

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи



Ломакина Мария Витальевна

**Влияние особенности микроциркуляции на течение стоматологических
заболеваний у пациентов с нарушением сердечного ритма на фоне
применения антикоагулянтов**

3.1.7. Стоматология

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Макеева Ирина Михайловна

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПРИНИМАЮЩИХ АНТИКОАГУЛЯНТЫ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	13
1.1. Взаимосвязь сердечно-сосудистой патологии и заболеваний пародонта ..	13
1.2. Влияние применения антикоагулянтов на процессы микроциркуляции ...	20
1.3. Риск развития кровотечений при проведении стоматологических манипуляций на фоне приема антикоагулянтов.....	24
1.4. Особенности оценки стоматологического статуса пациентов, принимающих антикоагулянты.....	28
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	32
2.1. Общая характеристика обследованных больных	32
2.2. Методы клинического обследования	34
2.3. Дополнительные цифровые методы оценки уровня гигиены полости рта, воспалительных явлений в деснах и подвижности зубов	39
2.4. Лабораторные и функциональные методы исследования.....	44
2.5. Методы лечения.....	47
2.6. Статистическая обработка	48
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	49
3.1. Клиническое течение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты.....	49
3.2. Клиническое течение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты.....	59
ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	70

4.1. Обсуждение результатов изучения особенностей клинической картины, микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне приема антикоагулянтов у пациентов с нарушением сердечного ритма.....	71
4.2. Обсуждение результатов изучения эффективности лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне приема антикоагулянтов у пациентов с нарушением сердечного ритма.....	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	93
ВЫВОДЫ.....	97
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	100
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	102

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

В настоящее время отмечается рост сердечно-сосудистых заболеваний. Это явление связывают с повышением продолжительности жизни и общим старением населения. С другой стороны, увеличивается количество случаев сердечно-сосудистой патологии, обнаруживаемых у лиц среднего и молодого возраста, в том числе заболеваний, связанных с нарушением сердечного ритма [16]. При лечении сердечно-сосудистой патологии применяют терапию, направленную на снижение свертываемости крови. С этой целью назначают антикоагулянты. Эти препараты используют для профилактики и лечения тромботических и тромбоэмболических осложнений при таких заболеваниях, как нарушение сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и т.д. [4]. Существуют различные виды антикоагулянтов, которые делят на антикоагулянты прямого и непрямого действия [140]. Наиболее часто встречающимся побочным эффектом при приеме антикоагулянтов, с которым сталкиваются врачи-стоматологи, является повышенная кровоточивость десен. В связи с этим, возникают сложности при оценке стоматологического статуса и эффективности лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта у данной категории больных [14].

Воспалительными заболеваниями пародонта по данным ВОЗ в мире страдают от 80% до 100% взрослого населения, причём наблюдается тенденция к росту заболеваемости у пациентов среднего и молодого возраста [6, 47, 53].

Нарушения микроциркуляции тканей пародонта являются одним из главных компонентов развития воспалительного процесса [22]. При этом, кровоточивость десен оценивается как важный признак воспаления [67].

В связи с вышеизложенным, актуальным является вопрос изучения влияния приема антикоагулянтов при сердечно-сосудистой патологии на микроциркуляцию тканей пародонта и особенностей клинических проявлений и течения воспалительных заболеваний пародонта.

Степень разработанности темы исследования

В доступной литературе имеются сведения по изучению стоматологического статуса больных, принимавших антикоагулянты в постинфарктном периоде [19, 20]. Однако, по результатам данного исследования нельзя в полной мере судить о том, как именно антикоагулянты влияют на особенности стоматологического статуса и кровообращения в тканях пародонта. Это связано с тем, что категория больных, рассматриваемых в данном исследовании, относится к пациентам перенесших инфаркт миокарда. Данное обстоятельство не могло не сказаться на периферическом кровообращении, в том числе микроциркуляции тканей пародонта, что, в свою очередь, оказывало влияние на клинические проявления гингивита и пародонтита. Для исключения этого влияния, при исследовании действия антикоагулянтов на микроциркуляцию и проявления воспаления в пародонте, целесообразно включать в исследование больных, принимающих антикоагулянты и не имеющих признаков сердечной недостаточности.

Из пероральных антикоагулянтов, в настоящее время, наиболее широко применяются препараты типа Ривароксабан [147]. Предпочтению этой группе препаратов, перед ранее применяемым Варфарином, отдают из-за меньшего риска возникновения сильных кровотечений [24]. Препараты типа Ривароксабан являются прямым ингибитором фактора Ха и показаны при нарушении сердечного ритма, а именно при фибрилляции предсердий без патологии митрального клапана [3].

В связи с вышеизложенным, для изучения влияния приема антикоагулянтов на микроциркуляцию и клиническое течение воспалительных заболеваний пародонта нами была сформирована группа больных, у которых хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести протекал на фоне приема антикоагулянтов препаратами типа Ривароксабан, назначенными из-за наличия нарушения сердечного ритма, а именно фибрилляции предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Цель и задачи исследования

Цель исследования — повышение эффективности стоматологического лечения и профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты.

В ходе написания данной работы были поставлены следующие **задачи**:

1. Оценить особенности состояния пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

2. Изучить особенности микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

3. Изучить эффективность лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

4. Разработать рекомендации по оценке состояния пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Научная новизна

Впервые изучены особенности клинических проявлений хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Впервые изучены особенности микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Доказана эффективность лечебных мероприятий, включающих коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука, полосканий полости рта с использованием 0,05% раствора хлоргексидина и применения зубной пасты, содержащей хлоргексидин, при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Установлено, что при визуальной оценке гигиенического состояния полости рта, воспалительных изменений в пародонте и степени подвижности зубов при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, из-за повышенной кровоточивости десен врачи совершают субъективные ошибки, что отражается в завышении показателей, рассчитанных врачами, соответствующих индексов.

Разработаны рекомендации по объективной оценке состояния пародонта с использованием цифровых аппаратных методов исследования при хроническом

генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

Теоретическая и практическая значимость работы

Получены новые сведения о влиянии применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности на микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта и об особенностях клинического течения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у данной категории больных.

Выявлены врачебные ошибки, возникающие при визуальной оценке гигиены полости рта, воспалительных изменений в пародонте и степени подвижности зубов, и разработаны практические рекомендации по объективной оценке стоматологического статуса с использованием цифровых аппаратных методов исследования у данной категории больных.

Доказана эффективность применения стандартных лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести, не требующим обязательного хирургического лечения, протекающего на фоне приема антикоагулянтов препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности. Установлено, что данные лечебные мероприятия достаточны для профилактики прогрессирования патологического процесса в пародонте у данной категории больных.

Методология и методы исследования

Диссертация выполнена в соответствии с современными принципами и правилами доказательной медицины. Была изучена научная литература, патентные разработки по теме диссертационного исследования. На этой основе была сформулирована научная концепция исследования, определены его цель и задачи.

В соответствии с концепцией научной работы было проведено обследование и лечение 104 больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, которые, в зависимости от фоновой патологии и приема антикоагулянтов, были разделены на две группы. Была проведена комплексная оценка гигиены полости рта и состояния пародонта с использованием современных методов индексной оценки. Для объективизации состояния пародонта была проведена дополнительная оценка тканей пародонта с использованием цифровых технологий. Кроме того, применяли лабораторные и функциональные методы исследования для оценки свертываемости крови, кровообращения в крупных сосудах, микроциркуляции и содержания кислорода в тканях пародонта.

В работе использованы современные методики сбора и обработки, систематизации и анализа полученной информации с применением современных статистических программ.

Личный вклад автора

Автор самостоятельно провела систематизацию и анализ международных и отечественных источников литературы по проблемам диагностики, лечения и ведения пациентов с нарушением сердечного ритма в стоматологической практике, сформулировала цель и задачи исследования. Автор самостоятельно провела сбор данных пациентов, определила методы клинических, аппаратных и функциональных исследований. Самостоятельно разработала алгоритм ведения пациентов с нарушением и без нарушения сердечного ритма.

Автором лично проведен анализ, систематизация материалов исследований и их статистическая обработка, самостоятельно сделаны научные выводы и изложены практические рекомендации.

Положения, выносимые на защиту

1. Повышенная кровоточивость десен, связанная с приемом антикоагулянтов препаратами типа Ривароксабан, у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, приводит к врачебным ошибкам и гипердиагностике при визуальной оценке уровня гигиены, степени воспалительных явлений в тканях пародонта и подвижности зубов. Гигиенический и пародонтологический статусы, определенные с помощью цифровых аппаратных методов, у больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, принимающих и не принимающих антикоагулянты, не имеют достоверных отличий.

2. При хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, по сравнению с больными без нарушения сердечного ритма и не принимающими антикоагулянты, отмечается тенденция к ускорению кровотока в артериях, менее выраженные патологические изменения микроциркуляции в пародонте и тенденция к более высокой оксигенации тканей пародонта.

3. При лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих препараты типа Ривароксабан, стандартные лечебные методы, включающие коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений, полоскания раствором хлоргексидина и применение зубной пасты, содержащей хлоргексидин, эффективны и достаточны для профилактики прогрессирования патологического процесса в пародонте.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа в соответствии с поставленной целью и задачам, полученным результатам исследования соответствует паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология по следующим пунктам: П. 2 «Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний пародонта»; П. 5 «Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта».

