. Ayilavarapu [et al.]. – Текст: непосредственный // Int. J. Dent. Hyg. – 2020. – Vol. 18, № 3. – P. 314-321. – doi: 10.1111/idh.12441.

104. A Cross-Sectional Study of Overtreatment and Deintensification of Antidiabetic and Antihypertensive Medications in Diabetes Mellitus: The TEMD Overtreatment Study / A. Sonmez, I. Tasci, I. Demirci [et al.]. – Текст: непосредственный // *Diabetes Ther.* – 2020. – Vol. 11, № 5. – P. 1045-1059. – doi: 10.1007/s13300-020-00779-0.
105. A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontal disease on diabetes: An update of the review of the EFP-AAP workshop / P. Graziani, S. Gennal, A. Solini, M. Petrini. – Текст: непосредственный // *Journal of Clinical Periodontology.* – 2018. – Vol. 45. – P. 167-187. – doi: 10.1111/jcpe.12837.
106. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes / H.C. Gerstein, M.E. Miller, R.P. Byington [et al.]. – Текст: непосредственный // *N. Engl. J. Med.* – 2008. – Vol. 358. – P. 2545-2559. – doi: 10.1056/NEJMoa0802743.
107. Aemaimanan, P. Quantification of key periodontal pathogens in insulin-dependent type 2 diabetic and non-diabetic patients with generalized chronic periodontitis / P. Aemaimanan, P. Amimanan, S. Taweechaisupapong. – Текст: непосредственный // *Anaerobe.* – 2013. – Vol. 22. – P. 64-68.
108. Ahmad, R. Oral Health Messiers: Diabetes Mellitus Relevance / R. Ahmad, M. Haque. – Текст: непосредственный // *Diabetes Metab Syndr Obes.* – 2021. – Vol. 14. – P. 3001-3015. – doi: 10.2147/DMSO.S318972.
109. Al-Khabbaz, A.K. Diabetes mellitus and periodontal health: dentists' knowledge / A.K. Al-Khabbaz, K.F. Al-Shammari. – Текст: непосредственный // *Med. Princ. Pract.* – 2011. – Vol. 20, № 6. – P. 538-544. – doi: 10.1159/000329886.
110. Altered gene expression in gingival tissues and enhanced bone loss in rats with diabetes with experimental periodontitis / K. Soboku, T. Kikuchi, S. Fujita [et al.]. – Текст: непосредственный // *Journal of Periodontology.* – 2014. – Vol. 85. – P. 455-464. – doi: 10.1902/jop.2013.120705.
111. Assessing the oral health of in-patients with diabetes using a clinical version of the Diabetes Oral Health Assessment Tool© and its association with dental

- examination / Y. Kuwamura, E. Sakamoto, M. Sumikawa [et al.]. – Текст: непосредственный // J. Med. Invest. – 2019. – Vol. 66, № 3.4. – P. 328-336. – doi: 10.2152/jmi.66.328.
112. Association between Diabetes Mellitus and Periodontal Diseases: A Survey of the Opinions of Dental Professionals / E. AlShwaimi, M. Idrees, Z. Berri [et al.]. – Текст: непосредственный // Med. Princ. Pract. – 2019. – Vol. 28, № 2. – P. 141-149. – doi: 10.1159/000495881.
113. Association between serum antibodies to oral microorganisms and hyperglycemia in adults / A.T. Merchant, D. Shrestha, C. Chaisson [et al.]. – Текст: непосредственный // Journal of Dental Research. – 2014. – Vol. 93. – P. 752-759. – doi: 10.1177/0022034514538451.
114. Bloomfield, H.E. Predictors and consequences of severe hypoglycemia in adults with diabetes: a systematic review of the evidence [Internet] / H.E. Bloomfield, N. Greer, D. Newman. – Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US), 2012. – Текст: непосредственный.
115. Botero, J.E. Periodontal treatment and glycaemic control in patients with diabetes and periodontitis: An umbrella review / J.E. Botero, C. Rodríguez, A.A. Agudelo-Suárez. – Текст: непосредственный // Australian Dental Journal. – 2016. – Vol. 61. – P. 134-148. – doi: 10.1111/adj.12413.
116. Classification and diagnosis of diabetes / American Diabetes Association. – Текст: непосредственный // Diabetes Care. – 2017. – Vol. 40, Suppl. 1. – P. S14.
117. Clinical and immunologic assessment of a complex of therapeutic-preventive measures concerning chronic catarrhal gingivitis in children with comorbid diabetes mellitus / O. Godovanets, A.V. Kotelban, P.V. Moroz [et al.]. – Текст: непосредственный // Wiad Lek. – 2020. – Vol. 73, № 2. – P. 298-301.
118. Clinical Evaluation of Obesity In Patients with Type 2 Diabetes Mellitus after Periodontal Treatment: A Comparative Study / M.M.M. Zampiva, haynáNáthallyPetry de Paula, C.W. Cheah [et al.]. – Текст: непосредственный // J. Int. Acad. Periodontol. – 2019. – Vol. 21, № 4. – P. 132-138.

119. Commercial Local Pharmacotherapeutics and Adjunctive Agents for Nonsurgical Treatment of Periodontitis: A Contemporary Review of Clinical Efficacies and Challenges / O.L. Tan, S.H. Safii, M. Razali. – Текст: непосредственный // Antibiotics (Basel). – 2020. – Vol. 9, № 1. – P. 11. – doi: 10.3390/antibiotics9010011.
120. Corah, N.L. Assessment of a dental anxiety scale / N.L. Corah, E.N. Gale, S.J. Ilig. – Текст: непосредственный // J. Am. Dent. Asso. – 1978. – Vol. 97, № 5. – P. 816-819.
121. Correlation of toll-like receptor 4, interleukin-transaminases, and uric acid in patients with chronic periodontitis and healthy adults / S. Banu, N.R. Jabir, R. Mohan [et al.]. – Текст: непосредственный // Journal of Periodontology. – 2015. – Vol. 86. – P. 431-439. – doi: 10.1902/jop.2014.140414.
122. Diabetes and gum disease: the diabolic duo / M. Kumar, L. Mishra, R. Mohanty, R. Nayak. – Текст: непосредственный // Diabetes & metabolic syndrome. – 2014. – Vol. 8. – P. 255-258. – doi: 10.1016/j.dsx.2014.09.022.
123. Diabetes as a risk factor for periodontal disease-plausible mechanisms / P. David, T. Sanui, F. Nishimura, L. Shapira. – Текст: непосредственный // Periodontol 2000. – 2020. – Vol. 83. – P. 46-58. – doi: 10.1111/prd.12298.
124. Diabetes: Oral Health Related Quality of Life and Oral Alterations / G. Cervino, A. Terranova, F. Briguglio, R. De Stefano. – Текст: непосредственный // Med. Biomed. Res. Int. – 2019. – Vol. 2019. – Article ID 5907195. – doi: 10.1155/2019/59071951.
125. Diabetes-related knowledge and sources of information among periodontal patients: is there a role for dental hygienists / S.M. Strauss, G. Singh, J. Tuthill [et al.]. – Текст: непосредственный // J. Dent Hyg. – 2013. – Vol. 87. – P. 82-89.
126. Diabetic patients' knowledge of the bidirectional link: are dental health care professionals effectively conveying the message? / A. Siddiqi, S. Zafar, A. Sharma, A. Quaranta. – Текст: непосредственный // Aust Dent. J. – 2019. – Vol. 64, № 4. – P. 312-326. – doi: 10.1111/adj.12721.

