

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А.ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ОМАРОВА
ЛЮДМИЛА ВИКТОРОВНА
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНЕРАЛОТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСНОВНЫХ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО
ВОЗРАСТА

14.01.14 – стоматология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научные руководители:
доктор медицинских наук,
профессор Л.Е. Леонова
доктор медицинских наук,
профессор В.Г. Баранников

ПЕРМЬ – 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	11
1.1. Обоснование методов профилактики и лечения стоматологических заболеваний	12
1.2. Альтернативные методы в комплексном лечении и профилактике основных стоматологических заболеваний	22
1.3. Физиолого-гигиеническое обоснование минералотерапии	28
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	37
2.1. Гигиеническая оценка физических факторов соляного помещения для оздоровления учащихся	37
2.2. Клинические методы обследования	39
2.2.1. Компьютерная программа обследования тканей пародонта – «FloridaProbe».....	45
2.2.2. Социологический метод исследования	46
2.3. Лабораторные методы исследования ротовой жидкости	47
2.4. Методы лечения больных	48
2.5. Методы статистической обработки	49
Глава 3. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СИЛЬВИНИТОВОГО ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ	50
Глава 4. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНЕРАЛОТЕРАПИИ	58
4.1. Общая характеристика клинических наблюдений	58
4.2. Социально-гигиеническая характеристика студентов ВУЗа	60
4.3. Клиническая оценка влияния программы профилактики на заболеваемость кариесом и гингивитом	63
4.3.1 Результаты компьютерного обследования больных хроническим катаральным гингивитом в процессе лечения	71
4.4. Изучение физико-химических показателей ротовой жидкости	79
4.5. Динамика иммунологических показателей в процессе минералотерапии	82

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
ВЫВОДЫ	103
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	105
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	106
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	107

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.

Концепция стоматологического здоровья включает укрепление общего здорового статуса человека, профилактику и лечение стоматологических заболеваний с применением современных материалов и методов (В. К. Леонтьев, Г.Н. Пахомов, 2006; П.А. Леус, 2000, 2007).

В структуре стоматологической патологии взрослого населения Пермского края первое место занимают кариес зубов и воспалительные заболевания пародонта с преобладанием гингивита у лиц молодого возраста. Особое внимание следует уделять студенческой молодежи, которая во время учебы испытывает значительные психологические и физические нагрузки, а также другие жизненные трудности (М.В. Жуков, 2007; С. А. Мусиенко, 2001; Т. В. Поздеева, 2008; Я.В. Ушаков, 2007; Воц, С., 2006; J.Dela Fuente-Hernandezetal, 2008; J.S. Peltolaetal., 2006).

В отечественных и зарубежных литературных источниках представлены сведения о достаточно высоком уровне стоматологической заболеваемости лиц молодого возраста (А.В. Алимский, 2005; С.А. Батрымбетова, 2006; И.С. Кицул, 2002; Л.И. Лавлинская, И.С., Саидюсупова, 2007; А.А. Цакоева с соавт. 2008). Планирование стоматологической помощи, в том числе и мероприятий по профилактике, должно быть основано на специфическом ситуационном анализе, полученном в результате изучения эпидемиологических данных, позволяющего оценить заболеваемость и факторы риска возникновения основных стоматологических заболеваний. При внедрении профилактических программ среди ограниченного контингента населения оценку эффективности их применения проводят в группах, сравнивая динамику показателей стоматологической заболеваемости-интенсивности кариеса и нуждаемости в лечении заболеваний пародонта (Э.М. Кузьмина, 2001; Т.Л. Кулеш, 2000; Д.А. Мамедов, 2009; С.Б.

Улитовский, 2000, 2007).

На современном этапе большое значение приобретают немедикаментозные методы лечебного и профилактического воздействия. Одной из новых физиотерапевтических технологий является использование такого лечебного фактора природной среды как сильвинитотерапия.

В последние годы метод, использующий физико-химические свойства природного минерала сильвинит Верхнекамского месторождения, получил распространение для лечения пациентов пульмонологического, оториноларингологического, кардиологического, неврологического, дерматологического и гинекологического профилей (В.Г. Баранников, Л.В. Кириченко, 2006; В. Г. Баранников с соавт., 2013). На кафедре коммунальной гигиены и гигиены труда Пермского государственного медицинского университета при использовании природного минерала сильвинит была разработана и построена соляная учебная аудитория, используемая в учебном процессе для снижения утомления и улучшения умственной работоспособности студентов. Внутренняя среда, создаваемая в сильвинитовых сооружениях, оказывает противовоспалительное, иммуномодулирующее, гипосенсибилизирующее действие на организм человека, нормализует морфологические показатели крови, водно-электролитный баланс и улучшает микроциркуляцию в тканях (Л.В. Кириченко, 2012; Л.В. Кириченко, В.Г. Баранников, 2005; Н.В. Минаева, 2003).

До настоящего времени для лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний сильвинитотерапия не применялась, поэтому исследование эффективности применения данного метода в стоматологической практике является актуальной задачей.

Цель исследования – гигиеническая и клинико-лабораторная оценка эффективности сильвинитотерапии в комплексной программе лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста.

Задачи исследования:

1. Провести гигиеническую оценку физических факторов, создаваемых в новом сильвинитовом физиотерапевтическом помещении (СФП).
2. Определить уровень гигиенических знаний и умений, а также негативные факторы, связанные с условиями жизни студентов (социологические исследования).
3. Дать оценку влияния комплексной стоматологической программы, включающей сильвинитотерапию, на клинические показатели состояния тканей зубов и пародонта у студентов в процессе лечения кариеса и хронического катарального гингивита.
4. Изучить в сравнительном аспекте физико-химические свойства ротовой жидкости у студентов при проведении сильвинитотерапии.
5. Оценить эффективность комплексного лечения хронического катарального гингивита с применением сильвинитотерапии на основании данных биохимических исследований локальных иммунологических показателей ротовой жидкости.

Научная новизна:

Впервые разработано и построено «Сильвинитовое физиотерапевтическое помещение» (СФП) (патент РФ №2014105820/14, 17.02.2014), имеющее специфическую внутреннюю среду с комплексом лечебных факторов: стабильный микроклимат, благоприятный аэроионизационный фон, постоянство концентрации соляного многокомпонентного аэрозоля.

Впервые разработан метод лечения хронического катарального гингивита с использованием сильвинитотерапии (приоритетная справка № 2014151808 от 19.12.2014). На основании клинико-лабораторных исследований доказана эффективность комплексного лечения в СФП пациентов с хроническим катаральным гингивитом с использованием сильвинитотерапии, подтвержденная положительной

динамикой пародонтологических индексов и локальных иммунологических показателей.

При определении физико-химических свойств ротовой жидкости и структурно-функциональной резистентности эмали у пациентов с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом установлено положительное влияние солелечения на исследуемые показатели.

Практическая значимость работы.

Результаты проведенных исследований относятся непосредственно к практической медицине.

На основании гигиенической оценки параметров физических факторов обоснована целесообразность и эффективность использования новой модели сильвинитового физиотерапевтического помещения в стоматологии для проведения процедуры минералотерапии.

Изучено состояние стоматологического здоровья, а также местные факторы риска развития кариеса зубов и гингивита у лиц молодого возраста на примере студентов медико-профилактического факультета ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера.

Изучена эффективность применения лечебно-профилактической программы, включающей комплекс стоматологических мероприятий и сильвинитотерапию, для лечения больных кариесом зубов и хроническим гингивитом. Доказано, что предложенный способ лечения обеспечивает выраженное противовоспалительное действие, улучшение состояния тканей пародонта и кариесрезистентности эмали, повышение уровня местного иммунитета полости рта, а также нормализацию саливации и физико-химических свойств слюны.

Внедрение в практику нового комплексного метода лечения хронического катарального гингивита с использованием сильвинитотерапии позволяет расширить возможности применения природных факторов для лечения воспалительных

заболеваний пародонта.

Положения выносимые на защиту.

1. Социально-гигиенический «портрет» студента характеризуется высокой распространенностью и интенсивностью основных стоматологических заболеваний на фоне неудовлетворительного уровня гигиены полости рта, низкой медицинской активности и негативного влияния стрессовых ситуаций.
2. Разработана новая модель сильвинитового физиотерапевтического помещения и на основании гигиенических исследований физических факторов микроклимата обоснована целесообразность применения сильвинитотерапии у студентов во время учебного процесса.
3. Использование сильвинитотерапии в программе профилактики и лечения больных кариесом зубов и хроническим гингивитом оказывает достоверное позитивное действие на клиническое состояние тканей пародонта и кислотоустойчивости эмали зубов, способствует нормализации физико-химических свойств и продукции слюны, а также повышению уровня местного иммунитета полости рта.

Внедрение в практику.

Данные исследования внедрены в Пермском Государственном Медицинском Университете им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России на кафедре стоматологии ФДПО и кафедре коммунальной гигиены и гигиены труда. СФП используется для комплексного лечения хронического катарального гингивита и оздоровления организма студентов.

Материалы диссертации используются при чтении лекций на кафедрах стоматологии ФДПО и коммунальной гигиены и гигиены труда ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России.

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, из них 4 в рекомендованных «ВАК» изданиях. Получен патент РФ на «Сильвинитовое

физиотерапевтическое помещение» (№2014105820/14, 17.02.2014).

Степень достоверности и апробация работы.

Основные положения диссертации доложены на Научной сессии ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России (Пермь, 2013); Российской конференции посвященной 85-летию со дня рождения проф. Г.Д. Овруцкого «Актуальные вопросы терапевтической стоматологии» (Казань, 2013); X Юбилейном всероссийском конгрессе «Стоматология Большого Урала» (Пермь, 2013); XVII Международной научной конференции «Здоровье нации- XXI век» (Эльче-Аликанте, Испания, 2013); Всероссийском Стоматологическом Конгрессе «Современная инновационная стоматология» (Пермь, 2014); Научной сессии ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Минздрава России навстречу 100-летию высшего медицинского образования на Урале (Пермь, 2014); Международной научной конференции МКМ-2014-012 «Стоматология: Красота и Здоровье» (Москва, 2014); XXXIII Всероссийской научно-практической конференции СТАР «Актуальные проблемы стоматологии» (Москва, 2015).

Ход выполнения диссертационной работы обсуждался на заседаниях кафедры стоматологии ФДПО и кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (2012), а также на заседании научного координационного совета по стоматологии ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (2012). Апробация диссертации была проведена на заседании научного координационного совета по стоматологии ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России 12.03.2015г.

Личный вклад автора в выполнение работы.

Все клинические, лабораторные и статистические исследования, а также обследование и лечение пациентов с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом выполнены лично автором на базе кафедры стоматологии ФДПО. Изучение физических факторов сильвинитового физиотерапевтического помещения

проведено совместно со старшим лаборантом кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России С.А. Варанкиной. Биохимические исследования слюны выполнены в лаборатории – ООО«Лабораторные Технологии» (Пермь, ул. Халтурина, 8Б).

Объем и структура диссертации.

Диссертация представлена рукописью на русском языке объемом 142 машинописных страницы и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который содержит 317 наименований работ, в том числе 267 отечественных и 50 зарубежных. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 19 рисунками.

Глава 1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Одной из самых востребованных и социально-значимых медицинских услуг является стоматологическая помощь [104, 167]. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, проблемы профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта остаются актуальными, что связано с высокой распространенностью патологии и не снижающимся уровнем нуждаемости населения в комплексном лечении [11, 12, 83, 229]. В настоящее время доказана необходимость внедрения в повседневную практику новых методов профилактики стоматологических заболеваний [96, 158, 165, 179, 174].

В современной литературе отечественных и зарубежных авторов достаточно публикаций, отражающих ухудшение состояния стоматологического здоровья молодежи, в том числе студентов высших учебных заведений [9, 19, 83, 121, 137, 148, 188, 281, 283, 295, 314].

Здоровье студентов, является отражением здоровья населения страны в целом. Данная группа населения является группой риска, так как молодые люди находятся под влиянием активной физиологической перестройки организма и интенсивной социализации личности [164, 211, 217, 237, 253, 275, 302, 313, 315].

Следовательно, изучение уровня стоматологического здоровья студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования и разработка комплекса научно обоснованных мероприятий, направленных на профилактику и лечения основных стоматологических заболеваний является актуальным направлением медицины [86, 119, 177, 201, 219, 222, 225].

1.1. Обоснование методов профилактики и лечения стоматологических заболеваний

Стоматологическое здоровье является важным составным компонентом достойного качества жизни. При этом, возрастает роль профилактики заболеваний по сравнению с лечебными мероприятиями [174, 223, 242]. Укрепление стоматологического здоровья связано с сохранением общего здоровья человека, которое характеризуется не только отсутствием болезней или физических дефектов, но и состоянием полного физического, духовного и социального благополучия (ВОЗ, 1998). К управляемым причинам возникновения таких хронических заболеваний, как диабет, ожирение, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, а также основных стоматологических заболеваний, относятся нарушения питания, недостаточная гигиена полости рта, курение, чрезмерное употребление алкоголя, стресс и низкая физическая активность, негативные факторы окружающей среды [162, 208, 213, 268, 269, 270, 276, 280, 291, 292, 293, 298, 300].

Доказано, что у курящих людей установлены более высокие показатели распространенности и интенсивности заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта [287, 290, 299, 301, 310, 311, 312, 317]. Рациональное питание играет важную роль в формировании устойчивости зубов к кариесу. Вместе с тем низкое содержание в пище белка, витаминов С, D3 и других в период развития зубов приводит к нарушению структуры и процессов минерализации эмали зубов [7, 8, 72, 129, 149]. Все виды пищевых продуктов, содержащие легкоферментируемые углеводы, влияют на развитие кариеса зубов [113, 118].

Решение проблемы профилактики заболеваний и укрепления здоровья человека основано на проведении мероприятий, направленных на устранение или снижение общих факторов риска [174, 228]. В то же время, наиболее значимыми причинами возникновения основных стоматологических заболеваний являются

местные первичные и вторичные факторы, способствующие развитию кариеса и воспалительно-дистрофических заболеваний пародонта [178,259, 260, 286, 289, 304, 305].

Согласно современным представлениям важную роль в этиологии и патогенезе кариеса и воспалительных заболеваниях пародонта играет инфекционный фактор. Кариесогенное действие микроорганизмов связывают с образованием зубного налета или зубной бляшки. Сегодня в специальной литературе все чаще встречается термин «биопленка», что в наибольшей степени соответствует строению зубного налета, который представлен разнообразными микроорганизмами с преобладанием стрептококков, имеются индивидуальные особенности ультраструктуры зубного налета [52, 177].

Наиболее агрессивными кислотообразующими микроорганизмами являются *S.Mutans* и *Lactobacilli*, кариесогенное действие которых доказано в лабораторных, экспериментальных и клинических исследованиях [259, 307]. В присутствии углеводов микроорганизмы зубного налёта вырабатывают молочную кислоту путем ферментации сахаров, что приводит к локальному падению рН до 5,0 под зубной бляшкой и дальнейшей деминерализации эмали. Лактобациллы, наряду с молочной кислотой, могут образовывать пропионовую, уксусную и масляную кислот [49, 89].

Определено, что чем выше скорость образования биопленки, тем более выражено её кариесогенное действие, кроме того имеет значение длительность роста и изменение соотношения количества аэробов и анаэробов в сторону увеличения последних [23]. Экзотоксины грамположительной микрофлоры являются обычными для полости рта и не имеют выраженного патогенетического потенциала [163, 178].

В механизме влияния зубной бляшки на эмаль и ткани пародонта большую роль играют ферменты, эндотоксины и антигенные субстанции микроорганизмов [24,254]. Эндотоксины грамотрицательной микрофлоры устойчивы к температурным воздействиям, проявляют агрессивное действие в месте бактериальной аппликации.

Так, образование гиалуронидазы и протеолитических ферментов приводит к повышению проницаемости эмали, разрушению эпителиальной ткани пародонта, фибробластов, расширению микрососудов и повышению их проницаемости, а образование кининов – высокоактивных полипептидов, способствует развитию отека, гиперемии и кровоточивости десен [1, 85, 88, 316].

Зубной камень образуется из мягкого зубного налета в результате отложения минеральных солей, он вызывает механическую травму эпителия десны и маргинальных волокон периодонта, а также оказывает негативное химическое воздействие на ткани за счет наличия оксидов металлов [38, 48, 89].

Нарушение целостности эпителия наиболее важная деталь в генезе воспаления десны [88, 123, 163]. Гингивит имеет инфекционное происхождение и является типичной реакцией воспаления соединительной ткани в ответ на деятельность микрофлоры зубного налета, которая приводит к необратимым повреждениям зубодесневого эпителия, причем в составе местной микрофлоры преобладают анаэробы и актиномицеты [91, 98, 108, 109, 124, 172, 271].

Длительный контакт между микробами зубной бляшки и тканями пародонта ведет к возникновению аутоиммунных процессов, которые могут обуславливать цепную реакцию, сопровождающуюся прогрессирующими изменениями тканей пародонта [25, 204, 205, 207]. Вырабатываемые микробами бактериальной бляшки ферменты, обладая литическими свойствами, вызывают альтеративные изменения и нарушение межклеточных связей клеток, что в конечном итоге способствует образованию зубодесневого кармана [56, 86, 89, 144, 294].

К первичным этиологическим факторам возникновения кариеса и воспалительных заболеваний пародонта относятся микроорганизмы зубного налета, продуцирующие при наличии углеводов органические кислоты, а также бактериальные эндотоксины и ферменты [92, 94, 272]. Важную роль в поддержании биологического равновесия между бактериальным симбиозом и тканями полости рта

играют кариесрезистентность эмали, особенности формирования и строения тканей пародонта, вид окклюзии, скорость секреции и состав слюны, количество и частота приема пищи и другие местные факторы, а также общие факторы, регулирующие метаболизм органов полости рта [14, 95, 128, 144].

Резистентность зубов к кариесу связана с особенностями морфологической структуры и минерального состава эмали, строения зубных рядов и челюстей, а также состоянием пульпы зуба и человеческого организма [110, 202]. В минерализации эмали выделяют фазу первичной минерализации в период фолликулярного развития зуба и фазу вторичной минерализации или «созревания», которая характеризуется совершенствованием структуры и увеличением содержания кальция, фосфора, фтора и других минеральных компонентов в эмали после прорезывания зубов [201].

Органическая матрица эмали непрорезавшегося зуба по своей структуре сходна со зрелой, а минерализация формирующейся эмали происходит за счет тканевой жидкости и сыворотки крови [42]. В течение 3 – 6 лет после прорезывания зуба происходит интенсивная минерализация эмали из слюны благодаря высокой степени её проницаемости. Минеральные компоненты могут вводиться в эмаль дополнительно в виде реминерализующих растворов, гелей, лаков и других средств экзогенной профилактики для обеспечения формирования кариесрезистентной эмали [233, 279].

Важная роль в минерализации эмали принадлежит фтору, который регулирует процесс и скорость поступления кальция в эмаль и способствует образованию кислотостабильных фторапатитов [154, 158, 225].

Существенным фактором противокариозного действия фтора являются его антибактериальные свойства, способность угнетения синтеза полисахаридов и изменение активности ферментов микроорганизмов зубного налета. Максимальный ингибирующий эффект фтора наблюдается при рН равном 5,4 – 5,6. Стрептококки

оказываются значительно более чувствительными к фтору, чем лактобациллы [179, 234].

Эндогенное введение фторидов в организм человека в период формирования зубов делает эмаль более кариесрезистентной, фиссуры становятся широкими и менее глубокими, увеличивается размер кристаллов гидроксиапатита с замещением гидроксильных групп на ионы фтора с образованием кристаллов фторапатита, снижается содержание карбонатов и эмаль становится менее растворимой [184].

Применение соединений фтора для профилактики кариеса зубов можно условно подразделить на два основных способа: системный (эндогенный) и местный (экзогенный). Условность этого деления состоит в том, что средство, применяемое системно, оказывает и местное воздействие, и наоборот, местное применение средств способствует их поступлению через слизистую оболочку в систему кровообращения. Нельзя одновременно использовать для профилактики два системных метода, целесообразно сочетать системный и местные способы [135].

Эндогенное введение фторидов в организм человека с водой, молоком, солью, таблетками требует регулярного контроля и соблюдения мер предосторожности, направленных на сохранение здоровья человека и окружающей среды [225].

Биологической средой, которая обеспечивает гомеостаз полости рта является слюна или ротовая жидкость [106, 136, 174]. Основной функцией слюны является защита целостности тканей полости рта благодаря её антимикробным, противовирусным, очищающим и иммунным свойствам. Состав и свойства ротовой жидкости зависят от общего состояния организма, функциональной полноценности слюнных желез, скорости секреции слюны, качества пищи и наличия остатков пищи в полости рта [61,62,65, 82, 84]. Перечисленные факторы приводят к снижению защитных свойств ротовой жидкости, нарушается вязкость слюны, буферная емкость, содержание лизоцима, иммуноглобулинов классов А и G [73, 128]. Всё это

способствует реализации действия микрофлоры зубного налета и зубной бляшки [87].

В настоящее время роль углеводов в развитии стоматологических заболеваний изучена [273]. В научной стоматологической литературе имеются работы, в которых доказана тесная связь и прямая зависимость между неудовлетворительной гигиеной полости рта и заболеваниями пародонта [244].

В многочисленных исследованиях выявлено, что все виды пищи, содержащие легкоферментируемые углеводы, влияют на развитие кариеса. Это утверждение было принято Европейской согласительной конференцией и Международной федерацией стоматологов [113, 118].

Потребление избыточного количества легкоусвояемых углеводов оказывает отрицательное воздействие не только на зубы, но и на организм в целом [117]. Однако, в отличие от общепринятого мнения, в некоторых работах приведены данные о том, что зависимость между потреблением сахара и частотой возникновения кариеса слаба или вовсе отсутствует [73]. Статистические данные, собранные в нескольких странах, показали, что в период с 1970 по 1985г.г. в Швеции, Норвегии, Великобритании и США несмотря на увеличение количества потребляемых продуктов, содержащих сахар, число страдающих кариесом детей в возрасте от 7 до 16 лет уменьшилось на 23% и 40%. Эти результаты были объяснены появлением после 1971 года зубных паст с фторидом. При правильной гигиене полости рта и использовании фторидсодержащих зубных паст эмаль удовлетворительно противостоит шестиразовому ежедневному питанию [73, 86, 90].

Рациональное питание наряду с другими факторами играет важную роль в формировании устойчивости зубов к кариесу. В настоящее время в литературе описаны примеры, иллюстрирующие связь обменных реакций твердых тканей зубов с обменными процессами организма [72].

В период формирования тканей зубов отмечено противокариозное действие диет с добавлением витаминов С, В1, В2, В6, В12 и таких макроэлементов, как кальций и фосфор в комплексе с витамином Д [157].

Кальций трудно усваивается организмом, всасываемость его повышается в присутствии белка и лактозы, в том числе при избыточном содержании в пищевом рационе фосфора, калия, магния и жира. Неорганические соли фосфора участвуют в поддержании кислотно-основного состояния организма, в соединениях с кальцием образуют костный скелет, участвуют в образовании эмали зубов [53]. Фтор играет существенную роль в процессах развития зубов, формировании дентина и зубной эмали [118].

Ткани полости рта очень чувствительны к дефициту определенных компонентов пищевого рациона. Дефицит протеинов в период развития зубов приводит к уменьшению их размера и массы, нарушению структуры эмали зубов.

Количество белка в диете непосредственно связано с минеральным составом зубов и челюстей, при низком содержании белка в пище накопление кальция и образование апатита происходят неудовлетворительно. Даже при оптимальном количестве фтора и кальция в диете уменьшение белка в ней вызывает заметное увеличение заболеваемости кариесом [7].

Сбалансированное питание имеет важное значение в профилактике основных стоматологических заболеваний. Кроме того, принимаемая пища должна обеспечить необходимое число калорий, которое зависит от возраста, физической нагрузки и вида деятельности. Качественный полноценный обмен веществ в организме повышает устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды [111, 113, 230].

Таким образом, определив наиболее значимые факторы, способствующие возникновению и развитию основных стоматологических заболеваний можно выделить главные направления профилактики. В первую очередь, коррекция

содержания углеводов в пище, гигиена полости рта, применение препаратов, содержащих фтор [7, 8, 107, 256, 296].

Различают этиотропную и патогенетическую профилактику основных стоматологических заболеваний. Этиотропная профилактика направлена на борьбу с микрофлорой полости рта, проводимую с целью снижения ее численности и изменения качественного состава, а также устранения продуктов жизнедеятельности микроорганизмов мягкого зубного налета, и включает проведение профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта, улучшение слюноотделения и самоочищения зубов [18, 21, 22, 60, 232, 236, 258, 260, 264]. Профилактика заболеваний пародонта включает коррекцию зубочелюстных аномалий, пороков развития тканей челюстно-лицевой области и расстройств микроциркуляции в тканях пародонта [20, 50, 68, 180, 181, 182, 245].

Патогенетическая профилактика основана на повышении резистентности тканей зубов к действию кариесогенных факторов с помощью общей и местной флюоризации, использования других реминерализующих средств, а также биологически активных веществ и физиотерапевтических лечебно-профилактических методов [133, 160, 255, 258, 289].

Планирование профилактических мероприятий возможно на коммунальном или общегосударственном, групповом и индивидуальном уровнях [74, 134, 147, 170].

Ведущим компонентом профилактики стоматологических заболеваний является гигиена полости рта [71, 195, 231, 234].

Всемирная организация здравоохранения рекомендует следующие методы коммунальной профилактики кариеса зубов и болезней пародонта: обучение гигиене полости рта, ограничение сахаров в диете, системное фторирование и локальное применение фторидов, вторичную профилактику и воспитание и обеспечение здорового образа жизни. Для создания коммунальных программ фторпрофилактики применяют два направления. Стратегии, направленные на

создание постоянного неинтенсивного воздействия фторидов на население, предпочтительнее назначения лечебных аппликаций высококонцентрированных фторидных препаратов [177].

Создание программы профилактики и ее внедрение должно базироваться на данных эпидемиологических исследований, состоянии стоматологической помощи, кадровых возможностях и использовании принципов целевого планирования [5, 11, 55, 69, 174, 234].

Для составления программ профилактики на групповом уровне эпидемиологические исследования должны проводиться более углубленно, с учетом возрастных особенностей развития организма каждого индивида, наличия формирующихся или сформированных факторов риска [159, 174, 177, 179, 185, 212].

В качестве групповых мер могут быть использованы обучение населения гигиеническому уходу за полостью рта, назначение реминерализующих средств эндогенной и экзогенной профилактики кариеса, а также витаминов и препаратов, регулирующих метаболические процессы [282].

Индивидуальная профилактика отличается не методами и средствами, а индивидуальным выбором этих средств и методов, кратностью их применения в соответствии с уровнем здоровья и характером факторов риска [232].

Индивидуальная гигиена предусматривает тщательное и систематическое удаление зубных отложений с поверхности зубов и десен самим пациентом с помощью зубной щетки и пасты, а также интердентальных средств. При этом системность, точность и тщательность выполнения процедуры чистки зубов является определяющим фактором эффективности гигиены полости рта [110, 250]. Массаж десен при чистке зубов щеткой способствует активации обменных процессов и улучшению кровообращения в тканях пародонта. Биологически активные компоненты средств гигиены обогащают ткани зуба и пародонта солями

фосфатов, кальция, микроэлементами, витаминами, повышая их устойчивость к вредным воздействиям.

При проведении вторичной профилактики лечебно-профилактические мероприятия осуществляются в соответствии с активностью течения патологического процесса [148, 151, 158, 174].

Задачей первичной стоматологической профилактики является повышение уровня здоровья населения с использованием всех возможных методов и средств и в первую очередь к ним относятся мероприятия по устранению или коррекции местных и управляемых общих факторов риска [234, 247]. Первичная профилактика реализует санитарное просвещение по вопросам гигиены полости рта, диспансерное наблюдение населения, нормализацию питания и улучшение условий труда и быта. «Специфическая» первичная профилактика предусматривает соблюдение личной гигиены полости рта, фторирование питьевой воды и местное применение фтористых препаратов [4]. Вторичная профилактика включает раннюю диагностику и лечение кариеса зубов и гингивита современными методами [7, 8, 151, 234].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для повышения эффективности профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний имеет значение не только устранение местных факторов риска и симптомов заболевания, но и проведение лечебно-профилактических мероприятий, направленных на системное оздоровление организма [238].

1.2 Альтернативные методы в комплексном лечении и профилактике основных стоматологических заболеваний

В научных исследованиях Е.В. Боровского, В.К. Леонтьева, Г.И. Пахомова(1991, 2005)изложены сведения свидетельствующие о невозможности снижения уровня патологических состояний органов и тканей полости рта, за счет применения исключительно лечебных мероприятий. В связи с этим существует необходимость разработки и внедрения в практику новых методов профилактики основных стоматологических заболеваний [259].

Если раньше на передний план выдвигалось инвазивное лечение кариеса, то в настоящее время все большее значение имеет проведение профилактических мероприятий. Аналогичная тактика отмечена при лечении воспалительно-деструктивных заболеваний пародонта [257]. Ранее комплексное лечение гингивита чаще всего осуществлялось с применением антибактериальных средств, однако длительное их использование приводит к многочисленным осложнениям: лекарственной толерантности, ослаблению лечебного эффекта, дисбактериозу полости рта и желудочно-кишечного тракта [100, 127, 171, 187, 197, 303]. Подобных осложнений удастся избежать при использовании гомеопатических средств [114, 153, 156, 198]. На сегодняшний день перспективным является использование препаратов из растительного сырья, они не токсичны, чаще всего не вызывают побочных явлений и аллергических реакций, содержащиеся в них биологически активные вещества обуславливают выраженный профилактический и лечебный эффекты, стимулируют процессы регенерации, способствуют усилению иммунной реактивности организма в целом [16, 39, 57, 58, 63, 64, 203].

Фитотерапия способствует восстановленному нарушенного обмена веществ, нормализации деятельности нервной системы и стабилизации артериального

давления, улучшения коронарного кровообращения, исчезновение бессонницы и повышение работоспособности [67, 183, 189].

Существует достаточное количество публикаций об использовании лекарственных растений при лечении кариеса зубов, пульпита, периодонтита, болезней пародонта и слизистой оболочки полости рта [41, 59, 152, 199].

В пародонтологии использование различных фитопаст на основе эвкалипта и ромашки способы их использования с помощью эластичных зубодесневых капп[6]. Стоматологические биологические активные пластины являются новым эффективным средством профилактики и лечения заболеваний пародонта. Они оказывают противовоспалительное, кровеостанавливающее действие, способствуют повышению саливации, обладают пролонгированным действием[51]. Например, пластины «Альгадент» обладают выраженным противовоспалительным эффектом, «Фиторовисин» кровеостанавливающим действием [266].

В единичных исследованиях предпринята попытка обосновать использование фито-препарата бурых водорослей при лечении гингивита. Показано, что использование 1% раствора водного экстракта Фукус приводит к ликвидации воспаления и уменьшению количества пародонтопатогенных микроорганизмов зубодесневой борозды [146].

Использование лечебного комплекса, включающего прием энтеросорбента «Рекицен-РД» и препарата «Олексин», приводит не только к ликвидации воспалительного процесса в тканях пародонта, но и существенно улучшает состояние местной противомикробной и общей фагоцитарной защиты организма у больных хроническим пародонтитом [210]. «Олексин» представляет собой концентрированный экстракт из листьев и цветков персика обыкновенного, содержит флавоноиды и их гликозиды и обладает противовоспалительным, антиоксидантным и иммуностропным действием, повышает фагоцитирующую

активность лейкоцитов и усиливает продукцию Т-лимфоцитов [17,166, 215, 216, 244].

Поскольку в молодом возрасте уже присутствуют начальные проявления воспаления пародонта, такие как хронический генерализованный катаральный гингивит и хронический генерализованный пародонтит легкой степени, целесообразно проводить исследование эффективности действия препаратов растительного происхождения у пациентов молодого возраста, что в дальнейшем будет способствовать сохранению здорового состояния пародонта [44, 45, 46, 123, 262, 263, 265].

В литературе имеются работы, в которых изучена возможность использования гомеопатических препаратов в стоматологии. Исследования Марченко А.И., Бокша В.В.(2000), Александровской И.Ю. (2005) показали, что сравнительная оценка противовоспалительного и иммуностимулирующего действия различных лекарственных форм препаратов "Траумель С", "Энгистол" и "Эхинацея композитум С" при лечении пародонтита позволила доказать максимальную эффективность препарата "Траумель С", который дополнительно способствует нормализации параметров микроциркуляции и состава микрофлоры пародонтальных карманов. Особенно ценной, на наш взгляд, оказалась возможность повышения эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта с помощью препарата "Траумель С" у пациентов с отягощенным аллергологическим статусом [15, 190, 193].

В отдельных экспериментальных исследованиях изучена перспективность использования в области стоматологии модифицированных наноалмазов в виде гидрозолей, которые были получены в институте биофизики СО РАН(г. Красноярск). Установлен факт стабилизации воспалительного процесса в тканях пародонта животных под действием гидрозолей наноалмазов 1 масс.% концентрации [169].

Особое место в лечении и профилактике воспалительных заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта занимает биомедицинская технология – гирудотерапия, которая обладает многогранным действием и оказывает обезболивающий, противоотечный, противовоспалительный, иммуномодулирующий эффекты, улучшает регионарную гемодинамику и систему гемостаза за счет того, что пиявка во время процедуры вводит в организм человека более 20 микрокомпонентов. При этом все биологически активные вещества находятся в секрете в ультранизких дозах. Гирудотерапия может быть использована как самостоятельный метод лечения, так и в качестве составной части комплексной терапии стоматологических заболеваний. Общий лечебный эффект проявляется в виде значительного улучшения общего самочувствия, нормализации артериального давления, улучшения сна и повышения работоспособности [251].