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным количеством клинических наблюдений, использованием современных, адекватных цифровых аппаратных, лабораторных и функциональных методов исследования.

Результаты исследования были доложены и обсуждены: на межвузовской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (24 ноября 2020, (РУДН) г. Москва); конференции молодых ученых международного научно-практического фестиваля «Площадка безопасности стоматологического пациента» (9 июня 2022, г. Москва).

Апробация диссертационной работы проведена на совместном заседании сотрудников кафедры терапевтической стоматологии Института Стоматологии им. Е. В. Боровского ФГАОУ ВО Первый Московский Государственный Медицинский Университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (г. Москва, 15 января 2026 г., протокол № 7).

Результаты данного исследования используются в практической деятельности отделения терапевтической стоматологии и в учебно-методической работе со студентами, ординаторами и аспирантами на кафедре терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый

Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет).

Публикации по теме диссертации

По результатам исследования автором опубликовано 6 работ, в том числе научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук — 3; иных публикаций по результатам исследования — 3.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 119 страницах машинописного текста, содержит 9 таблиц, 46 рисунков. Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Список литературы содержит 150 источников, из них 77 отечественных и 73 зарубежных авторов.

ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПРИНИМАЮЩИХ АНТИКОАГУЛЯНТЫ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Взаимосвязь сердечно-сосудистой патологии и заболеваний пародонта

В последние десятилетия проблема взаимосвязи заболеваний сердечно-сосудистой системы и патологии тканей пародонта находится в фокусе внимания исследователей [11, 136]. Это связано с тем, что, наряду с инфекционным фактором, в развитии воспалительных заболеваний пародонта важную роль играет сосудистый компонент [1, 31, 32, 54, 58, 65]. Доказана патогенетическая связь развития патологии пародонта с общесоматическими заболеваниями, такими как сосудистые поражения атеросклеротического характера, ишемическая болезнь сердца (включая инфаркт и инсульт), сахарный диабет, метаболический синдром и т.д. [90, 119, 120, 146].

С помощью капилляроскопии десен у людей без патологии пародонта и тяжелых соматических заболеваний было обнаружено, что микроциркуляторная архитектура поверхности десен характеризуется капиллярными петлями с переменным диаметром, ходом и длиной. При этом ход капиллярных петель параллелен и перпендикулярен поверхности, часто верхушки капиллярных петель выглядят как равномерно распределенные точки или запятые. Показано, что рядом с типичными капиллярными петлями по типу «стремени» есть другие петли, похожие на шпильки, запятые и т.д. Авторы отмечают, что в интактной десне могут встречаться редкие микрогеморрагии, которые вызваны микротравмами [133].

Другая картина микроциркуляции десны наблюдалась у пациентов с сахарным диабетом: на уровне подвижной слизистой оболочки в области переходной складки с вестибулярной стороны и рядом с альвеолярным отростком в подъязычной области плотность петель была в среднем снижена; наблюдалось

увеличение длины и общего диаметра петель. В то же время средняя плотность пародонтальных капилляров была значительно выше. Наиболее значительные изменения были отмечены у пациентов, у которых сахарный диабет 1 типа был более 10 лет, и которые получали терапию инсулином [130, 132].

У пациентов с диагнозом гиперхолестеринемия и высоким уровнем липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) по сравнению со здоровыми людьми, выявлены статистически значимые различия микроциркуляции пародонта, проявляющиеся в виде снижения общего диаметра капиллярной петли ($p=0,0017$ по критерию Манна-Уитни), диаметра афферентных петель ($p=0,0004$), диаметра эфферентных петель ($p=0,00008$) и плотности капилляров пародонта ($p=0,0001$) [131].

Таким образом, общесоматическая патология различной этиологии в той или иной степени приводит к выраженным нарушениям микроциркуляции тканей пародонта [25, 69]. Эти нарушения для различных нозологических форм патологий имеют специфическую морфометрическую картину.

Неоспоримым является тот факт, что нарушение общесоматического макрокровотока оказывает влияние на локальную микроциркуляцию. Отмечается, что при сердечных аритмиях, в частности фибрилляции предсердий, происходит более выраженное нарушение кровотока в периферических артериолах и капиллярах, что формирует основу риска тромбозов и тромбоэмболий [23, 75].

В экспериментальных исследованиях на животных были изучены изменения микроциркуляции подъязычной области на фоне тяжелой формы недостаточности кровообращения, вызванной аритмией, связанной с фибрилляцией желудочков. Было установлено, что микрососудистый кровоток слизистой оболочки подъязычной области тесно связан с параметрами общего кровотока, изменяющимися при аритмии или под действием катехоламинов [115, 116].

В клиническом исследовании, посвященном изучению изменения параметров общей гемодинамики и локальной микроциркуляции, после восстановления ритма сердца у людей с фибрилляцией предсердий наблюдались существенные изменения изучаемых параметров. [95, 117]. В исследовании

оценивали частоты сердечных сокращений, артериальное давление и сублингвальный кровоток. Дефибрилляция предсердий электрическим разрядом и восстановление синусового ритма значительно улучшали индекс микрососудистого кровотока для средних и крупных капилляров. Для более мелких микрососудов увеличение перфузируемой плотности не достигало значимости после восстановления ритма, но доля перфузированных сосудов была значительно выше, а показатели гетерогенности для индекса микрососудистого кровотока значительно снижались.

В другом исследовании не было найдено корреляции между параметрами общей гемодинамики и микрососудистого кровотока. При генерализованной центральной вазопрессии микроциркуляция (при исследовании в сублингвальной области) практически не менялась. Это позволило авторам сделать вывод об отсутствии прямой связи между состоянием сосудистого сопротивления, объема сосудистого русла и микрокровотока в слизистой оболочке [84].

Другие авторы в клиническом исследовании подтвердили, что у пациентов с фибрилляцией предсердий не наблюдается существенного изменения капиллярного давления и коэффициента капиллярной фильтрации в состоянии покоя, что вероятно свидетельствует о способности ауторегуляторных вазоактивных механизмов сохранять микрососудистый гомеостаз в условиях центральных нарушений, связанных с аритмией [141].

Считается, что с микроциркуляцией связана оксигенация тканей. В связи с этим, ключевое значение для оценки уровня доставки кислорода к биологическим тканям имеет информация о состоянии сосудистого, в том числе микроциркуляторного русла. У пациентов с высоким риском тканевой гипоксии вследствие дыхательной или сердечной недостаточности измерение SO_2 исключительно важно для назначения лечения.

Интересные данные были получены при оценке оксигенации периферических тканей у пациентов с фибрилляцией предсердий до и после восстановления сердечного ритма. После дефибрилляции предсердий с помощью электрического разряда и восстановления синусового ритма сердца было

установлено, что оксигенация (по оценке SO_2) периферических тканей увеличивалась более чем на 7%, что по мнению авторов свидетельствовало об улучшении микроциркуляции и функции эндотелия [102].

Таким образом, данные литературы говорят о том, что у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, в частности нарушениями сердечного ритма, имеются не только нарушения системной гемодинамики, но и микроциркуляторные нарушения, в том числе в полости рта и в тканях пародонта, в частности. Однако данные разных авторов имеют некоторые противоречия, что говорит об актуальности проведения дальнейших исследований, посвященных изучению взаимосвязей общесоматического кровотока и системы общей и локальной микроциркуляции.

Наряду с влиянием сердечно-сосудистых заболеваний на микроциркуляцию в тканях пародонта, заболевания пародонта, в свою очередь, могут способствовать развитию сердечно-сосудистой патологии [57]. Это связано с тем, что в развитии пародонтита особую роль играет бактериальная инфекция [26, 45, 52, 70, 72, 73, 143]. Как любое инфекционное заболевание пародонтит является фактором риска развития системной соматической патологии, в частности заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Однако, по мнению ряда авторов данная взаимосвязь не является очевидной. В своих исследованиях они не нашли прямой взаимосвязи между болезнями полости рта и заболеваниями сердечно-сосудистой системы [139]. Другие авторы указывают, что заболевания зубов и пародонта коррелировано ассоциированы с повышенным риском развития атеросклероза, ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний. Отмечается, что у болезней пародонта и болезней системы кровообращения имеются общие факторы риска.

В нескольких исследованиях выявлена связь между воспалительными заболеваниями пародонта (пародонтит, гингивит) и артериальной гипертензией [105]. Воспаление пародонта приводит к эндотелиальной дисфункции и нарушениям микроциркуляции, что играет роль в развитии гипертонии. В свою

очередь, артериальная гипертензия ассоциирована с нарушениями сердечного ритма [108].

В литературе имеются сведения о метаанализе, в который вошли 9 исследований, оценивавших связь между болезнями пародонта и риском развития ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда. Указывается, что заболевания пародонта увеличивают риск сердечно-сосудистых заболеваний на 19%. При этом у людей младше 65 лет риск выше и может достигать 44% [78, 127].

Holm-Pederson и соавторы одними из первых изучили связь заболеваний пародонта и сердечных аритмий. Результаты показали, что при пародонтите, из-за убыли костной ткани альвеолярных отростков, обнажаются корни зубов, что способствует развитию кариеса корней. Данное обстоятельство, по мнению авторов, повышает риск развития сердечных аритмий [86].