127. Diabetic Rats Present High Mean Platelet Count in the Presence of Oral Infections / L.L. Ferreira, J.E. Gomes Filho, D.H. Sumida [et al.]. – Текст: непосредственный // Braz. Dent. J. – 2017. – Vol. 28, № 5. – doi: 10.1590/0103-6440201701386.
128. Effect of nonsurgical periodontal treatment on glycemic control of patients with diabetes: A meta-analysis of randomized controlled trials / Q. Li, S. Hao, J. Fang [et al.]. – Текст: непосредственный // Trials. – 2015. – Vol. 16, № 1. – P. 291. – doi: 10.1186/s13063-015-0810-2.
129. Effect of non-surgical periodontal treatment on visfatin concentrations in serum and gingival crevicular fluid of patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes mellitus / Y. Wu, L. Chen, B. Wei [et al.]. – Текст: непосредственный // Journal of Periodontology. – 2015. – Vol. 86. – P. 795-800. – doi: 10.1902/jop.2015.140476.
130. Effect of periodontal disease and non-surgical periodontal treatment on C-reactive protein. Evaluation of type 1 diabetic patients / F. Llambes, F.J. Silvestre, A. Hernandez-Mijares [et al.]. – Текст: непосредственный // Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal. – 2012. – Vol. 17. – P. e562-e568.
131. Effectiveness of periodontal treatment to improve metabolic control in patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes: A meta-analysis of randomized clinical trials / F. Sgolastra, M. Severino, D. Pietropaoli [et al.]. – Текст: непосредственный // Journal of Periodontology. – 2013. – Vol. 84, № 7. – P. 958-973. – doi: 10.1902/jop.2012.120377.
132. Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus / R.J. Genco, F. Graziani, H. Hasturk. – Текст: непосредственный // Periodontol. – 2020 – Vol. 83. – P. 59-65. – doi: 10.1111/prd.12271.
133. Effects of periodontal therapy on metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus and periodontal disease: a meta-analysis / T.F. Wang, I.A. Jen, C. Chou, Y.P. Lei. – Текст: непосредственный // Medicine (Baltimore). – 2014. – Vol. 93. – P. e292. – doi: 10.1097/ MD.0000000000000292.

134. Efficacy of short-term adjunctive subantimicrobial dose doxycycline in diabetic patients – randomized study / L. Gilowski, P. Kondzielnik, R. Wiench [et al.]. – Текст: непосредственный // *Oral Diseases*. – 2012. – Vol. 18, № 8. – P. 763-770. – doi: 10.1111/j.1601-0825.2012.01943.x.
135. Evidence summary: The relationship between oral diseases and diabetes / F. D’Aiuto, D. Gable, Z. Syed [et al.]. – Текст: непосредственный // *British Dental Journal*. – 2017. – Vol. 222, № 12. – P. 944-948.
136. Experimental periodontitis induced by *Porphyromonas gingivalis* does not alter the onset or severity of diabetes in mice / H. Li, H. Yang, Y. Ding [et al.]. – Текст: непосредственный // *Journal of Periodontal Research*. – 2013. – Vol. 48. – P. 582-590. – doi: 10.1111/jre.12041/.
137. Genco, R.J. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association / R.J. Genco, W.S. Borgnakke. – Текст: непосредственный // *Periodontol.* – 2020. – Vol. 83. – P. 40-45. – doi: 10.1111/prd.12270.
138. Gennal, P. A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontal disease on diabetes: An update of the review of the EFP-AAP workshop / P. Gennal. A. Solini, M. Petrini. – Текст: непосредственный // *Journal of Clinical Periodontology*. – 2018. – Vol. 45, № 2. – P. 167-187. – doi: 10.1111/jcpe.12837.
139. Gingival crevicular fluid levels of protease-activated receptors type 1 and type 2 in diabetic patients with periodontitis / I.S. Abreu, V.T. Euzebio Alves, A.P.S. Benedete [et al.]. – Текст: непосредственный // *J. Periodontal. Res.* – 2016. – Vol. 51, № 5. – P. 577-585.
140. Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes / W. Duckworth, C. Abraira, T. Moritz [et al.]. – Текст: непосредственный // *N. Engl. J. Med.* – 2009. – Vol. 360, № 2. – P. 129-139. – doi: 10.1056/NEJMoa0808431.
141. Glurich, I. Updates from the Evidence Base Examining Association between Periodontal Disease and Type 2 Diabetes Mellitus: Current Status and Clinical

- Relevance / I. Glurich, A. Acharya. – Текст: непосредственный // *Curr. Diab. Rep.* – 2019. – Vol. 19, № 11. – P. 121. – doi: 10.1007/s11892-019-1228-0.
142. Graves, D.T. The impact of diabetes on periodontal diseases / D.T. Graves, Z. Ding, Y. Yang. – Текст: непосредственный // *Periodontol 2000.* – 2020. – Vol. 82, № 1. – P. 214-224. – doi: 10.1111/prd.12318.
143. Huang, Z. The Interrelationship Between Diabetes, IL-17 and Bone Loss / Z. Huang, P. Xiyan, D.T. Graves. – Текст: непосредственный // *Curr. Osteoporos Rep.* – 2020. – Vol. 18, № 1. – P. 23-31. – doi: 10.1007/s11914-020-00559-6.
144. Identification of Gingival Crevicular Fluid Sampling, Analytical Methods, and Oral Biomarkers for the Diagnosis and Monitoring of Periodontal Diseases: A Systematic Review / Z.N. Majeed, K. Philip, A.M. Alabsi [et al.]. – Текст: непосредственный // *Dis. Markers.* – 2016. – Vol. 2016. – P. 1804727. – doi: 10.1155/2016/1804727.
145. Impact of chronic periodontitis on levels of glucoregulatory biomarkers in gingival crevicular fluid of adults with and without type 2 diabetes / H.G. Mohamed, S.B. Idris, M. Mustafa [et al.]. – Текст: непосредственный // *PLoS ONE.* – 2015. – Vol. 10. – P. e0127660. – doi: 10.1371/journal.pone.0127660.
146. Influence of Periodontal Disease on cardiovascular markers in Diabetes Mellitus patients / P.J. de Fatima, Z. Lotfollahi, G. Albattarni [et al.]. – Текст: непосредственный // *Sci. Rep.* – 2019. – Vol. 9, № 1. – P. 16138. – doi: 10.1038/s41598-019-52498-7.
147. Interleukin-17A Gene Variability in Patients with Type 1 Diabetes Mellitus and Chronic Periodontitis: Its Correlation with IL-17 Levels and the Occurrence of Periodontopathic Bacteria / P.B. Linhartova, J. Kastovsky, S. Lucanova [et al.]. – Текст: непосредственный // *Mediators Inflamm.* – 2016. – Vol. 2016. – P. 2979846. – doi: 10.1155/2016/2979846.
148. Investigation of the effect of type 2 diabetes mellitus on subgingival plaque microbiota by high-throughput 16S rDNA pyrosequencing / M. Zhou, R. Rong, D. Munro [et al.]. – Текст: непосредственный // *PLoS ONE.* – 2013. – Vol. 8. – P. e61516. – doi: 10.1371/journal.pone.0061516.