Разработаны разнообразные методы лечения основных стоматологических заболеваний с помощью гирудотерапии: использование наддесневых биорастворимых лекарственных пленок «Пиявит», метод гирудотерапии при воспалительных и дистрофических заболеваниях слюнных желез с постановкой *Hirudomedicinalis* на рефлексогенные точки кожи лица в области слюнных желез, гирудотерапия деструктивных форм верхушечного периодонтита, лечение парестезии слизистой оболочки полости рта [2, 77, 80, 105].

Интересные данные представлены в диссертационном исследовании И.Г. Вершининой (2009) об эффективности применения лечебно-гигиенического комплекса «АПИ» препаратов в программе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста-курсантов Военного института. В программе лечения назначали пероральный прием витаминно-минерального препарата «Апи-Спира» и водно-спиртового экстракта прополиса – Продукт №1 в течение месяца 1-2 курса в год, которые обеспечивают антиоксидантное и иммуностимулирующее действие, нормализуют обменные

процессы в организме. Для чистки зубов использовали зубную пасту «Апидент», в составе которой содержатся микрогранулы цветочной пыльцы, экстракт прополиса и реминерализующие компоненты. Результаты динамического наблюдения в течение трех лет свидетельствовали об улучшении гигиены полости рта и состояния тканей пародонта, а также редукции пророста интенсивности кариеса зубов по показателю КПУ на 80% [66].

На современном этапе развития медицинской науки и практики значимую роль в лечении и реабилитации пациентов стоматологического профиля играют физические факторы природного и искусственного происхождения, их применение высокоэффективно и доступно.

В физической медицине выделяют диагностический, профилактический, лечебный, физиотерапия и реабилитационный разделы. Основные принципы использования физических факторов для профилактики и лечения заключаются в проведении индивидуального воздействия с учетом возраста, пола пациента, наличия соматической и неврологической патологии и с применением принципа адекватности воздействия на очаг поражения и на организм в целом с помощью физиотерапевтических факторов небольшой интенсивности [81, 102, 103, 173, 194].

Доказано, что озонотерапия оказывает многофакторное патогенетическое действие. Изучена роль озонотерапии в комплексном лечении пациентов с патологией пародонта [209]. Использование инъекций озono-кислородной смеси и аппликаций озонированного оливкового масла приводит к выраженному подавлению жизнедеятельности микроорганизмов полости рта, в том числе пародонтопатогенных бактерий. Эффективность озонотерапии связана с нормализацией окислительно-восстановительных процессов за счет торможения реакции перекисного окисления липидов и активацией антиоксидантной системы, а также параметров кровоснабжения в тканях пародонта.

При инъекционном методе озонотерапии у всех пациентов с пародонтитом вне зависимости от давности заболевания, возраста и пола происходит существенное клиническое улучшение [47,243]. Морфологические данные свидетельствуют об усилении регенерации эпителия под действием озонированного оливкового масла.

По мнению некоторых авторов перспективным методом лечения хронического генерализованного пародонтита может быть применение электроактивированных водных растворов – анолита на основе натрия хлорида. Проведенные патоморфологические и электрохимические исследования позволили рекомендовать конкретную методику использования, включающую ирригацию полости рта раствором анолита во время ультразвуковой обработки зубов, полоскание анолитом и католитом и приема раствора католита внутрь в процессе комплексного лечения пародонтита [131].

В России создана система профилактики, лечения и реабилитации больных с использованием новых методов на базе курортов [75].

На базе бальнеологических курортов проводится комплексное лечение тканей пародонта с орошением сероводородной, йодобромной минеральных вод. Бальнеотерапия улучшает метаболические процессы в тканях пародонта, ускоряет кровоток, иммунобиологические процессы, что способствует ускорению репаративных процессов, а также оказывает бактерицидное, бактериостатическое, противовоспалительное воздействие на ткани полости рта и организм в целом [10, 93, 112, 191, 221].

По данным Мажаренко В.А. (2005) применение гипохлорита натрия на фоне комплексного санаторно-курортного лечения приводит к снижению воспалительных явлений и активным процессам регенерации в тканях пародонта. Гипохлорит натрия является препаратом, полученным из физиологического раствора натрия электрохимическим методом, эффективно влияет на разнообразную патогенную

флору полости рта. Наибольшей чувствительностью к гипохлориту натрия обладают *S. mutans*, коагулазоотрицательные стафилококки и *S. Salivarius*[186].

Одной из новых физиотерапевтических технологий является использование такого лечебного фактора природной среды как сильвинитотерапия. При этом сведений об эффективности применения сильвинитотерапии в программе комплексного лечения основных стоматологических заболеваний в доступной литературе не представлено.

1.3. Физиолого-гигиеническое обоснование минералотерапии

На современном этапе развития медицинской науки большое значение приобретают немедикаментозные методы медицины, которые направлены на восстановление здоровья человека на этапах выздоровления или ремиссии заболеваний. Одним из таких природных лечебных методов, имеющих высокую эффективность и разнообразные показания к применению, является спелеотерапия [101, 306, 308, 309].

Использование соляных и карстовых пещер и рудников для лечения больных имеет многолетнюю историю. Так, в середине 19 века и первой половине 20 века в европейских странах - Италии, Австрии, Германии, Чехии, Венгрии и других, а затем и в нашей стране сначала в результате научных, а затем клинических исследований были изучены лечебные факторы пещер и определены основные показания для лечения больных с заболеваниями органов дыхания, опорно-двигательного аппарата, неврологическими и дерматологическими болезнями [27, 31, 32, 37, 297].

Спелеотерапевтические лечебницы, расположенные в соляных рудниках работают в Польше, Румынии, Армении, Киргизии, Белоруссии, Украине. Внутренняя среда данных сооружений характеризуется постоянной температурой, высокой ионизацией и практически стерильным воздухом, а также естественным

уровнем радиационного фона. Время лечебных сеансов составляет от 2 до 12 часов в сутки. После спелеолечения ремиссия заболеваний продолжается от 6 месяцев до 3 лет [30, 37]. Соляные месторождения сложены из осадочных пород древних морей. Верхнекамское месторождение калийных солей находится в Пермском крае, основным добываемым природным минералом является сильвинит из класса галогенов, подкласса хлоридов [26]. Он содержит 52, 5% хлористого калия, натрия и магния в качестве примесей, его отличает высокая крепость, которая определяет высокий уровень дисперсности пылевых частиц [226].

Применение природных калийных солей, в частности сильвинита, для солелитепии представляет перспективное направление в физиолитепии и вызывает значительный интерес у гигиенистов, физиологов, терапевтов, аллергологов, иммунологов, неврологов и дерматологов [132, 192, 239, 240].

В результате многолетних исследований, проведенных на кафедре коммунальной гигиены и гигиены труда Пермского государственного медицинского университета были изучены специфические факторы подземной среды в шахтах Верхнекамского месторождения (естественные и производственные), воздействующие на организм человека (здорового и больного), процессы самоочистения воздуха от загрязняющих веществ [26, 27]. Впервые разработаны методы лечения больных аллергическими заболеваниями органов дыхания в условиях действующего калийного рудника [28, 33].

Спелеолитепия завоевала признание как высокоэффективный метод лечения аллергозов и профилактики различных заболеваний. В то же время высокая стоимость и сложность строительства спелеолечебниц, затрудняет широкое распространение метода спелеолитепии. В связи с этим возникла необходимость к созданию наземных сооружений, имитирующих условия соляных шахт [31].

На основании гигиенических, физиологических, микробиологических и иммунологических исследований были созданы и запатентованы следующие типы

соляных сильвинитовых сооружений: соляные микроклиматические палаты «Сильвин», «Сильвин-1», «Сильвин-2» «Сильвин-Универсал», а также индивидуальный микроклиматический соляной бокс, экран из природного сильвинита, бытовой насытитель помещений аэрозолем природных калийных солей, устройство для солелечения дерматологических больных, лечебно-профилактическая кабина для домашних животных [31, 142,143, 227, 228, 252].

К основным факторам сильвинитовых сооружений, которые оказывают лечебное воздействие на организм пациентов, проходящих курс солетерапии относятся: несколько повышенные уровни радиационного фона, благоприятное соотношение легких отрицательных и положительных аэроионов в воздушной среде, наличие мелкодисперсного многокомпонентного соляного аэрозоля, оптимальный микроклимат, своеобразный микробный пейзаж, элиминации аллергенов и поллютантов [28, 34, 35].

Наиболее важное биологическое значение отводится легким отрицательным аэроионам. Поток аэроионов, воздействуя на кожу, может повышать ее газообмен и стимулировать рецепторы кожи. Влияние аэроионов на рецепторы кожи способно рефлекторно изменить тонус центральной нервной системы. Аэроионы кислорода благотворно влияют на состояние нервной системы, кровяное давление, тканевое дыхание, обмен веществ, на физико-химические свойства крови, кроветворение, сахар крови [37].

Эффективность лечения во многом определяется наличием в воздухе сухого многокомпонентного мелкодисперсного соляного аэрозоля. Комплекс солей, состоящий из хлоридов Na, K и Mg, оказывает на организм пациентов муколитическое, бронходренажное, противовоспалительное и иммуномодулирующее действие [30, 34].

Комплекс лечебных факторов соляных сооружений способствует снижению бронхиальной реактивности, нормализации мукоцилиарного транспорта, улучшению

дренажной функции бронхов, стабилизации артериального давления, уменьшению числа предсердно-желудочковых экстрасистол, ликвидации иммунологических расстройств и улучшению психоэмоционального состояния больных. Данный вид солетерапии характеризуется мягкостью воздействия и отсутствием побочных эффектов [31,35].

Гигиеническая оценка фоновых значений основных лечебных факторов внутренней среды была проведена в 18 соляных микроклиматических палатах «Сильвин», используемых в профилакториях, санаториях, пансионатах, курортах и больницах Москвы, С.-Петербурга, Калининграда, Самары, Перми и Пермского края, Челябинской области, Татарстана, Удмуртии, Башкортостана, Минеральных вод, Сочи, Анапы и зарубежья [150, 192, 224].

На радиационный фон значительное влияние оказывали различные сезоны года. В летний период года он был достоверно выше, чем в зимний и весенний периоды ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация легких отрицательных аэроионов отмечалась летом ($1531,5 \pm 101,2$ ед/см), что соответствовало и литературным данным. Коэффициент униполярности во все сезоны года был менее единицы, свидетельствуя о благоприятном состоянии внутripалатной среды. Фоновая концентрация легких отрицательных аэроионов находилась в прямой зависимости от содержания минерала сильвина в соляных блоках. Наибольшие показатели отмечались в СМП «С», конструкции которых содержали 85% блоков, с повышенным содержанием сильвина. Изучалось влияние продолжительности эксплуатации на показатели радиационного фона и аэроионизации внутренней среды соляных сильвинитовых палат. Величина радиационного фона и концентрация легких отрицательных аэроионов были достоверно выше в сооружениях со сроком эксплуатации от 1 до 2 лет. Наиболее высокая концентрация легких положительных аэроионов ($690 \pm 40,3$ ед/см³) была зарегистрирована в сооружениях более двухлетней эксплуатации. С увеличением срока эксплуатации СМП достоверно

снижались и показатели радиационного фона [78, 142].

Таким образом, проведенные исследования показали, что: радиационная и аэроионизационная обстановка, аэрозольный состав и микробный пейзаж воздуха соляных палат имеют прямую зависимость от продолжительности использования, сезона года, количества сильвина в ограждениях и выполнения санитарных мероприятий по их эксплуатации.

Данные сооружения в отсутствии пациентов способны поддерживать стабильность микроклимата и увеличивать аэроионизацию воздуха за счет повышения естественного радиационного фона внутри соляных сооружений без использования дополнительной воздухоподготовки. Процесс лечения пациентов требует проведения ряда мероприятий по коррекции внутренней среды палат в ходе солелечения с помощью систем кондиционирования и вентиляции воздуха.

Внутренняя среда соляных палат, функционирующих по разработанным режимам эксплуатации способствует положительным, статистически достоверным изменениям в состоянии дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной и иммунной систем пациентов в динамике курса солелечения [37].

Прикроватное соляное сильвинитовое устройство для физиотерапевтического лечения аллергопатий оказывало выраженное положительное влияние на функциональное состояние дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем организма пациентов [31].

При проведении физиотерапевтических сеансов солелечения рекомендуется сокращение продолжительности сеанса до одного часа; работа приточной вентиляции в начале сеанса в течение 10 минут; включение вытяжной вентиляции после 50-ти минут сеанса на 10 минут [28].

Для поддержания постоянства лечебной среды палат следует раз в два года проводить профилактические работы, включающие, в том числе, механическую зачистку соляных поверхностей стен, пола и потолка [28, 37].

По данным клиницистов при использовании солетерапии в комплексном лечении взрослых и детей с бронхолегочной патологией наблюдался выраженный общетерапевтический эффект: улучшалось общее состояние, сон, аппетит, настроение, восстанавливалось носовое дыхание, исчезали кашель и хрипы в легких. Приступы удушья при легкой форме бронхиальной астмы прекращались полностью, а при среднетяжелой становились редкими и менее выраженными [35, 97, 285].

Нормализация гемодинамики малого круга кровообращения в сочетании с благоприятным влиянием аэроионов на мозговую ткань человека, улучшала функционирование коры головного мозга, стабилизировала ее электрическую активность [37].

Изучение результатов солелечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в наземных соляных палатах показало, что у 64,8% пациентов с гипертонической болезнью I стадии уменьшалась интенсивность головной боли, снижалось систолическое артериальное давление на 8%, а диастолическое – на 13%. При ГБ II стадии снижение интенсивности головной боли было отмечено у 42,8% пациентов, боли в области сердца - у 14,3, параллельно наблюдались позитивные изменения на ЭКГ [143].

Лечение пациентов с атопическим дерматитом в условиях соляных микроклиматических палат показало их высокую эффективность (61% – при монотерапии и 88,6% – при сочетанной терапии). После проведенного курса лечения у всех больных полностью купировалась аллергическая сыпь, в повторных гемограммах частота выявления лейкопении и нейтропении уменьшилась в 2 раза, эозинофилии – в 3 раза. Имелась тенденция к снижению индекса местной эозинофилии, рассчитанного по данным мазка со слизистой носа ($1,23 \pm 0,57$ – до начала терапии, по окончании лечения – $0,71 \pm 0,27$), что свидетельствовало об уменьшении аллергической настроенности со стороны слизистых оболочек [140, 143,

252].

По данным Владимирова А.А., Гутмана Л.Б. и Пономаренко Г.Н. (2004) установлено, что применение соляного сильвинитового устройства в комплексном лечении беременных с хронической плацентарной недостаточностью приводит к исчезновению головных болей, отеков, снижению тонуса матки, повышению показателей гемоглобина, эритроцитов, макроэлементов сыворотки крови. Лечение беременных в условиях палат, оборудованных соляными сильвинитовыми устройствами, позволяет снизить риск рождения детей с гипотрофией, проводить профилактику дистресса плода, аномалий сократительной деятельности матки, перенашивания, заболеваний матери и плода, связанных с преждевременным излитием околоплодных вод [29, 70, 99].

Интересным методом немедикаментозного лечения больных с заболеваниями бронхолегочной системы является сильвинитовая спелеотерапия в сочетании с криомассажем грудной клетки [97].

Исследованиями, проведенными у детей и взрослых с аллергическими респираторными заболеваниями, установлено, что применение сильвинитовой спелеотерапии сопровождается уменьшением клинической симптоматики, повышением деятельности мерцательного эпителия- и проходимости воздухопроводящих путей, фагоцитарной активности нейтрофилов, благоприятной динамикой титра сывороточных антител [141].

Комплексное применение вдыхания солевого аэрозоля с криомассажем грудной клетки, дополнительно оказывает миорелаксирующее, противоотечное, противовоспалительное, обезболивающее действие [122, 125].

Исследованиями сотрудников ГНИИ курортологии г. Пятигорска доказано, что спелеотерапия в сочетании с пероральным приемом минеральной воды оказывает активирующее действие на гормональные системы организма, улучшает липидный обмен, и, в частности, способствует повышению содержания в крови

липидов высокой плотности, обладающих антиатерогенным действием. Возможность коррекции гормонального и метаболического статуса организма под действием данного метода его применение в комплексном лечении хронического простатита [116, 240].

Проблему влияния спелеоклиматических факторов на иммунный статус студентов в состоянии психоэмоционального стресса изучали Н.А. Агаджанян и О.А. Жоголева. В результате проведенных исследований установлено, что одним из немедикаментозных методов лечения с адаптогенными возможностями является спелеоклиматотерапия. Биологический эффект спелеоклиматотерапии основан на феномене перекрестной адаптации, вследствие которой адаптация к микроклимату сильвинитовой пещеры сопровождается повышением устойчивости к другим стрессорным воздействиям [120, 240]. Согласно литературным данным отечественных и зарубежных авторов, процесс адаптации сопровождается активацией иммунной системы (А. Н. Смирнов, 2009; В. Plytyczetal, 2002; L. В. Martin, 2009; S. Dimitrovetal, 2010).

Выраженное иммунокорректирующее, гипосенсибилизирующее, противовоспалительное, релаксационное и другие «общеукрепляющие» действия позволяют широко применять спелеотерапию в современной восстановительной медицине, курортологии и физиотерапии [240].

Так, на курорте Усть-Качка Пермского края процедуры спелеолечения широко применяются для лечения аллергодерматозов у детей [239].

По заключению Российского научного центра физиотерапии (2006) наземные соляные сооружения рекомендовано применять с профилактической и лечебной целью для пациентов пульмонологического, оториноларингологического, кардиологического, неврологического, дерматологического и гинекологического профилей. Для профилактики заболеваний полости рта нами предложен комплекс лечебных физических факторов сильвинитовых сооружений, которые способны

снижать нервную возбудимость, нормализовать сон, оказывать анальгезирующий эффект, повышать общий тонус организма, улучшать электролитный обмен, кроветворение и усвоение кислорода тканями. Природный минерал сильвинит обладает антиоксидантными, бактериостатическими действиями, стимулирует функции ретикулоэндотелиальной системы, снижает СОЭ. Аэроионизация, создаваемая сильвинитом, изменяет гидрофильность покровных тканей, ускоряя рассасывание местного отека. Проникая в кожные покровы и слизистые оболочки, она способствует появлению и накоплению продуктов щелочной реакции, вызывает местную, общую температурную и сосудистую реакции. Образующиеся химически активные атомы и молекулы стимулируют местные метаболические процессы, иммуногенез, трофические и репаративные процессы в тканях, вызывая расширение артериол и усиление локального кровотока, снижая тактильную и болевую чувствительность, что особенно актуально для стоматологической практики. Содержащийся в сильвинитовых сооружениях многокомпонентный мелкодисперсный соляной аэрозоль оказывает саногенное, противовоспалительное, десенсибилизирующее, иммуномодулирующее действия на организм пациентов [37, 297, 306].

В современных литературных источниках нет сведений о применении минералотерапии в стоматологической практике. В то же время, вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что изучение возможности использования сильвинитотерапии для лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний является актуальной задачей. Кроме того, исследование эффективности воздействия физических факторов сильвинитового помещения на состояние органов полости рта и ротовой жидкости представляет интерес с научной и практической точки зрения, что и явилось целью нашей работы.

Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения цели и достижения задач диссертационной работы было проведено два раздела исследования – гигиеническая оценка физических факторов, создаваемых сильвинитовым физиотерапевтическим помещением и клиническое наблюдение пациентов.

В гигиеническом разделе работы были использованы гигиенические методы изучения соляного помещения.

В клиническом разделе работы проведена оценка стоматологического здоровья лиц молодого возраста с помощью основных и дополнительных современных методов исследования, а также клинико-лабораторная оценка сильвинитотерапии.

2.1. Гигиеническая оценка физических факторов соляного помещения для оздоровления учащихся

Гигиенические исследования проводили в сильвинитовом физиотерапевтическом помещении (СФП), разработанном и запатентованном научными сотрудниками кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда и кафедры стоматологии ФДПО ПГМУ (патент РФ №2014105820/14, 17.02.2014).

Внутреннюю среду обычной комнаты и СФП исследовали с помощью общепринятых гигиенических методик.

В обычной комнате исследовали исходные показатели микроклимата, радиационного и аэроионизационного фона. Аналогичные параметры, а также содержание соляного аэрозоля определяли в СФП. Курс солелечения составлял 17 дней. Ежедневно без присутствия пациентов проводили мониторинг гигиенических показателей до начала, в середине и конце физиотерапевтических сеансов.

Все гигиенические исследования проведены совместно со старшим лаборантом кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера С.А. Варанкиной.

Для определения микроклимата помещения изучали температуру, относительную влажность, скорость движения воздуха и температуру ограждающих поверхностей. Использовали приборы, рекомендованные для проведения гигиенических исследований воздушной среды помещения.

Микроклимат определяли прибором «CENTER 311». Всего выполнено 2617 замеров: 985 – в обычной комнате и 1632 — в СФП.

Скорость движения воздуха измерялась спиртовым кататермометром Хилла, имеющим цилиндрический резервуар и в дальнейшем полученные данные вычислялась по известной формуле: $V = (H/Q - 0,20)^2$ м/сек, где Q-разность между средней температурой кататермометра (36,5°) и температурой окружающего воздуха; 0,20; 0,40; – эмпирические коэффициенты; H – величина охлаждения кататермометра. Исследования проводили трехкратно, затем рассчитывали среднюю арифметическую величину. Проведено 2617 измерений скорости движения воздуха: 985 – в обычной комнате и 1632 – в СФП.

Температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха изучали в трех точках по диагонали помещений на высоте 0,1; 1,0 и 1,7 м от пола.

Температура ограждающих поверхностей измерялась с помощью съемного датчика (K-типа) прибора Center- 311 на высоте одного метра от пола в 4 точках по периметру соляного помещения в зоне нахождения пациентов.

Радиационный фон определяли прибором РД 1503 (783 измерения: в обычной комнате – 375; в СФП – 408). Замеры радиационного фона в СФП проводили на расстоянии 30 см от соляного фильтра, в центре помещения и в зоне дыхания пациентов [224].

Аэроионизационную обстановку воздушной среды оценивали

малоба́ритным счетчиком аэроионов МАС – 01 с учетом коэффициента униполярности (K_u) (2617 замеров: 985 – в обычной комнате и 1632 – в СФП), который рассчитывался как отношение концентраций легких положительных аэроионов к легким отрицательным.

Исследования аэроионизационной обстановки проводились в обычной комнате и СФП, в центре и в местах размещения пациентов в течение сеанса минералотерапии во время отсутствия пациентов.

Концентрацию соляного аэрозоля в воздухе помещения регистрировали с помощью прибора АЭРОКОН (2617 замеров: 985 – в обычной комнате и 1632 – в СФП), предназначенного для непрерывного измерения мгновенных значений массовой концентрации аэрозольных частиц различного происхождения и химического состава. Диапазон измерения от 0 до 100 мг/м³.

2.2 Клинические методы обследования

Клиническое обследование пациентов проводили на базе кафедры стоматологии ФДПО Пермского государственного медицинского университета им. академика Е.А. Вагнера.

Под нашим наблюдением находилось 79 студентов медико-профилактического факультета, в возрасте от 19 до 25 лет, подписавших добровольное информированное согласие на участие в клинико-лабораторных исследованиях.

На первом этапе обследования проводили опрос больного, начиная с выяснения жалоб, уточняли наличие кариозных полостей и дефектов твердых тканей зубов, боли во время приема пищи и при чистке зубов, кровоточивости десны, неприятного запаха изо рта. При опросе выявляли вредные привычки, сопутствующие и перенесенные заболевания, устанавливали аллергологический и наследственный анамнез. В анамнезе стоматологических заболеваний выясняли

время появления первых симптомов, характер течения, частоту обострений, проводимое ранее лечение и его эффективность.

При внешнем осмотре оценивали симметричность лица, окраску видимых кожных покровов и слизистой оболочки красной каймы губ. Определяли глубину преддверия полости рта, окраску слизистой оболочки полости рта, состояние выводных протоков околоушных и поднижнечелюстных слюнных желез. Устанавливали вид окклюзии, состояние твердых тканей зубов и их устойчивость.

Распространенность кариеса зубов определяли как процентное соотношение лиц, пораженных кариесом, к общему числу осмотренных. Для оценки распространенности кариеса зубов использовали следующие критерии ее уровня: низкий – 0–30%; средний – 31–80%; высокий – 81–100% (Э.М. Кузьмина, 1997).

Интенсивность кариеса постоянных зубов оценивали по индексу КПУ (сумма кариозных, запломбированных и удаленных постоянных зубов). При анализе структуры КПУ выделяли компоненты: К – кариозные, П – пломбированные, У – удаленные зубы.

Среднюю интенсивность кариеса зубов в группах определяли как соотношение суммы индивидуальных показателей индекса *КПУ* к числу осмотренных.

Кроме того, по индексу КПУ вычисляли уровень стоматологической помощи (УСП) по следующей формуле:

$$УСП = 100\% - \left(100 \times \frac{K + A}{КПУ} \right), \text{ где}$$

100% – условный максимальный уровень обеспечения нужд населения в стоматологической помощи;

К – кариозные зубы

А – отсутствующие зубы, невосстановленные протезами.

Оценку уровня стоматологической помощи осуществляли, используя критерии: плохой уровень – 0–9%; недостаточный – 10–49%; удовлетворительный – 50–79%; хороший – 80% и выше (П.А. Леус, 2000).

Структурно-функциональную резистентность эмали зубов определяли с помощью теста эмалевой резистентности (ТЭР). Интенсивность окрашивания оценивали по 10-бальной шкале и выделяли 4 степени структурно-функциональной резистентности эмали (Таблица 1).

Таблица 1

Степени структурно-функциональной резистентности эмали

Резистентность	Уровень окрашивания	баллы
высокая устойчивость зубов к кариесу	участок окрашивания бледно-голубого цвета	1-2 балла
средняя устойчивость к кариесу	участок окрашивания голубого цвета	3-5 баллов
пониженная резистентность	участок окрашивания синего цвета	6-8 баллов
крайне низкая резистентность эмали	участок окрашивания темно-синего цвета	9-10 баллов

Для изучения состояния ротовой жидкости использованы такие методы исследования, как скорость спонтанной продукции слюны (СПС), минерализующий потенциал слюны, который оценивали по 2 критериям: водородному показателю (pH) и типу микрокристаллизации слюны.

Скорость спонтанной продукции слюны (СПС), определяли по рекомендации Е.В. Боровского [54]. Для этого в одно и то же время суток после чистки зубов больного просили в течение 20 минут собирать общую слюну в пробирку путём сплёвывания спонтанно накопившейся слюны. В ходе сбора слюны должен быть исключён контакт с обонятельными и вкусовыми раздражителями. В норме СПС у лиц молодого возраста составляет 0,7 – 0,9 мл в минуту [130].

Определение водородного показателя активности ионов в слюне проводили в утренние часы между приемами пищи с помощью индикаторной лакмусовой бумаги фирмы «*Merk*» (диапазон измерения от 5,0 до 8,0 с ценой деления 0,2 рН).

Тип микрокристаллизации слюны определяли по методике Леуса П.А. в модификации Дубровиной Л.А. После забора небольшого количества смешанной нестимулированной слюны ее переносили на предметное стекло и высушивали в термостате при температуре 37°C в течение 2 часов. Тип кристаллизации определяли под микроскопом при естественном освещении с увеличением в 300 раз.

При компенсированной форме течения кариеса наблюдается I тип кристаллизации – четкий рисунок удлинённых кристаллопризматических структур, сросшихся между собой; при субкомпенсированной форме – II тип, при котором видны отдельные дендритные кристаллопризматические структуры меньших размеров; при декомпенсированной форме – III тип, при котором по всей капле просматривается большое количество изометрически расположенных кристаллических структур неправильной формы.

Определение состояния тканей маргинального пародонта проводили с помощью основных методов обследования и индексной оценки. Диагноз заболевания пародонта устанавливали на основании «Классификации заболеваний пародонта», принятой на заседании Президиума секции пародонтологии Академии стоматологии (Москва, 2001).

При исследовании десны обращали внимание на ее цвет, контуры, плотность десневого края, состояние межзубных сосочков, прикрепленной десны. Воспалительные явления в десне оценивали по следующим признакам: гиперемия, отечность, кровоточивость, гиперплазия, десквамация, изъязвления.

Наличие над- и поддесневых зубных отложений, глубину пародонтальных карманов, рецессию десны в миллиметрах определяли визуально и с помощью пародонтального зонда.

Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью упрощенного индекса гигиены полости рта (ОHI-S) –J.C.Green, J.R.Vermillion, (1964), состоящего из двух компонентов и позволяющего оценить количество зубного налета и зубного камня на вестибулярных поверхностях 16, 11, 26, 31 и язычных поверхностях 36, 46 зубов.

Для определения зубного налета использовали следующие баллы:

- 0 – зубной налет не выявлен;
- 1 – мягкий зубной налет покрывает не более 1/3 поверхности зуба;
- 2 – мягкий зубной налет покрывает более 1/3, но не менее 2/3 поверхности зуба;
- 3 – мягкий зубной налет покрывает более 2/3 поверхности зуба.

Определение над- и поддесневого зубного камня проводили при зондировании с помощью пародонтального зонда на тех же зубах и поверхностях. Использовали следующую систему оценок:

- 0 – зубной камень не обнаружен;
- 1 – наддесневой зубной камень покрывает до 1/3 поверхности зуба;
- 2 – наддесневой зубной камень покрывает от 1/3 до 2/3 поверхности зуба и (или) имеется поддесневой камень в виде отдельных конгломератов;
- 3 – наддесневой зубной камень покрывает более 2/3 поверхности зуба и (или) имеется поддесневой камень, который окружает пришеечную часть зуба;

Расчет проводили по формуле:

$$\text{ОHI-S} = \frac{\text{индекс збного налёта} + \text{индекс зубного камня}}{n \text{ (числ обследованных зубов- б)}}$$

Оценочные критерии индекса:

- 0,0 – 0,6 – низкий, гигиена полости рта «хорошая»;
- 0,7 – 1,6 – средний, гигиена полости рта «удовлетворительная»;
- 1,7 – 2,5 – высокий, гигиена полости рта «плохая»;
- 2,6 и более – очень высокий, гигиена полости рта «очень плохая».

Для индексной оценки состояния тканей десны и эффективности проводимого лечения у всех пациентов применялся папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Parma и в цифровом значении (Parma, 1960). Индекс РМА вычисляли путем сложения оценок состояния десны у каждого зуба по формуле и выражали в процентах:

$$\text{РМА} = \frac{\text{сумма баллов} \times 100\%}{3 \times \text{число зубов}}$$

Состояние десны оценивали в баллах:

- 0 – отсутствие воспаления;
- 1 – воспаление только десневого сосочка (Р);
- 2 – воспаление маргинальной десны (М);
- 3 – воспаление альвеолярной десны (А).

Оценочные критерии индекса:

- 30% и менее – легкая степень тяжести гингивита;
- 31 – 60% – средняя степень тяжести гингивита;
- 61% и выше – тяжелая степень.

Степень кровоточивости десневой борозды оценивали с помощью индекса (SBI) по Н.Р. Muhelmann в модификации I. Cowell (1975), при «зондовой пробе» в области всех зубов. Степень кровоточивости оценивали в баллах: 0 – кровоточивость отсутствует; 1 – кровоточивость появляется не раньше, чем через 30 сек. после зондирования; 2 – кровоточивость возникает сразу после зондирования или в пределах 30 сек.; 3 – кровоточивость появляется при приеме пищи или чистке зубов.

Определяли индекс нуждаемости в лечении тканей пародонта с помощью индекса СРІТN (Ainamoetal, 1982). Для определения индекса обследовали пародонт в каждом секстанте, данные заносили в специальную форму.

17/16	11	26/27
47/46	31	36/37

После зондирования тканей пародонта в 5 – 6 точках оценивали их состояние по следующим кодам: 0 – здоровые ткани; 1 – кровоточивость; 2 – зубной камень; 3 – карман 4 – 5мм; 4 – карман 6мм и более.

Все полученные сведения о пациентах вносили в специальную карту обследования пациентов (приложение № 1).

2.2.1. Компьютерная программа обследования тканей пародонта – «Florida Probe»

Углубленную клиническую оценку состояния тканей пародонта с помощью компьютерной системы «Florida Probe» провели у 24 пациентов до и после лечения. Компьютерная система базируется на персональном компьютере и состоит из программного обеспечения ФП32, зондирующего устройства, звуковой карты, компьютерного интерфейса и ножного переключателя. Обследование пациента начинают с заполнения карты, в которой указывают персональные данные, вводят внутриротовые фотографии и заполняют графы индивидуальных заметок. Затем с помощью пародонтального зонда, включенного в компьютерную систему, проводят обследование тканей пародонта около каждого зуба в шести точках. Регистрируют следующие клинические параметры: отсутствие зубов, рецессию десны, глубину пародонтального кармана, кровоточивость, нагноение, подвижность зубов, состояние фуркации многокорневых зубов, наличие зубных отложений.

Измерения проводятся автоматически и фиксируются цифровым и цветовым индикатором. При помощи педали ножного переключателя результаты всех измерений автоматически заносятся в компьютер. Постоянная сила зондирования обеспечивается винтовыми пружинами, находящимися внутри ручки зонда. Наличие зубного налета, зубного камня регистрируется на каждой поверхности зуба (в четырех точках около каждого зуба), проводится процентный и графический анализ.