Микрофлора пародонтальных карманов и кариозных полостей при нарушении зубодесневого соединения получает доступ не только к соединительной ткани, но и к кровеносным сосудам, что может вызвать бактериемию [27, 35, 43]. Также увеличивается риск проникновения инфекционных агентов в кровяное русло при проведении стандартных стоматологических вмешательств (удаление зубных отложений, лечение кариеса и его осложнений, удаление зуба и т.д.) [13, 55, 61]. Антигены, эндотоксины и провоспалительные цитокины вызывают системный ответ, затрагивающий коронарные артерии, что приводит к развитию инфекционного эндокардита [113, 125].

Имеются работы, где изучали связь стоматологических вмешательств и инфекционного эндокардита, а также значение профилактики антибиотиками данной патологии. Исследователи пришли к выводу, что амоксициллин — эффективное средство для борьбы с потенциальными инфекционными осложнениями после удаления зуба. Авторы указывают, что большую угрозу в развитии инфекционных осложнений представляет неправильная чистка зубов рядом с лункой удаленного зуба [5, 82, 138].

Агаби и соавторы выделяют 5 механизмов развития сердечной недостаточности и фибрилляции предсердий, связанных с патогенной микрофлорой полости рта:

первый — через воспаленные участки полости рта бактерии проникают в кровоток, затем в сердце;

второй — системное воспаление, возникающее из-за заболеваний полости рта, активизирует медиаторы и вызывает ремоделирование миокарда;

третий — аутоиммунный механизм: специфические компоненты патогенов полости рта вызывают аутоиммунную реакцию против молекулярных структур сердца;

четвертый — воспаление в полости рта опосредовано вызывает активацию вегетативной нервной системы, что может приводить к аритмиям;

пятый — патогенные бактерии вырабатывают специфические бактериальные токсины, которые могут вызывать аритмические эффекты.

Проникновение патогенной микрофлоры полости рта в кровь приводит к бактериемии и иммунному ответу (активация HSP60/65, PPA, АСРА), что может вызвать эндокардит, перикардит, сердечную недостаточность. Эти процессы вызывают ремоделирование миокарда и, соответственно, фибрилляцию предсердий. В итоге возникает «замкнутый круг», включающий активацию вегетативной нервной системы, IL-1 β , IL-6, TNF α , TGF β , что в свою очередь дополнительно усиливает хроническое воспаление. Авторы указывают, что ни один из пяти описанных механизмов не является специфичным для инфекционных агентов полости рта, но из-за большой распространенности и хронического характера течения болезней полости рта, именно инфекции этой локализации могут иметь ключевое значение в поражении сердца и развитии фибрилляции предсердий [122].

В эксперименте на животных Yu и др. показали влияние пародонтита на фибрилляцию предсердий. Пародонтит индуцировали перевязкой шелковой лигатуры второго премоляра нижней челюсти у взрослых беспородных собак. Проводили электрофизиологическую оценку рефрактерности предсердий и

возможности индуцирования фибрилляции предсердий. Было обнаружено, что пародонтит индуцирует воспалительную реакцию в миокарде предсердий, что нарушает структурные и электрофизиологические свойства предсердий, способствующих фибрилляции [92].

S. Im и соавторы изучали влияние пародонтита на клиническое течение сердечно-сосудистой патологии у больных с фибрилляцией предсердий. В исследование вошли пациенты, наблюдавшиеся в университете Kosin с 2013 по 2015 годы, срок наблюдения составил в среднем 18 месяцев. Число сердечно-сосудистых осложнений в ходе наблюдения у больных с пародонтитом было статистически значимо больше ($p < 0,001$) чем у пациентов со здоровым пародонтом. Также пародонтит был установлен в качестве независимого фактора риска развития нарушений ритма сердца ($p < 0,001$). Возраст, балл по шкале CHA2DS2- VASc, объем левого предсердия и пародонтит были ассоциированы с сердечно-сосудистыми осложнениями, нарушениями ритма, тромбоэмболическими осложнениями и смертностью [100].

A Tang и др. на данных 603 пациентов (282 мужчины и 321 женщины) со средним возрастом $72,38 \pm 8,31$ лет построили модель прогнозирования риска сердечно-сосудистых осложнений у лиц пожилого возраста, которым должно было быть проведено удаление зуба. В модели значимыми оказались 11 предикторов, среди которых было наличие пародонтита и фибрилляции предсердий [124].

В литературе имеются данные о возможной связи пародонтопатогенной микрофлоры и развитием сердечных аритмий и инсультов. В 2017 году была опубликована работа N. Aoyama и др., посвященная частоте выявления пародонтопатогенной микрофлоры при различных видах аритмии. При обследовании 138 больных в возрасте от 71 до 90 лет было установлено, что пародонтопатогенные бактерии — *P. gingivalis* и *P. intermedia* выявлялись статистически значимо чаще у пациентов с тахикардией, чем с брадикардией [88] (N. Aoyama и др. 2017). Авторы указывают, что на данный момент механизмы, связывающие пародонтопатогенную инфекцию и тахикардию остаются неясными, однако понятно, что длительное воздействие пародонтопатогенных

микроорганизмов может влиять на возникновение нарушения ритма сердца (N. Aoyama и др. 2017).

Nosomi и соавторы продемонстрировали взаимосвязь между сывороточными антителами к парадонтопатогенным микроорганизмам и ишемическим инсультом. Они оценивали пациентов с острым ишемическим инсультом и пациентов без инсульта в анамнезе. Результаты показали, что антитела к *P. intermedia* были достоверно выше у пациентов с атеротромботическим инсультом, чем у пациентов без него. Антитела к *P. gingivalis* были достоверно связаны с фибрилляцией предсердий [81].

Huang X. и др. в проспективных исследованиях типа случай-контроль показали, что наличие таких пародонтопатогенов, как *P. gingivalis* и *A. actinomycetemcomitans* значимо влияло на частоту возникновения инсульта неуточненной этиологии [142].

Таким образом, анализ литературных данных показал, что сердечно-сосудистые заболевания могут ухудшать процессы микроциркуляции в тканях пародонта, что способствует более тяжелому течению воспалительных заболеваний пародонта, а патогенная микробиота пародонтальных карманов, в свою очередь, может оказывать негативное влияние на течение сердечно-сосудистых заболеваний.

1.2. Влияние применения антикоагулянтов на процессы микроциркуляции

В настоящее время отмечается рост сердечно-сосудистых заболеваний. Это явление связывают с повышением продолжительности жизни и общим старением населения. С другой стороны, увеличивается количество случаев сердечно-сосудистой патологии, обнаруживаемых у лиц среднего и молодого возраста [16]. При лечении сердечно-сосудистой патологии применяют терапию, направленную на снижение свертываемости крови. С этой целью назначают антикоагулянты [9, 98]. Эти препараты используют для профилактики и лечения тромботических и

тромбоэмболических осложнений при таких заболеваниях, как нарушение сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и т.д. [2, 4, 97].

Антикоагулянты — это группа фармацевтических средств, влияющих на свертываемость крови. Под действием этих препаратов свертываемость крови резко снижается, реологические свойства крови меняются, она становится более жидкой и менее вязкой, легче проходит по сосудам [150]. Улучшение реологических свойств крови и увеличение ее текучести происходит за счет воздействия на деформируемость эритроцитов и ингибирования агрегации тромбоцитов, что улучшает микроциркуляцию в зонах нарушенного кровообращения.

Усилия врачей при применении антикоагулянтов направлены на предотвращение развития системного гемодинамического атеротромботического синдрома, клинически проявляющегося тромботическими проблемами в артериях (инсульт, ишемическая болезнь сердца, заболевание аорты и т.д.) или заболеваний, связанных с микроциркуляцией, таких как сосудистая когнитивная дисфункция, сердечная недостаточность и хроническое заболевание почек [107, 129].

Была обнаружена связь между плазменными уровнями проатеротромботических факторов (эндогенный потенциал тромбина и уровни протромбина, а также холестерина ЛПВП) и микрососудистой и микроциркуляторной дисфункцией [114]. Полученные данные свидетельствуют о том, что антикоагулянты способны оказывать влияние на периферический кровоток, в том числе на процессы микроциркуляции в тканях пародонта.

В литературе имеются сведения об исследовании оценки состояния микроциркуляции сублингвальной области на фоне проведения аортокоронарного шунтирования с применением антикоагулянтов и без применения антикоагулянтов. В исследование было включено 26 пациентов, рандомизированных в две группы. В одной группе при проведении аортокоронарного шунтирования использовали шунты, покрытые гепарином, в другой — шунты без гепарина. Было обнаружено, что у пациентов обеих исследуемых групп при проведении вмешательства значительно снижалась плотность перфузируемых сосудов в изучаемой области (от 17 ± 2 до 13

± 2 мм/мм², $p = 0,006$ в группе без антикоагулянта и от 16 ± 2 до 11 ± 2 мм/мм², $p = 0,003$, в группе с применением гепарина, до и после шунтирования, соответственно). При этом присутствие гепарина сопровождалось лучшей сохранностью эндотелиального гликокаликса (определенной по плотности пограничной перфузионной области и уровню синдекана-1 в плазме).