149. Izuora, K.E. Changes in Inflammatory and Bone Turnover Markers after Periodontal Disease Treatment in Patients with Diabetes / K.E. Izuora, E.E. Ezeanolue, M.F. Neubauer. – Текст: непосредственный // *Am. J. Med. Sci.* – 2016. – Vol. 351, № 6. – P. 589-594.
150. Japanese Clinical Practice Guideline for Diabetes 2019 / E. Araki, A. Goto, T. Kondo [et al.]. – Текст: непосредственный // *J. Diabetes Investig.* – 2020. – Vol. 11, № 4. – P. 1020-1076. – doi: <https://doi.org/10.1111/jdi.13306>.
151. Juncar, R.I. Odontogenic inflammatory lesions in patients with type 2 diabetes mellitus: A prospective study of 128 cases / R.I. Juncar, A.I. Precup, M. Juncar. – Текст: непосредственный // *Niger J. Clin. Pract.* – 2020. – Vol. 23, № 3. – P. 298-303. – doi: [10.4103/njcp.njcp_112_19](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_112_19).
152. Kaskova, L.F. Peculiarities of free radical oxidation and antioxidant protection parameters of the oral fluid in children with chronic catarrhal gingivitis with underlying diabetes mellitus / L.F. Kaskova, V.A. Honcharenko, O.V. Klitynska. – Текст: непосредственный // *Wiad Lek.* – 2021. – Vol. 74, № 4. – P. 887-890.
153. Lavigne, S.E. An umbrella review of systematic reviews examining the relationship between type 2 diabetes and periodontitis: Position paper from the Canadian Dental Hygienists Association / S.E. Lavigne, J.L. Forrest. – Текст: непосредственный // *Can. J. Dent. Hyg.* – 2021. – Vol. 55, № 1. – P. 57-67.
154. Lipid peroxidation is associated with the severity of periodontal disease and local inflammatory markers in patients with type 2 diabetes / A.S. Bastos, D.T. Graves, A.P. Loureiro [et al.]. – Текст: непосредственный // *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism.* – 2012. – Vol. 97. – P. E1353-E1362. – doi: [10.1210/jc.2011-3397](https://doi.org/10.1210/jc.2011-3397).
155. Llambés, F. Relationship between diabetes and periodontal infection / F. Llambés, S. Arias-Herrera, R. Caffesse. – Текст: непосредственный // *World J Diabetes.* – 2015. – Vol. 6, № 7. – P. 927-935.
156. Mahalakshmi, Kr. Frequency of putative periodontal pathogens among type 1 diabetes mellitus: a case-control study / Kr. Mahalakshmi, P. Arangannal,

- Santoshkumari. – Текст: непосредственный // BMC Res Notes. – 2019. – Vol. 12. – P. 328. – doi: 10.1186/ s13104-019-4364-3.
157. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / M.J. Davies, D.A. D'Alessio, J. Fradkin [et al.]. – Текст: непосредственный // Diabetologia. – 2018. – Vol. 61, № 12. – P. 2461-2498. – doi: 10.1007/s00125-018-4729-5.
 158. Microbiological and immunological assessment of a complex of therapeutic-preventive measures for chronic catarrhal gingivitis in children with diabetes mellitus / A. Kotelban, P. Moroz, L. Hrynkevych [et al.]. – Текст: непосредственный // Georgian Med. News. – 2019. – Vol. 294. – P. 72-76.
 159. Minor manifestations of periodontal diseases in young adults with type 1 diabetes mellitus. Periodontal and microbiological findings / B. Sjodin, E. Edblad, K. Sondell, G. Dahlen. – Текст: непосредственный // Acta Odontologica Scandinavica. – 2012. – Vol. 70. – P. 589-596. – doi: 10.3109/00016357.2011.640288.
 160. Nilsson, G. Survival of the fattest: unexpected findings about hyperglycaemia and obesity in a population based study of 75-years-olds / G. Nilsson, P. Hedberg, J. Ohrvik. – Текст: непосредственный // Open. – 2011. – Vol. 7, № 1. – P. 29-32.
 161. Occurrence of red complex microorganisms and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in patients with diabetes / C.A. Castrillon, J.P. Hincapie, F.L. Yepes [et al.]. – Текст: непосредственный // Journal of Investigative and Clinical Dentistry. – 2015. – Vol. 6. – P. 25-31. – doi: 10.1111/jicd.12051.
 162. Oral impact on daily performance, personality traits, and compliance in periodontal maintenance therapy / F.O. Costa, L.O.M. Cota, E.J.P. Lages [et al.]. – Текст: непосредственный // J. Periodontol. – 2011. – Vol. 82, № 8. – P. 1146-1154. – doi: 10.1902/jop.2011.100515.
 163. Pathologies of the oral cavity in patients with non-controlled diabetes type 1 and type 2 – analysis of periodontal status and periodontal treatment needs / E. Preferansow, B. Sawczuk, M. Gołębiewska, M. Górska. – Текст:

- непосредственный // *Endokrynol. Pol.* – 2015. – Vol. 66, № 5. – P. 428-433. – doi: 10.5603/EP.2015.0053.
164. Pawlowicz, A. The state of the oral health in patients with type 2 diabetes / A. Pawlowicz, B. Tymczyna-Borowicz, M. Ptasiewicz. – Текст: непосредственный // *Pol. Merkur Lekarski.* – 2020. – Vol. 48, № 283. – P. 27-31.
 165. Periodontal condition and tooth loss in diabetic patients / O.S. Paola, C.A. Ospina, K.J. Colorado [et al.]. – Текст: непосредственный // *Biomedica.* – 2012. – Vol. 32, № 1. – P. 52-9. – doi: 10.1590/S0120-41572012000100007.
 166. Periodontal disease and incident diabetes: a seven-year study / R. Ide, T. Hoshuyama, D. Wilson [et al.]. – Текст: непосредственный // *J. Dent. Res.* – 2011. – Vol. 90. – P. 41-46. – doi: 10.1177/0022034510381902.
 167. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Practice Guideline / S. Jepsen, J.G. Caton, J.M. Albandar [et al.]. – Текст: непосредственный // *J. Clin. Periodontol.* – 2018. – Vol. 45, Suppl. 20. – P. S219-S229. – doi: 10.1111/jcpe.12951.
 168. Periodontitis is associated with diabetic retinopathy in non-obese adults / S.J. Song, S.S Lee, K. Han, J.-B. Park. – Текст: непосредственный // *Endocrine.* – 2016. – Vol. 56. – P. 82-89.
 169. Polak, D. An update of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes / D. Polak, L. Shapira. – Текст: непосредственный // *Journal of Clinical Periodontology.* – 2018. – Vol. 45, № 2. – P. 150-166 – doi: 10.1111/jcpe.12803.
 170. Relation of periodontitis and metabolic syndrome with gestational glucose metabolism disorder / P. Bullon, R. Jaramillo, R. Santos-García [et al.]. – Текст: непосредственный // *Journal of Periodontology.* – 2014. – Vol. 85. – P. e1-e8. – doi: 10.1902/jop.2013.130319.
 171. Relationship of *Porphyromonas gingivalis* with glycemic level in patients with type 2 diabetes following periodontal treatment / N. Makiura, M. Ojima, Y. Kou

- [et al.]. – Текст: непосредственный // *Oral Microbiology and Immunology*. – 2008. – Vol. 23. – P. 348-351. – doi: 10.1111/j.1399-302X.2007.00426.x.
172. Rodríguez-Gutiérrez, R. Glycemic control for patients with type 2 diabetes mellitus: our evolving faith in the face of evidence / R. Rodríguez-Gutiérrez, V.M. Montori. – Текст: непосредственный // *Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes*. – 2016. – Vol. 9. – P. 504-512. – doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.116.002901.
 173. Ruiz, D.R. Periodontal disease in gestational and type 1 diabetes mellitus pregnant women / D.R. Ruiz, G.A. Romito, S.A. Dib. – Текст: непосредственный // *Oral. Dis.* – 2011. – Vol. 17, № 5. – P. 515-521.
 174. Saini, R. Periodontal disease: The sixth complication of diabetes / R. Saini, S. Saini, R. Sugandha. – Текст: непосредственный // *J. Family Community Med.* – 2011. – Vol. 18, № 1. – P. 31- 36. – doi: 10.4103/1319-1683.78636.
 175. Sakalauskiene, J. Relationship of Clinical and Microbiological Variables in Patients with Type 1 Diabetes Mellitus and Periodontitis / J. Sakalauskiene, R. Kubilius, A. Gleiznys. – Текст: непосредственный // *Med. Sci. Monit.* – 2014. – Vol. 20. – P. 1871-1877.
 176. Salivary characteristics of diabetic children / M.E. López, M.E. Colloca, R.G. Páez [et al.]. – Текст: непосредственный // *Brazilian Dental Journal*. – 2003. – Vol. 14, № 1. – P. 26-31.
 177. Salivary innate defense system in type 1 diabetes mellitus in children with mixed and permanent dentition / A. Zalewska, M. Knaś, A. Kuźmiuk [et al.]. – Текст: непосредственный // *Acta Odontologica Scandinavica*. – 2013. – Vol. 71, № 6. – P. 1493-1500.
 178. Salivary microRNA 155, 146a/b and 203: A pilot study for potentially non-invasive diagnostic biomarkers of periodontitis and diabetes mellitus / N.H. Al-Rawi, F. Al-Marzooq, A.S. Al-Nuaimi [et al.]. – Текст: непосредственный // *PLoS One*. – 2020. – Vol. 15, № 8. – P. e0237004. – doi: 10.1371/journal.pone.0237004.

179. Self-nrait anxiety inventory for adults / C.D. Spielberger, R.L. Gorsuch, R. Lushere [et al.]. – Mind Garden, USA, 1977. – 5 p. – Текст: непосредственный.
180. Silva-Boghossian, C.M. What Are the Clinical and Systemic Results of Periodontitis Treatment in Obese Individuals? / C.M. Silva-Boghossian, R.S. Dezone. – Текст: непосредственный // Curr. Oral Health Rep. – 2021. – Vol. 2. – P. 1-18. – doi: 10.1007/s40496-021-00295-5.
181. Standards of Medical Care in Diabetes-2020 / American Diabetes Association. – Текст: непосредственный // Diabetes Care. – 2020. – Vol. 43, № 1. – P. S1-S212.
182. Stanko, P. Bidirectional association between diabetes mellitus and inflammatory periodontal disease. A review / P. Stanko, H.L. Izakovicova. – Текст: непосредственный // Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacký, Olomouc, Czechoslovakia. – 2014. – Vol. 158. – P. 35-38. – doi: 10.5507/bp.
183. Stimulated and Unstimulated Saliva Glucose Levels in Children Suffer Insulin-Dependent Diabetes Mellitus / M. Khayamzdeh, I. Mirzaii-Dizgah, P. Rostami [et al.]. – Текст: непосредственный // Ann. Mil. Health Sci. Res. – 2017. – Vol. 15, № 2. – P. e64373. – doi: 10.5812/amh.64373.
184. Supragingival biofilm control and systemic inflammation in patients with type 2 diabetes mellitus / H.P. Artese, P.L. Longo, G.H. Gomes [et al.]. – Текст: непосредственный // Braz. Oral. Res. – 2015. – Vol. 29. – pii: S1806-83242015000100266. – doi: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0071.
185. Teeuw, W.J. Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: A systematic review and meta-analysis / W.J. Teeuw, V.E. Gerdes, B.G. Loos. – Текст: непосредственный // Diabetes Care. – 2010. – Vol. 33. – P. 421-427. – doi: 10.2337/dc09-1378.
186. The association of periodontal disease with the complications of diabetes mellitus. A systematic review / A.T.M. Nguyen, R. Akhter, S. Garde [et al.]. – Текст: непосредственный // Diabetes Research And Clinical Practice. – 2020 – Vol. 165. – P. 108244. – doi: 10.1016/j.diabres.2020.108244.