Полученная информация выдается на экран монитора в индивидуальной карте обследования пациента, анализируется по всем выявленным параметрам, итоговые

данные распечатываются, благодаря наглядности и доступности изложения результатов создается стойкая мотивация к лечению воспалительных заболеваний тканей пародонта. (Рисунок 1). У пациентов, обследованных с помощью компьютерной системы «Florida Probe», благодаря наглядности и доступности изложения результатов исследования (звуковое сопровождение обследования, цветной, графический и процентный анализ) создается стойкая мотивация к лечению заболеваний тканей пародонта.

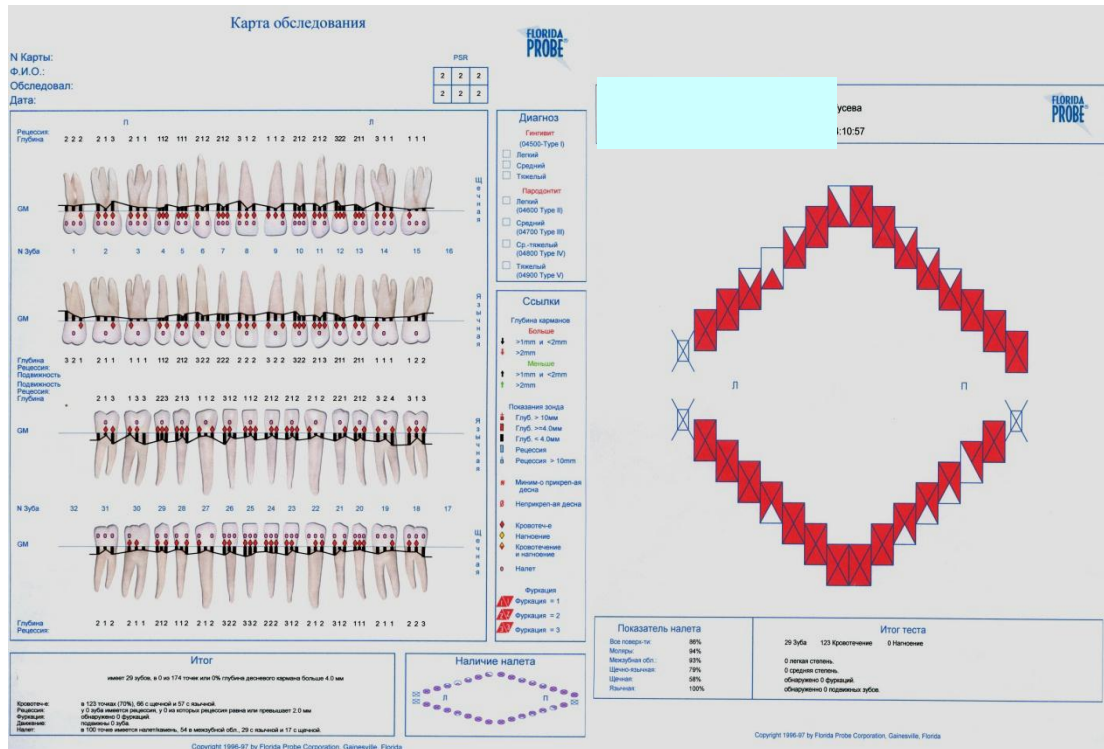


Рисунок 1. Данные компьютерной системы «Флорида Проуб»

2.2.2. Социологический метод исследования

Для определения социально-гигиенического «портрета» студентов медико-профилактического факультета ПГМУ нами была составлена анкета на основании руссифицированной версии опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья ОНП-49-RU» (Г.М. Барер, 2006; О.С. Гилева, 2009) и индекс-опросника гигиенических знаний и навыков С.Б. Улитовского (2002) [40,79, 248]. Каждая анкета содержала 23 вопроса открытого типа по разделам: качество жизни, общее

здоровье, уровень знаний и навыков по вопросам гигиены полости рта. Надежность данных опроса обеспечивалась добровольностью согласия, заинтересованностью респондентов в участии и простотой формулировок вопросов. Проведено анкетирование 100 студентов МПФ.

2.3. Лабораторные методы исследования ротовой жидкости

Показатели местного иммунитета определяли у 48 больных, из них в основной группе - у 24 человек и в группе наблюдения - у 24 обследуемых.

Материалом для исследования служила смешанная нестимулированная слюна. Для этого в одно и то же время суток после чистки зубов между приемами пищи испытуемых просили в течение 20 минут собирать общую слюну в пробирку путём сплёвывания спонтанно накопившейся слюны.

Концентрацию цитокинов IL-4, IL-8 в слюне определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов «Цитокин» «ИФА-IL-4» и «ИФА -IL-8» (ООО «Цитокин», Санкт-Петербург).

Результаты нашего исследования сравнивали с показателями ИЛ-4 и ИЛ -8 у 10 здоровых лиц молодого возраста, не имеющих контакта с производственными вредностями [175].

Количественное определение sIgA в ротовой жидкости проводили методом радиальной иммунодиффузии (РИД) – О. Manchini et al(1965). В работе применяли антисыворотку к секреторному компоненту и соответствующий стандарт производства Московского НИИ вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова.

Количественное содержание лизоцима в смешанной слюне определяли методом диффузии в агар, (1966) который основан, на том, что раствор лизоцима, диффундируя из лунок, лизирует взвешенный тест-микроб, вследствие чего вокруг лунок с лизоцимом образуются прозрачные зоны, диаметр которых соответствует концентрации находящегося в них лизоцима.

2.4. Методы лечения больных

В настоящее время стоматологическая заболеваемость студенческой молодежи остается высокой и не имеет тенденции к стабилизации (Коростылева Е. А., 2009). Стоматологическое здоровье студентов характеризуется высоким уровнем показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов и воспалительных заболеваний тканей пародонта, которые далеки от измеримых задач, определенных ВОЗ (Юшманова Т.Н. и соавт., 2001).

Уровень общего здоровья студенческой молодежи продолжает оставаться довольно низким. За время обучения наблюдается рост заболеваемости органов пищеварения, снижение числа здоровых студентов, увеличение числа лиц, имеющих два и более заболевания с 28,3% до 49,3%. Установлен не только рост заболеваемости различных органов и систем организма, но и широкое распространение факторов риска, формирующих уровень здоровья студентов [13, 176,200].

В соответствии с целью и задачами нашей работы программа лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний включала:

Первичные мероприятия

- Мониторинг стоматологического статуса студентов
- Анкетирование по вопросам гигиены, уровня здоровья и качества жизни
- Беседы и обучение индивидуальной гигиене полости рта, рекомендации по питанию
- Профессиональная гигиена полости рта

Лечебные мероприятия

- Лечение кариеса зубов с использованием современных материалов
- Лечение гингивита

Поддерживающие мероприятия

- Соблюдение индивидуальной гигиены полости рта и самоконтроль
- Местная флюоризация зубов 2 раза в год

В зависимости от методов лечения были сформированы две репрезентативные группы больных. Пациенты в группах сопоставимы по полу, возрасту и клиническим проявлениям стоматологических заболеваний. Основную группу составили 36 человек, которым наряду с санацией полости рта в течение 17 дней ежедневно по 4 часа проводили курс минералотерапии в физиотерапевтическом сильвинитовом помещении. В группу сравнения входили 43 человека, которым не осуществляли минералотерапию.

Оценку эффективности лечебно-профилактических мероприятий проводили на основании клинических и лабораторных исследований органов полости рта у студентов через месяц и через год.

2.5. Методы статистической обработки

Обработка и анализ полученных данных выполнялись математико-статистическими методами на базе современного компьютерного обеспечения, использовались стандартные пакеты прикладных программ: Microsoft Excel 2011 и Statistica for Windows 7.0. Статистическая обработка материала проводилась методами вариационной статистики с вычислением стандартной ошибки среднего значения. При оценке степени достоверности различий средних данных использовали t – критерий Стьюдента, различие считали значимым при $p \leq 0,05$ [76, 155, 218, 235].

Глава 3. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СИЛЬВИНИТОВОГО ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Многолетние исследования физико-химических свойств минерала сильвинита выявили, что в сооружениях из природных калийных солей Верхнекамья создается особая внутренняя среда, способная оказывать положительное воздействие на организм пациентов [37, 226].

В качестве объекта исследования было выбрано сильвинитовое физиотерапевтическое помещение. Оно представляет собой сооружение, в конструкцию которого входят две соляные панели из природного сильвинита общей площадью 9 м^2 , соотношение площади реакционных поверхностей к общей площади ограждений помещения составляет 1:7, соляная реакционная поверхность на 34,8 % состоит из сильвина. В нижней части панелей располагаются два соляных фильтра, внутренний объем которых заполнен деревянными пластинами с наклеенными на них осколками минерала сильвинита, а стенки выполнены из натурального материала. СФП снабжено воздуховодами, рабочие концы которых подведены к отверстию фрамуги с закрылками, а противоположные концы зафиксированы в фильтре (Рисунок 2). Атмосферный воздух, пройдя через заполненный минералом воздуховод, подвергается очистке и насыщению частицами соляного многокомпонентного мелкодисперсного аэрозоля минерала сильвинита. Для направленного движения воздуха на соляные панели в нижней части фильтров имеется вентилятор, а в верхней – патрубки, выводящие поступающий воздух на соляные панели для дополнительного увеличения концентрации соляных частиц. Воздух, который поступает в зону дыхания пациентов насыщен легкими отрицательными аэроионами и соляным аэрозолем.

В СФП имеется устройство для приготовления и подачи дополнительного

аэрозоля сильвина, состоящее из корпуса цилиндрической формы, имеющего в нижней части решетку с установленными на ней блоком минерала и фрезой с приводом для его обработки, в верхней части – воздушный клапан и выходной патрубок, подключенный к воздуховоду, на котором установлены побудитель потока воздуха и бункер-осадитель крупных частиц, соединенные с воздуховодом, подающим аэрозоль сильвина в верхнюю часть помещения. Устройство снабжено пультом для автоматического управления работой фрезы с приводом и побудителя потока воздуха. Это позволяет регулировать в воздухе помещения концентрацию аэрозоля минерала с дисперсностью частиц до 0,4 мкм, подача которого осуществляется через два часа от начала сеанса после предварительной подготовки.



Рисунок 2. Фрагмент сильвинитового физиотерапевтического помещения

Определяли параметры микроклимата обычной комнаты (Таблица 2). Температура и относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха и температура ограждающих поверхностей находились в пределах гигиенических

нормативов (СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»).

В СФП исходные показатели температуры и относительной влажности воздуха составляли соответственно $21,1 \pm 0,35^\circ\text{C}$ и $50,30 \pm 2,04\%$, скорость движения воздуха была постоянной и не превышала $0,01 \pm 0,001$ м/с, температура ограждающих поверхностей находилась на уровне $18,90 \pm 0,27^\circ\text{C}$ (Таблица 2). Параметры микроклимата СФП соответствовали требованиям нормативных документов (СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»).

Таблица 2

Микроклимат обычной комнаты и СФП

Показатели внутренней среды	Обычная комната	СФП
Температура воздуха, °C	$21,93 \pm 0,27$	$21,1 \pm 0,35$
Относительная влажность, %	$54,4 \pm 1,9$	$50,30 \pm 2,04$
Температура ограждающих поверхностей, °C	$19,50 \pm 0,65$	$18,90 \pm 0,27$
Скорость движения воздуха, м/с	$0,01 \pm 0,001$	$0,01 \pm 0,001$

При сравнении показателей микроклимата обычной комнаты и СФП достоверных различий не выявлено.

Радиационной фон в обычной комнате был на уровне $0,110 \pm 0,003$ мкЗв/час, в СФП – $0,180 \pm 0,002$ мкЗв/час, не превышая допустимых значений (норма радиационного фона для жилых помещений – $0,2$ мЗв/ч) (СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»). Содержание легких положительных аэроионов составляло $378,5 \pm 13,8$ ион/см³, а легких отрицательных – $283,0 \pm 29,3$ ион/см³, при коэффициенте униполярности $1,34 \pm 0,08$, который

рассчитывается как отношение легких отрицательных к легким положительным аэроионам и не должен превышать единицу (Таблица 3).

Исследовали исходные показатели аэроионизационной обстановки СФП (Таблица 3). Как следует из данных, приведенных в таблице, уровень легких положительных аэроионов составлял $503,45 \pm 36,75$ ион/см³, а легких отрицательных – $798,52 \pm 60,63$ ион/см³. Коэффициент униполярности был меньше единицы ($0,630 \pm 0,001$).

Таблица 3

Радиационной фон и аэроионизация в обычной комнате и СФП

Показатели	Обычная комната	СФП
Радиационный фон, мкЗв/час	$0,110 \pm 0,003$	$0,180 \pm 0,002^*$
Легкие отрицательные аэроионы, ион/см ³	$283,0 \pm 29,3$	$798,52 \pm 60,63^*$
Легкие положительные аэроионы, ион/см ³	$378,5 \pm 13,8$	$503,45 \pm 36,75^*$
Коэффициент униполярности	$1,34 \pm 0,08$	$0,630 \pm 0,001^*$

* – различия достоверны при $p < 0,05$

Статистически достоверные отличия отмечались в показателях радиационного фона и концентраций легких аэроионов обоих знаков. В СФП отрицательных аэроионов было больше в 2,8 раза; а положительных – в 1,3 раза. Полученные результаты свидетельствовали о благоприятной внутренней среде, создаваемой в СФП для лечения пациентов.

Исследовали микроклимат в СФП (Таблица 4). Температура воздуха в начале сеансов была $21,5 \pm 0,2^\circ\text{C}$, относительная влажность – $54,7 \pm 0,8\%$. В течение курса лечения температура воздуха незначительно снижалась, а во время сеанса повышалась с $21,5 \pm 0,2^\circ\text{C}$ (в начале) до $22,6 \pm 0,1^\circ\text{C}$ (в конце) ($p < 0,05$). Относительная влажность воздуха на протяжении курса и процедур изменялась незначительно (с $54,7 \pm 0,8\%$ до $54,4 \pm 1,1\%$). В динамике всего курса солетерапии температура

ограждающих поверхностей достоверно повышалась к концу каждого сеанса (с $19,10 \pm 0,75^\circ\text{C}$ до $22,00 \pm 0,37^\circ\text{C}$). Все параметры микроклимата за время наблюдения находились в пределах гигиенических нормативов (СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»).

Таблица 4

Микроклимат СФП

Показатели	В динамике сеансов сильвинитотерапии		
	Начало	Середина	Конец
Температура воздуха, °С	$21,5 \pm 0,2$	$22,1 \pm 0,3$	$22,6 \pm 0,1^*$
Влажность воздуха, %	$54,7 \pm 0,8$	$54,1 \pm 0,6$	$54,4 \pm 1,1$
Температура ограждающих поверхностей, °С	$19,10 \pm 0,75$	$20,90 \pm 1,05$	$22 \pm 0,37^*$
Скорость движения воздуха, м/с	$0,01 \pm 0,001$	$0,01 \pm 0,001$	$0,01 \pm 0,001$

* – различия достоверны при $p < 0,05$

Таким образом, изучение микроклимата в динамике курсов показало, что сильвинитовое физиотерапевтическое помещение способно поддерживать температуру и относительную влажность внутренней среды на постоянном уровне. Повышение температуры ограждающих поверхностей связано с радиационным теплообменом между пациентами и поверхностью панелей СФП, которые обладают специфическими свойствами природного минерала сильвинита (высокая теплоемкость и теплопроводность, способность к массообмену и хемосорбции) [37].

Основными действующими лечебными факторами в СФП являются естественная аэроионизация и наличие мелкодисперсного соляного аэрозоля.

Минерал сильвинит является природным источником слабого внешнего ионизирующего излучения, показатели которого не выходят за пределы гигиенических норм ((СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности

(НРБ-99/2009)»). Он состоит из хлористого калия (20-40 %), хлористого натрия (58-78%), сернокислого кальция (0,1–0,9%), хлористого магния (0,1-0,2 %) и воды (0,01-0,36%). В смеси хлоридов калия 0,012% приходится на радиоактивный изотоп К-40, испускающий мягкое β – и γ – излучения, приводящее к ионизации молекул воздуха. Его внутреннее воздействие создается за счет ингаляции соляного мелкодисперсного аэрозоля. Проведенные радиологические исследования выявили прямую зависимость исходных значений радиационного фона от содержания минерала сильвина в конструкции сильвинитовых сооружений [37, 226].

Как следует из таблицы 5, радиационный фон за период исследований в СФП достоверно не изменялся и находился на уровне $0,18 \pm 0,0027$ мкЗв/ч, не превышая допустимых значений (СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»).

Таблица 5

Радиационный фон и аэроионизация в СФП

Показатели	В динамике сеансов сильвинитотерапии		
	Начало	Середина	Конец
Радиационный фон, мкЗв/ч	$0,182 \pm 0,002$	$0,182 \pm 0,002$	$0,179 \pm 0,002$
Легкие отрицательные аэроионы, ион/см ³	$802,33 \pm 62,69$	$423,66 \pm 31,15^*$	$308,33 \pm 15,23^*$
Легкие положительные аэроионы, ион/см ³	$509,33 \pm 37,17$	$381,15 \pm 21,16^*$	$401,29 \pm 22,58$
Коэффициент униполярности	$0,630 \pm 0,001$	$0,890 \pm 0,002$	$1,3 \pm 0,003$
Соляной аэрозоль, мг/м ³	$0,10 \pm 0,01$	$0,12 \pm 0,01$	$0,10 \pm 0,01$

* - различия достоверны при $p < 0,05$

Под воздействием изотопа К-40 молекулы воздуха расщепляются на отрицательные и положительно заряженные аэроионы. Аэроионизация с преобладанием отрицательно заряженных легких ионов способна оказывать

анальгезирующий эффект и повышать общий тонус организма. Улучшается электролитный обмен, тканевое дыхание, усвоения кислорода тканями. Отмечаются антиоксидантное, бактериостатическое действия. Воздействие аэроионов на организм пациентов способствует активизации местных метаболических процессов, иммунных реакций, трофических и репаративных процессов в тканях, вызывая расширение кровеносных сосудов и усиление локального кровотока, снижая тем самым тактильную и болевую чувствительность [30, 37]. Приведенные данные особенно важны при использовании для лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта.

Исследование аэроионизации в динамике сеансов на протяжении курса показало, что среднее значение легких отрицательных аэроионов до начала сеанса сильвинитотерапии составляло $802,33 \pm 62,69$ ион/см³, легких положительных – $509,33 \pm 37,17$ ион/см³. Коэффициент униполярности равнялся $0,630 \pm 0,001$ и свидетельствовал о благоприятном аэроионизационном состоянии воздушной среды. В середине процедуры через 2 часа от начала сеанса наблюдалось достоверное снижение отрицательных и положительных аэроионов ($423,66 \pm 31,15$ ион/см³ и $381,15 \pm 21,16$ ион/см³ соответственно), приводящее к возрастанию коэффициента униполярности до $0,890 \pm 0,001$. К концу сеанса солелечения (через 4 часа) концентрация легких отрицательных аэроионов по сравнению с началом процедуры уменьшалась на 62,6 % и составляла $308,33 \pm 15,23$ ион/см³. Число легких положительных аэроионов незначительно увеличивалось ($p > 0,05$), коэффициент униполярности превышал единицу ($1,3 \pm 0,003$), свидетельствуя о неблагоприятной аэроионизационной обстановке.

Благоприятное воздействие аэроионизации сохранялось в течение 2,5 часов. Выраженные изменения аэроионизационной обстановки происходили за счет 4-часового сеанса сильвинитотерапии и короткого периода «жизни» аэроионов, что

позволило обосновать дополнительное распыление в середине сеанса аэрозоля сильвина, входящего в состав сильвинита.

Мелкодисперсный многокомпонентный соляной аэрозоль – один из лечебных факторов, который формирует внутреннюю среду СФП. Высокая дисперсность аэрозольных составляющих (до 0,4 мкм) способствует их глубокому проникновению в нижние отделы дыхательных путей, усиливая терапевтический эффект [141]. Многокомпонентный аэрозоль, содержащий хлориды калия, натрия, магния и кальция может обеспечивать лечебное воздействие на организм пациентов, в первую очередь, на слизистые оболочки полости рта за счет саногенного, муколитического, противовоспалительного, десенсибилизирующего, иммуномодулирующего действий. Местное воздействие аэрозоля опосредованно улучшает иммунитет слизистых оболочек ротовой полости.

В течение всего периода исследований аэрозольная среда в СФП характеризовалась выраженным постоянством. Уровень частиц ($0,1 \pm 0,01$ мг/м³) не превышал допустимого значения (СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»).

Таким образом, гигиенические исследования разработанного и запатентованного СФП выявили специфичный набор физических факторов внутренней среды, способных оказывать положительное влияние на слизистые оболочки ротовой полости.

Глава 4. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНЕРАЛОТЕРАПИИ

4.1. Общая характеристика клинических наблюдений

В соответствии с целью и поставленными задачами работы проведено комплексное стоматологическое обследование состояния органов полости рта у лиц молодого возраста, проживающих в городе Перми и Пермском крае с помощью основных методов и индексной оценки. Всего обследовано 79 больных в возрасте от 19 до 25 лет, из них женщин – 49, мужчин – 30. Средний возраст пациентов составил 22 года.

Обследованные пациенты относились к числу студентов медико-профилактического факультета Пермского государственного медицинского университета им. академика Е.А. Вагнера.

При опросе пациентов основными жалобами были наличие кариозных полостей, дефекты пломб, отсутствие зубов, кровоточивость десны при чистке зубов и приеме твердой пищи, отмечали у 8 человек неприятный запах изо рта, наличие пигментированного зубного налета – 46, зубного камня – 27, гиперестезия в области резцов и клыков – у 10 студентов.

Показатели стоматологического статуса исследуемой категории пациентов свидетельствовали об абсолютной распространенности и высокой интенсивности кариеса зубов на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта. Индекс интенсивности кариеса зубов КПУ имел широкий диапазон индивидуальных значений от 2 до 12. Среднее значение показателя составило $10,2 \pm 1,05$, в структуре показателя КПУ преобладали запломбированные зубы – 50,3%, кариозные зубы составили – 42,1%. Среднее число удаленных зубов было равно-7,6%. Уровень

оказания стоматологической помощи недостаточный и составил 48,7%. У 69 обследованных установлена физиологическая окклюзия, у 10 скученность зубов в области нижних резцов и клыков, дистопия отдельных зубов отмечена у 3 человек. Пятнистая форма системной гипоплазии эмали диагностирована у 8 человек, пятна располагались на щечных буграх первых моляров и вблизи режущего края центральных резцов. Клиновидные дефекты твердых тканей клыков и премоляров верхней и нижней челюсти выявлены у 12 человек.

При сборе анамнеза было выяснено, что 74 студента предъявляли жалобы на наличие кровоточивости десен при чистке зубов, наличие пигментированного зубного налета преимущественно в области фронтальных зубов нижней челюсти в течение последних двух – трех лет. Ранее лечение заболеваний пародонта проводилось только у 53 % пациентов, 32 % про заболевания десен вообще не знали, обращались к стоматологу только для лечения кариеса. При осмотре полости рта были выявлены заболевания слизистой оболочки: у 2 больных – хроническая механическая травма острыми краями зубов в области слизистой оболочки щеки 2.6, 2.7 зубов, у одного пациента – сухая форма эксфолиативного хейлита и у 6 человек – метеорологический хейлит и у 2 студентов – простая (плоская) лейкоплакия слизистой оболочки щеки и альвеолярной десны.

На наследственную предрасположенность к заболеваниям тканей пародонта указали 5 человек. Аллергологический анамнез не отягощен у большинства пациентов.

Табакокурение отмечено у 28 обследуемых, злоупотребление алкоголем у 2 студентов.

Таким образом, у большинства обследованных установлено наличие кариеса зубов и генерализованный хронический катаральный гингивит.

Все сведения, полученные о пациентах, записаны в амбулаторную карту стоматологического больного и разработанную карту обследования. Получено

информированное добровольное согласие пациентов на обследование, лечение и обработку персональных данных.

4.2. Социально-гигиеническая характеристика студентов ВУЗа

В результате анкетирования выявлено, что большинство студентов (56%) – иногородние, проживают в общежитии или снимают жилье, 44%– живут дома. В виду низкой материальной обеспеченности 46% респондентов работают во внеучебное время, из них 28% – в сфере обслуживания, 13% заняты умственным и 5% – тяжелым физическим трудом. Более 70% студентов отмечают несбалансированность их ежедневного рациона питания. Половина опрошенных (49%) питаются 3 раза в день, 25% – 4 раза, 12% – 5 раз, 4% – 6 и более раз, а 10% – лишь 2 раза в день.

Продолжительность ночного сна у 29% студентов составляет 7 часов, 30% спят 6 часов, 17% – 4-5 часов, 14% – 8 часов. Отдыхают в дневное время 20% опрошенных. Стрессовым ситуациям подвержены 62% студентов, испытывают умеренное нервно-психическое напряжение во время работы и учебы – 56%, чрезмерное – 5%, слабое – 39%. Снижение работоспособности отмечено при умеренных нагрузках – 77% респондентов, при небольших нагрузках – 20% студентов, при минимальном напряжении – 3% студентов (Рисунок 3).

Большинство анкетированных (80%) не отмечали нарушения здоровья, однако, 9% студентов имели заболевания желудочно-кишечного тракта, 4% – артериальную гипертензию, 3% – вегето-сосудистую дистонию 2% – гинекологические заболевания и 2% – дорсопатию в стадии ремиссии.

При определении уровня гигиенических знаний установлено, что все студенты чистят зубы ежедневно, причем 79% из них выполняют эту процедуру 2 раза в день, 12% – 3 раза в день после приема пищи, 9% – один раз в день. До завтрака чистят зубы 74% студентов, 24% - после завтрака, 2% не чистят зубы утром. На чистку

зубов тратят 30 сек.– 2%, 1-2мин. – 41%, 3-4 мин.– 45 %, 5-6 мин.–12 %. Мануальной зубной щеткой пользуются 97% опрошенных, 3% используют электрическую зубную щетку (Рисунок 3).

Учитывают жесткость зубной щетки 96%, не видят разницы в степени жесткости 4%. Большинство студентов (85%) меняют зубную щетку 4-6 раз в год, 12% – 3-4 раза, 3% – 2 раза в год. Используют дополнительные средства гигиены: флосс – 50%, жевательную резинку – 36%. Студенты отдают предпочтение зубным пастам фирм «Колгейт», «Сплат», «Рокс», «Лесной бальзам» и «Лакают». Более половины студентов (68%) посещают стоматолога реже одного раза в год и практически все обращения связаны с острой болью, один раз в год посещают 27% студентов, 5% – 2 раза в год. Правилам индивидуальной гигиены полости рта и подбора средств гигиены обучено 63% анкетированных. Профессиональная гигиена ранее проводилась у 53% обследованных. Получить консультацию по вопросам индивидуальной гигиены пожелали 78% опрошенных, остальные в дополнительной информации не нуждались.

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлено, что параметры общего здоровья, условия проживания и питания студентов находятся на среднем уровне. Отмечено негативное влияние стрессовых ситуаций и нервно-психического напряжения в процессе учебы и работы опрошенных, а также редкие посещения стоматолога. Оценка знаний студентов о гигиене полости рта показала их удовлетворительный уровень. Выявленный при клиническом обследовании «плохой» уровень гигиены ротовой полости свидетельствует о неудовлетворительных навыках индивидуальной гигиены.

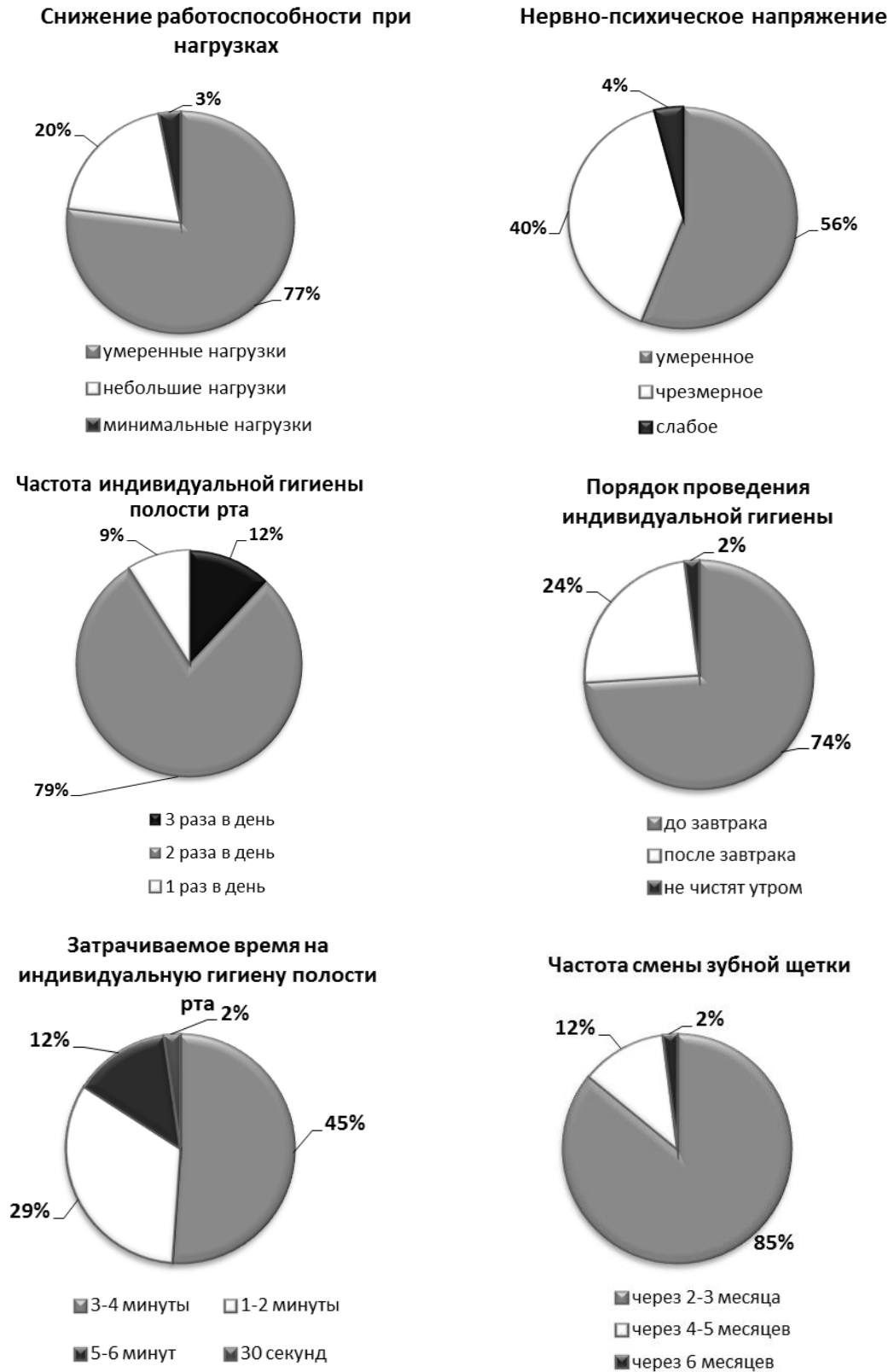


Рисунок 3. Результаты анкетирования

4.3. Клиническая оценка влияния программы профилактики на заболеваемость кариесом и гингивитом

При внедрении профилактических программ среди ограниченного контингента населения оценку эффективности их применения проводят в группах сравнивая динамику показателей стоматологической заболеваемости-интенсивности кариеса (КПУ) и нуждаемости в лечении заболеваний пародонта (СРITN). Профилактика болезней пародонта эффективна в случае уменьшения количества пораженных секстантов. Оценка эффективности программ профилактики, помимо определения динамики показателей стоматологического статуса, должна включать оценку того, как участники воспринимают и выполняют рекомендации стоматолога (Э.М. Кузьмина, 1998; П.А. Леус, 2000; В.Г. Сунцов с соавт., 2001).

С целью определения эффективности влияния комплексной программы на резистентность постоянных зубов и состояние тканей маргинального пародонта нами было проведено клиническое динамическое обследование студентов ПГМУ. Основную группу составили 36 человек, в группе сравнения 43 студента.

В результате обследования студентов установлено, что величина показателя распространенности кариеса зубов составляла 98,7% в основной группе и 98,5% в группе сравнения. Важное значение для оценки интенсивности кариозного процесса имеют сведения о структуре индекса КПУ (Таблица 6).

Таблица 6

Показатели распространённости и интенсивности кариеса у студентов

Показатель		Основная группа	Группа сравнения
Распространённость кариеса		98,7%	98,5%
КПУ		10,36 ± 0,99	10,09 ± 1,05
Структура КПУ	К	4,37 ± 0,79	4,20 ± 0,61
	П	5,20 ± 0,29	5,11 ± 0,32
	У	0,79 ± 0,08	0,78 ± 0,12

Интенсивность кариеса зубов у студентов основной группы оказалась равна в среднем 10,36, а индивидуальный показатель КПУ увеличивался от 2 до 13. В структуре индекса КПУ преобладал компонент «П», который составил 50,21% несколько меньше была величина компонента «К» – 42,11% , удаленные зубы – 7,68%

В группе сравнения показатель КПУ варьировал от 2 до 12 со средним значением 10,09. В структуре индекса КПУ также преобладал компонент «П» 50,61%, число кариозных зубов практически было таким же, как в основной группе 41,65 %, значения компонента «У» не имели достоверных отличий – 7,74%.