В работе Wadowski с соавторами было показано, что у пациентов с хронической сердечной недостаточностью имеются значительные нарушения микроциркуляции (значимое снижение средней функциональной и общей перфузионной плотности капилляров – на 30 и 45% по сравнению со здоровыми людьми). Для выяснения потенциального влияния на микроциркуляцию антиагрегантной и антикоагулянтной терапии был проведен анализ отдельно в подгруппах пациентов, принимающих антагонисты витамина К или антиагреганты по сравнению с пациентами, не получающими этих препаратов. Результаты исследования показали, что применение антагонистов витамина К было ассоциировано с еще более низкой общей и функциональной плотностью капилляров (на 20%, $p < 0,05$) и коррелировало с уровнем МНО. Авторы предположили, что пероральные антикоагулянты могут ингибировать ангиогенез и микрососудистую перфузию у больных с хронической сердечной недостаточностью [137].

И.А. Золотовская с соавторами изучали влияние терапии с использованием антикоагулянтов на состояние микроциркуляции у пациентов с фибрилляцией предсердий, перенесших кардиоэмболическое осложнение. Пациенты ($n=100$) были разделены на две группы — получающих и не получающих антикоагулянтную терапию. При этом, группу контроля составили еще 50 человек без фибрилляции предсердий и инсультов, сопоставимые по полу и возрасту. Параметры микроциркуляции оценивали методом лазерной доплеровской флоуметрии. Кроме того, у всех пациентов оценивали степень оксигенации эритроцитов. Согласно результатам исследования, у всех пациентов с фибрилляцией предсердий наблюдались существенные нарушения микрокровотока (значимые по сравнению с контрольной группой), при этом

выявленные нарушения коррелировали с состоянием мембраны эритроцитов и индексом оксигенации эритроцитов. При этом у пациентов, получающих антикоагулянтную терапию, параметры микроциркуляции были значительно лучше, то есть меньше отличались от контрольных значений, чем у больных, не принимающих антикоагулянты. Аналогичным образом результаты исследования статуса оксигенации эритроцитов у пациентов, получающих антикоагулянты, значимо меньше отличались от нормы [12].

В экспериментальных исследованиях было показано, что тромбин оказывает влияние на состояние микроциркуляции путем воздействия на эндотелиальный матрикс: тромбин уменьшал накопление гликозаминогликанов в слое эндотелиальных клеток без неспецифического клеточного повреждения, главным образом за счет ингибирования продукции и, в меньшей степени, стимуляции высвобождения гликозаминогликанов [144].

В работе J.N. Gonzales и др. доказано, что антикоагулянты способны влиять на состояние эндотелия сосудов, в частности, на его проницаемость через тромбин-ассоциированный сигнальный путь [111].

В экспериментальных исследованиях обнаружено, что антитромботические средства (клопидогрель и гирудин) значительно улучшают микроциркуляцию в кожном лоскуте с моделью критической ишемии, увеличивая выживаемость лоскута по сравнению с контролем.

В клинических условиях пероральные антикоагулянты (ксабаны) продемонстрировали эффективность в лечении тромботических васкулопатических заболеваний кожи без идентифицированной коагулопатии, улучшая кровоток и снижая степень окклюзии [93].

Таким образом, анализ литературных данных свидетельствует о том, что применение антикоагулянтов улучшает реологические свойства крови, может оказывать благоприятное воздействие на эндотелий сосудов и активизировать процессы микроциркуляции в тканях [101].

1.3. Риск развития кровотечений при проведении стоматологических манипуляций на фоне приема антикоагулянтов

Применение антикоагулянтов значительно снижает риск тромбоэмболических осложнений [77, 123, 126]. Однако, при этом значительно повышаются риски развития неконтролируемых кровотечений при проведении различных медицинских вмешательств. В связи с этим, прием антикоагулянтов остается источником беспокойства для практикующих стоматологов и причиной направления пациентов в специализированные клиники [38, 39, 41, 106].

По данным Европейского сообщества кардиологов наиболее часто антикоагулянты назначают пациентам с фибрилляцией предсердий, тромбозом глубоких вен нижних конечностей, тромбозом легочной артерии [96].

Сталкиваясь с пациентом, принимающим антикоагулянты, перед врачом стоит дилемма риска развития кровотечения при проведении хирургического вмешательства и риском развития эмболических осложнений, возникающих в случае отмены антикоагулянтов [37]. При этом следует помнить, что серьезные эмболические осложнения, включая летальный исход, возникают в три раза чаще у пациентов, которые прерывали антикоагулянтную терапию [99].

Как правило, на сегодняшний день, стоматологи выбирают тактику проведения процедуры на фоне антикоагулянтной терапии, однако единого мнения относительно предоперационного режима нет [110, 121, 134]. На сегодняшний день в мире используют пять методов минимизации кровотечения во время и после стоматологических операций [79].

Первый — отмена оральных антикоагулянтов без перехода на гепарины. Данный подход актуален у пациентов с низким риском тромбозов при условии обязательного согласования с лечащим врачом и учета данных анамнеза пациента.

Второй — отмена оральных антикоагулянтов с переходом на нефракционированный гепарин.

Третий — отмена оральных антикоагулянтов с переходом на низкомолекулярный гепарин. Эти методы используют у пациентов среднего риска тромбозов.

Четвертый — уменьшение дозы оральных антикоагулянтов без отмены.

Пятый — сохранение приема оральных антикоагулянтов в полном объеме. Тактика ведения пациентов помимо геморрагического риска определяется объемом предстоящей операции и опытом врачебного персонала. Это требует крайне высокой настороженности и адекватного лабораторного контроля [30].

Ранее в 90-х и 2000-х годах часто рекомендовали отмену антикоагулянтов за 2–3 дня до проведения стоматологических вмешательств [148]. Однако Devani и др. утверждают, что риск послеоперационного кровотечения при отмене антикоагулянтов существенно не снижается, а тромбоэмболический риск увеличивается. Были задокументированы случаи тромбоэмболических осложнений, когда варфарин был отменен до операции [89, 91].

Garcia и др. опубликовали проспективное исследование риска тромбоэмболии при кратковременном прерывании антикоагулянтной терапии. Частота тромбоэмболии в течение 30-дневного периода наблюдения составила 0,5% [128]. Несмотря на то, что частота тромбоэмболических осложнений не велика, последствия этих эмболий могут быть смертельными или инвалидизирующими: ишемический инсульт, инфаркт миокарда [145].

Наиболее опасными в плане риска развития кровотечений являются операции при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области (сиалоадениты, флегмоны, абсцессы). При проведении таких вмешательств рекомендуют использовать, так называемую, методику «мост-терапии», заключающуюся во временном переходе на парентеральные гепарины [10, 85]. По данным исследований, метод имеет следующую схему: варфарин отменяют за 5 дней до операции, далее контролируют МНО, варфарин возобновляют в день операции вечером или утром следующего дня. Минимум за два дня до операции вводят низкомолекулярный гепарин или нефракционированный гепарин в зависимости от выбранного метода [135]. Jimenez и соавторы отмечают, что при

мост-терапии рекомендовано использование гемостатических препаратов, таких как транексамовая и аминокапроновая кислота, а также давящих марлевых тампонов, гемостатических коллагеновых губок [79]. Авторы указывают, что проведение мост-терапии в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологической практике приводит к минимизации геморрагических и тромбозмоблических осложнений, улучшая прогноз исхода заболевания.

В течение последних десятилетий было проведено большое количество рандомизированных и описательных исследований на тему проведения стоматологических процедур на фоне антикоагулянтной терапии, что позволило внедрить в клиническую практику соответствующие протоколы [149].

Метаанализ пяти контролируемых рандомизированных исследований показал, что продолжение приема регулярной дозы варфарина не увеличивает риск кровотечения во время малых стоматологических процедур по сравнению с изменением или прекращением приема препарата [83, 87].

Weltman и др. провели систематизированный обзор по эффективности использования гемостатических препаратов для предотвращения постоперационного кровотечения после удаления зубов у пациентов, принимающих варфарин. В обзоре анализировали 6 рандомизированных контролируемых исследования, проведенных за 6 лет. Авторы приходят к выводу, что пациенты с МНО в пределах терапевтического диапазона могут безопасно принимать варфарин перед удалением зуба. Нет никаких доказательств, подтверждающих или опровергающих превосходство местных гемостатических средств над прекращением приема варфарина [112].

В итальянском обзоре 2015 года сделан вывод о двух основных правилах, которых нужно придерживаться при проведении стоматологических процедур на фоне антикоагулянтной терапии:

1. поддерживать МНО в пределах нормальных величин,
2. применять местные антифибринолитические средства для обеспечения безопасного гемостаза [80].

Существует множество публикаций, предполагающих, что удаление зубов не требует отмены антикоагулянтной терапии, если адекватно поддерживается местный гемостаз.

В исследовании, проведенном в больнице Assuta в Израиле, изучали тенденцию развития кровотечений у 500 пациентов, получающих антикоагулянтную терапию после различных стоматологических процедур и хирургических операциях в полости рта. При проведении 43 операций при пародонтите сильное кровотечение наблюдали у двух пациентов, у которых МНО было больше 3,5 и у двух пациентов, у которых варфарин был заменен на низкомолекулярные гепарины. В указанных случаях с кровотечением справились местными средствами. Таким образом, авторы делают вывод, что замена варфарина на низкомолекулярный гепарин не представляется рациональной [94].

Yung и соавторы провели метаанализ статей по рандомизированным контролируемым исследованиям и контролируемым клиническим испытаниям на тему удаления зубов на фоне антикоагулянтной терапии [134]. Для статистического анализа были выбраны шесть исследований. Авторы утверждают, что пациенты, продолжающие прием антикоагулянтных препаратов, имеют меньший риск развития неблагоприятных осложнений, чем те, кто терапию отменяют. Ни в одном из исследований не было зарегистрировано серьезного кровотечения, потребовавшего госпитализации в стационар, также не было отмечено ни одного осложнения, связанного с развитием тромбоза.