187. The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management / M.A. Nazir, L. AlGhamdi, M. AlKadi. – Текст: непосредственный // Open Access Maced. J. Med. Sci. – 2018. – Vol. 6, № 8. – P. 1545-1553. – doi: 10.3889/oamjms.2018.294.
188. The effect of experimental periodontitis, experimental diabetes and their combination on the serum levels of adiponectin, leptin, IL-6, IL-18, MCP-1, RANTES and sICAM-1 in rats / E. Pepelassi, I. Xynogala, D. Perrea [et al.]. – Текст: непосредственный // J. Int. Acad. Periodontol. – 2020. – Vol. 22, № 1. – P. 1-10.
189. The Effect of Gaseous Ozone Therapy in Conjunction with Periodontal Treatment on Glycated Hemoglobin Level in Subjects with Type 2 Diabetes Mellitus: An Unmasked Randomized Controlled Trial Res Public Health / B. Biagio, E. Ferrara, M. Corsalini [et al.]. – Текст: непосредственный // Int. J. Environ. – 2020. – Vol. 17, № 15. – P. 5467.
190. The effect of periodontal treatment on hemoglobinalc levels of diabetic patients: A systematic review and meta-analysis / X. Wang, X. Han, X. Guo [et al.]. – Текст: непосредственный // PLoS ONE. – 2014. – Vol. 9, № 9. – P. e108412.
191. The impact of periodontitis on oral health-related quality of life: A review of the evidence from observational studies / L.S. Al-Harthi, M.P. Cullinan, J.W. Leichter, W.M. Thomason. – Текст: непосредственный // Australian Dental Journal. – 2013. – Vol. 58. – P. 274-277.
192. The level of interleukin-18 in the oral fluid in primary school children with chronic catarrhal gingivitis and type i diabetes mellitus / A.I. Maksymenko, O.V. Sheshukova, I.O. Kuz [et al.]. – Текст: непосредственный // Wiad Lek. – 2021. – Vol. 74, № 6. – P. 1336-1340.
193. The Oral Microbiota Is Modified by Systemic / D.T. Graves, J.D. Corrêa, T.A. Silva. – Текст: непосредственный // Diseases J. Dent Res. – 2019. – Vol. 98, № 2. – P. 148-156. – doi: 10.1177/0022034518805739.

194. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: a meta-analysis / N.G.M. Chavarry, M.V. Vettore, C. Sansone, A. Sheiham. – Текст: непосредственный // Oral Health Prev Dent. – 2009. – № 7. – P. 107-127.
195. The subgingival microbiome associated with periodontitis in type 2 diabetes mellitus / B. Shi, R. Lux, P. Klokkevold [et al.]. – Текст: непосредственный // ISME J. – 2020. – Vol. 14, № 2. – P. 519-530. – doi: 10.1038/s41396-019-0544-3.
196. The Text neck syndrome effect on microcirculation of periodontal tissues blood vessels / L. Orekhova, N. Iamanidze, E. Loboda, M. Pachkoria. – Текст: непосредственный // EPMA Journal. – 2019. – Vol. 9. – P. 29.
197. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus / T.C. Simpson, J.C. Weldon, H.V. Worthington [et al.]. – Текст: непосредственный // Cochrane Database Systematic Review. – 2015. – Vol. 6, № 11. – P. CD004714.
198. Tse, S.Y. Diabetes mellitus and periodontal disease: awareness and practice among doctors working in public general out-patient clinics in Kowloon West Cluster of Hong Kong / S.Y. Tse. – Текст: непосредственный // BMC Fam Pract – 2018. – Vol. 19, № 1. – P. 199. – doi: 10.1186/s12875-018-0887-2.
199. Two-way relationship between diabetes and periodontal disease: a reality or a paradigm? / L. Oberti, F. Gabrione, M. Nardone, M. Di Girolamo. – Текст: непосредственный // J. Biol. Regul. Homeost Agents. – 2019. – Vol. 33, № 3, Suppl. 1. – P. 153-159.
200. Umaki, T.M. The psychology of patient compliance: a focused review of the literature / T.M. Umaki, M.R. Umaki, C.M. Cobb. – Текст: непосредственный // J. Periodontol. – 2012. – Vol. 83, № 4. – P. 395-400. – doi: 10.1902/jop.2011.110344.
201. Understanding of the Relationship Between Their Diabetes and Periodontal Disease / O. Oguntimein, J. Butler 3rd, S. Desmond. – Текст: непосредственный // J. Am. Board Fam. Med. – 2020. – Vol. 33. – P. 1004-1010. – doi: 10.3122/jabfm.2020.06.190454.

202. Update on Prevention of Cardiovascular Disease in Adults With Type 2 Diabetes Mellitus in Light of Recent Evidence: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association / C.S. Fox, S.H. Golden, C. Anderson [et al.]. – Текст: непосредственный // *Diabetes Care*. – 2015. – Vol. 38, № 9. – P. 1777-1803. – doi: 10.2337/dci15-0012.
203. Wolff, L.F. Diabetes and periodontal diseases / L.F. Wolff. – Текст: непосредственный // *American Journal of Dentistry*. – 2014. – Vol. 27. – P. 127-128. – doi: 10.1590/1678-7757201302106.
204. Worthington, H.V. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries / H.V. Worthington L. MacDonald, T.P. Pericic. – Текст: непосредственный // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2019. – Vol. 4, № 4. – P. CD012018. – doi: 10.1002/14651858.CD012018.pub2.
205. Yan, Y. Clinical outcomes of ultrasonic subgingival debridement combined with manual root planing in severe periodontitis / Y. Yan, X.E. Wang, Y.L. Zhan. – Текст: непосредственный // *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. – 2020. – Vol. 52, № 1. – P. 64-70. – doi: 10.19723/j.issn.1671-167X.2020.01.010.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

(справочное)

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ ПАЦИЕНТА



**Первый Санкт-Петербургский Государственный
Медицинский Университет имени академика И.П. Павлова**

Кафедра стоматологии терапевтической и пародонтологии

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТОК ПАЦИЕНТА

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ

Уважаемый пациент, Вам предлагается принять участие в научном исследовании «Системный подход к разработке программы профессиональной гигиены полости рта у пациентов с сахарным диабетом».

Введение

Прежде чем Вы согласитесь на участие в этом клиническом исследовании, важно чтобы Вы прочитали и поняли данный документ, описывающий цели, процедуры, преимущества, факторы риска и неудобства, а также меры предосторожности, связанные с участием в исследовании.

Для обеспечения Ваших прав и Вашей безопасности необходимо, чтобы в ходе исследования Вы предоставляли всю информацию о состоянии Вашего здоровья.

Цели и задачи исследования

Задачами данного исследования являются: Оценить состояние полости рта у пациентов с сахарным диабетом и заболеваниями пародонта. Выявить уровень психо-сенсорно-анатомо-функциональной аутоадаптации (комплекса переживаний по отношению к болезни), комплаентности (приверженности к лечению), тревожности. Разработать алгоритм проведения профессиональной гигиены полости рта на основе системного, персонифицированного подхода у пациентов с сахарным диабетом и заболеваниями пародонта. Оценить эффективность разработанных программ профессиональной гигиены полости рта в зависимости от психологического статуса пациентов с сахарным диабетом и заболеваниями пародонта.