Таким образом, первичное обследование свидетельствовало о том, что в группах наблюдения степень пораженности зубов кариесом у студентов 4 курса обучения была аналогичной. При осмотре и зондировании кариозных полостей чаще встречались полости с закругленными краями, заполненные плотным пигментированным дентином, расположенные на жевательных и апроксимальных поверхностях боковых зубов. Что характерно для хронического течения кариеса.

При определении уровня стоматологической помощи – УСП (Леус, 2000), оказалось, что в обеих группах значения показателя находились в пределах понятия «удовлетворительный»: 63,8 % в основной группе и 65,2% – в группе сравнения.

Для определения структурно-функциональной резистентности эмали у студентов обеих групп проведено определение индекса ТЭР (В.Р. Окушко, 1983)

Исходные индивидуальные значения этого показателя находились в диапазоне от 6 до 8 условных баллов. В обеих группах средние величины индекса ТЭР были близки по значению и отражали низкую степень кариесрезистентности эмали. Так, в основной группе ТЭР был равен $7,08 \pm 0,31$ усл. ед., а в группе сравнения – $6,81 \pm 0,48$ усл. ед.

Оценка гигиены полости рта и тканей пародонта проведена у студентов обеих групп в процессе внедрения профилактических мероприятий. Первичное

обследование показало, что в целом уровень гигиены полости рта у студентов был в пределах понятия «средний» по показателю ОНI-S, значения индивидуальных показателей варьировали от 1,1 до 1,8.

Средние величины индекса гигиены были равны в основной группе ОНI-S=2,4±0,10 и в группе сравнения – 2,2±0,1. В обеих группах гигиеническое состояние полости рта ухудшалось у студентов с высокой интенсивностью кариеса зубов, показатели ОНI-S были в пределах «плохого» уровня гигиены.

В структуре показателя СРITN в основной группе выявлена кровоточивость десны в 1,99±0,21, зубной камень – в 2,21±0,01 секстантах. В группе сравнения кровоточивость десны определена в 1,82 ±0,17, зубной камень – в 2,39±0,02 секстантах.

Индивидуальные значения индекса РМА были в пределах от 25% до 31%, кровоточивость десен появлялась сразу после зондирования. На основе проведенных исследований у всех обследуемых диагностирован хронический генерализованный катаральный гингивит на фоне «плохого» уровня гигиены полости рта. Все пациенты нуждались в лечении гингивита, проведении профессиональной гигиены и обучении индивидуальной гигиене полости рта, а 40 человек – в лечении кариеса зубов.

Студенты основной группы наряду с санацией полости рта получали курс минералотерапии в сильвинитовом физиотерапевтическом помещении. Площадь реакционной поверхности помещения была рассчитана на одновременное пребывание в ней 4 человек. Процедура проводилась ежедневно по 4 часа в течение 17 дней в процессе обучения студентов на кафедре коммунальной гигиены и гигиены труда ПГМУ. Во время сильвинитотерапии пациенты отмечали быстрое купирование явлений имеющегося острого респираторного заболевания и аллергического ринита. После курса лечения пациенты основной группы сообщали об улучшении самочувствия, повышении работоспособности, нормализации сна и

концентрации внимания.

Спустя месяц после курса профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний с использованием минералотерапии у всех студентов отмечено отсутствие жалоб, значительно улучшилось состояние тканей десны и гигиены полости рта (Таблица 7). Среднее значение гигиенического индекса уменьшилось в 3,7 раза, а индекса кровоточивости SBI – в 4,1 раза. У всех обследованных наблюдали бледно-розовую, плотную, правильной конфигурации маргинальную десну, величина показателя РМА снизилась в 5,24 раза.

Таблица 7

Динамика показателей гигиены и состояния тканей пародонта у обследуемых

индексы (усл. ед.)	группа наблюдения (n = 36)		группа сравнения (n = 43)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ОHI-S	2,4±0,10	0,65±0,03 *	2,2±0,10	1,2±0,10*
РМА	28,3±0,10	5,4±0,30*	26,5±0,1	11,4±0,20* **
SBI	1,39±0,09	0,34±0,05*	1,48±0,08	0,96±0,04* **
СРITN	1,33±0,12	0,16±0,04*	1,16±0,12	0,57±0,03* **

* – достоверность различий показателей в группах до и после лечения;

** – достоверность различий показателей между группами

В группе сравнения также наблюдали улучшение гигиены полости рта и уменьшение воспаления и кровоточивости десен. Спустя месяц произошло снижение величин показателей гигиены полости рта, кровоточивости десневой борозды и индекса гингивита РМА, которые были достоверно меньше их исходных значений, но существенно отличались от величин аналогичных показателей основной группе (Таблица 7). Среднее значение гигиенического индекса уменьшилось в 1,8 раза, а индекса кровоточивости SBI – в 1,54 раза. У большинства студентов десна имела розовый цвет, плотную консистенцию, величина показателя РМА снизилась в 2,32 раза. У 4 человек сохранились кровоточивость и воспаление

десневых сосочков в области отдельных зубов.

В основной группе редукция показателя СРІТN составила 88 %, а в группе сравнения – 51 %.

Таким образом, использование сивинитотерапии в комплексном лечении и профилактике основных стоматологических заболеваний способствовало в ближайшие сроки существенному улучшению общего самочувствия пациентов, повышению их работоспособности, а также значительному улучшению состояния гигиены полости рта и тканей пародонта.

Через год после начала клинических стоматологических исследований большинство студентов (98%) не предъявляли жалоб. Клиническая картина течения кариозного процесса осталась прежней. Показатель интенсивности кариеса имел тенденцию к возрастанию в обеих группах, структура показателя КПУ практически не изменилась. В основной группе прирост показателя КПУ происходил преимущественно за счет дефектов пломбирования и составил 0,42. Величины исходного индекса КПУ и через год не имели достоверных различий. В то же время в группе сравнения через год показатель КПУ был больше исходного, его прирост равнялся 1,3 и произошел в основном за счет появления новых кариозных полостей. Прирост показателя КПУ в основной группе был в 3,1 раз меньше, чем в группе сравнения, величины показателей КПУ через год достоверно отличались (Таблица 8).

Структура показателя интенсивности кариеса зубов у обследованных

Составляющие Показателя КПУ	Основная группа n =36		Группа сравнения n =43	
	исходные значения	1 год	исходные значения	1 год
КПУ	10,36 ±0,99	10,78±1,36	10,09±1,05	11,35±1,14
К – поверхностный и средний кариес	4.37 ± 0,79	2,85±0,42**	4,20± 0,61	5,47±0,65
П – пломбированные зубы	5,20 ± 0,29	7,14±0,56***	5,11 ± 0,32	5,10±0,34**
У – удалённые	0,79 ± 0,08	0,79±0,08	0,78 ± 0,12	0,78±0,12
Прирост КПУ		0,42		1,3

* – достоверность различий показателей в группе по сравнению с предыдущим сроком

** – достоверность различий показателей между группами по срокам наблюдения

Клинические результаты исследования были подтверждены изучением структурно-функциональной резистентности эмали у студентов обеих групп. Исходные значения индекса ТЭР были близкими по значению и отражали низкую степень кариесрезистентности эмали.

Через год в основной группе отмечено достоверное уменьшение среднего значения показателя ТЭР на 1,15 балла, а в группе сравнения – на 0,14 балла. Полученные данные позволили говорить о повышении кислотоустойчивости эмали зубов у большинства студентов основной группы. В группе сравнения резистентность эмали зубов по индивидуальным значениям ТЭР оставалась на уровне пониженной и умеренной кислотоустойчивости (Таблица 9).

Спустя год при определении состояния гигиены и тканей маргинального пародонта у обследуемых установлено, что в основной группе нуждались в лечении 31,7% человек. У 68,3% студентов наблюдали «хороший» и «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта и отсутствие воспаления и кровоточивости десны, в

группе сравнения аналогичная картина отмечена у 54,2% человек.

Таблица 9

Динамика показателя ТЭР в группах

Группа	Показатель ТЭР (условные баллы)	
	исходные значения	через 1 год
Основная группа n = 24	7,08 ± 0,31	5,23 ± 0,23*
Группа сравнения n = 26	6,81 ± 0,48	6,67 ± 0,21

* достоверность различий показателей в группах по сравнению с предыдущим сроком

В этот срок в основной группе по сравнению с исходным показателем ОНІ-S наблюдали улучшение гигиены полости рта на 60,9%. Величина показателя гингивита РМА уменьшилась на 66,5%, а индекса кровоточивости SBI на 43,2% (Таблица 10).

Таблица 10

Динамика показателей гигиены и состояния пародонта у студентов

Показатель	Группы наблюдения	исходный уровень	1 мес.	1 год
ОНІ-S	основная n = 36	2,40 ± 0,10	0,65 ± 0,03* ***	0,94 ± 0,03* ** ***
	сравнения n = 43	2,21 ± 0,10	1,20 ± 0,17*	1,45 ± 0,10*
РМА	основная n = 36	28,31 ± 0,11	5,42 ± 0,30* ***	9,53 ± 0,11* *** **
	сравнения n = 43	26,52 ± 0,11	11,40 ± 0,21*	16,10 ± 0,21 * **
SBI	основная n = 36	1,39 ± 0,09	0,34 ± 0,05* ***	0,79 ± 0,06* *** **
	сравнения n = 43	1,48 ± 0,08	0,96 ± 0,04	1,37 ± 0,28

* - различия показателей с исходным значением;

** - различия в группах по сравнению с предыдущим сроком;

*** - различия показателя между группами по срокам.

Через год среднее число секстантов со здоровым пародонтом увеличилось с

3,26 до 4,83, то есть на 1,57 (Таблица 10). Среднее число секстантов с кровоточивостью уменьшилось в два раза, а секстантов с камнем в 3,6 раза.

В то же время в группе сравнения отмечали улучшение гигиенического состояния полости рта по показателю ОНI-S на 34,4%. Произошло снижение величины показателя РМА на 39,3%, а значения показателя SBI только на 7,5%, что свидетельствует о менее существенной положительной динамике состояния гигиены и тканей пародонта. Среднее число секстантов с интактным пародонтом через год в отличие от основной группы было недостоверно больше и составило 3,81, число секстантов с кровоточивостью было равно 1,43, а секстантов с камнем – 0,76 (Таблица 11).

Таблица 11

Структура показателя СРITN в динамике у студентов

Показатель СРITN	Группы наблюдения	исходный уровень	1 мес.	1 год
Здоровые	основная n = 36	1,86 ± 0,27	5,46 ± 0,1*	4,93 ± 0,21* **
	сравнения n = 43	1,79 ± 1,4	4,79 ± 0,13* ***	3,81 ± 0,1* ***
Кровоточивость	основная n = 36	1,99 ± 0,21	0,54 ± 0,01*	0,86 ± 0,1* **
	сравнения n = 43	1,82 ± 0,17	1,21 ± 0,08* ***	1,43 ± 0,01* ***
Камень	основная n = 36	2,21 ± 0,01	–	0,21 ± 0,003*
	сравнения n = 43	2,39 ± 0,02	–	0,76 ± 0,03* ***

* - различия показателей с исходным значением;

** - различия в группах по сравнению с предыдущим сроком;

*** - различия показателя между группами по срокам.

Таким образом, полученные результаты динамического наблюдения лиц молодого возраста в течение года свидетельствовали о существенном положительном влиянии применения сальвиноотерапии в программе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний на состояние органов полости рта.

4.3.1 Результаты компьютерного обследования больных хроническим катаральным гингивитом в процессе лечения

В процессе комплексного лечения с использованием сальвинотерапии 12 больных хроническим генерализованным катаральным гингивитом было проведено углублённое изучение состояния тканей пародонта с помощью компьютерной системы диагностики «*Florida Probe*». Исходные показатели состояния тканей пародонта и гигиены полости рта были зарегистрированы в пародонтологической карте обследования. Данная информационная карта помогает врачу получить объективную «цветную картину» состояния пародонта у обследуемого и показать ее пациенту, который мотивирует к соблюдению гигиены полости рта и выполнению рекомендаций. Зондирование компьютерным зондом выполняли в шести точках маргинального пародонта всех зубов.

Гигиеническое состояние полости рта у обследованных было неудовлетворительным. Зубной налет в среднем был определен в 54,4% исследованных точек, с преимущественной локализацией на язычных поверхностях нижних моляров и щечных поверхностях верхних моляров, в межзубной области нижних фронтальных зубов.

Множественный зубной налет и камень у 5 человек обнаружены в 60-80% исследованных точек. В 5 наблюдениях зубные отложения отмечены в 25-30% на всех поверхностях зубов, и лишь 2 случаях – в 10% исследованных точек.

Кровоточивость десны в момент зондирования компьютерным зондом определена у пациентов ХГКГ в $23,5 \pm 7,14\%$ обследованных точек и была наиболее выражена в области щечной поверхности моляров верхней челюсти и язычной поверхности зубов нижней челюсти. Анализ индивидуальных карт пациентов показал, что кровоточивость отмечена в 20-30 % обследованных точек у 9 человек, в 50% – у 2 студентов и в 72% – у 1 юноши (Таблица 12).

Таблица 12

Динамика показателей состояния тканей пародонта у больных ХГКГ по данным обследования с помощью системы «Флорида Проуб»

Сроки наблюдения	Кровоточивость десны при зондировании (%точек)
до лечения	23,5±7,14
через 1 мес. после лечения	3,4±0,62

Глубина десневых карманов у 11 студентов не превышала 2 мм. Рецессии десны и экссудации из десневых карманов не выявлено ни в одном наблюдении.

Результаты обследования пациентов с помощью компьютерной системы «Флорида Проуб» до лечения подтверждали и уточняли клинически установленную тяжесть заболевания пародонта.

После курса лечения по данным обследования больных ХГКГ существенно улучшилось гигиеническое состояние полости рта. Количество зубного налета на всех поверхностях зубов по данным компьютерного исследования значительно уменьшилось, в среднем в 10,2 раза, на межзубных поверхностях в 6,7 раза. На язычной и щечной поверхностях зубов мягкий налет был зарегистрирован в 23,5 и 14 раз меньше, чем до лечения (Таблица 13). Кровоточивость десны в момент зондирования компьютерным зондом не определялась у 20(83%) больных ХГКГ, у остальных пациентов кровоточивость десны выявлена в области отдельных зубов, в среднем количество точек зондирования с кровоточивостью уменьшилось в 6,9 раза (Таблица 12).

Таким образом, компьютерная диагностика состояния гигиены и тканей пародонта убедительно подтвердила, что комплексное лечение больных ХГКГ с применением сильвинитотерапии способствовало достоверному уменьшению кровоточивости десны и количества мягкого налета и минерализованных зубных отложений.

Таблица 13

Динамика показателей налета и кровоточивости десны % по данным компьютерного обследования у пациентов основной группы

Сроки наблюдения	Показания зонда в точках обследования			
	все поверхности зубов	межзубная область	язычная поверхность	щечная поверхность
до лечения	54,4±9,84*	47,6±8,43*	50,2±8,63*	26,3±6,75*
через 1 мес. после лечения	5,32±0,09 *	7,11±0,10 *	2,13±0,6 *	1,86±0,51*

* - степень доверия ($p < 0,01$) при сравнении показателей до и после лечения. Как в других таблицах.

Клинический пример

Выписка из амбулаторной карты больной Л.

Больная Л., 23 года, студентка

24.03.2013 *Жалобы* на наличие коричневого налета в области резцов нижней челюсти, кровоточивость и болезненность десен во время чистки зубов и при приеме твердой пищи.

Анамнез: считает себя больной в течение одного года. Кровоточивость десен возникает периодически, в основном при чистке зубов и приеме твердой пищи. К врачу стоматологу не обращалась, зубы чистит 2 раза в день в течение 1 – 2 минут, вредных привычек нет, злоупотребляет кофе.

Результаты обследования: Внешний вид пациентки соответствует возрасту, лицо симметрично, кожные покровы бледно-розового цвета. Уздечки верхней и нижней губы средней высоты прикрепления, глубина преддверия полости рта 10 мм, ортогнатическая окклюзия. Слизистая оболочка щек, губ, языка бледно-розового цвета, чистая, влажная. В области нижних фронтальных зубов и моляров верхней и нижней челюсти слизистая оболочка межзубных сосочков и маргинальной десны гиперемирована, отечна, при зондировании кровоточит. Имеются наддесневые

минерализованные зубные отложения на язычной поверхности 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3 и зубной налёт на всех поверхностях всех зубов нижней и верхней челюсти.

На жевательной поверхности 3.6 зуба обнаружена кариозная полость в пределах средних слоев дентина, выполненная небольшим количеством пигментированного, размягченного дентина. Зондирование и перкуссия 3.6 зуба безболезненны. Реакция на холод умеренная, не задерживающаяся.

Индексная оценка состояния органов полости рта: КПУ – 9 (1, 8, 0); ОНІ-S – 1,8; РМА – 31,6%; SBI – 2,91;

Диагноз: Кариес дентина 3.6 зуба. Хронический генерализованный катаральный гингивит.

Лечение: Препарирование кариозной полости, медикаментозная обработка 0,1 % раствором хлоргексидина, пломба из стеклоиономерного цемента Фуджи ІХ. Коррекция пломбы.

Проведено ополаскивание полости рта 0,02% р-ром хлоргексидина, обучение гигиене полости рта, удаление зубных отложений ручными инструментами и ультразвуковым скейлером, полировка зубов пастой Детартрин и покрытие их фторлаком. Назначены: медикаментозный комплекс – курс сивлинитотерапии в течение 17 дней по 4 часа во время учебных занятий и аппликации геля «Асепта» 2-3 раз в день в течение 10 дней.

24.04.2013. *Через 1 месяц:* больная жалоб не предъявляет. При осмотре полости рта отмечается бледно-розовая, плотная десна в области всех зубов, при зондировании кровоточивость дёсен определяется лишь в области десневых сосочков 3.7 и 4.6 зубов. *Индексная оценка* состояния органов полости рта: ОНІ-S – 0; РМА – 2,3 %; SBI – 0,14;

Данные компьютерного исследования см. рис.4, 5, 6, 7.

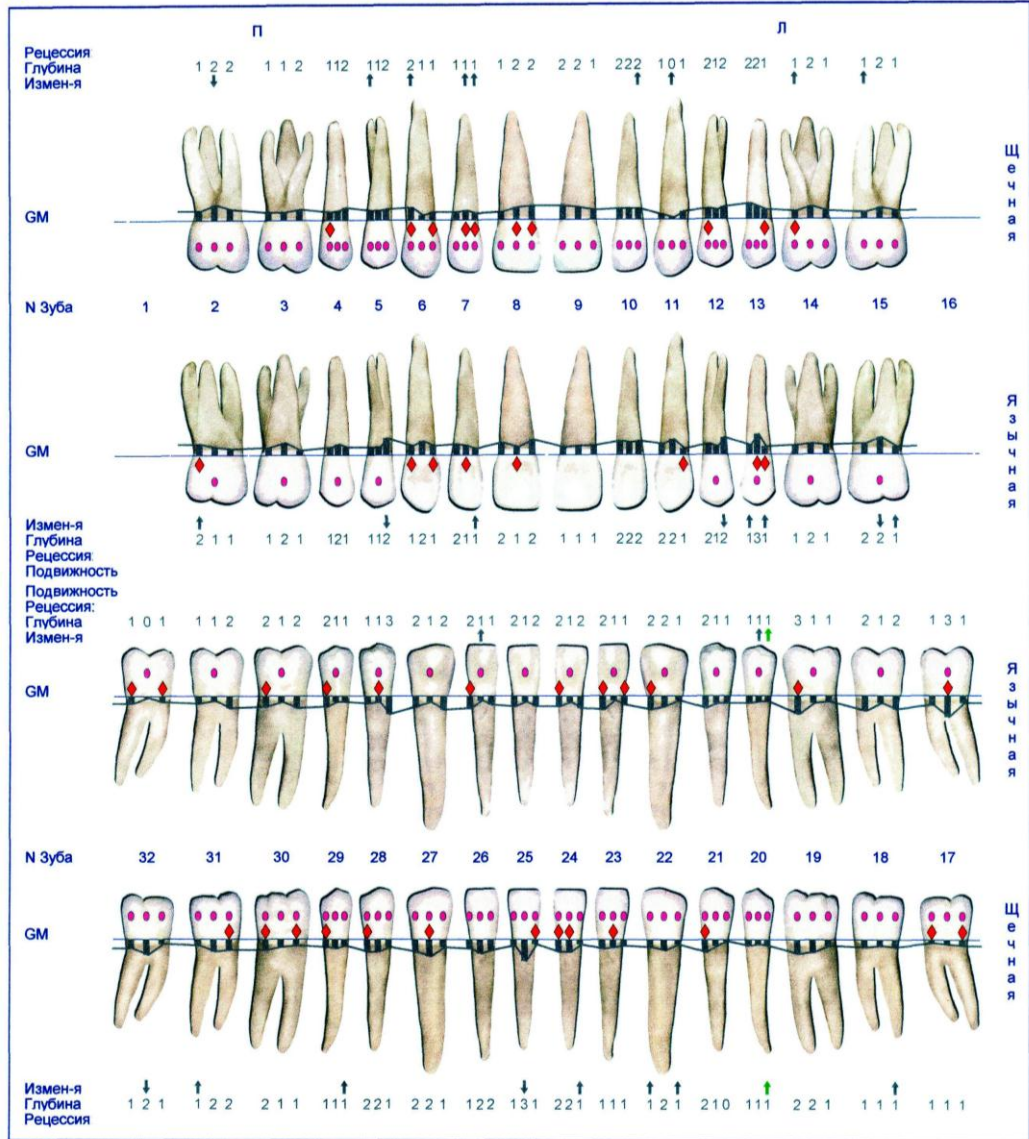
Карта обследования



N Карты:
Ф.И.О.:
Обследовал:
Дата:

Пациентка Л.

PSR		
2	2	2
2	2	2



- Диагноз**
- Гингивит**
(04500-Туре I)
- Легкий
 - Средний
 - Тяжелый
- Пародонтит**
- Легкий (04600 Туре II)
 - Средний (04700 Туре III)
 - Ср-тяжелый (04800 Туре IV)
 - Тяжелый (04900 Туре V)

- Ссылки**
- Глубина карманов**
- Больше**
- ↓ >1mm и <2mm
 - ↓ >2mm
- Меньше**
- ↑ >1mm и <2mm
 - ↑ >2mm
- Показания зонда**
- ↑ Глуб > 10мм
 - ↑ Глуб >=4 0мм
 - ↑ Глуб < 4 0мм
 - ↑ Рецессия
 - ↑ Рецессия > 10мм
- Миним-о прикреп-ая десна**
- Неприкреп-ая десна**
- Кровотеч-е**
- Нагноение**
- Кровотечение и нагноение**
- Налет**
- Фуркация**
- ▲ Фуркация = 1
 - ▲▲ Фуркация = 2
 - ▲▲▲ Фуркация = 3

Итог

Мария Альфритовна Билалова имеет 30 зубов, в 0 из 180 точек или 0% глубина десневого кармана больше 4 0 мм

Глуб-а

- в 6 точках (3%) увеличилась на 1 мм
- в 23 точках (12%) уменьшилась на 1 мм
- в 83% точек изменений нет

Кровотече

Рецессия

Фуркация

Движение

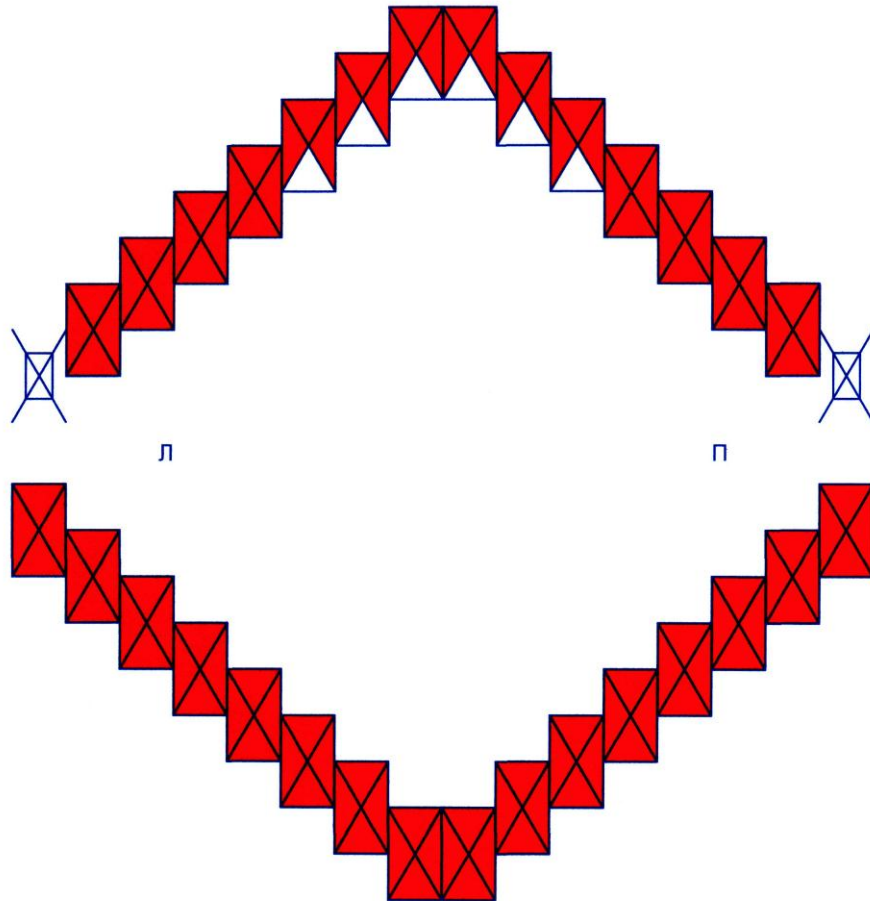
Налет

- у 0 зуба имеется рецессия у 0 из которых рецессия равна или превышает 2 0 мм
- обнаружено 0 Фуркация
- подвижны 0 зуба
- в 114 точке имеется налет/камень 60 в межзубной обл. 24 с язычной и 30 с щечной



Рисунок 4. Пациентка Л., 23 года. Хронический генерализованный катаральный гингивит. Данные компьютерного обследования тканей пародонта до лечения

N Карты: Ф.И.О.: Обследовал: Дата обследования:	Пациентка Л.	
--	---------------------	---



Показатель налета		Итог теста		
Все поверх-ти	95%	30 Зуба	43 Кровотечение	0 Нагноение
Моляры	100%	в 6 точках увеличение глубины на 1мм		
Межзубная обл	100%	из 0 точек(Туре III) глубина кармана увеличина на 1mm в0		
Щечно-язычная	90%	из 0 точек(Туре IV) глубина кармана увеличина на 1mm в 0		
Щечная	100%	обнаружено 0 фуркаций		
Язычная	80%	обнаружено 0 подвижных зубов		

Copyright 1996-97 by Florida Probe Corporation, Gainesville, Florida

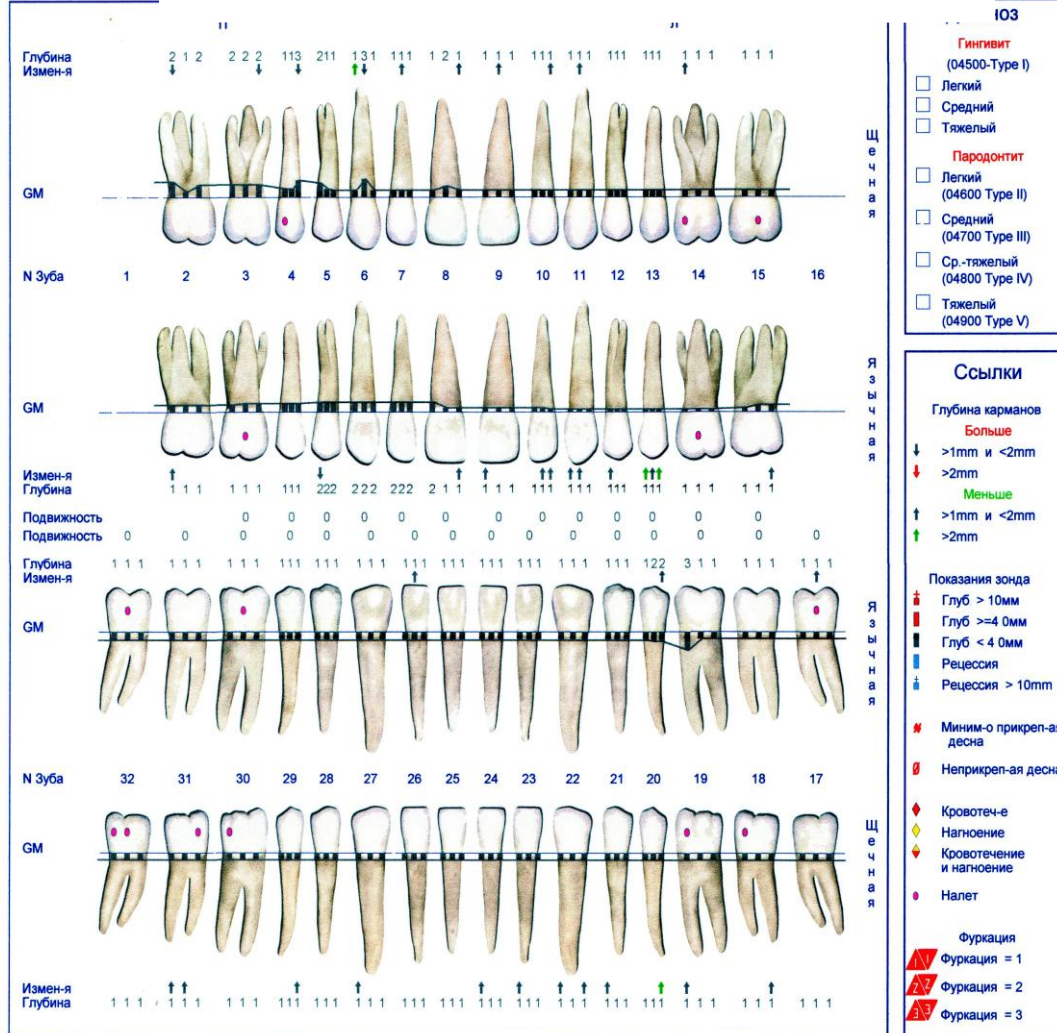
Рисунок 5. Пациентка Л., 23 года. Хронический генерализованный катаральный гингивит. Данные компьютерного обследования тканей пародонта до лечения

Карта обследования

Пациентка Л.

N Карты:
Ф.И.О.:
Обследовал:
Дата:

PSR



Итог

Мария Альфритовна Билалова имеет 30 зубов: в 0 из 180 точек или 0% глубина десневого кармана больше 4 0 мм

Глубина в 5 точках (2%) увеличилась на 1 мм

в 34 точках (18%) уменьшилась на 1 мм

в 78% точек изменений нет

в 0 точках (0%) 0 с щечной и 0 с язычной

Кровотеч-е


Фуркация обнаружено 0 фуркаций

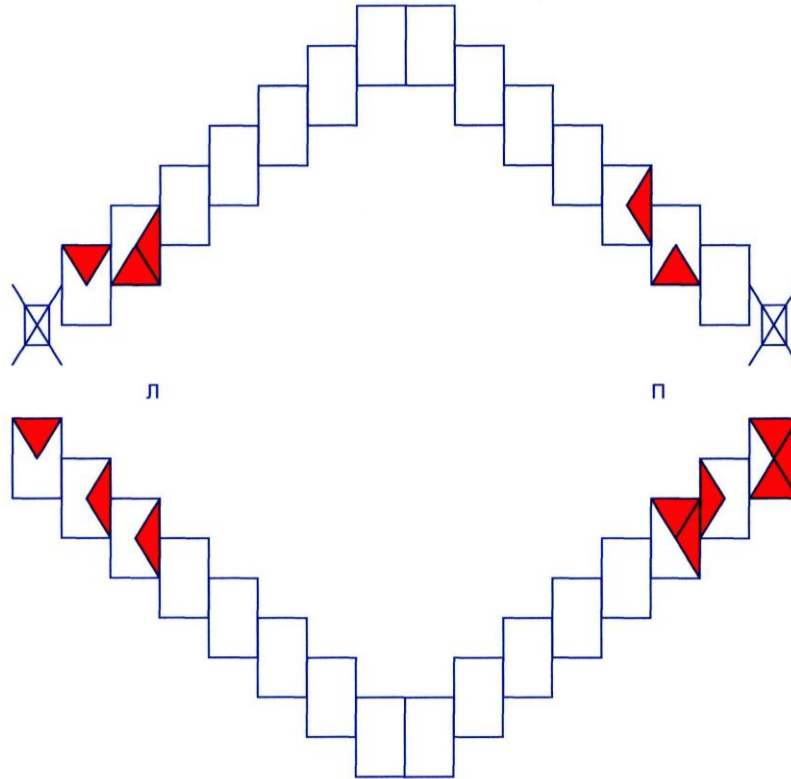
Движение подвижны 0 зуба

Налет в 14 точках имеется налет/камень: 7 в межзубной обл. 5 с язычной и 2 с щечной



Рисунок 6. Пациентка Л., 23 года. Хронический генерализованный катаральный гингивит. Данные компьютерного обследования тканей пародонта после лечения

N Карты: Ф.И.О.: Обследовал: Дата обследования:	Пациентка Л.	
--	---------------------	---



Показатель налета		Итог теста		
Все поверх-ти	11%	30 Зуба	0 Кровотечение	0 Нагноение
Моляры	32%	в 5 точках увеличение глубины на 1мм		
Межазубная обл	11%	из 0 точек(Туре III) глубина кармана увеличина на 1mm в0		
Щечно-язычная	11%	из 0 точек(Туре IV) глубина кармана увеличина на 1mm в 0		
Щечная	6%	обнаружено 0 фуркаций		
Язычная	16%	обнаружено 0 подвижных зубов		

Copyright 1996-97 by Florida Probe Corporation, Gainesville, Florida

Рисунок 7. Пациентка Л., 23 года. Хронический генерализованный катаральный гингивит. Данные компьютерного обследования тканей пародонта после лечения

4.4 Изучение физико-химических показателей ротовой жидкости.