Важным является вопрос обезболивания пациентов при стоматологических процедурах на фоне антикоагулянтной терапии. В данном случае врачи и исследователи придерживаются единого мнения, что нет абсолютных противопоказаний к использованию мепивикаина или артикаина. Последний считается более эффективным при продолжительных операциях [74]. Применение вазоконстрикторов также возможно. Единственным возможным противопоказанием является недавно перенесенный инфаркт миокарда и аортокоронарное шунтирование (менее 8 месяцев назад) [20, 118].

Нужно отметить, что препараты, применяемые для антикоагулянтной терапии, постоянно совершенствуются. Из пероральных антикоагулянтов, в настоящее время, наиболее широко применяются препараты типа Ривароксабан [36, 103]. Предпочтению этой группе препаратов, перед ранее применяемым Варфарином, отдают из-за меньшего риска возникновения сильных кровотечений [24]. Препараты типа Ривароксабан ингибируют фактор свертывания Ха в плазме крови, который играет важную роль в превращении протромбина в тромбин. Без тромбина не образуется фибриновый сгусток и не активируются тромбоциты. Препараты типа Ривароксабан показаны для проведения длительной терапии при нарушении сердечного ритма, а именно при фибрилляции предсердий без патологии митрального клапана [3]. При приеме данной группы препаратов, в отличие от Варфарина, не требуется мониторинг параметров свертывания крови и возможно осуществление стоматологических вмешательств на фоне проведения антикоагулянтной терапии данными препаратами.

Таким образом, анализ литературных данных свидетельствует о том, что, на сегодняшний день в стоматологической практике существуют отработанные схемы ведения пациентов с риском тромбозов, получающих антикоагулянтную терапию. При этом, в связи с совершенствованием препаратов, применяемых для антикоагулянтной терапии, обладающих меньшим риском развития неконтролируемых кровотечений, стоматологи чаще выбирают тактику проведения стоматологических вмешательств на фоне антикоагулянтной терапии.

1.4. Особенности оценки стоматологического статуса пациентов, принимающих антикоагулянты

Оценка стоматологического статуса пациентов, принимающих антикоагулянты, имеет свои отличительные особенности [40]. Это связано с тем, что прием данных препаратов обычно сопровождается повышенной кровоточивостью десен. Кроме того, эти препараты назначают при таких серьезных

заболеваниях как нарушение сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и т.д. [34, 44] При наличии сердечной недостаточности заболевания сердечно-сосудистой системы оказывают негативное влияние на течение стоматологических заболеваний, в частности заболеваний пародонта. В связи с этим, возникают сложности при оценке стоматологического статуса и эффективности лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта у данной категории больных.

Воспалительными заболеваниями пародонта по данным ВОЗ в мире страдают от 80% до 100% взрослого населения, причём наблюдается тенденция к росту заболеваемости у пациентов среднего и молодого возраста [6, 7, 28, 48].

Нарушения микроциркуляции тканей пародонта являются одним из главных компонентов развития воспалительного процесса. При этом, кровоточивость десен оценивается как важный признак воспаления [15, 18, 64, 67].

В связи с вышеизложенным, актуальным является вопрос изучения влияния приема антикоагулянтов при сердечно-сосудистой патологии на микроциркуляцию тканей пародонта и особенностей клинических проявлений и течения воспалительных заболеваний пародонта.

В доступной литературе имеются сведения по изучению стоматологического статуса больных, принимавших антикоагулянты в постинфарктном периоде [19]. Однако, по результатам данного исследования нельзя в полной мере судить о том, как именно антикоагулянты влияют на особенности стоматологического статуса и кровообращения в тканях пародонта. Это связано с тем, что категория больных, рассматриваемых в данном исследовании, относится к пациентам перенесших инфаркт миокарда. Данное обстоятельство не могло не сказаться на периферическом кровообращении, в том числе микроциркуляции тканей пародонта, что, в свою очередь, оказывало влияние на клинические проявления гингивита и пародонтита. Для исключения этого влияния, при исследовании действия антикоагулянтов на микроциркуляцию и проявления воспаления в пародонте, целесообразно включать в исследование больных, принимающих антикоагулянты и не имеющих признаков сердечной недостаточности.

При оценке состояния пародонта используют индексную оценку, включающую такие индексы как индекс гигиены, папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (ПМА), пародонтальный индекс и т.д. [46, 51, 63] Эти индексы врач рассчитывает на основании визуальной оценки состояния зубов и десен. При наличии повышенной кровоточивости десен, связанной с приемом антикоагулянтов, это может привести к диагностическим ошибкам, так как повышенную кровоточивость десен стоматологи воспринимают как признак воспаления. По мнению М.Т. Александрова индексная оценка не позволяет в полной мере объективно оценить состояние пародонта, так как носит субъективный характер, связанный с визуальной оценкой состояния пародонта, не учитывающий такие факторы как «освещенность, видность, субъективное восприятие серого» и т.д. [49, 50]

Для объективной оценки состояния пародонта необходимо использовать аппаратные цифровые методы, позволяющие оценить гигиенический статус, степень воспаления десен, степень подвижности зубов, микроциркуляцию в тканях пародонта и т.д. [8, 17, 42, 60]

К таким методам относится лазерная флуоресцентная диагностика, которая дает возможность определить степень микробной обсемененности поверхности зубов [52, 79]. Кроме того, с помощью лазерных конверсионных компьютерных технологий можно оценить степень воспаления десен [71, 109].

По мнению Е.К. Кречиной и др. наряду с оценкой микроциркуляции, важным параметром, позволяющим судить о состоянии пародонта, является определение оксигенации тканей, для чего также могут быть использованы лазерные диагностические технологии [21, 33].

Таким образом, алгоритм оценки состояния пародонта у больных, принимающих антикоагулянты, наряду с индексами, рассчитываемыми на основании субъективной визуальной оценки состояния зубов и десен, должен дополняться аппаратными методами диагностики, позволяющими объективно оценить такие параметры как гигиенический статус, степень воспаления десен, подвижность зубов, микроциркуляцию и степень оксигенации тканей пародонта

[29, 59, 62, 66, 68]. Это даст возможность не только избежать диагностических ошибок, но и правильно оценить результаты лечебных мероприятий у данной категории больных.

Повышению эффективности диагностики и лечения пародонтита за счет оптимизации оценки состояния тканей пародонта у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты, посвящено данное диссертационное исследование.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Общая характеристика обследованных больных

Было проведено обследование и лечение 104 больных в возрасте от 45 до 59 лет (средняя возрастная группа по классификации ВОЗ) с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Мужчины составили 53%, женщины — 47%.

Исходя из задач исследования, в зависимости от фоновой патологии, больные были разделены на 2 группы. Первую группу (основную) составили 52 человека, пациенты с нарушением сердечного ритма (фибрилляция предсердий без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности), принимающие пероральные антикоагулянты, типа Ривароксабан, прямой ингибитор фактора Ха. Средний возраст пациентов составил $49,6 \pm 4,51$. Вторую группу (контрольную) составили 52 человека, не страдающих нарушением сердечного ритма и не принимающих антикоагулянты. Средний возраст пациентов составил $50,9 \pm 5,32$. Группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Критерии включения, не включения и исключения пациентов из исследования.

Критерии включения в исследование стали:

- наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании;
- возраст от 45–59;
- наличие хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, без показаний к обязательному хирургическому вмешательству;
- наличие нарушения сердечного ритма — фибрилляция предсердий, не сопровождающееся патологией митрального клапана и сердечной недостаточностью, подтвержденное диагнозом в амбулаторной карте пациента и

наличием, назначенной специалистом, антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан;

– отсутствие нарушений сердечного ритма и назначенной антикоагулянтной терапии.

Критерии невключения в исследование:

– отсутствие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании;

– возраст менее 45 лет и более 59 лет;

– отсутствие хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести;

– пациенты с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, с показаниями к обязательному хирургическому вмешательству

– наличие патологии митрального клапана и сердечной недостаточности на фоне нарушения сердечного ритма;

– аллергическая реакция на йод;

– беременность;

– лактация;

– соматические заболевания в состоянии декомпенсации;

– психические заболевания

Критерии исключения из исследования:

– отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании;

– несоблюдение рекомендаций врача и неявка на осмотры.

Всем больным обеих групп проводили коррекцию гигиены полости рта с контролируемой чисткой зубов. Всем пациентам удаляли зубные отложения с помощью низкочастотного ультразвука, назначали полоскания полости рта 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата в течение 10 дней и зубную пасту «LACALUT aktiv» в течение 30 дней.

Обследования больных проводили до лечения, а также через 1 и 6 месяцев после лечения.

Клиническое обследование и лечение всех больных проводили на кафедре терапевтической стоматологии Института стоматологии им Е.В. Боровского (Сеченовский университет) 10 независимых врачей.

Для объективизации состояния пародонта нами была проведена дополнительная оценка тканей пародонта, с использованием цифровых технологий, в указанные выше сроки. Кроме того, применяли лабораторные и функциональные методы исследования для оценки свертываемости крови, кровообращения в крупных сосудах, микроциркуляции и содержания кислорода в тканях пародонта.