Добровольность участия в исследовании

Ваше участие в исследовании является полностью добровольным. После того, как Вам будет предложено участие в исследовании и будет выдана форма Информированного согласия, Вы имеете право обдумать Ваше возможное участие в исследовании и обсудить Ваше возможное участие в исследовании с кем угодно. Вам будет предоставлено достаточно времени для принятия решения. Врач-исследователь, проводящий процедуру получения

информированного согласия, ответит на все Ваши вопросы. Если Вы примете решение участвовать в исследовании, то Вами и Врачом-исследователем будут подписаны 2 экземпляра информированного согласия и один экземпляр будет выдан Вам на руки.

Какими преимуществами обладают участники исследования

Если Вы согласитесь участвовать в данном исследовании, Вы будете находиться под тщательным наблюдением квалифицированных специалистов, которые будут постоянно наблюдать за Вашим состоянием в период, пока Вы участвуете в исследовании, все клинические обследования будут производиться бесплатно. Ваше участие послужит также вкладом в развитие медицины, что может помочь не только Вам, но также и другим людям, страдающим данной патологией (сахарным диабетом 1 и 2 типа).

Процедура исследования

В рамках данного исследования планируется проведение следующих процедур:

1. Клиническое стоматологическое обследование:
 - определение стоматологических индексов с помощью стоматологических инструментов, красителей, аппаратуры и визуальной оценки;
 - определение глубины пародонтальных карманов с помощью градуированного пародонтального зонда.
2. Анкетирование всех групп с применением анкеты по определению уровня эндокринного и стоматологического статуса, анкет по определению уровня тревожности, комплаентности, психо-сенсорно-анатоми-функциональной дезадаптации.
3. Измерение pH ротовой жидкости с помощью pH-метра и лакмусовых тест-полосок.
4. Функциональная диагностика тканей пародонта (определение стойкости капилляров пародонта аппаратом Кулаженко).
5. Лучевое рентгенологическое исследование (ортопантомография).
6. Исследование и оценка микробиоценоза пародонтального кармана культуральным методом.

Обязанности пациента:

На протяжении всего исследования необходимо соблюдать следующие требования:

1. В течение всего исследования не должны принимать никаких других лекарств, в том числе препаратов отпускаемых в аптеках без рецептов, без предварительного обсуждения со своим доктором.
2. Вы должны точно следовать указаниям Вашего доктора, информировать его или персонал, участвующий в исследовании, как можно быстрее о любых болезнях, нежелательных явлениях и реакциях, независимо от того, связаны ли они или нет с проведенной манипуляцией.
3. В течение всего исследования Вы не должны участвовать в других клинических исследованиях до момента завершения настоящего исследования.
4. В течение всего исследования информировать врача-исследователя о любых препаратах, которые Вы принимаете.
5. Являться на визиты в исследовательский центр, назначаемый врачом-исследователем.

Во время исследования Вы не должны принимать никаких других лекарств, в том числе препаратов отпускаемых в аптеках без рецептов, без предварительного обсуждения со своим доктором.

Вы не должны участвовать в других клинических исследованиях до момента завершения настоящего исследования.

Во время очередных посещений клиники Вам необходимо сообщать врачу о любых препаратах, которые Вы принимали во время участия в исследовании.

Вы должны точно следовать указаниям вашего доктора, информировать его или персонал, участвующий в исследовании, как можно быстрее о любых болезнях, нежелательных явлениях и реакциях, независимо от того, связаны ли они или нет с проведенной манипуляцией.

Потенциальные риски

В ходе проведения процедур исследования возможно возникновение следующих осложнений:

- окрашивание слизистой оболочки полости рта и зубов, которое может сохраняться в течение 2-х часов или до первого приема пищи (чистки зубов);
- процедура займет до часа;
- осмотр стоматолога может вызвать чувство тревоги;
- проведение диагностических процедур и профессиональной гигиены полости рта может вызывать неприятные, иногда болезненные ощущения, проходящие в течение нескольких минут.

В случае возможного возникновения осложнений, вся необходимая медицинская и консультативная помощь будет Вам немедленно оказана.

Конфиденциальность медицинских данных

Факт Вашего участия в данном исследовании будет сохраняться в тайне. Доступ к конфиденциальным материалам, содержащим Ваше имя, будут иметь Ваш врач, научный руководитель врача, а также представители органов здравоохранения и комитета по этике (при проведении проверок).

При публикации данных исследования Ваше имя упоминаться не будет. Подписывая данную форму согласия, Вы разрешаете своему врачу предоставлять Ваши медицинские данные для изучения представителем органов здравоохранения и комитета по этике.

Прекращение участия в исследовании

Ваше согласие принять участие в этом исследовании не снимает ответственности за Вас с врача и других лиц, отвечающих за его проведение. Если Вы пожелаете прекратить свое участие в исследовании, это можно сделать в любое время без объяснения причин, но обязательно проинформировав врача.

Это никак не отразится ни на Ваших личных взаимоотношениях с врачом, ни на качестве, сроках и объеме дальнейшего лечения, которое будет Вам назначено. Ваш лечащий врач-исследователь также может в любое время прекратить Ваше участие в исследовании, если по его мнению продолжение Вашего участия в исследовании не желательно (в первую очередь, по медицинским показаниям).

Проблемы и вопросы

Если у Вас возникнут вопросы по исследованию или в случае появления ущерба (осложнений), Вы имеете право связаться с руководителями исследования, Вашим врачом-исследователем или Локальным Этическим Комитетом ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова.

Руководитель исследования: Орехова Людмила Юрьевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой стоматологии терапевтической и пародонтологии ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова. Тел.: 8(812)3386407.

Врач-исследователь: Гриненко Элеонора Викторовна, очный аспирант, старший лаборант кафедры стоматологии терапевтической и пародонтологии ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова. Тел.: 89213470037.

Контактно лицо в ЛЭЖе ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова: Звартау Эдвин Эдуардович. Тел.: 8(812)3386617.

**Согласие на участие в исследовании
«Системный подход к разработке
программы профессиональной гигиены полости рта
у пациентов с сахарным диабетом».**

Я, ниже подписавшийся (Ф.И.О.) _____
Дата рождения: _____

Согласен принять участие в вышеупомянутом исследовании.

Я был полностью информирован врачом, который проводил со мной обсуждение этого информированного согласия о характере данного исследования и о том, что ожидается от меня. Я имел возможность задать все имеющиеся у меня вопросы и получил на них удовлетворившие меня ответы. Я осведомлен о том, что данное исследование одобрено соответствующим Этическим Комитетом.

Я понимаю, что имею право в любое время прекратить свое участие в данном исследовании без объяснения причин.

Я разрешаю лицам, имеющим отношение к данному исследованию, знакомиться с моей медицинской документацией. Я понимаю, что любой запрос о моих правах, на доступ относящейся ко мне информации для ее исправления должен быть сделан через врача Гриненко Элеонору Викторовну.