Изучение количественных и качественных показателей слюны имеет диагностическое и прогностическое значение. Уменьшение количества и нарушение свойств ротовой жидкости негативно влияет на состояние органов полости рта. Основной функцией слюны является защита целостности тканей полости рта благодаря ее антимикробным, противовирусным, очищающим и иммунными свойствам. Постоянство структурированного состояния и свойств ротовой жидкости обеспечивается достаточным уровнем ее секреции, нейтральной реакцией среды, перенасыщенностью гидроксиапатитом фосфата кальция и одновременным присутствием в слюне несовместимых ионов благодаря ее мицеллярному строению.

Скорость секреции слюны колеблется в широких пределах от 0,03 до 2,4 мл/мин. [54]. У пациентов молодого возраста этот показатель находится в пределах 0,7-1 мл/мин. [130]. Установлено, что слюна, как правило, является нейтральной и в среднем показатель рН ротовой жидкости находится в пределах 6,5-7,5. Наиболее сильным дестабилизирующим рН фактором слюны является кислотопродуцирующая активность микрофлоры полости рта, а также поступление избытка кислых или щелочных эквивалентов из крови в слюну [259].

Показатели скорости спонтанной продукции слюны (СПС), концентрации водородных ионов (рН) и тип микрокристаллизации слюны изучали у 24 студентов в динамике солетерапии и у 26 человек группы сравнения.

При изучении исходных количественных показателей состояния ротовой жидкости у студентов в основной группе было установлено, что скорость продукции слюны у 16 (67%) обследованных была ниже нормы, индивидуальные показатели варьировали от 0,3 до 0,6 мл/мин., среднее значение было равно $0,41 \pm 0,08$ мл/мин. У 8 (33 %) человек индивидуальные показатели СПС колебались в пределах нормы от 0,8 до 1,5 мл/мин., среднее значение показателя составляло $1,05 \pm 0,34$ мл/мин.

Через месяц после комплексного лечения, включающего минералотерапию,

у 18 (75%) обследуемых наблюдалось достоверное повышение продукции слюны (СПС) в среднем на 181%. У этой части наблюдаемых до лечения средняя величина показателя СПС была равна $0,43 \pm 0,09$, а после минералотерапии она составила $1,21 \pm 0,10$ ($p < 0,05$). И только у 6 человек показатель СПС оставался в пределах нормальных значений от 1 до 1,8 мл/мин (Таблица 14).

Таблица 14

Скорость слюноотделения у обследуемых в процессе лечения

Показатели СПС (мл/мин)	основная группа, n=16	группа сравнения n=18
до лечения	$0,41 \pm 0,08$	$0,45 \pm 0,09$
через 1 месяц	$1,21 \pm 0,10$ * **	$0,69 \pm 0,07$ * **

* – достоверность отличия средних показателей в группах до и после лечения при использовании критерия *t* Стьюдента; ** – между основной и группой сравнения после лечения.

В группе сравнения при изучении исходных показателей скорости не стимулированного слюноотделения у студентов было определено, что СПС у 16 (61,5%) обследованных была ниже нормы, индивидуальные показатели варьировали от 0,4 до 0,6 мл/мин., среднее значение было равно $0,45 \pm 0,09$ мл/мин. У 10 (38,5 %) человек индивидуальные показатели СПС не отличались от нормальных величин и варьировали от 0,7 до 1,46 мл/мин., среднее значение показателя составляло $1,12 \pm 0,27$ мл/мин.

Через месяц после комплексного лечения, у 16 студентов со сниженными показателями слюноотделения установлено достоверное повышение продукции слюны (СПС) в среднем на 53 %. До лечения средняя величина показателя СПС была равна $0,45 \pm 0,09$, а после санации полости рта и лечения ХГКГ она составила $0,69 \pm 0,07$ ($p < 0,05$). У 10 студентов с нормальными показателями СПС индивидуальные величины скорости слюноотделения оставались на прежнем уровне (Таблица 14).

Таким образом, проведенное лечение у студентов обеих групп способствовало

достоверному повышению скорости слюноотделения, при этом, эффективность лечения с использованием сальвинотерапии была в 3,4 раза лучше, чем в группе сравнения.

Изучение исходного показателя водородных ионов слюны у студентов обеих групп свидетельствовало о сдвиге реакции ротовой жидкости в кислую сторону у трети обследуемых, индивидуальные значения показателя рН менялись от 5,8 до 7,0 со средним значением $6,4 \pm 0,06$. В основной группе показатель рН был равен $6,42 \pm 0,03$, а в группе сравнения – $6,46 \pm 0,015$ без достоверных отличий (Таблица 15).

Таблица 15

Динамика показателя концентрации водородных ионов в слюне у обследуемых

РН слюны	$6,42 \pm 0,03$	$6,8 \pm 0,05^*$	$6,46 \pm 0,015$	$6,6 \pm 0,013$
-----------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Примечание: * – достоверность отличия средних показателей в группах до и после лечения при использовании критерия *t* Стьюдента; ** – между основной и группой сравнения после лечения.

Через месяц после курса лечения в основной группе отмечена тенденция к нормализации показателя рН слюны, индивидуальные значения возросли до 6,6 – 7,0. Средняя величина концентрации водородных ионов ротовой жидкости увеличилась на 5,9 % и составляла $6,80 \pm 0,05$.

После лечения в группе сравнения индивидуальные значения показателя водородного иона слюны находились в пределах от 6,4 до 6,8 со средним значением рН, равным $6,6 \pm 0,013$, величина которого достоверно отличалась от значения показателя рН в основной группе ($p < 0,05$).

Изучение минерализующих свойств ротовой жидкости проведено у 50 студентов с помощью определения типа ее микрокристаллизации. Исходные данные показателя МК слюны позволили установить преобладание II типа микрокристаллизации у 57,5 % человек основной группы и у 57,7 % – в группе сравнения. Хорошие минерализующие свойства слюны с определением I типа микрокристаллизации выявлены в 17,7 % случаев у студентов основной группы и в

17,2% наблюдений в группе сравнения. Низкий уровень минерализующего потенциала слюны установлен в основной группе в 24,8 % случаев и в 25,1 % – в группе сравнения с определением III типа МК (Таблица 16) .

Таблица 16

Изменение типа микрокристаллизации слюны у студентов

Тип микрокристаллизации слюны / %	основная группа, n=24		группа сравнения n=26	
	до лечения	через 1 месяц	до лечения	через 1 месяц
I	17,7	25,5	17,2	18,6
II	57,5	61,9	57,7	58,1
III	24,8	12,6	25,1	23,3

Через месяц после лечения в обеих группах по-прежнему доминировал II тип МК, но произошли положительные изменения в перераспределении студентов с I и III типом МК. Так, в основной группе число молодых людей с низким уровнем минерализующего потенциала слюны–III тип уменьшилось в 2 раза, а число студентов с высоким уровнем МК слюны –I тип увеличилось в 1,4 раза. В группе сравнения определена положительная, но менее значимая динамика (Таблица 16).

Таким образом, использование минералотерапии в комплексном лечении хронического генерализованного гингивита и кариеса зубов положительно влияет на гомеостаз и приводит к нормализации физико-химических свойств слюны у пациентов.

4.5 Динамика иммунологических показателей в процессе минералотерапии

Использование в клинической практике иммунологического анализа показывает, что частота основных стоматологических заболеваний находится в прямой или опосредованной зависимости от состояния как общих, так и местных факторов иммунитета полости рта. Но местный иммунитет не является простым отражением общего иммунитета, а обусловлен самостоятельной системой, в

особенности продукцией sIgA, оказывающей выраженное влияние и на формирование общего иммунитета. Для поддержания иммунного гомеостаза и контроля микробной колонизации в слюне имеются компоненты врожденного, клеточного и гуморального иммунитета.

Важным врожденным антимикробным фактором является лизоцим, который происходит из эпителиальных протоков слюнных желез и за счет своих энзимов способен разрушать пептидогликановые стенки бактерий. Главнейшим иммунным компонентом слюны является секреторный иммуноглобулин А, который характеризуется антигенспецифичностью для находящихся локально бактерий, грибов и вирусов. Установлено, что у больных с воспалительными заболеваниями пародонта концентрация иммуноглобулинов в ротовой жидкости, особенно sIgA, коррелирует с уровнем лизоцима, что показывает связь между показателями врожденного и гуморального иммунитета. К гуморальным факторам иммунитета относится также широкий спектр воспалительных медиаторов, включающий ИЛ-4 и ИЛ-8. Эти цитокины отвечают за локальную иммунную регуляцию и являются информативными показателями иммунного гомеостаза полости рта [115, 175, 206, 259].

Иммунологический статус изучали у 24 обследуемых студентов с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом. В ротовой жидкости определяли значения секреторного иммуноглобулина sIgA, противовоспалительного интерлейкина ИЛ-4 и провоспалительного интерлейкина ИЛ-8, а также антибактериального агента – лизоцима.

До лечения изучение иммунологических показателей в слюне пациентов свидетельствовало о повышении активности провоспалительного и противовоспалительного интерлейкинов. Индивидуальные значения показателя ИЛ-4 колебались от 29,5 до 55,1, пг/мл средние значения показателя не отличались в обеих группах (Таблица 17). Исходные значения концентрации ИЛ-4 были в 1,7 раза

выше, чем в контрольной группе.

Динамика показателей местного иммунитета полости рта обследуемых

показатели	Основная группа (n = 24)		группа сравнения (n = 24)	
	до лечения	После лечения	до лечения	После лечения
ИЛ-4 пг/мл норма - 25-29	42,37±2,39	28,11±0,74 * **	44,39±1,46	37,73±1,76*
ИЛ-8 пг/мл норма - 32-36	55,15±3,79	41,19±2,31*	45,13±1,90**	41,22±1,50
sIg A г/л норма - 0,6-0,9	0,41±0,030	0,67±0,040 *	0,42±0,055	0,54±0,052
Лизоцим мкг/мл норма - 240-260	225,49±10,95	252,17±11,28	195,0±10,59	205,5±11,05

* – достоверность различий показателей в группах до и после лечения

** – достоверность различий показателей между группами

Уровень ИЛ- 4 был существенно повышен у 36 (75%) обследуемых, у 8 (16,7 %) человек незначительно больше нормы и у 4 (8,3%) студентов - соответствовал нормальным значениям этого показателя. Среднее значение показателя ИЛ-4 в основной группе равнялось 42,37±2,39 пг/мл, и в группе сравнения – 44,39 ±1,46 пг/мл ($p>0,05$)

После лечения с использованием минералотерапии у всех студентов наблюдали нормализацию показателя ИЛ-4. В основной группе содержание в слюне ИЛ-4 достоверно уменьшилось и было равно 28,11±0,74 пг/мл. Таким образом, эффективность лечения по показателю ИЛ-4 составила 33,6% (Таблица 17).

В группе сравнения до лечения среднее значение показателя ИЛ-4 было равно 44,39 ±1,46 пг/мл, а после лечения – 37,73±1,76 пг/мл ($p<0,05$). Эффективность терапии составила 15%, т.е. достоверно меньше, чем в основной группе.

Исходные значения концентрации ИЛ-8у большинства студентов были в 1,74 раза выше нормы. Индивидуальные значения показателя ИЛ-8 в слюне находились в широком диапазоне от 32,5 до 73,9 пг/мл. У 4 человек основной группы величина ИЛ-8 была в пределах ее нормальных значений.

После курса минералотерапии произошла нормализация значений индивидуальных показателей ИЛ-8 у большинства обследованных (83,3%), величина этого показателя осталась в пределах нормальных значений у четырех человек. Средняя величина показателя ИЛ-8 до лечения была равна $55,15 \pm 3,79$ пг/мл, а после лечения составила $41,19 \pm 2,31$ пг/мл, т.е. снизилась в 1,4 раза. Эффективность лечения по значениям ИЛ-8 составила 25,3 % (Таблица 17).

В группе сравнения до лечения среднее значение показателя ИЛ-8 было равно $45,13 \pm 1,9$ пг/мл, а после лечения – $41,22 \pm 1,5$ пг/мл ($p > 0,05$). Отмечена тенденция к уменьшению индивидуальных значений показателя без достоверных отличий. Эффективность лечения оказалась равна 8,7%.

Изучение концентрации секреторного иммуноглобулина А в слюне у лиц молодого возраста с кариесом зубов и хроническим катаральным гингивитом выявило снижение этого показателя в среднем в 2,2 раза у всех обследуемых. Индивидуальные величины показателя находились в диапазоне от 0,25 до 0,62 г/л.

В основной группе среднее значение исходного показателя sIgA было равно $0,41 \pm 0,03$ г/л. В результате проведенного лечения у всех наблюдаемых определено увеличение концентрации sIgA в слюне. В 25% случаев этот показатель достиг нормальных значений, в 50% наблюдений был приближен к нормальному уровню (0,75 г/л), в остальных случаях – несущественно возрос. В целом среднее значение показателя sIgA равнялось $0,67 \pm 0,04$ г/л, эффективность лечения с использованием минералотерапии составила 63,4% (Таблица 17).

В группе сравнения до лечения средняя величина sIgA не отличалась от показателя в основной группе. После лечения отмечена тенденция к увеличению sIgA в слюне обследуемых на 28,5% , но без достоверных различий с исходными показателями.

Исследование содержания лизоцима в ротовой жидкости у студентов свидетельствовало о том, что только у 6 человек – в 12,5 % случаев были

определены его нормальные значения. В 70,8 % наблюдений – у 34 человек определено незначительное снижение концентрации лизоцима в слюне от 195 до 232 мкг/мл, наиболее низкие значения этого показателя от 132 до 180 установлены в 16,7 % случаев – у 8 юношей на фоне «плохого» уровня гигиены и высокой интенсивности кариеса (КПУ=11-12).

В основной группе до лечения средняя величина содержания лизоцима в слюне составила $225,49 \pm 10,95$ мкг/мл. После лечения уровень лизоцима в слюне у 36 человек увеличился до нормальных значений от 244 до 320 мкг/мл, в остальных случаях - приблизился к норме. Среднее значение концентрации лизоцима равнялось $252,17 \pm 11,28$ мкг/мл, т.е. произошло недостоверное увеличение показателя на 11,83% (Таблица 17).

В группе сравнения в результате проведенного лечения также отмечено повышение концентрации лизоцима в слюне, в половине случаев индивидуальные величины показателя были близки к норме. Среднее значение содержания лизоцима после лечения увеличилось на 5,4% без достоверных различий с исходным показателем.

Таким образом, после курса лечения динамика локальных иммунологических показателей слюны в обеих группах была позитивной, что подтвердило эффективность проведенной терапии. При анализе средних значений уровня ИЛ-4, секреторного иммуноглобулина А и лизоцима слюны установлен достоверно лучший результат лечения пациентов с применением минералотерапии, определены также незначимые положительные изменения других факторов местного иммунитета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствие с целью и поставленными задачами работы проведены гигиенические исследования физических факторов сильвинитового физиотерапевтического помещения и клинико-лабораторная оценка эффективности минералотерапии в комплексной программе лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста на примере студентов медицинского университета.

Внутреннюю среду сильвинитового физиотерапевтического помещения исследовали с помощью общепринятых гигиенических методик. Микроклимат, радиационный фон, аэроионизационную и аэрозольную среды измеряли и оценивали ежедневно до начала, в середине и в конце сеанса сильвинитотерапии.

Проведено комплексное стоматологическое обследование и лечение 79 студентов медико-профилактического факультета ПГМУ в возрасте от 19 до 25 лет, из них женщин – 49, мужчин – 30, подписавших добровольное информированное согласие на участие в клинико-лабораторных исследованиях.

Уровень гигиенических знаний и навыков у 100 студентов определяли по индексу-опроснику С.Б. Улитовского (2002), а качества жизни и здоровья – с помощью анкеты, составленной на основании руссифицированной версии опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья ОНIP-49-RU» (Г.М. Барер, 2006).

Комплексное стоматологическое обследование включало основные клинические методы и определение показателей распространенности и интенсивности кариеса зубов(КПУ), теста структурно-функциональной резистентности эмали(ТЭР) (В.Р. Окушко, 1983). Для оценки состояния гигиены и тканей пародонта применяли индексы: ОНI-S (S.C.Green, J.R.Vermillion, 1964), кровоточивости десневой борозды – SBI Н.Р. Muhelmann в модификации I. Cowell, (1975), гингивита – РМА (Parma1960) и пародонтальный индекс нуждаемости в

лечении заболеваний пародонта – CPITN. Углубленную клиническую оценку состояния тканей пародонта провели у 24 пациентов с помощью компьютерной системы «Florida Probe».

Для изучения состояния ротовой жидкости у 50 студентов использовали определение скорости спонтанной продукции слюны (СПС) (Е.В. Боровский, 1991), водородного показателя активности ионов – рН (лакмусовая бумага «Merk» Германия), тип микрокристаллизации слюны (П.А. Леус в модификации Л.А. Дубровиной, 1989).

Местный иммунитет полости рта оценивали у 24 человек по содержанию в смешанной слюне лизоцима, цитокинов – ИЛ-4 и ИЛ-8 и секреторного иммуноглобулина А.

Первичное обследование студентов позволило определить основные показатели стоматологического здоровья. До лечения большинство больных предъявляли жалобы на кровоточивость и болезненность десен при чистке зубов и приеме жесткой пищи, наличие кариозных полостей и зубных отложений в области фронтальных зубов нижней челюсти. У 69 обследованных установлена физиологическая окклюзия, у 10 человек – скученность зубов в области нижних резцов и клыков. Распространенность кариеса зубов была равна 98,6%, а показатель интенсивности кариеса достигал $10,2 \pm 1,05$. В структуре индекса КПУ преобладали запломбированные – 50,3% и кариозные зубы – 42,1%. Удалённые зубы составили 7,6%. Исходные индивидуальные значения теста эмалевой резистентности – ТЭР находились в диапазоне от 6 до 8 условных баллов и отражали низкую степень кариесрезистентности эмали.

При обследовании у 74 человек установлено наличие кровоточивости, отека и гиперемии десны преимущественно в области нижних резцов и клыков, а также реставраций второго класса по Блеку моляров и премоляров. Индивидуальные значения индекса РМА были в пределах от 25% до 31%, кровоточивость десен

появлялась сразу после зондирования. В структуре индекса СРІТN секстанты с интактным пародонтом составили 30%, секстанты с кровоточивостью -33%, с зубным камнем – 37%. В 93,7% диагностирован хронический генерализованный катаральный гингивит (ХГКГ) на фоне «плохого» уровня гигиены полости рта.

В результате анкетирования выявлено, что параметры общего здоровья, условия проживания и питания студентов находятся на среднем уровне. Отмечено негативное влияние стрессовых ситуаций и нервно-психического напряжения в процессе учебы и работы опрошенных, а также редкие посещения стоматолога. Знания студентов о правилах гигиены были удовлетворительными, но «плохой» уровень гигиены полости рта свидетельствовал о низком качестве гигиенических навыков.

Проведенные социологические исследования по определению социально-гигиенического «портрета» студента позволили предложить программу лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний, включающую сильвинитотерапию, которая обеспечивает воздействие комплекса лечебных физических факторов. По данным проф. В.Г. Баранникова с соавт. (2013) сильвинитотерапия снижает нервную возбудимость, нормализует сон, оказывает анальгезирующий эффект, повышает общий тонус организма, улучшает электролитный обмен, кроветворение и усвоение тканями кислорода.

В 2012 – 2013 году 79 студентов приняли участие в лечебно-профилактической программе по стоматологии. После контрольной чистки зубов и профессиональной гигиены полости рта осуществляли лечение кариеса и гингивита с использованием современных материалов и препаратов, местную реминерализующую терапию, проводили беседы по вопросам гигиены полости рта и рациональному питанию.

В зависимости от методов лечения были сформированы две репрезентативные группы больных. Основную группу составили 36 человек,

которым наряду с санацией полости рта в течение 17 дней ежедневно в учебное время по 4 часа проводили курс минералотерапии в физиотерапевтическом сильвинитовом помещении. В группу сравнения входили 43 человека, которым не осуществляли минералотерапию. Оценку эффективности лечебно-профилактических мероприятий проводили на основании клинических и лабораторных исследований состояния стоматологического статуса у студентов через месяц и год.

Гигиенические исследования физических факторов сильвинитового физиотерапевтического помещения показали, что в течение периода наблюдений все изучаемые параметры микроклимата находились в пределах гигиенических нормативов. Температура воздуха составляла $21,1 \pm 0,35^\circ\text{C}$ (Рисунок 8) и относительная влажность - $50,30 \pm 2,04\%$ (Рисунок 9). Температуру сильвинитовых панелей находилась на уровне $18,90 \pm 0,27^\circ\text{C}$ (Рисунок 9). Скорость движения воздуха была постоянной и не превышала $0,01 \pm 0,001\text{ м/с}$. Уровень радиационного фона в соляном помещении находился в пределах $0,18 \pm 0,0027\text{ мк}^3\text{ в/ч}$ и также не превышал допустимых значений (Рисунок 10). Среднее количество легких отрицательных аэроионов до начала сеанса сильвинитотерапии составляло $802,33 \pm 62,69$ ион/см³, легких положительных – $509,33 \pm 37,17$ ион/см³. Расчетный коэффициент униполярности равнялся $0,63 \pm 0,001$ и свидетельствовал о благоприятном аэроионизационном состоянии воздушной среды. Положительная аэроионизационная обстановка в помещении сохранялась в течение четырех часов сеанса (Рисунок 11).

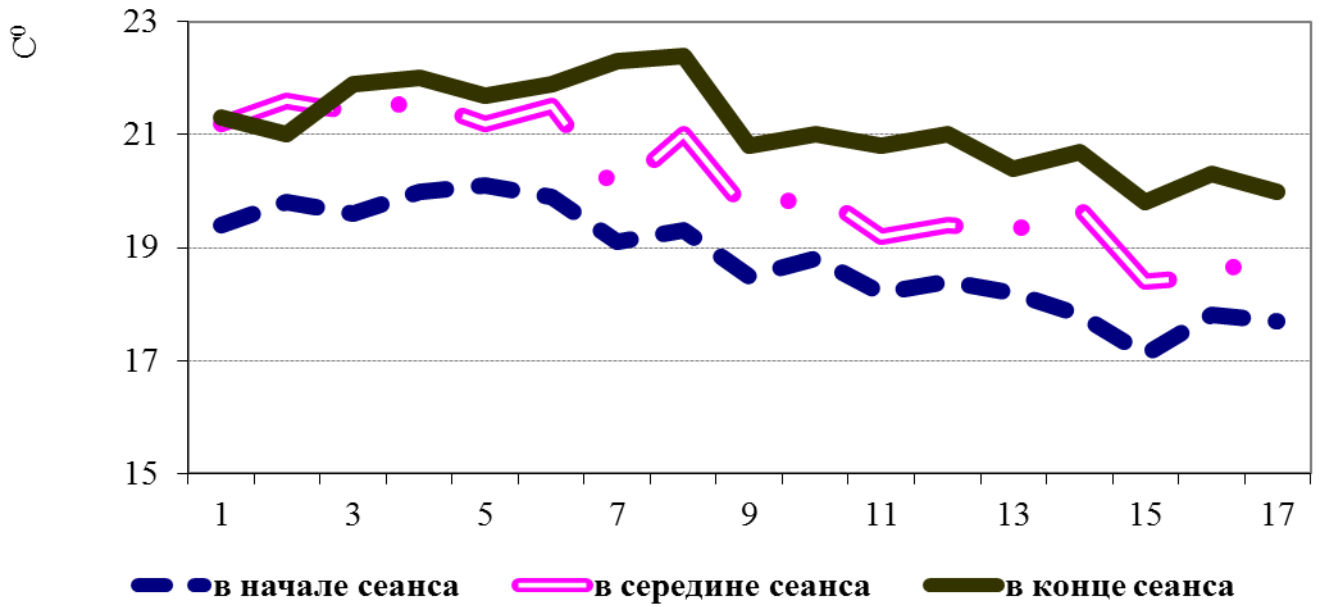


Рисунок 8. Температура воздуха в динамике курса

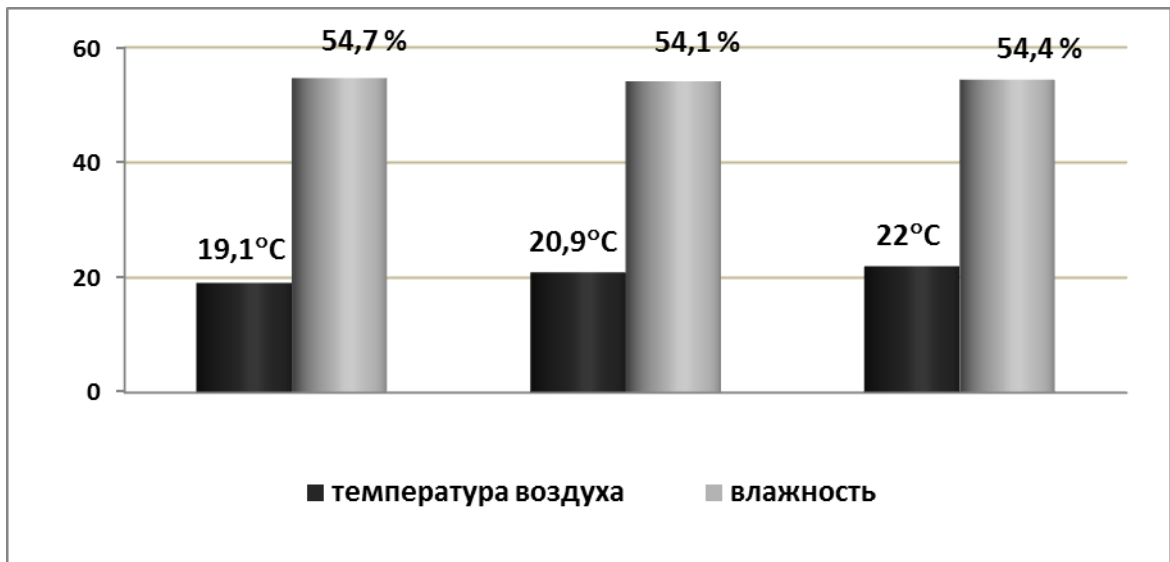


Рисунок 9. Средние значения влажности воздуха и температуры ограждающих поверхностей в динамике курса

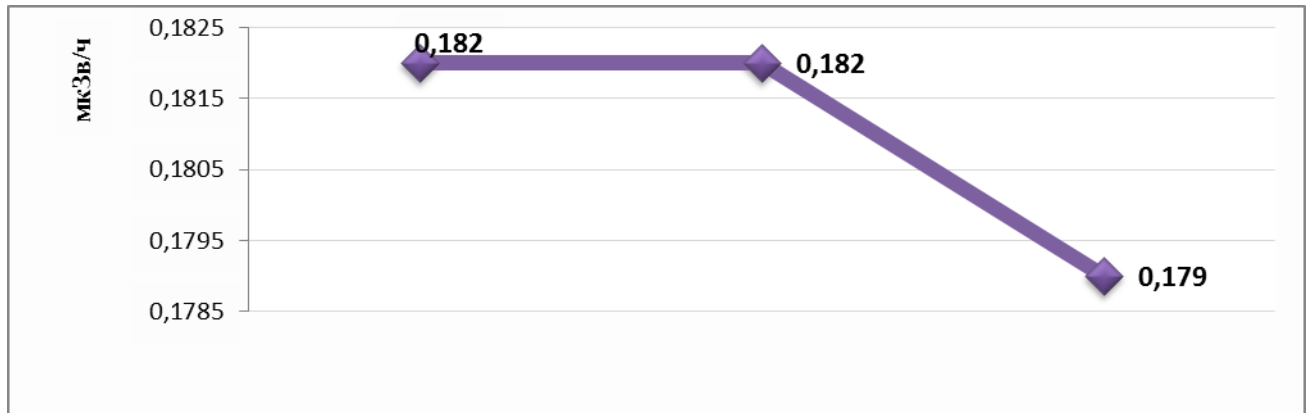


Рисунок10. Радиационный фон в динамике курса

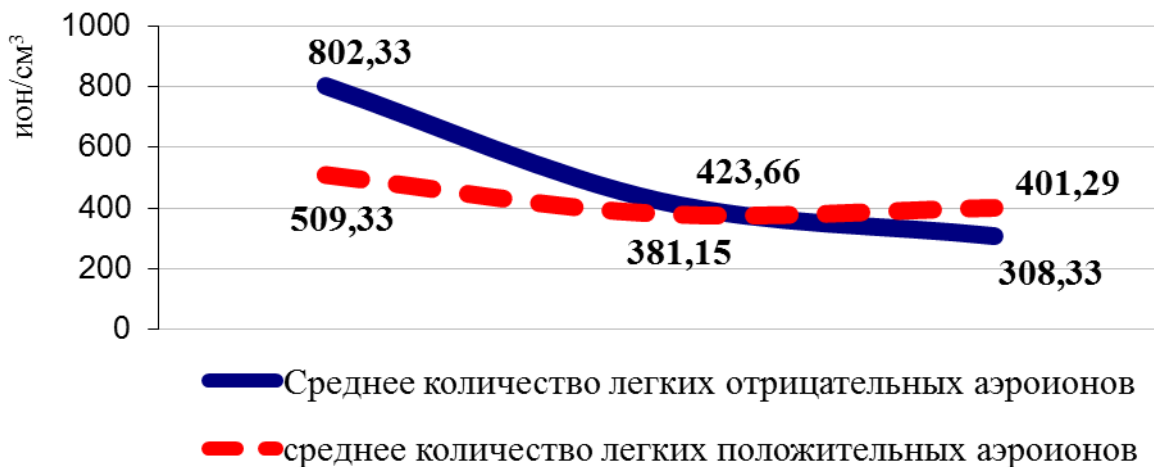


Рисунок 11. Изменение концентрации аэроионов в динамике курса солетерапии

Во время сильвинитотерапии пациенты отмечали быстрое купирование явлений имеющегося острого респираторного заболевания и аллергического ринита. После курса лечения пациенты основной группы сообщали об улучшении самочувствия, повышении работоспособности, нормализации сна и концентрации внимания.

Спустя месяц у всех студентов после санации полости рта и лечения гингивита с использованием минералотерапии отмечено отсутствие жалоб. Состояние тканей десны и гигиены полости рта значительно улучшилось. Среднее значение гигиенического индекса уменьшилось на 72,9%, а индекса кровоточивости

SBI –на 75,5%. У всех обследованных наблюдали бледно-розовую, плотную, правильной конфигурации маргинальную десну, величина показателя РМА снизилась на 80,8% (Рисунок 12).

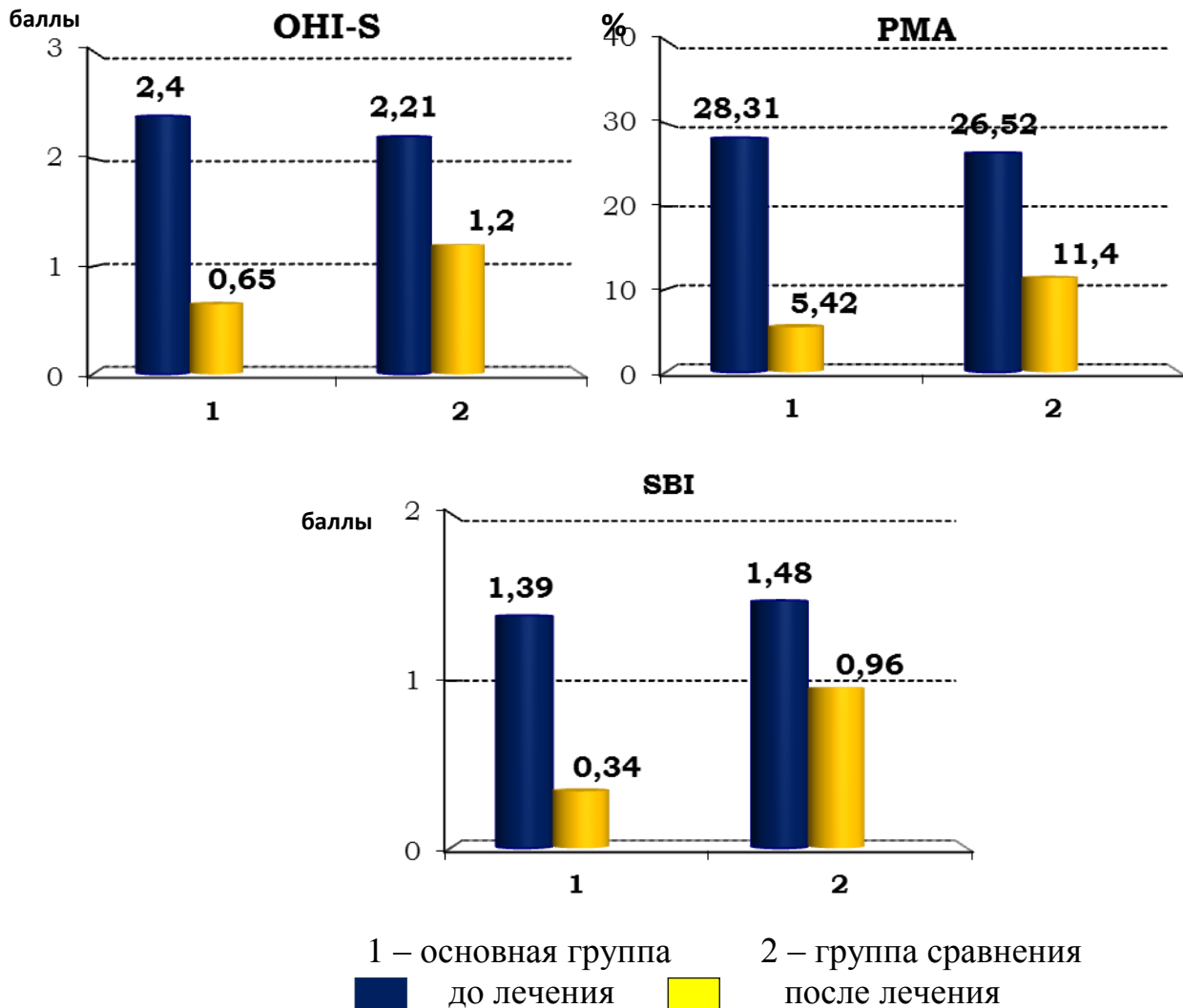


Рисунок 12. Динамика показателей гигиены и состояния пародонта у обследуемых

В группе сравнения также наблюдали улучшение гигиены полости рта и уменьшение воспаления и кровоточивости десен. Величина пародонтологических показателей была достоверно меньше их исходных значений, но существенно отличалась от величин аналогичных показателей основной группы. Среднее значение гигиенического индекса уменьшилось на 45,7%, индекса кровоточивости SBI –на 35%, величина показателя РМА снизилась на 57%(Рисунок 13). У 4 человек

сохранились кровоточивость и воспаление десневых сосочков в области отдельных зубов.