2.2. Методы клинического обследования

Всем участникам, включенным в исследование, был проведен сбор анамнеза, который включал не только анамнез развития пародонтита, но и анамнез сопутствующих заболеваний, приема лекарственных средств и образа жизни.

Проводили внешний осмотр пациентов. Оценивали конфигурацию лица и состояние кожных покровов. Пальпировали регионарные лимфатические узлы, больших слюнные железы. Определяли их размеры и консистенцию.

В рамках стоматологического обследования выясняли жалобы, связанные с пародонтитом. Уточняли, когда появились первые признаки заболевания, какое лечение проводилось ранее и каковы были его результаты.

Осмотр полости рта начинали с преддверия. Определяли его глубину и оценивали прикрепление уздечек и тяжей слизистых оболочек.

Во время стоматологического обследования проводили оценку состояния слизистой оболочки полости рта: целостность покровов, линию Кляйна, цвет, увлажненность, наличие первичных и вторичных элементов поражения.

Осматривая зубные ряды, оценивали состояние окклюзии, определяли вид прикуса, наличие или отсутствие стираемости твердых тканей зубов. Регистрировали заболевания твердых тканей зубов: кариес и его осложнения,

некариозные поражения эмали и дентина, а также уделяли внимание качеству пломб и зубных протезов.

Особое внимание обращали на наличие и количество над- и поддесневых зубных отложений (зубной налет и зубной камень). Оценивали степень подвижности зубов по Д.А. Энтину.

Критерии оценки степени подвижности зубов определяли от их подвижности в различных направлениях:

I — вестибуло-оральное;

II — вестибуло-оральное и мезио-дистальное;

III — вестибуло-оральное, мезио-дистальное и вертикальное;

IV — вестибуло-оральное, мезио-дистальное, вертикальное и ротационное.

При оценке состояния десен учитывали состояние десневого края, десневого сосочка, а также наличие рецессии или гипертрофии десны, отмечали болезненность десны при пальпации, наличие и глубину пародонтальных карманов с помощью пуговчатого градуированного зонда. Оценивали кровоточивость десен при проведении инструментального исследования.

Проводили индексную оценку уровня гигиены полости рта, интенсивности кариеса и состояния тканей пародонта.

Для оценки гигиенического состояния полости рта использовали упрощенный индекс гигиены по Грину-Вермильону.

Для этого определяли наличие зубного налета и зубного камня на щечной поверхности первых верхних моляров, язычной поверхности первых нижних моляров и губной поверхности центрального верхнего резца справа и центрального нижнего резца слева.

Индекс гигиены определяли по сумме индексов зубного налета и зубного камня. Для определения индекса зубного налета определяли зубной налет на шести, указанных выше, зубах. Для каждого зуба зубной налет определяли в баллах.

Критерии оценки наличия зубного налета на поверхности зуба были следующими:

0 — отсутствует;

1 — покрывает не более $1/3$;

2 — покрывает до $2/3$;

3 — покрывает более $2/3$.

Индекс зубного налета определяли, как сумму всех полученных баллов, деленную на шесть.

Для определения индекса зубного камня определяли наличие зубного камня на шести, указанных выше, зубах. Для каждого зуба наличие зубного камня определяли в баллах.

Критерии оценки наличия зубного камня на поверхности зуба были следующими:

0 — отсутствует;

1 — наддесневой покрывает не более $1/3$;

2 — наддесневой покрывает от $1/3$ до $2/3$, или наличие отдельных поддесневых отложений в пришеечной области зуба;

3 — наддесневой покрывает более $2/3$, или значительные поддесневые отложения вокруг пришеечной области.

Индекс зубного камня определяли, как сумму всех полученных баллов, деленную на шесть.

Критерии оценки уровня гигиены полости рта были следующими:

менее 0,6 — хороший;

0,7–1,6 — удовлетворительный;

1,7–2,5 — неудовлетворительный;

превышает 2,6 — плохой.

Интенсивность кариеса у обследованных больных определяли с помощью индекса КПУ, отражающего количество зубов, пораженных кариесом, запломбированных и удаленных.

Так как в исследовании проводили сравнительную оценку пациентов по группам, то рассчитывали среднюю величину индексов КПУ для групп путем деления суммы индивидуально определенных индексов на количество пациентов в группе.

Степень кровоточивости десен оценивали с помощью индекса кровоточивости Мюллемана в модификации Коуэлл.

Индекс определяли в области 6 зубов (зубы Рамфьорда): 16, 21, 24, 36, 41, 44. Состояние десен изучали с помощью пуговчатого зонда или специально затупленного зонда. Кончик зонда без давления прижимали к стенке бороздки и медленно проводили от медиальной к дистальной стороне зуба. Критерии оценки интенсивности кровоточивости десен в баллах при зондовой пробе были следующими:

- 0 — отсутствует;
- 1 — появляется не раньше, чем через 30 с;
- 2 — появляется в пределах 30 секунд или сразу;
- 3 — возникает сразу, а также при чистке зубов и приеме пищи.

Индекс кровоточивости десен определяли, как сумму показателей в области каждого зуба, деленную на количество исследуемых зубов.

Воспалительные явления в десне определяли с помощью пробы Шиллера-Писарева. Обследуемый участок десны высушивали тампоном, изолировали от слюны и смазывали раствором Люголя (апликация по месту в течение 2 минут). Йод, находящийся в составе раствора, вступал в реакцию с гликогеном, который накапливается в тканях при хроническом воспалении. В результате реакции десна приобретала оттенки от светло-коричневого до темно-бурого. Визуально оценивали цвет десны в области десневых сосочков, маргинальной десны и альвеолярной десны.

На основании визуальной оценки вычисляли индекс ПМА. Критерии оценки состояния десны в баллах были следующими:

- 0 — отсутствие воспаления;
- 1 — воспаление десневого сосочка;
- 2 — вовлечение в воспаление маргинальной части десны;
- 3 — распространение воспаления на альвеолярную часть десны.

Индекс вычисляли по формуле: $\text{ПМА} = \frac{\text{сумма показателей в баллах}}{3 \times \text{количество зубов}} \times 100\%$.

Критерии оценки по степени тяжести воспалительной реакции:

30% и ниже — легкая степень;

от 30% до 60% — средняя степень;

от 60% и выше — тяжелая степень.

Степень выраженности воспалительно-деструктивных изменений в пародонте оценивали с помощью пародонтального индекса (ПИ) по Russel.

Состояние пародонта возле каждого зуба оценивали в баллах:

0 — изменения отсутствуют;

1 — легкий гингивит (воспаление десны не охватывает зуб со всех сторон);

2 — гингивит без повреждения прикрепленного эпителия (клинический карман отсутствует);

4 — признаки те же, что и при 2 баллах, но наблюдается резорбция костной ткани, зуб при этом сохраняет устойчивость;

6 — гингивит с образованием клинического кармана, с нарушением эпителиального соединения, зуб неподвижен;

8 — выраженная деструкция всех тканей пародонта, зуб подвижен, может быть смещен.

Для определения индекса суммировали баллы, полученных возле каждого зуба, и делили на количество обследованных зубов.

Критерии оценки степени патологии пародонта:

0,1–1,0 — начальная и легкая;

1,5–4,0 — среднетяжелая;

4,0–8,0 — тяжелая.

Для оценки деструктивных изменений костной ткани альвеолярных отростков, определения тяжести и распространенности патологического процесса всем больным проводили рентгенологическое исследование, включавшее ортопантомографию, а при необходимости внутриротовую контактную дентальную рентгенографию или радиовизиографию.

2.3. Дополнительные цифровые методы оценки уровня гигиены полости рта, воспалительных явлений в деснах и подвижности зубов

Для оценки гигиенического состояния полости рта и воспалительных изменений в деснах использовали оптико-флуоресцентные технологии (ОФТ) (или как аналог — лазерно-конверсионную диагностику — ЛКД).

Регистрацию и цифровую обработку результатов проводили на аппаратно-программном комплексе ИнСпектр М (ООО «ИнСпектр», Россия) (Рисунок 1).

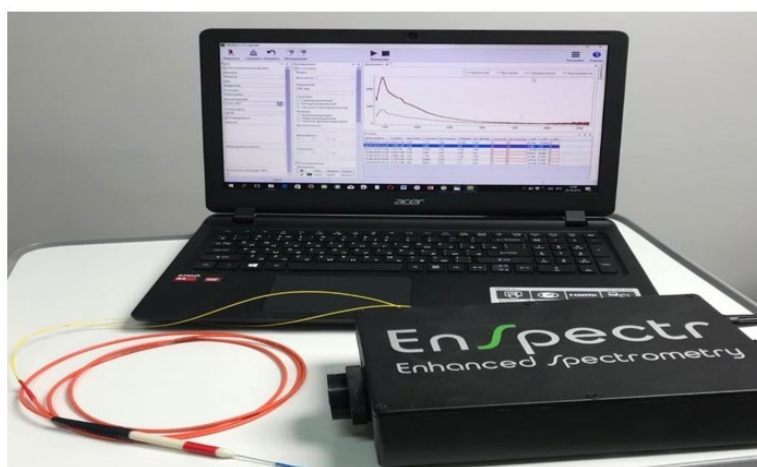


Рисунок 1 – Аппаратно-программный комплекс ИнСпектр М

Принцип работы на программно-комплексном аппарате «ИнСпектр М» происходил в следующей последовательности: включение аппарата, калибровка по эталонному объекту, установка светового датчика и проведение спектрального измерения (1-10 сек). Затем происходила обработка полученного сигнала при помощи программы MedGam и отображение вычисленных числовых показателей в относительных единицах в короткий период времени.