Я понимаю, что результаты этого исследования будут использоваться с соблюдением конфиденциальности и без упоминания моей фамилии. Я согласен с тем, что полученные результаты могут передаваться органам здравоохранения других стран.

Дата: _____
Подпись пациента: _____

Я нижеподписавшийся врач Гриненко Элеонора Викторовна подтверждаю, что объяснила вышеназванному пациенту характер, цель и возможные риски участия в данном исследовании.

Дата: _____
Подпись врача: _____

Приложение Б
(справочное)

ПАМЯТКА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Сахарный диабет (СД) и воспалительные заболевания дёсен (гингивит и его более тяжёлое осложнение – пародонтит) – тесно связанные между собой заболевания. Наличие одной из патологий в значительной мере повышает риск развития другой. По различным данным, частота заболеваемости пародонтитом у людей, больных СД, колеблется от 52% до 90%. Более того, больные, одновременно страдающие обоими этими заболеваниями, имеют намного больший риск развития серьёзных осложнений, таких как нарушение работы органов зрения и выделительной системы. Другими словами, наличие инфекции в полости рта усложняет компенсацию основного заболевания, а при тяжёлой степени заболевания – снижает эффективность принимаемых препаратов. Но грамотно проведенная диагностика и своевременно начатое лечение этих заболеваний могут существенно снизить негативные последствия диабета и пародонтита.

На приёме у врача-стоматолога специалист может не только указать на проблемы с деснами, но и заподозрить у пациента СД, приняв во внимание такие симптомы как: сухость полости рта, неприятный запах, кровоточивость, покраснение дёсен и т.д. Для установления точного диагноза потребуется консультация врача-эндокринолога, а также сдача лабораторных анализов.

Если Вы столкнулись с проблемой воспалительных явлений в полости рта на фоне СД, или же Вам впервые был поставлен диагноз «диабет» на фоне пародонтита, не стоит отчаиваться!

Существует ряд несложных **правил и рекомендаций по уходу** за полостью рта:

1. Следите за состоянием уровня крови, принимайте назначенные лекарства, выполняйте все предписания лечащего врача – т.е. **старайтесь держать СД в стадии компенсации**.
2. **Не менее 4-х раз в год** посещайте стоматолога для профилактических осмотров.
3. **Не менее 2-х раз в год** проводите профессиональную гигиену полости рта у стоматолога.

ВО ВРЕМЯ РЕМИССИИ (отсутствия болезненных ощущений, кровоточивости и гноетечения дёсен) **выполняйте следующие рекомендации:**

Пользуйтесь **зубной щёткой** с щетинками мягкой и средней степени жесткости. Выбирайте лечебно-профилактические **зубные пасты** с содержанием масел и экстрактов растений, трав и других фитокомпонентов противовоспалительного и регенерирующего действия. При повышенной чувствительности зубов использовать курсом специальные зубные пасты типа “Sensitive”.

Используйте **ополаскиватель для полости рта** с противовоспалительным эффектом на основе растительных компонентов – экстрактов и масел растений. Существует широкий выбор ополаскивателей с содержанием экстрактов ромашки, пихты, крапивы, календулы, шалфея, тысячелистника, масла кедровых орехов, мяты и других полезных растений. Ополаскиватель можно использовать не только после чистки зубов 2 раза в день, но и после каждого приёма пищи.

При наличии съёмных зубных протезов – содержите их в чистоте и проводите дезинфекцию в специальных растворах.

НЕ используйте зубные пасты с сильными антисептиками (хлоргексидин, этиловый спирт). Такие пасты часто носят название “Total” и имеют лечебное действие. Они назначаются врачом по показаниям для курсового применения около 2 недель.

Также нельзя использовать пасты с отбеливающим эффектом, так как они содержат перекись водорода и абразивные частицы, травмирующие эмаль зуба и десну.

ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте дополнительные средства индивидуальной гигиены после чистки зубов: ирригатор для полости рта, межзубные ёршики или флосс (зубная нить). Ёршики и флосс механически удаляют плотно застрявшие остатки пищи из межзубного промежутка и могут использоваться вне дома – на работе или в поездках. Ирригатор – это специальное устройство, подающее струю воды под давлением в пространство между зубами и вымывающее оттуда остатки пищи и налёта, которое предназначено для регулярного домашнего применения. О правилах его использования можно проконсультироваться со стоматологом для наиболее эффективной очистки. При этом важно помнить, что необходимо не только промывать межзубные промежутки, используя щадящий режим подачи воды, но и выполнять гидромассаж дёсен.

ПРИ ОБОСТРЕНИИ воспаления (при наличии болезненных ощущений, кровоточивости и гноетечения дёсен) в полости рта **выполняйте следующие рекомендации:**

Посетите Вашего лечащего **врача-стоматолога**. Врач сможет проанализировать данные о течении СД, оценить Ваши жалобы на момент обращения, провести осмотр полости рта, определить степень воспаления и назначить наиболее подходящую Вам схему индивидуальной гигиены полости рта. Может понадобиться проведение лечебных стоматологических манипуляций и назначение специальных противовоспалительных средств, а также антибиотиков. На приеме Вы сможете задать вопросы по пользованию теми или иными методами гигиены.

Используйте **зубные щётки** только с мягкой щетиной.

Используйте **зубную пасту** с активным противовоспалительным эффектом (содержащей антисептик) курсом 2-4 недели, сильнодействующие ополаскиватели (“Activ”, “Total” в названии) на время обострения.

Использование **дополнительных средств гигиены НЕ отменяется** на время обострения, но проводится с осторожностью, чтобы не повредить воспаленную ткань, окружающую зуб. При этом желательно добавлять в ирригатор раствор ополаскивателя или специальной жидкости для ирригатора для его более эффективного антисептического действия.

Также существует ряд **правил и рекомендаций перед посещением врача-стоматолога** для пациентов с СД:

- **Не забудьте принять** назначенные эндокринологом **лекарства** и обязательно возьмите их с собой для предупреждения/купирования неотложных состояний.
- **Поешьте** незадолго перед приёмом, чтобы глюкоза в крови была в пределах нормы.
- **Возьмите** с собой портативный **глюкометр** для измерения уровня сахара непосредственно перед приемом.
- **Постарайтесь не нервничать**. Стресс повышает уровень сахара в крови. Помните, что врач-стоматолог – Ваш друг, а количество неприятных или болезненных манипуляций в условиях современной стоматологии сведено к минимуму.
- **Обратите внимание врача на наличие у Вас СД.**
- **Возьмите с собой источник «быстрых» углеводов.** Идеально подойдет пакетик сока – наиболее удобный вариант для употребления в условиях стоматологического приема.