В основной группе редукция показателя СРITN составила 88 %, а в группе сравнения –51%.

Результаты обследования 24 пациентов основной группы с помощью компьютерной системы «Флорида Проуб» позволили уточнить клинически установленную тяжесть заболевания пародонта и эффективность лечения. Первичные данные подтвердили сведения об уровне гигиены полости рта и кровоточивости десны. После курса комплексного лечения с использованием сильвинитотерапии количество зубного налета на всех поверхностях зубов уменьшилось в среднем в 2,2 раза, на межзубных поверхностях в - 6,7 раза, на язычной и щечной – в 23,5 и в 14 раз соответственно. Кровоточивость десны в момент зондирования компьютерным зондом не определялась у 20 (83%) студентов. В среднем количество точек зондирования с кровоточивостью уменьшилось в 7 раз.

Информативными показателями иммунного гомеостаза полости рта являются параметры продукции интерлейкинов – IL-4 и IL-8 и таких важных компонентов слюны, как секреторный иммуноглобулин А и лизоцим. До лечения изучение этих показателей в слюне пациентов с ХГКГ свидетельствовало о повышении активности противовоспалительного и провоспалительного цитокинов и уменьшении концентрации sIgA (Рисунок 13).

После курса лечения динамика локальных иммунологических показателей в обеих группах была позитивной.

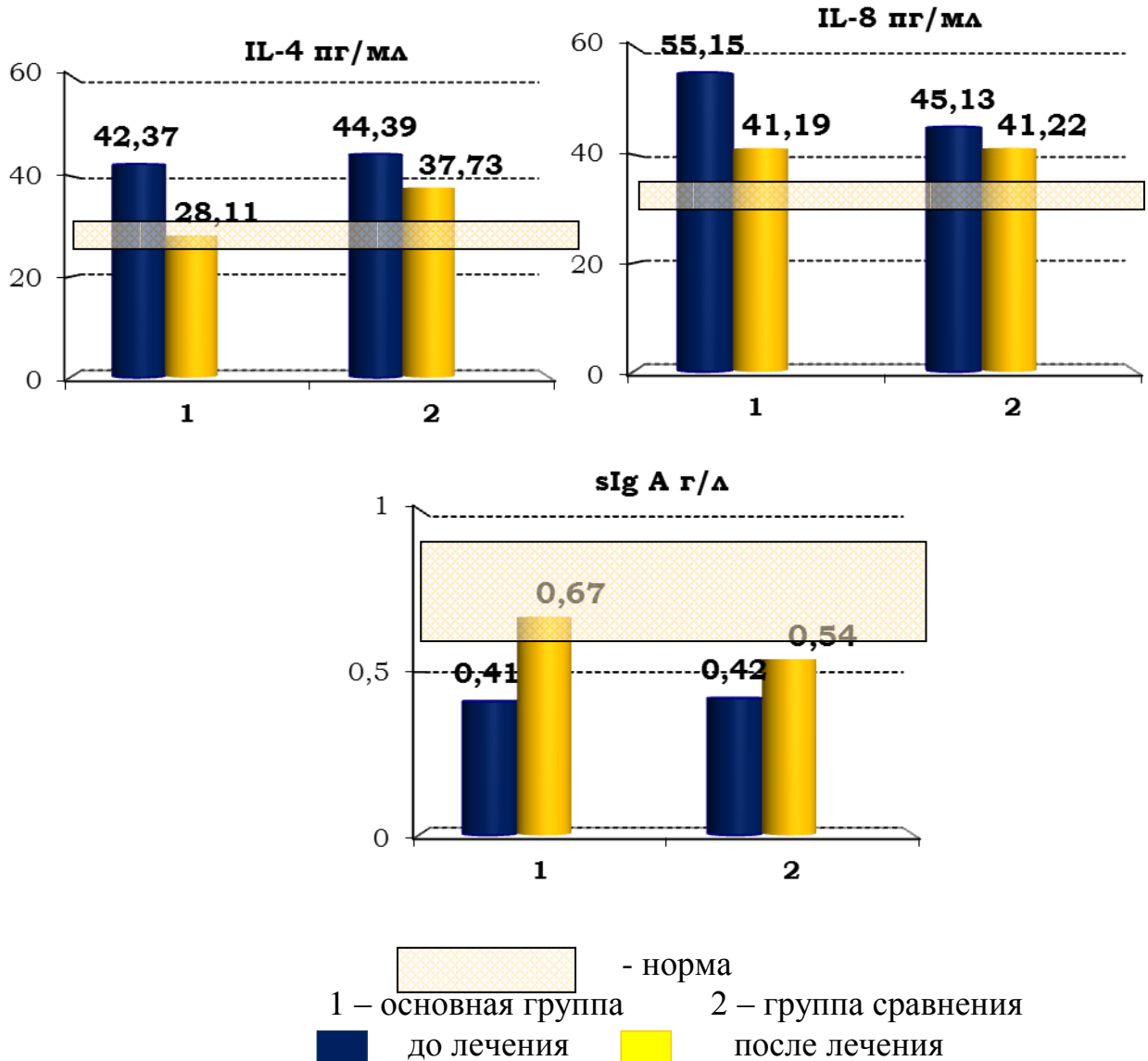


Рисунок 13. Динамика показателей местного иммунитета полости рта обследуемых

В основной группе через месяц после проведенного лечения хронического гингивита определено достоверное снижение величины противовоспалительного интерлейкина – IL-4 на 47,5% до нормальных значений, также отмечена положительная достоверная динамика показателя IL-8 на 23,5%($p < 0,05$) (Рисунок 14). Содержание лизоцима в слюне у студентов до лечения соответствовало $225,49 \pm 10,95$ мкг/мл, а после лечения увеличилось до нормальных значений – $252,17 \pm 11,28$ мкг/мл. Об улучшении состояния местного иммунитета и эффективности минералотерапии свидетельствовали достоверное увеличение

концентрации sIgA на 63,4%($p<0,05$) и незначительное повышение уровня лизоцима на 12% (Рисунок 14).

В группе сравнения после проведенного лечения гингивита динамика иммунологических показателей характеризовалась достоверным снижением противовоспалительного цитокина IL-4 на 15%, а также незначительными изменениями остальных параметров ($p>0,05$). Таким образом, при анализе средних значений уровня интерлейкинов, секреторного иммуноглобулина А и лизоцима слюны установлен достоверно лучший результат лечения пациентов с применением минералотерапии.

Изучение количественных и качественных показателей слюны имеет диагностическое и прогностическое значение. При определении исходных величин скорости слюноотделения у студентов установлено, что этот показатель у 68% обследованных был ниже нормы – $0,41 \pm 0,13$ мм/мин., у остальных в пределах нормы – $1,05 \pm 0,22$ мл/мин. В 66% случаев у студентов определено «подкисление» слюны, среднее значение показателя рН было равно $6,4 \pm 0,06$. Кроме того, обнаружено снижение реминерализующих свойств слюны у студентов с формированием в 24,9 % случаев III типа микрокристаллизации и в 57,6 % - II типа микрокристаллизации слюны.

Через месяц после комплексного лечения, включающего минералотерапию у обследуемых наблюдалось достоверное повышение скорости продукции слюны в среднем на 181%. В группе сравнения у студентов установлено достоверное повышение скорости слюноотделения в среднем на 53 %. У студентов обеих групп, имеющих до лечения показатели СПС в пределах нормальных значений индивидуальные величины скорости слюноотделения оставались на прежнем уровне (Рисунок 14).

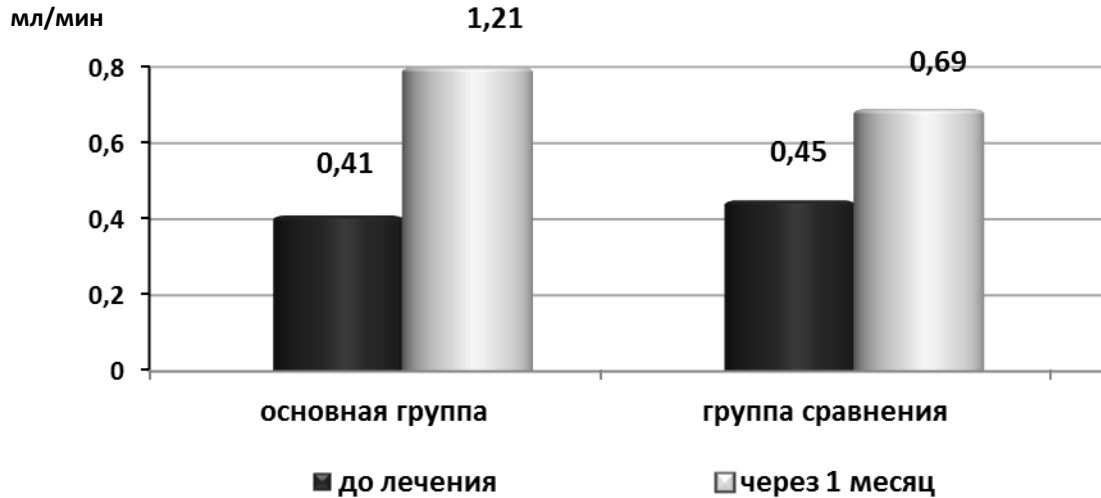


Рисунок 14. Скорость спонтанной продукции слюны (СПС)

После курса лечения в основной группе отмечена тенденция к нормализации показателя рН слюны, средняя величина которого составила $6,80 \pm 0,05$ и достоверно отличалась от значения показателя рН в группе сравнения – $6,46 \pm 0,015$ ($p < 0,05$).

Анализ минерализующих свойств слюны выявил, что через месяц после лечения в обеих группах по-прежнему доминировал II тип МК, но произошли положительные изменения в перераспределении студентов с I и III типом МК. Так, в основной группе число молодых людей с низким уровнем минерализующего потенциала слюны – III тип уменьшилось в 2 раза, а число студентов с высоким уровнем МК слюны – I тип увеличилось в 1,4 раз. В группе сравнения значимых изменений не определено (Рисунок 15).

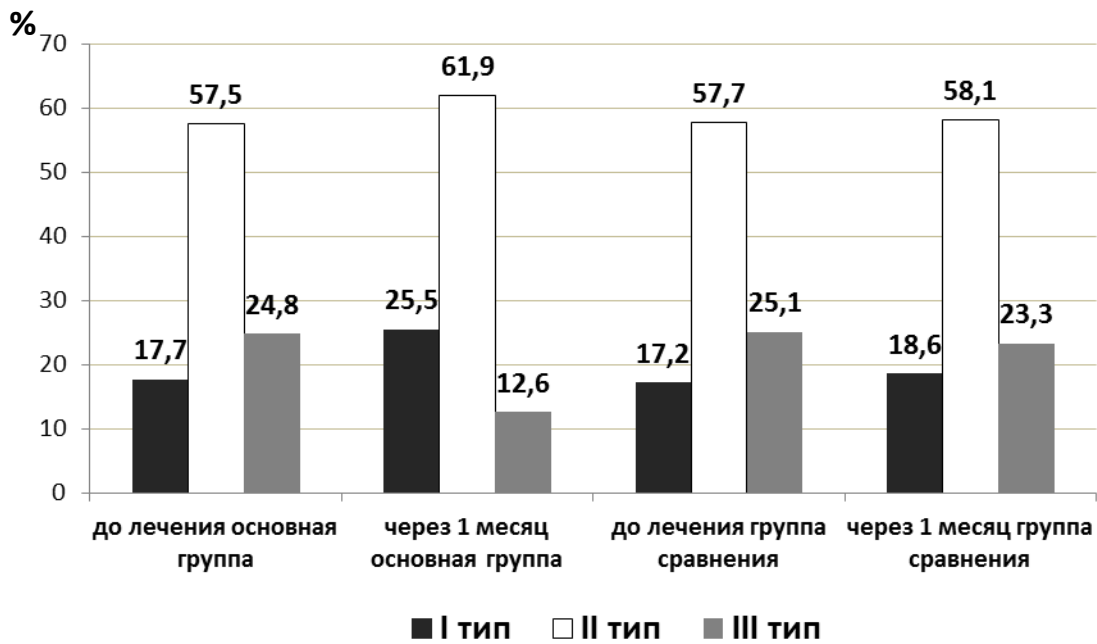


Рисунок 15. Изменение типа микрокристаллизации слюны у обследуемых

Через год после начала клинических стоматологических исследований большинство студентов (98%) не предъявляли жалоб. В основной группе незначительный прирост показателя КПУ происходил преимущественно за счет дефектов пломбирования и составил 0,42. Величины показателя КПУ через год достоверно не отличались в группах наблюдения. В группе сравнения показатель КПУ был больше исходного ($p < 0,05$), его прирост равнялся 1,3 и был в 3 раза больше, чем в основной группе (Рисунок 16).

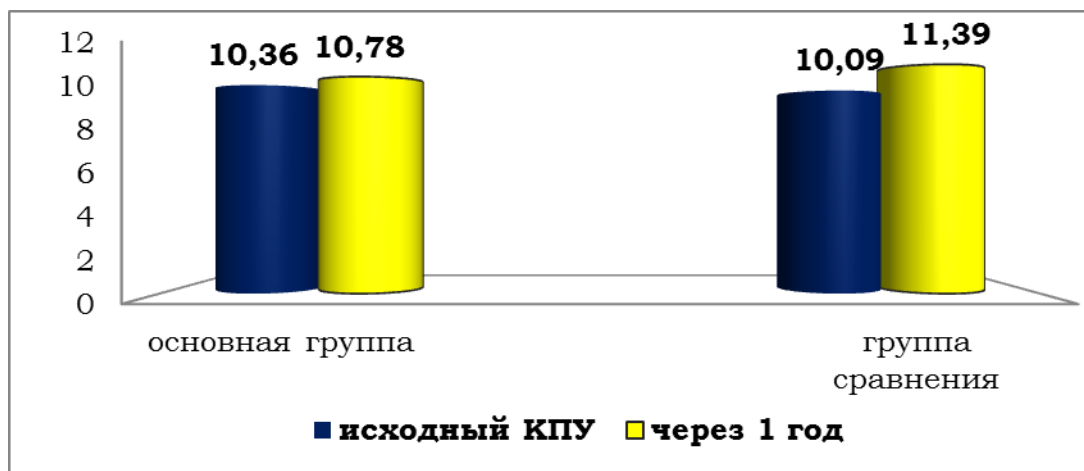


Рисунок 16. Прирост показателя КПУ

Клинические результаты исследования были подтверждены изучением структурно-функциональной резистентности эмали у студентов обеих групп. Исходные значения индекса ТЭР были близкими по значению и отражали низкую степень кариесрезистентности эмали.

Через год в основной группе отмечено достоверное уменьшение среднего значения показателя ТЭР на 26, 2 %. В группе сравнения величина показателя структурно-функциональной резистентности эмали не отличалась от исходной и оставалась на уровне пониженной и умеренной кислотоустойчивости (Рисунок 17). Полученные данные позволили говорить о повышении кислотоустойчивости эмали зубов у студентов основной группы.

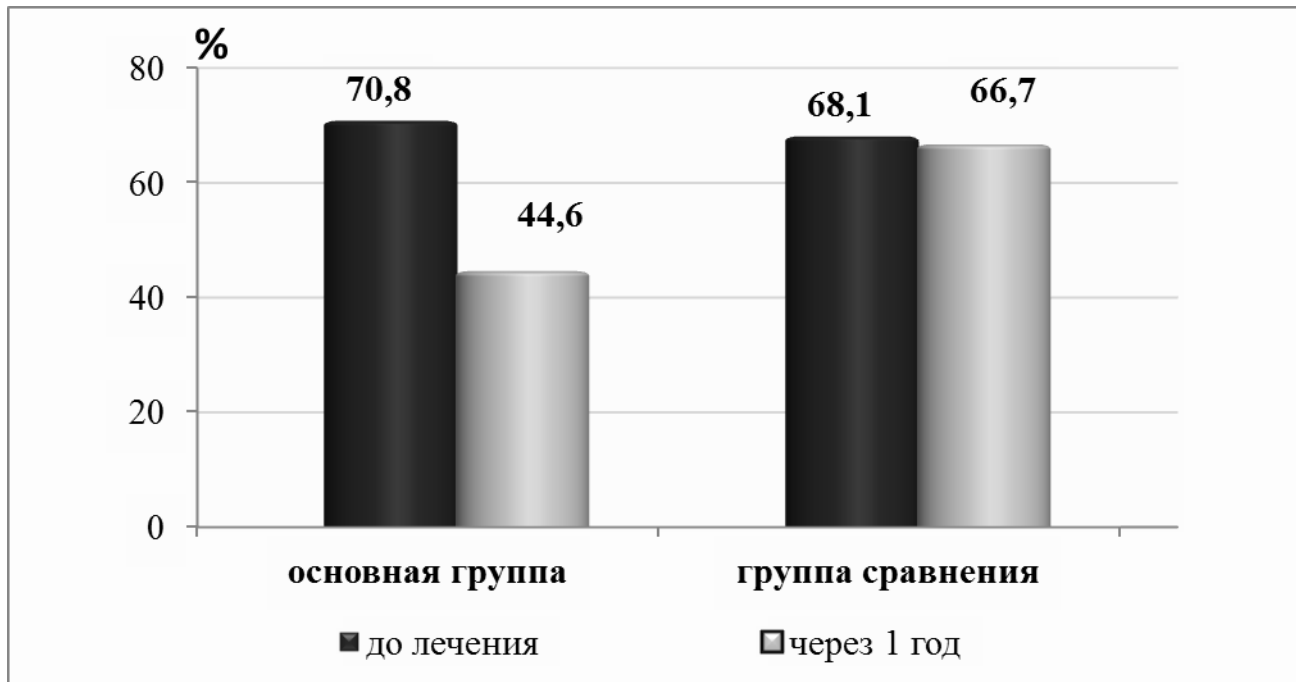


Рисунок 17. Тест эмалевой резистентности эмали

Спустя год при определении состояния гигиены и тканей маргинального пародонта установлено, что у обследуемых наблюдали улучшение гигиены полости рта, отсутствие воспаления и кровоточивости десны в основной группе в 91,7% случаев и в группе сравнения - в 63 % наблюдений (Рисунок 18).

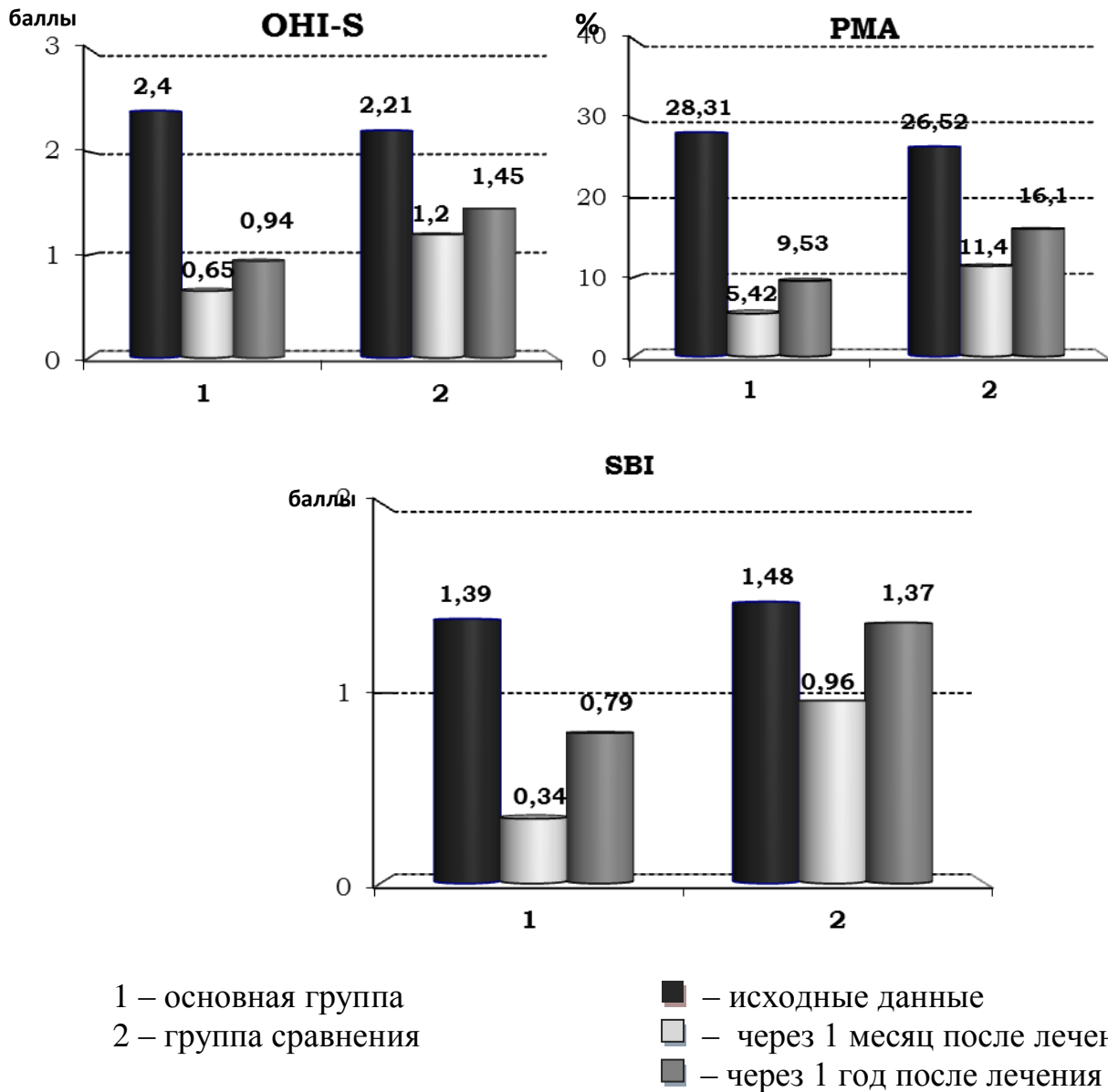


Рисунок 18.Динамика показателей гигиены и состояния пародонта у обследуемых

Через год в основной группе среднее число секстантов со здоровым пародонтом увеличилось с 1,86 до 4,93, то есть почти в 3 раза. Среднее число секстантов с кровоточивостью уменьшилось в два раза, а секстантов с зубным камнем – в 10 раз (Рисунок 20).

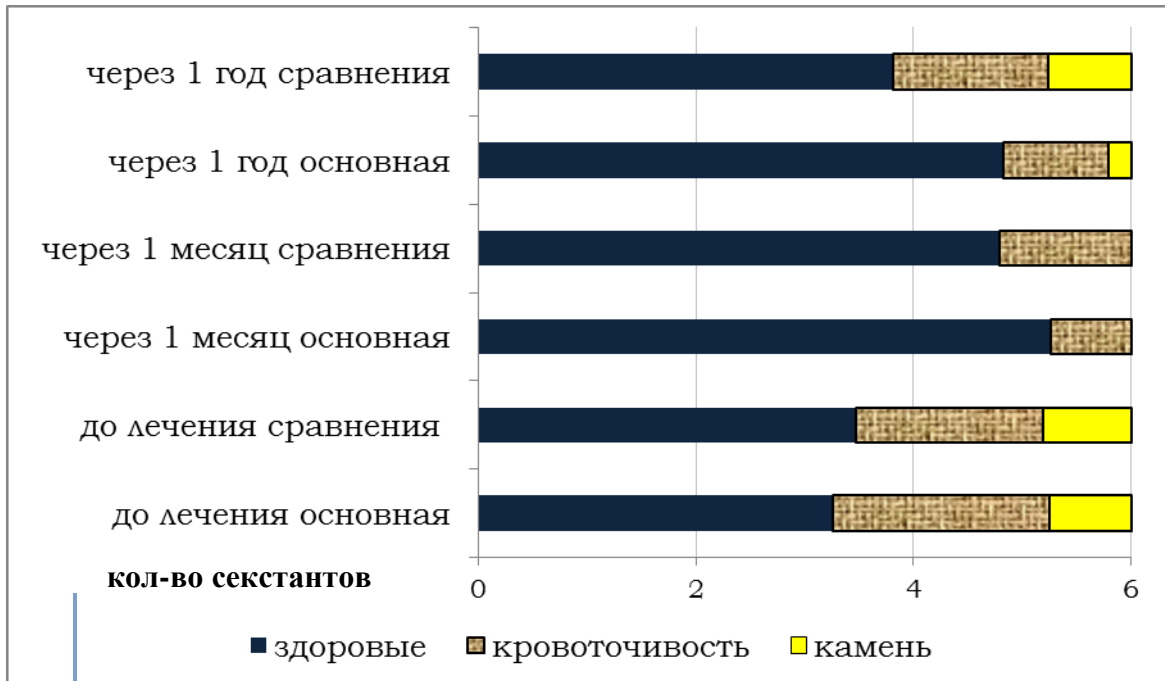


Рисунок 19. Структура индекса CPITN

В группе сравнения среднее число секстантов с интактным пародонтом через год стало больше в 2 раза и составило 3,81, число секстантов с кровоточивостью уменьшилось в 1,3 раза и было равно 1,43, а количество секстантов с камнем стало меньше в 3 раза и равнялось – 0,76 (Рисунок 19).

Таким образом, результаты динамического наблюдения лиц молодого возраста свидетельствовали о существенном положительном влиянии применения сальвинитотерапии в программе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний. После курса лечения полученные данные клинических, лабораторных и гигиенических исследований позволяют сделать вывод об эффективности использования минералотерапии в комплексном лечении хронического генерализованного катарального гингивита, что подтверждено существенным улучшением клинического состояния тканей маргинального пародонта, показателей местного иммунитета полости рта и физико-химических свойств ротовой жидкости. Нуждаемость в лечении воспалительных заболеваний пародонта уменьшилась, редукция показателя CPITN составила 88 %, число здоровых секстантов возросло в 3 раза. Через 1 год установлено повышение

кислотоустойчивости эмали зубов по показателю ТЭР в 2 раза и уменьшение прироста интенсивности кариеса, редукция прироста показателя КПУ была равна – 67,7%.

ВЫВОДЫ

1. Гигиенические исследования физических факторов сильвинитового физиотерапевтического помещения выявили, что в СФП создается комплекс специфичных факторов, формирующих активную лечебную среду за счет радиационного фона ($0,18 \pm 0,0027$ мкЗв/ч), благоприятной аэроионизационной обстановки (количество легких отрицательных аэроионов – $802,33 \pm 62,69$ ион/см³, легких положительных аэроионов – $509,33 \pm 37,17$ ион/см³ при коэффициенте униполярности ($0,630 \pm 0,001$) и многокомпонентного мелкодисперсного аэрозоля сильвинита ($0,1 \pm 0,01$ мг/м³).
2. Социально-гигиенический «портрет» студента характеризуется высоким уровнем распространенности кариеса зубов – 98,6% и хронического гингивита – 93,7 % на фоне «плохого» уровня гигиены полости рта. На основе анкетирования установлено, что наиболее значимыми факторами оказались низкая медицинская активность, наличие стрессовых ситуаций и нервно-психического напряжения во время учебы и работы у 62% опрошенных.
3. Применение комплексной стоматологической программы, включающей сильвинитотерапию, у пациентов с хроническим катаральным гингивитом и кариесом приводит к достоверному улучшению состояния тканей маргинального пародонта и повышению кариесрезистентности эмали зубов. Через месяц после лечения средние значения индекса гингивита РМА и индекса кровоточивости SBI уменьшились на 80,8% и 75,5% на фоне существенного улучшения гигиены полости рта. Через год нуждаемость в лечении хронического катарального гингивита уменьшилась на 74,6%, число здоровых секстантов возросло до 4,9. Редукция прироста показателя КПУ составила 67,7%, кариесрезистентность эмали по показателю ТЭР увеличилась на 37%.

4. Использование курса сильвинитотерапии в программе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста способствовало повышению скорости слюноотделения в среднем на 181%, нормализации показателя рН и улучшению минерализующего потенциала слюны на 20%.
5. По данным биохимических исследований смешанной слюны пациентов молодого возраста с хроническим гингивитом и кариесом зубов установлено, что курс лечения с применением сильвинитотерапии обеспечивает положительную динамику локальных иммунологических показателей: достоверное повышение концентрации sIgA на 63,4%, уменьшение средних величин IL-4 на 47,5% и IL-8 – на 23,5%, а также повышение уровня лизоцима на 12%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Студенты медико-профилактического факультета ПГМУ нуждаются в проведении активной санитарно-просветительной работы и метода вторичной профилактики основных стоматологических заболеваний – диспансеризации у стоматолога, так как стоматологический статус характеризуется высокой распространенностью кариеса и хронического гингивита на фоне низкого уровня гигиены полости рта.
2. «Сильвинитовое физиотерапевтическое помещение» рекомендуется использовать для проведения курса минералотерапии в программе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у студентов во время проведения учебного процесса.
3. В схему комплексного лечения хронического генерализованного катарального гингивита рекомендуется включать использование курса сильвинитотерапии. Продолжительность курса составляет не менее двух недель по 4 часа ежедневно.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КПУ – индекс интенсивности кариеса

РМА- индекс гингивита

SBI – индекс кровоточивости

ОHI-S – гигиенический индекс

CRITN- индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта

IL- интерлейкины

sIgA – секреторный иммуноглобулин А

СФП – сильвинитовое физиотерапевтическое помещение

СТ – сильвинитотерапия

ПГМУ – Пермский государственный медицинский университет

МПФ – медико-профилактический факультет

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов, Н.Г. Результаты и возможности комплексного лечения заболеваний пародонта (клинико-экспериментальное исследование)/Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, В.Р. Шашмурина//Стоматология. – 2001. – №1. – С.22-24.
2. Абальмасов, Д.В. Комплексное лечение больных хроническим сиалоденитом и сиаладенозом с применением гирудотерапии: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21/ Д.В. Абальмасов. – М., 2004. – 19 с.
3. Аболмасов, Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта/ Н.Н. Аболмасов// Стоматология. – 2003. – №4. – С.34-39.
4. Авдеева, Т. Г. Фторированное молоко в профилактике кариеса у детей: взгляд стоматолога и педиатра/ Т.Г. Авдеева, Л.А. Щеплягина, Г.В. Якушина, О.Ю. Кузьминская// Российский педиатрический журнал. 2000.-№ 5. – с. 74-77.
5. Авалиани, С.Л. Теоретические и методические основы гигиенической оценки реальной нагрузки воздействия химических факторов окружающей среды на организм/С. Л. Авалиани// автореф. дисс. ... д-ра мед. наук: 14.00.21/ С.Л. Авалиани. – М., 1995. – 32с.
6. Аветисян, А.Я. Комплексное лечение больных генерализованным пародонтитом с применением пролонгированным управляемой фитотерапии (клинико-функциональное исследование): автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.21/А.Я. Аветисян. – М. – 2005. – 21с.
7. Аврамова, О. Г. Перспективы разработки профилактических стоматологических программ в России/ О. Г. Аврамова, В. К. Леонтьев// Стоматология. – 1998. – №2. – С. 11-14.
8. Авцын, А. П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органо-патология/А.П.Авцын, А.А.Жаворонков, М.А.Риш, А.С.Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.