Исследования гигиенического статуса полости рта проводили по критериям спектральной интенсивности флуоресценции, измеряемой на установке «ИнСпектр М» в области зубов Рамфьорда.

Измерение гигиенического статуса зубов проводили по осевой линии, по экватору, по центру, по режущему краю, дистально, проксимально. Световод

диагностического лазерного аппарата «ИнСпектор М» располагали контактно, перпендикулярно, стабильно (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Исследования гигиенического статуса полости рта. Момент измерения гигиенических показателей методом ЛКД

Полученные результаты, фиксированные при помощи программного продукта в режиме online аппарата «ИнСпектр М», выводились на монитор компьютера. Полученные данные применяли для выявления интегрального показателя гигиенического состояния полости рта.

Образцы, получаемых для обработки спектров ЛКД, представлены на Рисунке 3.

Расчет гигиенического состояния полости рта на аппарате «ИнСпектр М» проводился в автоматическом режиме.

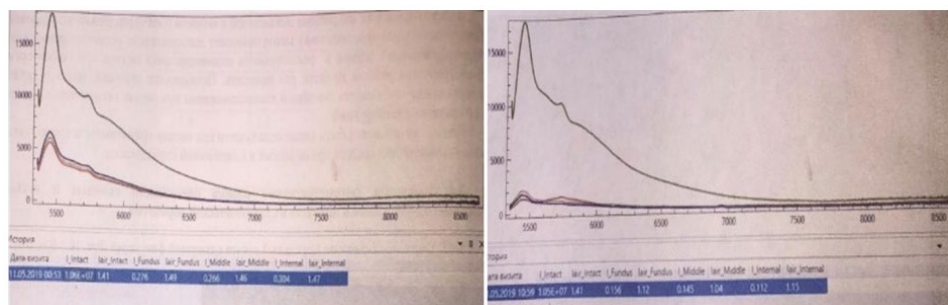


Рисунок 3 – Образцы скриншотов ЛКД с экрана компьютера при неудовлетворительном (слева) и хорошем (справа) гигиеническом состоянии зубов у разных пациентов

Значение индекса гигиенического состояния полости рта определяли, исходя из показателей, указанных в Таблице 1.

Таблица 1 – Нормированные показатели (%), характеризующие гигиеническое состояние полости рта

Значение индекса	Оценка уровня гигиены
0–20%	Гигиеническое состояние полости рта «хорошее»
21–49%	Гигиеническое состояние полости рта «удовлетворительное»
49–60%	Гигиеническое состояние полости рта «неудовлетворительное»
61% и более	Гигиеническое состояние полости рта «плохое»

Воспалительные изменения в деснах оценивали с помощью оцифрованной пробы Шиллера-Писарева. При выполнении данного метода, на высушенной слизистой измеряли, методом ЛКД на аппарате «ИнСпектр М» с помощью световода, амплитудно-спектральные характеристики десен до и после проведения пробы Шиллера-Писарева. Световод располагали контактно, стабильно, перпендикулярно в области исследования.

Результаты фиксировали количественным цифровым методом на лазерной диагностической установке по показателям интенсивности обратно отраженного сигнала зондирующего лазерного излучения, измеренного до и после проведения пробы с раствором Люголя.

Оценку проводили по разнице показателей, измеренных до и после пробы с Люголем (в абсолютных числах). То есть чем больше была эта разница, тем больше гликогена было в исследуемых тканях и, следовательно, тем выше была степень воспаления (Рисунок 4).

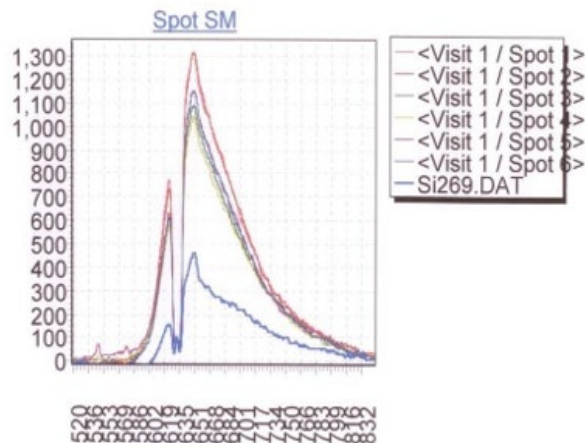


Рисунок 4 – Интенсивность обратно отраженного сигнала (левая часть спектра), до (красная кривая) и после пробы с Люголем (синяя кривая внизу)

Важно отметить, что за норму брали тот участок слизистой, который не поддавался окраске раствором Люголя. Именно по нему проводили нормировку полученных показателей в относительных единицах.

Кроме степени воспаления, по размерам зоны окраски судили о степени распространенности воспалительного процесса.

На основании полученных данных проводилось автоматическое вычисление индекса ПМА.

Оценку степени подвижности зубов проводили с помощью периотестометрии, с использованием аппарата «Periotest M» (Германия) (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Аппарат для исследования подвижности зубов «Periotest M»

Данный метод исследования позволяет определить степень подвижности зуба и выразить ее в цифровых значениях. Принцип работы аппарата заключается в том, что рабочий наконечник аппарата с определенной частотой осуществляет удары по поверхности зуба. При этом прибор фиксирует скорость отскока наконечника от поверхности зуба и отображает ее на электронном табло в цифровых значениях.

При проведении исследования рабочий наконечник аппарата направляли перпендикулярно к поверхности зуба, в центре его вестибулярной части (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Определение степени подвижности зуба

При проведении исследования на цифровом табло отображается степень подвижности зубов в диапазоне от -8 до +50 условных единиц.

При анализе полученных данных использовали следующие критерии оценки:

от -8 до +9 — норма, соответствует физиологической подвижности зубов;

от +10 до +19 — I степень патологической подвижности зубов;

от +20 до +29 — II степень патологической подвижности зубов;

от +30 до +50 — III степень патологической подвижности зубов.

Периотестометрию проводили тех зубов, которые врач при клиническом обследовании считал патологически подвижными, сравнивая полученные показатели с неподвижными зубами.

Степень подвижности каждого исследуемого зуба определяли трижды. В истории болезни фиксировали среднее полученное значение.

Дополнительные цифровые методы оценки уровня гигиены полости рта, воспалительных явлений в деснах и подвижности зубов проводили до лечения, через 1 и через 6 месяцев после лечения.

2.4. Лабораторные и функциональные методы исследования

Перед проведением лечения, для определения состояния свертывающей системы крови и оценки риска возможного кровотечения, всем больным было проведено гематологическое исследование.

Коагулограмма включала оценку таких показателей, как:

- активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ);
- международное нормализованное отношение (МНО);
- фибриноген — количество белка фибриногена в исследуемой крови;
- протромбин по Квику (%) — протромбиновое время.

Для объективности оценки взаимосвязи общесоматической системы кровотока и показателями взаимосвязанных данных микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта, методом ультразвуковой доплерографии с помощью ультразвукового комплекса «Ангиодин-Классик» («НПФ «БИОСС», Россия) (Рисунок 7), до проведения лечения изучали: кровоток в ОБА — общая бедренная артерия, ПБА — поверхностная бедренная артерия, ПКА — подколенная артерия, ЗББА — задняя большеберцовая артерия, ПББА — передняя большеберцовая артерия.

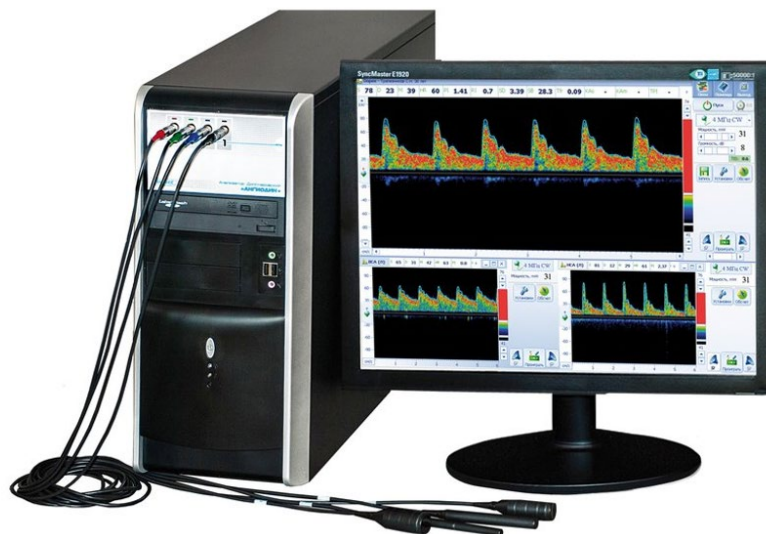


Рисунок 7 – Ультразвуковой аппарат для проведения доплерографии «Ангиодин-Классик»

В связи с тем, что кровоснабжение челюстно-лицевой области осуществляется общими сонными артериями, отдельно сравнивали показатели кровотока в правой и левой общих сонных артерий.

Оценку микроциркуляции в тканях пародонта проводили с помощью реопародонтографии, которая позволяет графически регистрировать изменение электрического сопротивления тканей в зависимости от наполнения их кровью. Для проведения исследования использовали аппарат РПГ - 2-02 (реоплетизмограф) (Россия), представленного на Рисунке 8. Реопародонтографию проводили по тетраполярной методике.