Приложение В

(справочное)

ЛИСТ ДОБРОВОЛЬНОЙ ДОВЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ВРАЧА ПАЦИЕНТОМ

 Лист добровольной доверительной информации врача пациентом									
Глубокоуважаемый (ая)..... Лет.М/Ж Дата заполнения									
Для уточнения диагноза напишите всё то, что Вас беспокоит, тревожит, страшит и не позволяет Вам чувствовать себя ЗДОРОВЫМ, УСПЕШНЫМ человеком. Укажите «крестиком или галочкой» в соответствующей клетке, насколько сильно это беспокоит Вас: <i>чрезвычайно, сильно, умеренно, слабо, не беспокоит</i>. Если Вам трудно дать однозначную оценку, укажите «крестиком или галочкой» промежуточную клетку: между <i>чрезвычайно и сильно</i>; между <i>сильно и умеренно</i>; между <i>умеренно и слабо</i>.									
ЗДОРОВЬЕ – это полное благополучие психологическое, физическое, социально-экономическое (ВОЗ)									
Тревога за результат лечения, исход заболевания, за состояние родных и близких, финансовые проблемы, проблемы в семье, на работе, в школе (ВУЗе), в межличностных отношениях, Страх операции, наркоза, злокачественной опухоли, заражения СПИДом и другими заболеваниями Беспокоят боли (где?), раздражительность, сон, трудоспособность, аппетит, эстетика лица и тела, нарушение функции различных систем организма	Чрезвычайно		Сильно		Умеренно		Слабо		Не беспокоит
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
Баллы	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Кластер	Психологи- ческий (П)	Сенсорный (С)	Анатомиче- ский (А)	Функционал ь-ный (Ф)	Сумма баллов ПСАФ				
Баллы									

Психологический кластер включает в себя следующие жалобы:

тревога за результат лечения, исход заболевания, за состояние родных и близких, финансовые проблемы, проблемы в семье, на работе, в школе (ВУЗе), в межличностных отношениях; страх операции, наркоза, наличия злокачественной опухоли, заражения СПИД ом и другими инфекционными заболеваниями; устойчивое желание и настойчивое стремление изменить архитектуру тела, лица при отсутствии объективно регистрируемых отклонений от общепринятых норм; состояние депрессии, беспричинный страх, галлюцинации.

Сенсорный кластер включает в себя следующие жалобы:

боль, жжение, парестезию, гипостезию, анестезию, нарушение вкуса, нарушение обоняния, слуха, шум, щелчки в суставе и др.

Анатомический кластер включает в себя жалобы и переживания по поводу врождённых и приобретённых дефектов, деформаций, возрастных изменений, диспропорций: зубов, зубных рядов, челюстей; лица в целом и отдельных его частей (нос, уши, губы, подбородок, веки, лоб, волосистая часть кожи головы); не соответствия отдельных частей тела и фигуры в целом общепринятым стандартам, лишнего веса и т.д.

Функциональный кластер включает в себя следующие жалобы:

ограничения, нарушения функции отдельных систем, частей тела, органов; нарушения сна, аппетита, раздражительность, снижение трудоспособность и др.

Уровень аутодезадаптации

(Значение суммарного показателя аутодезадаптации в %):

IV – Чрезвычайно высокий (91-100%).

III – Высокий (81- 90%).

II – Выраженный (71-80%).

I – Умеренный (60-70%).

Не определяется (до 60%).

Приложение Г
(справочное)

**СХЕМЫ РАЗРАБОТАННЫХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ
ДИАБЕТОМ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА**

	Программа № 1	Программа №2
I этап	1. Анкетирование: опросник Давыдова, ЛДДИВ, тесты Кораха, Спилбергера-Ханина 2. Опрос: жалобы, анамнез жизни и заболевания. Заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье. 3. Осмотр пациента. 4. Определение гигиенических и пародонтальных индексов, индекса КПУ, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов. 5. Лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, микробиологический анализ содержимого пародонтального пространства, УЗДГ сосудов пародонта). 6. Рентгенологическое исследование (ОПТГ или КЛКТ челюстей).	1. Анкетирование: опросник Давыдова, ЛДДИВ, тесты Кораха, Спилбергера-Ханина 2. Опрос: жалобы, анамнез жизни и заболевания. Заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье. 3. Осмотр пациента. 4. Определение гигиенических и пародонтальных индексов, индекса КПУ, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов. 5. Лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, микробиологический анализ содержимого пародонтального пространства, УЗДГ сосудов пародонта). 6. Рентгенологическое исследование (ОПТГ или КЛКТ челюстей).
II этап	1. Снятие зубных отложений, полировка зубов. 2. Лечение гиперестезии твердых тканей зубов. 3. Коррекция ИГПР, назначение лечебно-профилактических противовоспалительных зубных паст. 4. Обучение ИГПР. 5. Мотивационная беседа, выдача специально разработанной памятки.	1. Снятие зубных отложений, полировка зубов. 2. Атрауматичная ультразвуковая обработка пародонтальных пространств аппаратом Vector Paro. 3. Лечение гиперестезии твердых тканей зубов. 4. Коррекция ИГПР, назначение лечебно-профилактических противовоспалительных зубных паст. 5. Обучение ИГПР. 6. Мотивационная беседа, выдача специально разработанной памятки.
III этап	1. Контроль психологического, эндокринологического и стоматологического состояния через 1 месяц (анкетирование - опросник Давыдова, ЛДДИВ, тесты Кораха, Спилбергера-Ханина, опрос о жалобах, анамнезе жизни и заболевания, заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье, осмотр пациента, определение гигиенических и пародонтальных индексов, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов, лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, микробиологический анализ содержимого пародонтального пространства, УЗДГ сосудов пародонта). 2. При необходимости привлечение клинических психологов.	1. Контроль психологического, эндокринологического и стоматологического состояния через 1 месяц (анкетирование - опросник Давыдова, ЛДДИВ, тесты Кораха, Спилбергера-Ханина, опрос о жалобах, анамнезе жизни и заболевания, заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье, осмотр пациента, определение гигиенических и пародонтальных индексов, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов, лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, микробиологический анализ содержимого пародонтального пространства, УЗДГ сосудов пародонта). 2. При необходимости привлечение клинических психологов.

IV этап	Контроль психологического, эндокринологического и стоматологического состояния через 6 месяцев (опрос о жалобах, анамнезе жизни и заболевания, заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье, осмотр пациента, определение гигиенических и пародонтальных индексов, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов, лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, УЗДГ сосудов пародонта).	Контроль психологического, эндокринологического и стоматологического состояния через 6 месяцев (опрос о жалобах, анамнезе жизни и заболевания, заполнение анкет о стоматологическом и соматическом здоровье, осмотр пациента, определение гигиенических и пародонтальных индексов, определение глубины пародонтальных карманов и подвижности зубов, лабораторная и функциональная диагностика (определение уровня pH ротовой жидкости, УЗДГ сосудов пародонта).
----------------	---	---