9. Агаджанян, Н. А. Здоровье студентов: стресс, адаптация, спорт: учебное пособие / Н. А. Агаджанян, Т. Е. Батоцыренова, Л. Т. Сушкова. – Владимир:ВлГУ, 2004. -134 с.
10. Адилов, В.Б. К вопросу о допустимом содержании радионуклидов в минеральных водах, лечебных грязях и глинах/ В.Б. Адилов, И.И. Гусаров, А.В. Дубовской // Курортные ведомости. – 2001. – № 3. – С.45.
11. Адмакин, О.И. Стоматологическая заболеваемость населения в различных климатогеографических зонах России: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ О.И. Адмакин. – М., 1999. – 27 с.
12. Айназаров, Х. В. Влияние комплексной профилактики стоматологических заболеваний на качество лечения кариеса зубов и устойчивость пломб/Х.В. Айназаров//Стоматология. – 1989. – №4. – С. 59-62.
13. Александров, А.Б. Информационно-аналитическая система мониторинга здоровья, оценки адаптационного потенциала и риска развития АГ у студентов ВУЗА: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ А.Б.Александров. – Екатеринбург. – 2008. – 23 с.
14. Александров, В.Н. Гигиенические аспекты питания населения города/ В.Н.Александров, И.А.Мякишев,Р.П. Марховец // Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века». – М. – 2001. – т. 1. – С. 715-718.
15. Александровская, И.Ю. Клинико-лабораторное обоснование использования гомеопатических препаратов в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с отягощенным аллергологическим статусом: дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/И.Ю. Александровская. – М. – 2005. – 123 с.
16. Александровская, И.Ю. Клинико-лабораторное использование гомеопатических препаратов в комплексной терапии воспалительных

- заболеваний пародонта с отягощенным аллергологическим статусом Текст.: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ И.Ю. Александровская. – М., 2005. – 22 с.
17. Алексеева, Е.С. Клинико-лабораторное обоснование применения иммуномодулирующих препаратов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Е.С. Алексеева. – СПб. – 2007. – 15с.
 18. Алимский, А.В. Методологические основы проведения эпидемиологических исследований для целей планирования стоматологической помощи детскому населению/А. В. Алимский, Т. В. Бартенева//Новое в стоматологии. – 1996. – №6. – С.3-7.
 19. Алимский, А.В. Состояние зубов и пародонта у населения Российской Федерации и потребность в специализированной стоматологической помощи/ А.В. Алимский// Стоматолог. – 2005. – № 8. – С. 3-5.
 20. Аминова, Г.Г. Морфологические основы регуляции кровотока в микроциркуляторном русле/ Г.Г. Аминова// Регионарное кровообращение и микроциркуляция.– 2003. – № 4 (8). – С. 80-84.
 21. Антонова, И.Н. Роль нарушений адаптации в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта у спортсменов (клинико-экспериментальное исследование): автореф. дисс. ... док-ра. мед.наук: 14.00.21/И.Н. Антонова.– СПб. – 2008. – 38 с.
 22. Антонова, И.Н. Роль профессиональной гигиены в комплексном подходе к диагностике и лечению воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дисс. ...канд. мед.наук: 14.00.21/И.Н. Антонова. – СПб. – 2000. – 17с.
 23. Артюшкевич, А.С. Клиническая периодонтология: практ. пособие/ А.С. Артюшкевич, Е.К. Трофимова, С.В. Латышева.– Минск: Ураджай. – 2002. –303 с.

24. Афанасьева, У.В. Микробный состав зубной бляшки и современные методы его коррекции/ У.В. Афанасьева, Т.Е. Афиногенов, А.М. Соловьева // Пародонтология. – 2001. – № 1-2. – С. 9.
25. Барабанова, Л.В. Иммунные нарушения при воспалительных заболеваниях пародонта (Обзор литературы) / Л.В. Барабанова, Л.М. Цепов, Р.Я. Мешкова // Вестн. Смолен.мед. акад. – 2000. – № 3. – С. 43-45.
26. Баранников, В.Г. Верхнекамское месторождение калийных солей как объект гигиенических исследований кафедры коммунальной гигиены и гигиены труда/ В.Г. Баранников, Л.В. Кириченко// Сборник научных трудов, посвященный 75-летию образованию медико-профилактического факультета. – Пермь. – 2006. – С. 33-38.
27. Баранников, В.Г. Гигиеническая оценка микроклимата калийного рудника и его влияние на функциональное состояние шахтеров: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ В.Г. Баранников.– Пермь. – 1968. – 21 с.
28. Баранников, В.Г. Гигиенические рекомендации к эксплуатации спелеолечебниц/ В.Г. Баранников// Немедикаментозные методы лечения. – Пермь. – 1993. – С. 20 - 22.
29. Баранников, В.Г. Клинико-физиологическое исследование воздействия соляных сильвинитовых устройств на беременных женщин с плацентарной недостаточностью / В.Г. Баранников// Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 6. – С. 17.
30. Баранников, В.Г. Лечебные свойства спелеокамер/ В.Г. Баранников, Л.В. Кириченко// Специализированный журнал «Медицина». – 2012. – №1 (11). – С. 10-11.
31. Баранников, В.Г. Опыт применения соляных сильвинитовых сооружений в лечении заболеваний различного этиопатогенеза/ В.Г. Баранников, Л.В. Кириченко, С.В. Дементьев// Материалы III научно-практической

- конференции «Актуальные вопросы восстановительного лечения, курортологии и физиотерапии». – Череповец. – 2010. – С. 50-51.
32. Баранников, В.Г. Оценка калийного рудника как гигиенического и лечебного объекта/ В.Г. Баранников //Гигиенические аспекты среды обитания и здоровье населения. – Пермь. – 1997. – С. 151-153.
33. Баранников, В.Г. Подземный стационар в калийном руднике (ВДНХ СССР)/ В.Г. Баранников, Н.Л. Чекина, В.А. Черешнев. – Пермь, 1981.
34. Баранников, В.Г. Спелеотерапия в калийном руднике/В.Г. Баранников, А.В.Туев, В.А. Черешнев.–Екатеринбург: изд-во УрО РАН. –1996. –173 с.
35. Баранников, В.Г. Спелеокамера для лечения больных респираторными аллергозами/ В.Г. Баранников, В.А. Черешнев// Международный журнал по иммунореабилитации. – Москва. – 1996. – № 2. – С. 48-52.
36. Баранников, В.Г. Физиолого-гигиенические исследования процесса самоочищения воздуха в горных выработках калийного рудника/ В.Г.Баранников, Н.Л. Чекина//Тезисы докладов Кунгурской научно-технической конференции. – Пермь. – 1981. – С. 99-101.
37. Баранников, В.Г. Физиолого-гигиеническая концепция спелео- и солелечения/ Баранников В.Г., Черешнев В.А., Кириченко Л.В., Дементьев С.В. – Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2013. – 203 с.
38. Барер, Г.М. Болезни пародонта. Клиника, диагностика и лечение/ Г.М.Барер,Т.И. Лемецкая. – М: ВУНМЦ. – 1996. – 86 с.
39. Барер, Г.М. Опыт клинического применения антибактериального геля пролонгированного действия "Элизол" при лечении пародонтита/ Г.М.Барер, М.М.Соловьев, О.О. Янушевич// Пародонтология. – М. – 2001. – №3(21) – С. 40-43.
40. Барер, Г.М. Рациональная фармакотерапия в стоматологии/ Г.М. Барер. – М.: Литтерра. – 2006. – 568 с.

41. Барер, Г.М. Системы локальной доставки лекарств в лечении пародонтита: обзор литературы / Г.М.Барер, М.М.Соловьев, О.О. Янушевич// Пародонтология. – М. – 2002. – №3 – С. 23-28.
42. Барер, Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник: в 3 ч./ под ред. Г.М. Барера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Ч. 2. – Болезни пародонта. – 224 е.: ил.
43. Батрымбетова, С.А. Состояние здоровья студентов ведущих вузов г. Актобе/ С.А. Батрымбетова// Здоровье молодежи и будущее России: материалы всероссийской научной конференции (19-20 октября 2006 г., Тверь). – Тверь. – 2006. – С. 39-43.
44. Безрукова, И.В. Агрессивные формы пародонтита/ И.В.Безрукова, А.И. Грудянов.– М:Медицинское информационное агенство, 2002. – 127 с.
45. Безрукова И.В. Быстро прогрессирующий пародонтит/ И.В. Безрукова. – М.: Медицинская книга, 2004. – 144 с.
46. Безрукова, И.В. Быстро прогрессирующий пародонтит. Этиология. Клиника. Лечение: дис. ... канд.мед. наук: 14.00.21/ И.В. Безрукова. – М, 2001. – 180 с.
47. Безрукова, И.В. Использование медицинского озона в стоматологии/ И.В.Безрукова, А.И. Грудянов // Стоматология. – 2001. – №2. – С. 61-63.
48. Безрукова, И.В. Клинико-лабораторная оценка эффективности лечения пациентов с быстро прогрессирующим пародонтитом / И.В.Безрукова, А.И. Грудянов, А.И. Ерохин // Пародонтология. – 2003. – №1.– С. 3-7.
49. Беликов, П.Ф. Значение количественного определения кисломолочных бактерий в слюне для характеристики кариозного процесса в зубах/ П.Ф. Беликов, Е.М. Москвина// Стоматология. 2002.-№2. – с. 3-5.
50. Белокопытова, В.В. Критерии оценки степени микроциркуляторных нарушений при заболеваниях пародонта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ В.В. Белокопытова.–М.–2002.–22 с.
51. Беляева, О.В. Влияние комплексной терапии на показатели иммунитета

- больных пародонтитом/ О.В. Беляева, Н. Н. Кеворков // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1, № 4. – С. 34-37.
52. Борисов, Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология/ Л.Б. Борисов. – М.: МИА, 2005. – 737с.
53. Боровский, Е.В. Содержание кальция и фосфора в эмали в различные периоды после прорезывания зуба/ Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев// Стоматология. 1995.- Т. 64. №5.-с.29-31.
54. Боровоский, Е.В. Биология полости рта/ Е.В. Боровоский. – М.: Медицина, 1991.-303с.
55. Бочковская, О.О. Изучение информированности о современных методах стоматологического лечения и индикаторов качества стоматологических услуг в общественном мнении/О. О. Бочковская, А. М. Соловьева// Клиническая стоматология. – 2006.-№2. – С. 68-72.
56. Булгакова, А.И. Изменение показателей местного иммунитета десны и ротовой полости больных при лечении хронического пародонтита/ А.И. Булгакова // Пародонтология. – М. – 2002. – №1-2 (23) – С. 55-60.
57. Булгакова, А.И. Клинико-иммунологические аспекты лечения хронического генерализованного пародонтита Текст.: монография/ А.И. Булгакова, Г.Ш. Зубаирова, Ю.А. Медведев. – Уфа, 2008. – 117с.
58. Булгакова, А.И. Обоснование местного применения иммуномодулирующих препаратов при комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ А.И. Булгакова. – М., 2004. –14с.
59. Бутюгин, И.И. Особенности лечения воспалительных заболеваний пародонта у 40-50-летних пациентов/ И.И. Бутюгин, Г.И. Ронь// Пародонтология. – 2003. – № 3. – С. 36-41.
60. Вавилова, Т.П. Алгоритм прогнозирования развития воспалительно-

- деструктивных заболеваний пародонта / Т.П. Вавилова, Г.М.Барер, С.А. Кутяев // *Cathedra*. – 2006. – №3, том 5. – С.37-40.
61. Вавилова, Т.П. Биохимические показатели смешанной слюны в оценке здоровья полости рта/ Т.П. Вавилова, А.С.Туманова, В.В. Вавилова// Сб. «Зубной протез и здоровье». – М. – 2004. –С.48-49.
62. Вавилова, Т.П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учебное пособие/Т.П. Вавилова. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.: ил.
63. Вавилова, Т.П. Использование препарата «Граумель С» в комплексном лечении пародонтита у пациентов, страдающих сахарным диабетом/ Т.П. Вавилова, Г.М.Барер, Е.И. Лисицына// *Пародонтология*. – 2006. – № 3(40). – С.42-47.
64. Вавилова, Т.П. Применение препарата карнозин в комплексном лечении гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении/ Т.П. Вавилова, Д.А. Селезнев // *Стоматолог*. – 2005. – №11. – С. 37-40.
65. Вавилова, Т.П. Ферментные системы жидкостей и тканей полости рта при пародонтите: автореф. дисс. ... док-ра. мед.наук: 14.00.21/Т.П. Вавилова. – Московский медицинский стоматологический институт им. Н. Семашко. – М., 1991. – 268 с.
66. Вершинина, И.Г. Клинико-лабораторная оценка эффективности лечения и профилактики стоматологических заболеваний у курсантов военного института: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ И.Г. Вершинина. – Пермь. – 2009. – 23 с.
67. Вилкова, М.Г. Лечение воспалительных заболеваний пародонта препаратами пихты: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/М.Г. Вилкова. – Ставропольская государственная медицинская академия. –2005. –22 с.
68. Вилова, Т.В. Способ диагностики расстройств микроциркуляции при воспалительных заболеваниях пародонта/ Т.В.Вилова, Л.Е. Дерягин,

- М.А.Девяткова// Мат. Всерос. науч. конф. «Микроциркуляция в клинической практике». – М. – 2004. – С. 58.
69. Виноградова, Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога/ Т.Ф. Виноградова. – М.: Медицина, 1988. – 42с.
70. Владимиров, А.А. Лечебные физические факторы у беременных/ А.А.Владимиров, Л.Б.Гутман, Г.Н. Пономаренко. –СПб.: Балтика, 2004. – 221с.
71. Вольф, Г.Ф. Пародонтология/ Г.Ф. Вольф, Э.М. Ратейцхак, К. Ратейцхак; пер. с нем.; под ред. Г.М. Барера. – М.: МЕДпрессинформ, 2008. – 548 с.
72. Высоцкий, В.Г. Критерии оценки потребности человека в белке/В. Г. Высоцкий, Т. В.Яцишина, А. С. Витолло//Теоретические и клинические аспекты науки о питании. – 1980. – С.23-24.
73. Гажева, С.И. Противокариозная эффективность фтора при различном исходном состоянии местного иммунитета полости рта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ С.И. Гажева. – Казань, 1991. – 18с.
74. Гайнутдинова, Б.Г. Проведение и эффективность санитарного стоматологического просвещения при внедрении стоматологических профилактических программ в крупном промышленном центре Текст.: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/Б.Г. Гайнутдинова. –Хабаровск, 2006. – 24 с.
75. Герасименко, М.Ю. Новые возможности фотофореза мазей/М.Ю. Герасименко, Ю.А. Герасименко//Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии.– Москва.– 2002. – С.56.
76. Герасимов, А.И. Медицинская статистика: учебное пособие/ А.И. Герасимов. – М.: ООО «МИА», 2007. – 480с.: ил.
77. Гибадуллина, Н.В. Клинико-функциональное обоснование применения гирудотерапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта: дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Н.В. Гибадуллина. – Пермь, 2004.

– 103с.:ил.

78. Гигиенические исследования соляных микроклиматических палат при эксплуатации в различных регионах России/Баранников В.Г. и др.// Труды IX Всероссийского Конгресса "Экология и здоровье человека". – Самара: СГМУ. – 2004. – С. 32-33.
79. Гилева, О.С. Многоступенчатая валидация международного опросника качества жизни Текст./ О.С. Гилева, Е.В. Халилаева, Р.В. Подгорный// Уральский медицинский журнал. – 2009. – № 8. – С. 104-109.
80. Гилева, О.С. Первый опыт применения нативной гирудотерапии в комплексном лечении различных форм гингивита/ О.С. Гилева, Н.В. Гибадуллина// Материалы Всероссийского симпозиума «Стоматология XXI века. Новейшие технологии и материалы». – Пермь, 2000. – С.80-82.
81. Гилева, О.С. Физиотерапия стоматологических заболеваний: учебное пособие/ О.С. Гилева. – Пермь:ГОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава. – 2009. – 120с
82. Гильмияров, Э.М. Стоматологический и соматический статус организма в показателях метаболизма ротовой жидкости: автореф. дисс. ... д-ра мед.наук: 14.00.21/Э.М. Гильмияров. – Самара, 2002. – 44с.
83. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2001 г. – М.: ГЭОТАР-МЕД. – 2002. – 120 с.
84. Григорьев, И.В. Белковый состав слюны человека на фоне различных психоэмоциональных состояний/И.В.Григорьев, Л.В.Николаева, И.Д. Артамонов // Биохимия. – 2003.–т. 68. №4. – С. 501-503.
85. Григорьян, А.С. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение/ А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, Н.А. Рабухина, О.А. Фролова. – М.: Мед.информац. агентство, 2004. – 320с.
86. Григорьян, А.С. Категории болезни и проблемы патогенеза//Болезни

- пародонта. Патогенез, диагностика, лечение/А. С Григорьян, А. И. Грудянов, Н. А Рабухина, О. А. Фролова. – М.:Мед. Информ. Агенство, 2004. – С.7-27.
87. Григорьян, А.С. Микроорганизмы в заболеваниях пародонта. Этиология, патогенез, диагностика / А.С. Григорьян, С.Ю. Рахметова, Н.В. Зырянова. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. – 56 с.
88. Григорьян, А.С. Морфогенез воспалительных заболеваний пародонта// А.С. Григорьян, А. И. Грудянов, Н. А Рабухина, О. А. Фролова. – М.:Мед. Информ. Агенство, 2004. – С.28-62.
89. Грохольский, А.П. Назубные отложения: их влияние на зубы, околозубные ткани и организм/ А.П.Грохольский,Н.А. Кодола, Т.Д.Центило. – К.: Здоровье, 2000. – 92с.
90. Грохольский, А.П. Нетрадиционные методы лечения в стоматологии/ А.П.Грохольский,Н.А. Кодола, В.Г. Бургонский, Ю.Б.Чайковский. – К.: Здоровья, 1995. – 376 с.
91. Грудянов, А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии/ А.И.Грудянов, Л.И.Овчинникова, Л.А.Дмитриева. – М.: МИА, 2004. –187 с.
92. Грудянов, А.И. Быстропрогрессирующий пародонтит клинко-лабораторные аспекты (предварительные результаты)/А.И.Грудянов, И.В. Безрукова// Стоматология. – 1999.– №1.– С. 28-30.
93. Грудянов, А.И. Влияние поддесневых гидроорошений с помощью ирригатора WaterPіkна микробный состав пародонтальных карманов // А.И. Грудянов, Н.А. Дмитриева, Н.Н. Домашева// Пародонтология. – 2009. – № 1. – 22 с.
94. Грудянов, А.И. Диагностика в пародонтологии/А.И. Грудянов, А.С.Григорьян, О.А. Фролова.– М.: МИА, 2004.– 104 с.: ил.
95. Грудянов, А.И. Заболевания пародонта и меры их профилактики/ А.И. Грудянов, О.А. Фролова // Лечащий врач. – 2001. – № 4. – С. 3-5.

96. Грудянов, А.И. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта/ А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова. –М.: Мед.информ. агентство, 2007. –80с.
97. Григорьев, С.П. Аэроионотерапия в лечении больных с бронхолегочной патологией/ С.П. Григорьев, О.В. Александров, Е.Э. Рязанова// Российский медицинский журнал. – 2000. – №6. – С.44-46.
98. Григорьян, А.С. Морфогенез ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта/ А.С. Григорьян, О.А. Фролова, Е.В. Иванова// Стоматология. – 2002. – №1. – С.19-25.
99. Грехова, И.А. Гигиеническая оценка внутренней среды палаты акушерского стационара, оборудованной соляными сильвинитовыми устройствами для комплексного лечения беременных/ И.А. Грехова, Л.В. Кириченко, В.Г. Баранников, Е.А. Сандакова, Е.А. Русанова// Здоровье семьи – 21 век. Электронное периодическое издание ISSN №2077-2548. – № 4(4) – 2011. – С.17-22.
100. Давыдова, Т.Р. К проблеме дисбиоза в стоматологической практике/ Т.Р. Давыдова, Я.Н. Карасенков, У.Ю. Хавкина// Стоматология. – 2001. – Т.80, № 2. – С.23-24.
101. Давидов, Д.А. Спелеотерапия или чудеса солевой комнаты/ Д.А. Давидов// Медицина. – 2005. – № 41, – С.3.
102. Дадвани, Т.Д. Влияние Фотофореза Метрогил Дента на состояние локального иммунитета у больных хроническим катаральным гингивитом/ Т.Д. Дадвани, Н.Б.Корчажкина, В.Н. Олесова//В кн. Новые технологии в физиотерапии. – Москва. – 2002г. – С.13-14.
103. Дадвани, Т.Д. Противовоспалительное действие фотофореза Метрогил Дента при лечении больных хроническим катаральным гингивитом/ Т.Д. Дадвани//В кн. Новые технологии в физиотерапии. – Москва. – 2002г. – С.9-10.
104. Данилов, Е.О. Изучение обращаемости за неотложной стоматологической

- помощью/ Е.О. Данилов, Б.Г. Мороз, Ф.Ю. Ильин// Институт стоматологии. – 2003/4. – С. 10-11.
105. Девяткова, М.А. Клинико-физиологическое обоснование применения гирудо-и фитотерапии при лечении хронических воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ М.А.Девяткова. – Архангельск, 2005. – 19с.
106. Денисов, А.Б. Муцины слюны Текст./ А.Б. Денисов// Стоматология. – 2006. – № 7. – С. 15-20.
107. Дивакова, В.П. Медико-гигиеническое обоснование и оценка эффективности применения фторированной пищевой соли для профилактики кариеса зубов у детей: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ В.П. Дивакова.– Пермь., 2003. – 23 с.
108. Дмитриева, Л.А. Пародонтит/Л.А.Дмитриева,А.В.Алимский, С.М.Будылина, Е.А.Волков;под ред. проф. Л.А. Дмитриевой. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 504 с.: ил.
109. Дмитриева,Л.А. Современные аспекты клиническойпародонтологии/ Л.А.Дмитриева. – М.:МЕДпресс, 2001. – 128 с.
110. Дмитриева, Л.А.Терапевтическая стоматология:Учебное пособие Под ред. Проф. Л. А. Дмитриевой. – М.: «МЕДпресс-информ,2003. – 896с.
111. Доценко, В.А. Мониторинг за состоянием питания студентов/ В.А.Доценко, Г.А.Дмитриева,Л.В. Кардюкова// Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века». – М. – 2001. – Т. 1. – С. 734-737.
112. Домашева, Н.Н. Клинико-лабораторная оценка использования гидроорошений в комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями пародонта. Текст.: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Н.Н. Домашева.– Ставрополь, 2008. – 22с.

113. Доскин В.А. Биологические ритмы растущего организма/В. А. Доскин, Н.Н.Куинджи. – М.:Медицина, 1989. – 224 с.
114. Дрожжина, В.А. Естественные биологические активные вещества в профилактике и лечении заболеваний зубов и пародонта: автореф. дисс. ... д-ра. мед.наук: 14.00.21/ В.А. Дрожжина. –СПб., 1995. – 33 с.
115. Дунызина, Т.М. Современные методы диагностики заболеваний пародонта. Методические рекомендации./ Т.М.Дунызина, Н.М.Калинина, И.Д. Никифорова– СПб., 2001 – 46с.
116. Есенеев, С.М. Эффективность фитоаэроионизации и спелеотерапии в восстановительном лечении больных хроническим простатитом: дисс. ... д-ра. мед.наук: 14.00.21/ Есенеев Султан Магометович. – Пятигорск, 2003.- 144 с.: ил.
117. Ефанов, О.И. Физиотерапия стоматологических заболеваний/ О.И. Ефанов, Т. Ф. Дзанагова.-М.: Медицина, 2002.-165 с.
118. Жамлиханов, Н.Х. Питание и физическое развитие подростков/ Н.Х. Жамлиханов, Е.Г. Чернов// Материалы VIII Конгресса педиатров России «Современные проблемы профилактики педиатрии». – М., 2003. – С.112.
119. Жилияев, Е.Г. О методологических проблемах сохранения здоровья военнослужащих\ Е.Г.Жилияев, А.К. Епишкин, И.О. Воронцов// Военно-медицинский журнал. – 1996. –№10. –С.7-8.
120. Жоголева, О.А. Влияние спелеоклиматических факторов на иммунный статус студентов в состоянии психоэмоционального стресса: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 03.03.01/ Жоголева Ольга Александровна. – Курск, 2010. – 15с.
121. Жуков, М.В. Особенности изменения уровня и структуры здоровья студентов при обучении в вузе Текст./ М.В. Жуков, И.В. Баскаков // Сибирский консилиум. – 2007. – № 7 (62). – С. 192-193.
122. Журавская, Н.С. Лечение и реабилитация пульмонологических больных с

- применением климатических факторов/ Н.С.Журавская, О.В.Шакирова, Л.Н:Деркачева, О.Г. Кобзарь// Вопросы курортолог., физиот. и ЛФК. – 2005. – №1. – С. 49-53.
123. Заболевания пародонта. Современный взгляд на клинко-диагностические и лечебные аспекты: уч. пос., УМО/ О.О.Янушевич, В.М. Гринин, В.А.Почтаренко, Г.С.Рунова. – М.: ГЕОТАР- Медиа, 2010. – 160 с.
124. Зайрятыянц, О.В. Роль иммунокомпетентных клеток десны и других молекулярных механизмов в патогенезе воспалительно-деструктивных заболеваний пародонт/О. В. Зайрятыянц, С. П. Бойкова, В. А. Смольяникова// Пародонтология. – 2007. – №3. – С.12-20.
125. Зарипова, Т.Н. Немедикаментозная аэрозольтерапия в пульмонологии/Т.Н.Зарипова, И.Н.Смирнова, И.И. Антипова. – Томск, 2002. – 196 с.
126. Зубкова, С.М. Биофизические основы аэроионотерапии/ С.М. Зубкова// Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. - № 1. – с. 3-6.
127. Иванов,В.С. Заболевания пародонта. 4-е изд. Перераб. и доп./ В.С. Иванов.– М.: Медицинское информационное агенство, 2001. – 300 с.
128. Иванова, Г.Г. Изучение показателей ротовой жидкости детей с целью коррекции объема профилактических, противокариозных мероприятий/ Г.Г. Иванова, А.Н. Пятаева //Институт стоматологии. – 1999. – №4. – С.24-26.
129. Ивановский, М.О. Влияние курения на показатель микроциркуляцию тканей пародонта/ М.О.Ивановский, Т.Н. Юшманова// Сб.научных трудов «вопросы современной стоматологии» к 90-летию со дня рождения А.И. Дойникова М. «Издательское товарищество АдамантЪ».– 2008. – с. 213-216.
130. Ионов, В.В. Состояние местного иммунитета, свободнорадикальных процессов и антиоксидантной защиты в слюне при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите: автореф. дисс. ... канд. мед.наук:14.00.21/Ионов Виктор

Викторович. –Москва, 2008. – 27 с.

131. Использование электрохимически активированных водных растворов в комплексном лечении пародонтитов/ Ю.Н. Криницына, А.А. Кунин, Ю.А. Аджи, К.М. Резников// Журнал теоретической и практической медицины. – М. – 2008.– Т.6, 3 1. – С.70
132. Использование природных калийных солей в современных медицинских технологиях/ В.Г. Баранников, С.В. Деменев, Л.Д. Кириченко и др.// Современные наукоемкие технологии. – Москва. – 2004. – № 1. – С. 47-48.
133. Исследования влияния реминерализующих составов на состояние твердых тканей зубов/ С.А. Туманова, В.А. Дрожжина, С.К. Мателло// Профилактика Today. – 2008. – №8. – С.22.
134. Калашников, В.Н. Научное обоснование модели стратегического развития стоматологической службы региона и системы управления качеством медицинских услуг Текст.: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/В.Н.Калашников. – Ростов н/Д, 2008. – 45 с.
135. Каменнова Т.Н. Обоснование профилактики заболеваний твердых тканей зубов у детей с учетом индивидуальной восприимчивости к фторидам: автореф. дис. . канд. мед. наук / Т.Н. Каменнова. — Волгоград, 2003. 22 с.
136. Камиллов Ф.Х. Биохимия в стоматологии / Ф.Х. Камиллов, С.В. Чуй-кин, Т.С. Чемикосова. Уфа, 2000. - 84 с.
137. Каплан, З.М. Медико-социальные основы формирования стоматологического здоровья молодежи Текст.: автореф. дисс. ... канд. мед.наук14.00.21/ З.М. Каплан. –М., 2007. – 21с.
138. Катаев, В.Н. Связь структурно-текстурных особенностей карбонатных пород, трещиноватости и карстовых форм/ В.Н. Катаев// Материалы регион.науч.-практ. конф. «Геология и полезные ископаемые Западного Урала». – Пермь. – 2010. –С.254-257.

139. Керим-Маркус, И.Б. Новые сведения о действии на людей малых доз ионизирующего излучения – кризис господствующей концепции регламентации облучения/ И.Б. Керим-Маркус// Мед.радиология и радиационная безопасность. – 1997. – № 2. – С. 18-23.
140. Кириченко, Л.В. Клинико-физиологическое обоснование лечения экологически зависимых заболеваний у детей с применением соляных экранов из природного сильвинита/ Л.В. Кириченко, В.Г. Баранников, С.В. Дементьев// Пермский медицинский журнал – 2007. – №1.
141. Кириченко, Л.В. Минералотерапия заболеваний органов дыхания/ Л.В. Кириченко, В.Г. Баранников// Сибирский медицинский журнал. – Иркутск. – 2012. – №1. – С. 99-101.
142. Кириченко, Л.В. Природный аэроионизационный фактор в соляной микроклиматической палате/ Л.В. Кириченко, В.Г. Баранников// Экология и научно-технический прогресс. Материалы третьей Международной научно-практической конференции. – Пермь: ПГТУ. –2005. – С.215-217.
143. Кириченко, Л.В. Экспериментальное обоснование солелечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в послеоперационном периоде / Л.В. Кириченко, С.Г. Суханов, В.Г. Баранников// Материалы шестой международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Экология и научно-технический прогресс». – Пермь. – 2008. – С.115 - 118.
144. Кирсанов, А. И. Изучение взаимосвязи пародонта с общим состоянием организма/А.И. Кирсанов, Л.Ю.Орехова, И.А.Горбачева//Пародонтология. – 1996. – №2. – С.41-42.
145. Кицул, И.С. Стоматологическая заболеваемость и потребность населения в стоматологических услугах/ И.С.Кицул, А.Е. Бахарева. –Иркутск: Изд-во Иркут.мед. ун-та, 2002. – 136 с.

146. Клинико-физиологическое обоснование применения препарата бурых водорослей при лечении гингивита/ Т.В. Вилова, С.А. Оправин, М.А. Девяткова, А.С. Оправин, Л.Е. Дерягина, Е.Н. Анисимова// Журнал Стоматология. – 2008. – №6. –С.32-37.
147. Клиническая оценка эффективности программы профилактики стоматологических заболеваний / Э.М. Кузьмина, С.А. Васина, Т.А. Смирнова, М.А. Стасенкова // Новое в стоматологии. 2005. - № 4. - С. 11-14.
148. Ковалевский, А.М. Структура заболеваемости полости рта у призывников и офицеров российской армии/ А.М. Ковалевский, А.К.Иорданишвилли// Военно-медицинский журнал. – 1996.– №10.–С. 19-21.
149. Колесник, М.А. Влияние табакокурения в молодом возрасте на показатели секреторного иммунитета слюны и их коррекция при воздействии сочетанных физических факторов: автореф. дисс. ... д-ра мед.наук14.00.21/ М.А. Колесник. –Челябинская Государственная медицинская академия.- Курган, 2009. – 43 с.
150. Комарова, Е.В.Предикторы эффективности сивлинитовой спелеоклиматотерапии у детей с поллинозом/ Е.В.Комарова, Н.В.Минаева, И.П. Корюкина// Пермский мед.журн. – 2011. – № 2.
151. Кондратов, А.И. Медико-социальная эффективность образовательной программы в комплексной профилактике стоматологических заболеваний/А. И. Кондратов: автореф. дисс. ... д-ра мед.наук14.00.21/ А.И.Кондратов. – Екатеринбург, 2000. – 31 с.
152. Костюк, А.Л.Военная фитотерапия/ А.Л.Костюк, А.И.Чирков. – М.: Воениздат, 2002. – 49с.
153. Кражан, И.А. Лечение хронического гингивита с применением календулы, иммобилизованной на полисорбе/И.А.Кражан, Н.Н. Гаража // Стоматология. – 2001. –1№5. – С. 24-27
154. Кудрявцева, Б.М. Содержание фтора в питьевой воде и заболеваемость

- населения Российской Федерации кариесом детей и флюорозом/ Б.М. Кудрявцева // Информационный бюллетень. – Москва, 2001. – №4/97. – С.23-28.
155. Кузин, Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практ. пос. для асп. и соиск. ученой степени 9-е изд., доп / Ф.А.Кузин. – М.: «Ось-89», 2007 – 224 с.
156. Кузьмина, Э.М. Применение препарата Холисал при лечении травматических повреждений слизистой оболочки полости рта./ Э.М. Кузьмина, Л.А. Цветкова, Е.В. Зорян//Дентал форум. – 2004. – №1. – С.31-33.
157. Кузьмина, Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. Учебное пособие/ Э.М. Кузьмина. – Издательство:«Поли Медиа Пресс», 2001. – 216 с.: ил.
158. Кузьмина, Э.М. Роль соединений фтора в предупреждении стоматологических заболеваний/Э.М. Кузьмина, Т.А.Смирнова// Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2001. – №3. – С. 17-22.
159. Кузьмина, Э.М. Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости как основа планирования программ профилактики/Э.М. Кузьмина:автореф. дисс. ... д-ра мед.наук14.00.21/ Э.М. Кузьмина. – М., 1995. – 46с.
160. Кузьмина, Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России/ Э.М. Кузьмина – М.: Информэлектро, 1999. – 228 с.
161. Кулеш, Т.Л. Роль санитарно-просветительной работы в профилактике кариеса/ Т.Л. Кулеш // Клиническая стоматология. – 2000.– №3. – С.18-20.
162. Кульманов, М.Е. Подходы и методы изучения связи состояния здоровья населения с факторами окружающей среды: Методические указания/ М.Е.Кульманов, М.И.Даулетбакова,К.М. Маскеев, К.Р.Амрин. – Алма-Ата, 1984.
163. Кунин, А.А. Клиническая гистохимия барьерной функции слизистой оболочки десны при пародонтите/ А.А. Кунин, Ю.А. Ипполитов, Л.И.

Лепехина//Стоматология. – 2001.– №1.– С.13-16.

164. Кунин, А.А. Новые аспекты организации лечебно-профилактической стоматологической помощи школьникам и студентам/ А.А. Кунин, О.И. Олейник, И.А. Беленова, А.В. Сущенко// Материалы XXVII Всероссийской научно-практической конференции: Актуальные проблемы стоматологии. – М. – 2012. – с.55-58.
165. Курякина, Н.В. Заболевания пародонта/ Н.В.Курякина, Т.Ф. Кутепова. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2003. – 250 с.: ил.
166. Курякина, Н.В. Заболевания пародонта/ Н.В.Курякина. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2007. – 292 с.: ил.
167. Кучеренко, В.З.Социальная гигиена и организация здравоохранения/ В.З.Кучеренко, Н.М.Агарков, А.П.Яковлев, С.Л. Васильев. –М., 2000. – 364 с.
168. Лавлинская, Л.И. Состояние здоровья студентов-медиков Текст./ Л.И. Лавлинская, И.С. Саидюсупова // Вестник ВГТУ. – 2007. – Т. 3,№ 1. – С. 170-174.
169. Лазаренко, Л.И. Клинико-морфологическая характеристика тканей пародонта под действием гидрозолей наноалмазов: дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Л.И. Лазаренко. – Красноярск, 2010. – 102 с.: ил.
170. Лаптева, Л.И. Комплексная медико-педагогическая программа профилактики основных стоматологических заболеваний с учетом возрастных психофизиологических особенностей детей и подростков: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Л.И. Лаптева. – М. – МГМСУ, 2001.
171. Лемецкая, Т.И. Клинико-экспериментальное обоснование классификации болезней пародонта и патогенетические принципы лечебно-профилактической помощи больным с патологией пародонта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Т.И.Лемецкая. – М., 1998. – 62 с.
172. Лемецкая, Т.И. Особенности гистоэнзиматических изменений десны при

- различных формах гингивита/ Т.И.Лемецкая, Б.Ю. Суражев// Наука – практике: Материалы научной сессии ЦНИИС, посвященной 35-летию института. – М. – 1998. – С. 142-145.
173. Леонова, Л.Е. Показатели неспецифической резистентности организма у больных пародонтитом при лечении методом электрофореза димексида/ Л.Е. Леонова, Ю.Ю. Красина, Г.Н. Мирская// Материалы научной сессии ПГМА. – Пермь, 2002. – С. 170.
174. Леонтьев, В.К. Профилактика стоматологических заболеваний/ В.К. Леонтьев, Г.Н. Пахомов. – М.,2006. – 416с.
175. Лепихина, Е.А. Оценка местной иммунотерапии заболеваний пародонта и СОПР у больных язвенной болезнью: дисс.... канд. мед.наук: 14.00.21/ Е.А. Лепихина. – Пермь, 2002. – 124с.
176. Лепорский, Д.В. Оценка состояния стоматологического здоровья с помощью количественных индексов/ Д.А. Лепорский // Современная стоматология.– 2003. – №4.– С. 11-14.
177. Леус, П. А. Коммунальная стоматология/ П. А. Леус. – Брест, 2000. – 284с.
178. Леус, П. А. Роль зубного налета в этиологии и патогенезе кариеса зубов и болезней периодонта/ П.А. Леус.//Форум стоматологии. – 2007. – 2(22). – С.40-57.
179. Леус, П.А. Фтор в профилактике кариеса (аналитический обзор)/ П.А. Леус//Стоматология. – 1993.– №1.– С. 66-72.
180. Логацкая, Е.В. Реакция сосудов, кровоснабжающих жевательные мышцы/ Е.В.Логацкая, Н.К. Логинова // Мат. науч.-практ. конф. «Методы исследования регионарного кровообращения и микроциркуляции в клинике». – СПб. – 2004.– С. 43-44.
181. Логинова, Н.К. Микроциркуляция в тканях пародонта: динамика функциональной гиперемии/ Н.К.Логинова, Е.К. Кречина// Стоматология. –

1998. – № 1. – С. 25.
182. Логинова, Н.К. Патология пародонта: Учебно-метод. Пособие/ Н.К.Логинова,А.И. Воложин.– М., 1995. – 108 с.
183. Ломакина,Н.А. Использование лекарственных форм пролонгированного действия на биополимерной пленке в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Н.А.Ломакина. – М., 2001.– 19 с.
184. Лукиных, Л.М. Профилактика основных стоматологических заболеваний в условиях крупного индустриального города: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Л.М. Лукиных. – Москва, 2001. – 36с.
185. Лупачева, Н. В. Эпидемиологическая обстановка по кариесу среди рядового состава военнослужащих срочной службы/Н.В. Лупачева, А.Л. Пурунджан// Новое в стоматологии. – 2005. – № 3. – С. 87-88.
186. Мажаренко, В.А. Гипохлорит натрия в комплексном санаторно-курортном лечении хронического генерализованного пародонтита: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ В. А. Мажаренко. – Волгоград, 2005. – 114 с.
187. Максимовская, Л.Н. Лекарственные средства в стоматологии/ Л.Н.Максимовская, П.И.Рощина. – М.: Медицина, 2000. – 240 с.
188. Мамедов, Д.А. Распространенность основных стоматологических заболеваний среди студенческой молодежи и особенности лечебно-профилактических мероприятий Текст: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Д.А.Мамедов. – Баку, 2009. – 22 с.
189. Мануйлов, Б.М. Некоторые особенности фитотерапии в стоматологии: Метод.рек-ии/ Б.М. Мануйлов.– М., 2005. – 56 с.
190. Марченко, А.И. Результаты применения антигомтоксического препарата Траумель Св терапии пародонтитов/ А.И.Марченко,В.В. Бокша// Биологическая терапия. – 2000. – №1. – с.35-37.

191. Машилиева, М.М. Исследование эффективности использования ирригаций сероводородных и йодобромных минеральных вод в комплексной терапии пародонтита: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ М.М.Машилиева– М, 2011. – 24 с.
192. Минаева, Н.В. Сильвинитовая спелеоклиматотерапия как метод немедикаментозной иммунореабилитации/ Н.В. Минаева// Тез. XVII Всемирн. конгресс по астме. – СПб., 2003.-с.77.
193. Михайлов, И.В. Гомеопатия/ И.В. Михайлов. – М., 2002. – 239с.
194. Муравянникова, Ж.Г. Основы стоматологической физиотерапии/ Ж.Г.Муравянникова. – Ростов-на -Дону: Феникс, 2002. – 177 с.
195. Мусаева, Р.С. Клинико-лабораторное обоснование выбора средств гигиены полости рта при заболеваниях пародонта у больных сахарным диабетом Текст: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Р.С. Мусаева. – СПб., 2009. – 19 с.
196. Мусиенко, С.А. К вопросу состояния питания студентов/ С.А. Мусиенко, И.Ю.Иванникова, С.В. Лукашова// Материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века». – М. – 2001. – Т.1. – С.789-790.
197. Неоперативные методы лечения пародонтита/Г.М.Барер, И.А.Овчинникова, С.В.Холодов, В.А.Завьялова, Н.Г. Завьялова// Cathedra.– 2003. – №8. – С.61-63.
198. Никонов, Г.К. Основы современной фитотерапии/Г.К.Никонов, Б.М.Мануйлов. – М.: ОАО «издательство «Медицина», 2005. – 520 с.: ил.
199. Носков, А.Д. Лечение пародонтоза инъекциями экстракта алоэ и их влияние на фосфорно-кальциевый обмен/ А.Д. Носков//Стоматология. – 1996. – №4. – С.13-15.
200. Образцов, Ю.Л. Стоматологическое здоровье : сущность, значение для качества жизни, критерии оценки/ Ю.Л. Образцов// Стоматология. – 2006. – №4(Т.85). – С.41-44.

201. Овруцкий, Г.Д. Кариес зубов/Г.Д. Овруцкий, В.К. Леонтьев. – М.: Медицина, 1986. – 144с.
202. Окушко В.Р. Легенда о кариесной инфекции // Новое в стоматологии, 2003. №1. — С. 41-42
203. О применении растительных препаратов в комплексном лечении пародонтита у больных сахарным диабетом II типа/ Г.М. Барер, Т.П. Вавилова, Е.И. Лисицына, И.Г. Островская// Cathedra. – 2008. – №4, том 7. – С. 34-36.
204. Орехова, Л.Ю. Иммунологические механизмы в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дисс. ... д-ра.мед.наук: 14.00.21/ Л.Ю. Орехова. –С-Пб.: Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет., 1999. – 34 с.
205. Орехова, Л.Ю. Особенности местного иммунитета при воспалительных заболеваниях пародонта/ Л.Ю. Орехова, М.Я.Левин, Б.Н.Софронов// Пародонтология. – 1997. – №2. – С. 7-12.
206. Орехова, Л.Ю. Показатели неспецифической клеточной защиты с хронической инфекцией полости рта/ Л.Ю. Орехова, М.Я. Левин, М.Г. Пачкория// Пародонтология. – 2004. – № 1. – С. 19-21.
207. Орехова, Л.Ю. Роль изменений в системе иммунитета при заболеваниях тканей пародонта/ Л.Ю. Орехова, Л.Н.Бубнова, Т.В.Глазанова, Н.Н. Розанов//Пародонтология. – 1997. – №1. – С. 27-29.
208. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/ Г.Г.Онищенко, С.М.Новиков, Ю.А. Рахманин, С.Л. Авалиани. – М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. – 408 с.
209. Особенности изменения микрофлоры пародонтального кармана при применении озонотерапии/ Л.А.Дмитриева, Л.М.Теблоева, К.Г.Гуревич, З.Э.Золоева// Пародонтология. – 2004. – № 4 (33).– С. 20-24.
210. Павлова, Г.А. Сравнительная оценка неспецифической резистентности

- организма у больных пародонтитом/ Г.А. Павлова, В.Ф. Коломойцев, С.А. Третиных// Материалы Общероссийского форума «Стоматология XXI века. Клиническая пародонтология». – Пермь. – 2004. – С.182-184.
211. Панова, В.П. Нуждаемость обучающейся молодежи в стоматологической реабилитации/ В.П. Панова, М.М. Трифанов. – С. 72-73.
212. Пахомов, Г. Н. Первичная профилактика в стоматологии/ Г.Н. Пахомов. – М.: Медицина, 1982. – 238с.
213. Пименов, С.В. Изучение стоматологического статуса и нуждаемость в комплексном лечении ликвидаторов аварии на ЧАЭС: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ С.В. Пименов. – Москва, 2001. – 26с.
214. Поздеева, Т.В. Научное обоснование концепции и организационной модели формирования здоровьесберегающего поведения студенческой молодежи Текст.: автореф. дисс. ... д-ра. мед.наук: 14.00.21/ Т.В. Поздеева.– М., 2008. – 45с.
215. Покалев, Г.М.Резерв микроциркуляции, его роль в механизмах адаптации системного и периферического кровообращения/ Г.М.Покалев, В.А.Костров, Л.А. Лапшина// Мат. Всерос.науч. конф. "Микроциркуляция в клинической практике". – М. – 2004. – С.19.
216. Покровский,А.В. Значение оценки состояния микроциркуляции в клинической практике/ А.В. Покровский// Мат. Всерос. науч. конф. «Микроциркуляция в клинической практике». – М. – 2004. – С. 3-4.
217. Поливаная, Е.А. Стоматологическое здоровье студентов Архангельской области в зависимости от конституционального типа телосложения Текст: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Е.А.Поливаная. – Тверь, 2007. –22 с.
218. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий/ под ред. В.З. Кучеренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 192 с.

219. Прохоров, Б.Б. Медико-демографическая ситуация в России и состояние окружающей среды./ Б.Б. Прохоров, Б.А. Ревич//Рабочие доклады Центра демографии и экологии человека. – М. – 1992. – №6. – 26с.
220. Разумов, А.Н. Использование лекарственных растений в восстановительной медицине и фитотерапии онкозаболеваний, пострадиационных поражений и геронтологии/ А.Н. Разумов, А.И.Вялков. – М.: «МДВ», 2008 – 376 с.: ил.
221. Разумов, А.Н. Усть-качинская минеральная вода и ее антимикробные свойства/ А.Н. Разумов, И.П. Корюкина, Ю.Н. Маслов// ГОУВПО «ПГМА МЗ РФ», ЗАО «Курорт Усть-Качка». – Пермь, 2004. – 104 с.
222. Рапопорт, И.К. Динамика частоты встречаемости некоторых нарушений здоровья, выявленных при профилактических осмотрах школьников за период 1991-2001гг.(Москва)/ И.К. Рапопорт//Материалы VIII Конгресса педиатров России. – М. – 2003. – С. 296-297.
223. Распространенности интенсивность кариеса зубов и его осложнений у лиц молодого возраста, проживающих в г.Хабаровске / И.Ф.Служаев, Л.Ф. Лучшева, Е.Г. Стеценко и др.// Юбилейный сборник работ. – М. – 1998. – С.115-117.
224. Рассулова, М.А. Сильвинитовая спелеокамера и хлоридные натриевые ванны в восстановительном лечении больных хронической обструктивной болезнью легких/ М.А. Рассулова// Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2008. – № 2.
225. Рахманин, Ю.А. Профилактика кариеса зубов посредством новых систем водообработки/Ю.А. Рахманин// Медицинская консультация. – 1995. – №2. – С.7-13.
226. Русанова, Е.А.Физические свойства калийных солей/ Е.А.Русанова. В.Г. Баранников, Л.В. Кириченко// Пермский медицинский журнал. – Пермь. –2014. –№2 (т. 31). – С. 98-101.
227. Русанова Е.А., Баранников В.Г., Кириченко Л.В. Гигиеническая оценка соляной

- палаты «Сильвин-Универсал» // Научно-практическая конференция молодых ученых в рамках 17-й международной выставки «Медицина и здоровье». Инновационные технологии на службе здравоохранения Прикамья. - Пермь, 2012 - С. 69-70.
228. Русанова Е.А., Сидорова Д.А., Баранников В.Г., Кириченко Л.В. Гигиенические особенности индивидуальной соляной сильвинитовой палаты // Материалы II международной молодежной интеллектуальной ассамблеи. - Чебоксары, 2011.- С. 106-107.
229. Сагина, О.В. Распространенность основных стоматологических заболеваний и модель лечебно-профилактической стоматологической помощи сельскому населению: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ О.В.Сагина. – М., 2002. – 25 с.
230. Самойлович, В.А. Прополис при лечении заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта/В.А. Самойлович, Н.Н. Ткаченко// Лекарственные средства и клиническая фармакология. – 1993. – №2. – С. 46-47.
231. Сахарова, Э.Б. Клиническая эффективность ферментосодержащих зубных паст Lacalut Brilliant White/Э.Б. Сахарова, М.А. Стасенкова// Стоматологический вестник. – 2003. – С.23.
232. Сахарова, Э.Б. Приоритеты индивидуальной профилактики/ Э.Б.Сахарова//Стоматологии для всех. – 2001. – №2. – С.20-21.
233. Селина, О.Б. Изменение минерального обмена твердых тканей зуба в рамках индивидуальной профилактики кариеса с использованием зубных паст с различными показателями рН Текст: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ О.Б.Селина. – Воронеж, 2008. – 24 с.
234. Серия технических докладов ВОЗ. Фториды и гигиена полости рта. Доклад комитета экспертов ВОЗ по гигиене полости рта и использованию фторидов//Стоматология. – 1995. – №6. – С.4-10.

235. Сергиенко, В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях/ В.И.Сергиенко, И.Б.Бондарева.– М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 256 с.
236. Сидоренко, Г.И. Приоритетные направления научных исследований по проблемам оценки и прогнозирования влияния факторов риска на здоровье населения/Г.И. Сидоренко, Е.И. Кутепов//Гигиена и санитария. – 1994. – №8. – С.3-5.
237. Смирнова М.А. Психическая адаптация студентов медицинского ВУЗа к повышенной учебной нагрузке / М.А.Смирнова // Здоровье студентов. Тезисы докладов. Москва: Изд. Российского Университета дружбы народов, 1999. - С. 32-33.
238. Солнцев А.С. Стратегия и тактика в профилактике вторичного кариеса зубов. Методические рекомендации / А.С. Солнцев.- Красноярск.- 1998.- 10с.
239. Спелеоклиматотерапия на курорте «Усть-Качка»: Методическая разработка / И.П. Корюкина, А.В. Туев, Г.З. Файнбург. – Пермь, 2001. – 20 с.
240. Спелеоклиматотерапии в педиатрии/ А.Н. Разумов, И.П. Корюкина //Спелеоклиматотерапия: методики и эффективность применения: Материалы Росс. науч.-практ. школы-семинара.- Москва-Пермь, 2002. - С. 28-32.
241. Стажевский, С.Б. Карстогенез и техногенные факторы/ С.Б. Стажевский, Г.Н. Хан, А.А. Барях// Физико-технические проблемы обработки полезных ископаемых. – 2010. – №3. – С.12-22.
242. Стоматологическая, заболеваемость населения России и принципы планирования программ профилактики;/ ЭЛУГ. Кузьмина, С.А. Васина, Е.С. Петрина, Т.А. Смирнова// Стоматология. 1996. -№ 3. - С. 11.
243. Теблоева, Л.М. Инъекционный метод озонотерапии при лечении заболеваний пародонта: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ Л.М. Теблоева. –М. – 2005. – 21с.
244. Третиных, С.А. Клинико-лабораторная оценка эффективности нового способа

- медикаментозной терапии больных хроническим генерализованным пародонтитом: автореф. дисс. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ С.А.Третиных. – Пермь, 2007. – 22 с.
245. Трезубов, В.Н. Патогенетическая терапия пациентов с заболеваниями пародонта/ В.Н.Трезубов, Ю.А.Хорев// Пародонтология. – 2001. – №1-2. – С.17.
246. Улитовский, С.Б. Гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта/ С.Б. Улитовский// Новое в стоматологии. – 2000.– №4.– С. 60-64.
247. Улитовский, С.Б. Новое в мире зубных щеток/С.Б. Улитовский//Пародонтология. – 1997. – №2. – С.42-43.
248. Улитовский, С.Б. Проведение стоматологического просвещения среди воспитателей детских садов и учителей школ/ С.Б. Улитовский// Новое в стоматологии.– 2002.– №2.– С. 36-37.
249. Улитовский, С.Б. Профилактика и лечение начальных форм заболеваний пародонта растительными лекарственными средствами/С.Б. Улитовский, Л.И. Шаламай//Пародонтология. – 2002.– №3.– С 33-37.
250. Улитовский, С.Б. Пути профилактики кариеса зубов/С.Б. Улитовский// Новое в стоматологии. – 2002.– №2.– С. 32-36.
251. Улитовский С.Б. Гирудотерапия заболеваний пародонта // Пародонтология. 1997. - № 1. - С. 19-22.
252. Устройство для солелечения аллергических заболеваний/ Л.В. Кириченко, С.В. Дементьев, В. Г. Баранников, Л.Д. Киреенко// Патент на полезную модель №58032, бюл. №31.- 2006.-2с.
253. Ушаков, Я.В. Здоровье студентов и факторы его формирования/ Я.В. Ушакова // Вестник Нижегородского университета им Н.И. Лобачевского. 2007. – № 4. – С. 197-202.
254. Ушаков, Р.В. Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний/ Р.В. Ушаков, В.Н. Царев// Стоматология для

всех.– 1998.– №3. – С. 22-24.

255. Фёдоров, Ю.А. Новые данные о механизме влияния природных биологически активных веществ на ткани пародонта/ Ю.А.Фёдоров, В.А.Дрожжина, М.Г.Рыбакова //Новое в стоматологии. – 1997. – №4. – С. 8-17
256. Фирсова, И.В. Психофизиологические аспекты повышения мотивации военнослужащих к профилактике и лечению основных стоматологических заболеваний: дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21/ И.В. Фирсова. – Волгоград,2003. – 115с.
257. Фролова, О.А. Актуальные задачи развития диагностических методов в клинике пародонтологии/ О.А. Фролова// Стоматология. – 2004. – № 4. – С.22-24.
258. Хамадеев, А.М. Профилактика основных стоматологических заболеваний:Учебное пособие/А.М. Хамадеева, В.Д. Архипов//Самара. – 2001. – С.76-86.
259. Хельвиг, Э. Терапевтическая стоматология/ Э. Хельвиг, Й. Климек, Т.Аттин. Пер. с нем. – Львов: Галдент, 1999. – 53с.
260. Хоменко, Л.А. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта/Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко, Е.И. Остапко. – Киев: Книга плюс. – 2001. – 208с.
261. Цакоева, А.А. Состояние полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у студентов-иностранцев/ А.А. Цакоева, Ф.Ю.Даурова, Д.И. Кича // Детская стоматология и профилактика стоматологических заболеваний. – 2008. – № 1. – С. 39-41.
262. Цепов,Л.М. Диагностика и лечение заболеваний пародонта/Л.М.Цепов, А.И.Николаев. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 192 с.
263. Цепов,Л.М. Заболевания пародонта: взгляд на проблему/Л.М.Цепов. – М.: МЕД пресс-информ, 2006. – 192 с.
264. Цимбалистов,А.В. Профессиональная гигиена полости рта: Учебное пособие/

- А.В.Цимбалистов, Г.Б. Шторина, Е.С. Михайлова.– СПб.– 2002.– 48с.
265. Чупрунова, И.Н. Применение энтеросгеля в лечении заболеваний пародонта/ И.Н. Чупрунова, М.М. Полищук// Сб. научных трудов "Вопросы современной стоматологии" к 90-летию со дня рождения А.И. Дойникова. – М.: "Издательское товарищество АдамантЪ", 2008. – С. 234-237.
266. Шаламай, Л.И. Клинико-лабораторное обоснование профилактики воспалительных заболеваний пародонта биологически активными пластинами пролонгированного действия: дис. ... канд. мед.наук: 14.00.21/Л.И. Шаламай. – Санкт-Петербург, 2007. – 123с.
267. Ширшова, Н.Е. Методические аспекты оценки состояния гигиены полости рта у лиц молодого возраста Текст. / Н.Е. Ширшова, О.С. Гилева, В.Р. Тесленко // Пермский медицинский журнал. 2006. -Т. 25, №6.-С. 107-113.
268. Association between body weight and periodontal infection Text. / P. Ylsto, L. Suominen-Taipale, A. Reunanen, M. Knuuttila // J. Clin. Periodontol. 2008. - Vol. 35, issue 4. - P. 297-304.
269. Association of oral health with vascular calcifications in chronic kidney diseases Text. / F.D. Aiuto, G. Koukos, N. Nonos [et al.] // J. Clin. Periodontol. 2009. - Vol. 36, suppl. 9. - P. 33-34.
270. Association. of periodontal disease to anxiety and depression symptoms, and psychosocial stress factors Text. / A.C. Solis, R.F. Lotufo, C.M. Pannuti [et al.] // J. Clin. Periodontol. 2004. - Vol. 31, N 8. - P. 633-8.
271. Awano S, Gohara K, Kurihara E, Ansai T, Takehara T. The relationship between the presence of periodontopathogenic bacteria in saliva and halitosis/ S. Awano, K. Gohara, E. Kurihara, T. Ansai, T. Takehara// Int Dent J. – 2002. – Jun. – N. 52. – Suppl. 3. – P. 212-6
272. Bauermeister C.D. Микробиологическая диагностика заболеваний тканей пародонта/ С.Д. Bauermeister// Новое в стоматологии. – 2003. – №7. – С.27-30.

273. Borges-Yanez S.A. Sugar substitutes in the prevention of dental caries; review of the literature //Pract.Odontol.'-2001.-Vol.2, №3.-P.59-65.
274. Bou, C. Oral health status of 1500 university students in Toulouse France Text. / C. Bou, J.L. Miquel, P. Poisson // Odontostomatol. Trop. -2006.-Vol. 29, N 114. P. 29-33.
275. Comparison of periodontal health status and oral health behavior between Japanese and Chinese dental students Text. / M. Ohshima, L. Zhu, Y. Yamaguchi [et al.] // J. Oral Science. 2009. - Vol. 51, N 2. - P. 275-281.
276. Craig, R.G. Interactions between chronic renal disease and periodontal disease Text. / R.G. Craig // Oral Dis. 2008. - Vol. 14, issue 1. - P. 1-7.
277. Dental and oral radiographic findings in first-year university students in 1982 and 2002 in Helsinki, Finland Text. / J.S. Peltola, I. Venta, S. Haahtela [et al.] // Acta Odontol. Scand. 2006. - Vol. 64, N 1. - P. 42-6.
278. Dental decay and tooth loss at the high school level in Mexican students / J. de la Fuente-Hernandez, M. Gonzalez de Cossho, M. Orte-ga-Maldonado, M.C. Sifuentes-Valenzuela // Salud Publica Mex. 2008. -Vol. 50, N3.-P. 235-40.
279. Duckworth R. M., Morgan S. N., Gilbert R. J. Oral fluoride measurements for estimation of the anti-caries efficacy of fluoride treatments // J. Dent. Res.-2002.-Vol. 71, Spec. No.-P.836-840.
280. Effect of academic stress on periodontal health in Nigerians / M.O. Arowojolu, C.O. Onyeaso, E.B. Dosumu, G.K. Idaboh // Odon-tostomatol. Trop. 2006. - Vol. 29, N 115. - P. 9-13.
281. Epidemiologic study of dental caries among students on the campus of the University of Dakar Text. / D. Faye, D. Cisse, E.B. Mbodj, C.M. Lo // Odontostomatol. Trop. 2007. - Vol. 30, N 119. - P. 29-36.
282. Greene, J.C. The simplified oral hygiene index / J.C. Greene, J.R. Vermillion // J. Am. Dent. Assos. 1964. - Vol. 68, N 1. -P. 7-13.

283. Hamissi, J. Prevalence of dental caries among high school attendees in Qazvin, Iran Text. / J. Hamissi, G.H. Ramezani, A. Ghodousi // J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. 2008. - Vol. 26, suppl. 2. - P. S53-5.
284. Harris N.O., Garcia-Godoy F. Primary preventive dentistry. Stafford. Connecticut, USA, 1999. –P. 658.
285. Kochkynbayev K. A., Khamzamulin R. O., Abdyldayeva S. O. et. al. Hifh – Altitude speleotherapy of chronic bronchitis. Вкн.: Тезисы докладов Международ. Симпозиума по спелеотерапии. Солотвино; 1993: 7.
286. Mansberg, R.F. Periodontal situation and genetic risk for periodontitis in patients with rheumatic disease first results Text. / R.F. Mansberg, E. Hornnecker, D. Ziebolz // J. Clin. Periodontol. - 2009. - Vol. 36, suppl. 9.-P. 163.
287. Molin, G. Smoking as an additional risk for tooth loss Text. / G. Molin // J. Periodontol. 1994. - Vol. 65. - P. 996-1001.
288. Periodontal Disease Status in Gullah African Americans With Type 2 Diabetes Living in South Carolina Text. / J.K. Fernandes, R.E. Wiegand, C.F. Salinas [et al.] // J. Periodontol. 2009. - Vol. 80, N 7. - P. 1062-1068.
289. Periodontal health and lateral lower lip piercings: a split-mouth cross-sectional study Text. / M.A. Vilchez-Perez, M.A. Fuster-Torres, R. Figuei-redo [et al.] // J. Clin. Periodontal. 2009. - Vol. 36, issue 7. - P. 558-563.
290. Periodontal health status and smoking among young adults. / Y. Vered, A. Livny, A. Zini, D. Sgan-Cohen Harold // J. Clin. Periodontol. -2008. Vol. 35, issue 9. - P. 768-772.
291. Periodontal status in patient with chronic obstructive pulmonology disease Text. / K. Ledick, D. Plancak, I. Puhar, M. Samarcija // J. Clin. Periodontol. 2009. - Vol. 36, suppl. 9. - P. 34.
292. Periodontal status in patients with pemphigus vulgaris Text. / A. Akman, H. Kacaroglu, E. Yilmaz, E. Alpsoy // Oral Dis. 2008. - Vol. 14, issue 7.-P. 640-643.

293. Persson, G.R. Cardiovascular disease and periodontitis: an update on the associations and risk Text. / G.R. Persson, R.E. Persson // J. Clin. Periodontol. 2008. - Vol. 35, issue 8. - P. 362-379.
294. Physical activity, inflammatory biomarkers in gingival crevicular fluid and periodontitis Text. / A.E. Sanders, G.D. Slade, T.R. Fitzsimmons, P.M. Bartold // J. Clin. Periodontol. 2009. - Vol. 36, issue 5. - P. 388-395.
295. Prevalence and risk indicators of periodontal disease among high-school students in Tehran Text. / A. Kazemnejad, F. Zayeri, A.R. Rokn, MJ. Kharazifard // East Mediterr Health J. 2008. - Vol. 14, N 1. - P. 119-25.
296. Radnai M., Fazekas A., Boda K. Caries prevalence among adults as a result of fluoride consumption in childhood // Caries Res. 1995. - Vol. 29. - № 4. - p. 302.
297. Říčný D. Aufbau und Organisation eines Speläotherapiezentrams im Mährischen Karst – Das Modell Ostrov bei Macocha. 10 Internationales Symposium für Speläotherapie. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift «Die Höhle», Heft 48. Beiträge zu Speläotherapie und Höhleklima II. Wien; 1994: 124-36.
298. Relationship between body mass index and periodontitis in young Japanese adults Text. / D. Ekuni, T. Yamamoto, R. Koyama [et al.] // J. Periodontal. Res. 2008. - Vol. 43, N 4. - P. 417-421.
299. Relationship between smoking status and periodontal conditions: findings from national databases in Japan Text. / M. Ojima, T. Hanioka, K.Tanaka [et al.] // J. Periodont. Res. 2006. - Vol. 41. - P. 573-579.
300. Reners, M. Stress and periodontal disease Text. / M. Reners, M. Brex // Int. J. Dental Hygiene. 2007. - Vol. 5, issue 4. - P. 199 - 204.
301. Romao, C. Periodontal conditions in a Swedish city population of adolescents: a comparison between smokers and never-smokers Text. / C. Romao, J.L. Wennstnfn // Oral Health Prev. Dent. 2007. - Vol. 5, N 2. -P. 105-12.
302. Rong, W.S. Attitudes of dental and medical students in their first and final years of

- undergraduate study to oral health behavior Text. /W.S. Rong, W.J. Wang, H.K. Yip //Eur. J. Dent Educ. 2006. - Vol. 10, N 3. - P. 178-184.
303. Rose L.F. Periodontal therapy/ L.F. Rose// Periodontol. - 2000. - P. 32-39.
304. Straka M. Генетические факторы этиологии и патогенеза пародон-тита/ M.Straka// Новое в стоматологии. – 2003. - №7. – С.15-18.
305. Splosky W.W. Nutrition, diet and periodontal disease/ W.W. Splosky, L. Wolinsky// J. Dent. Abstracts. - 2001. - Vol. 29, -N11. - P. 609.
306. Sandri B., Řičný D., Navratil O. Die Bedeutung des Endoklimas in der Speläotherapie. 10 Internationales Symposium für Speläotherapie. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift «Die Höhle», Heft 48. Beiträge zu Speläotherapie und Höhleklima II. Wien; 1994: 233-44.
307. Seppa L., Hausen H., Pollanen L., Karkkainen S., Helasharju K. Effect of intensified caries prevention on approximal caries in adolescents with high caries risk // Caries Res.-2001.-Vol.25, №5.-P.392-395.
308. Trimmel H. Die Bisherigen Veröggentlichungen der Kommission für Speläotherapie der Internationalen Union für Spelaologie. 10 Internationales Symposium für Speläotherapie. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift «Die Höhle», Heft 48. Beiträge zu Speläotherapie und Höhleklima II. Wien; 1994: 28-0.
309. Verichova L.A., Fineburg G.Z. Curative conception for speleotherapy // 11 International symposium of speleotherapy. Zlaté Hory; 1999: 22.
310. Sigarette Smoking among Adults United States Text. // JAMA. - 2006. - Vol. 295, N 7. - P. 749-751.
311. Smokers' Melanosis in a Nigerian Population: A Preliminary Study Text. / S.O. Nwhator, K. Winfunke-Savage, P. Ayanbadejo, S.O. Jebo-da // J. Contemp. Dent. Pract. 2007. - N 5. - P. 068-075.
312. Smoking affects subgingival host-bacterial inter-actions Text. / C. Matthews, M. Aspiras, M. Dejager, P. Kumar // J. Clin. Periodontol. 2009. -Vol. 36, suppl. 9. - P. 8.

313. Stress, oral- health behaviour and clinical outcome Text. / R. Deinzer, N. Granrath, M. Spahl [et al.] // Br. J. Health Psychol. 2005. -Vol. 10, pt. 2.-P. 269-83.
314. Systemic and oral health status of Turkish periodontal patients -a retrospective study Text. / G. Kara, D. Guvenc, E. Yek [et al.] // J. Clin. Periodontol. 2009. -Vol. 36, suppl. 9. - P. 148.
315. The association of survey setting and mode with self-reported health risk behaviors among high school students Text. / N.D. Brener, D.K. Eaton, L. Kann [et al.] // Public Opin. Quarterly. 2006. - Vol. 70, N 3. -P. 354-374.
316. The clinical course of chronic periodontitis: V. Predictive factors in periodontal disease Text. / M. Shuttle, M.J. Faddy, M.P. Cullinan [et al.] // J. Clin. Periodontol. 2009. - Vol. 36, issue 5. - P. 365-371.
317. Tobacco smoke impairs the innate immune response in oral epithelial cells as a risk factor of periodontitis Text. / J. Hayashi, Y. Kamiya, S. Sato [et al.] // J. Clin. Periodontol. 2009. - Vol. 36, suppl. 9. - P. 45.