Определяли качественные и количественные характеристики, полученных реопародонтограмм. Качественная оценка заключалась в определении формы реопародонтограммы, изучении характера восходящей и нисходящей части реопародонтограммы, состояния вершины, а также формы и уровня расположения дикротического зубца.



Рисунок 8 – Аппарат для проведения реографии РПГ-2-02

Исходя из амплитудных и временных показателей рассчитывали следующие индексы: показателя тонуса сосудов (ПТС); периферического сопротивления (ИПС); эластичности сосудов (ИЭС).

Реопародонтографию проводили до лечения, а также через 1 и 6 месяцев после лечения.

С помощью аппарата «ИнСпектр М» изучали оксигинацию тканей пародонта.

Кислород является референтным показателем, характеризующим наличие и активность энергетического и пластического обмена в тканях.

Измерение оксигенации десен проводили, используя датчик смешенного света аппарата «ИнСпектр М со световодом» по спектральным показателям окисленного и восстановленного гемоглобина. Датчик располагали контактно, стабильно, перпендикулярно по отношению к десне.

Измеряли показатели оксигенации тканей — концентрацию кислорода. Индекс оксигенации автоматически рассчитывался программным продуктом аппарата и в относительных единицах (660 нм- 820 нм — диапазон измерения нормированных показателей окисленного и восстановленного гемоглобина) регистрировался как графически, так и в оцифрованном виде на экране компьютера (Рисунок 9).

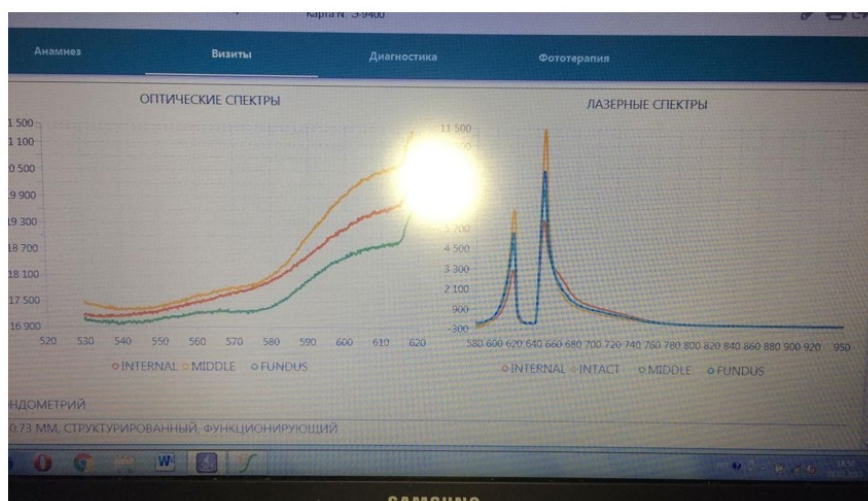


Рисунок 9 – Индекс оксигенации тканей

Одномоментное определение степени оксигенации ткани десны (оптические спектры слева, ЛКД-справа) в динамике клинических наблюдений (скриншот-образец регистрации и обработки измерения) на аппаратно-программном комплексе «ИнСпектр М».

Оксигенацию десен определяли до лечения, а также через 1 и 6 месяцев после лечения.

2.5. Методы лечения

Было проведено обследование и лечение 104 больных в возрасте от 45 до 59 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. В зависимости от фоновой патологии больные были разделены на 2 группы. Первую группу (основную) составили 52 человека, пациенты с нарушением сердечного ритма (фибрилляция предсердий без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности), принимающие пероральные антикоагулянты, типа Ривароксабан, прямой ингибитор фактора Ха. Вторую группу (контрольную) составили 52 человека, не страдающих нарушением сердечного ритма и не принимающих антикоагулянты.

Всем больным обеих групп проводили коррекцию гигиены полости рта с контролируемой чисткой зубов. Всем пациентам удаляли зубные отложения с помощью низкочастотного ультразвука аппаратом «Скейлер стоматологический WOODPECKER для снятия зубных отложений» ФСЗ 2009/05323 (Китай), генерирующий ультразвуковые колебания частотой до 30 кГц (Рисунок 10).



Рисунок 10 – Скейлер стоматологический WOODPECKER для удаления зубных отложений

После удаления зубных отложений назначали полоскания полости рта 0.05% раствором хлоргексидина биглюконата (ЮжФарм, Россия) в течение 10 дней и зубную пасту «LACALUT aktiv» (Др. Тайсс Натурварен ГмбХ, Германия) в течение 30 дней.

Комплексное обследование больных проводили до лечения, а также через 1 и 6 месяцев после лечения.

2.6. Статистическая обработка

Статистический анализ в данной работе применен с целью обработки полученных числовых характеристик клинических, функциональных и микробиологических исследований. Статистическую обработку результатов проводили общепринятыми статистическими методами с помощью стандартного блока статистических программ Microsoft Excel и SPSS Statistics 23. Определяли среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (σ), производили корреляционный анализ. Результаты оценивали, как достоверные, при значениях $p < 0,05$.

Для визуализации данных использовались средства пакета Microsoft Office.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Клиническое течение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты

Обследование пациентов до лечения показало, что в первой группе, где хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести протекал на фоне приема антикоагулянтов, все больные предъявляли жалобы на повышенную кровоточивость десен, возникающую при чистке зубов и приеме пищи. При этом показатели индекса кровоточивости по Мюллеман-Коуэлл составили $2,89 \pm 0,11$. Кроме того, кровоточивость сопровождалась неприятными ощущениями в области десен. При осмотре было выявлено, что воспаление десен сопровождалось гиперемией и отеком маргинальной части десны.

При рентгенологическом обследовании на ортопантомограммах наблюдались признаки пародонтита, проявлявшиеся в неравномерной резорбции альвеолярной кости, достигавшей половины длины корней зубов.

Глубина пародонтальных карманов в области отдельных зубов у пациентов первой группы составляла $4,2 \pm 0,49$ мм.

Воспалительные явления в пародонте развивались на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта. При визуальном осмотре показания упрощенного индекса гигиены по Грину-Вермильону лечащими врачами были расценены как неудовлетворительные и составили $2,32 \pm 0,07$.

Гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, также показал неудовлетворительные результаты и был равен $54,3 \pm 2,11\%$.

При оценке состояния твёрдых тканей зубов определяли интенсивность кариеса на основании вычисления индекса КПУ. В первой группе интенсивность кариеса была высокой. Показания индекса КПУ составили $13,2 \pm 2,73$.

Воспалительные явления в деснах оценивали с помощью индекса ПМА, который рассчитывали после окраски десен раствором Люголя.

Расчет индекса ПМА, проведенный врачами на основании визуальной оценки окраски десен раствором Люголя, составил $53,1 \pm 3,79\%$.

Расчет индекса ПМА с помощью лазерных компьютерных технологий был достоверно ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями этого индекса, рассчитанного при визуальной оценке, и составил $39,3 \pm 4,52 \%$.

Следует отметить, что при визуальной оценке степени подвижности зубов, врачами была обнаружена I степень подвижности отдельных зубов по Д.А. Энтину у 18% больных этой группы. Однако, при периотестометрии до лечения патологическая подвижность отдельных зубов была обнаружена лишь у 12% пациентов первой группы. При этом, показатели подвижности зубов были следующими $14,75 \pm 0,57$. У остальных больных данные периотестометрии всех зубов соответствовали физиологической подвижности, т.е. показания измерительного прибора не превышали 9 условных единиц измерения.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что при наличии повышенной кровоточивости десен, врачи при визуальной оценке уровня гигиены, степени воспалительных изменений в деснах и степени подвижности зубов склонны к гипердиагностике.

Вероятно, вышеизложенное можно отнести и к пародонтальному индексу, который при визуальной оценке лечащими врачами составил $3,82 \pm 0,07$.

Пациентам с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты, было проведено гематологическое исследование, которое было направлено на оценку состояния системы гемостаза (свертывание крови). Результаты коагулограммы представлены в Таблице 2.

Как видно из данных, приведенных в таблице, все изучаемые параметры отличались от референсных значений.

Таблица 2 – Результаты изучения свертывающей системы крови у больных 1 группы с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты

Исследуемые параметры	Единицы измерения	Полученные результаты	Референсные значения
АЧТВ	сек	46,4 ± 1,06	25,4 — 36,9
МНО	у.е.	2,44 ± 0,12	0,9 — 1,5
Фибриноген	г/л	1,68 ± 0,08	2 — 4
Протромбин по Квику	%	49,3 ± 1,64	70 — 120

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) и международное нормализованное отношение (МНО) были выше, а количество фибриногена и протромбин по Квику были ниже референсных значений.

Полученные данные свидетельствуют о том, что прием антикоагулянтов у больных с нарушением сердечного ритма может быть причиной повышенной кровоточивости десен.

С помощью ультразвуковой доплерографии изучали показатели кровотока в различных артериях, а именно: общей бедренной (ОБА), поверхностной бедренной (ПБА), подколенной (ПКА), задней большеберцовой (ЗББА), передней большеберцовой (ПББА), а также в правой и левой общих сонных артериях.

У больных первой группы результаты скорости кровотока (м/с), в указанных выше артериях, представлены в Таблице 3 и Таблице 4.

Таблица 3 – Скорость кровотока (м/с) в артериях нижних конечностей у больных первой группы (с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты)

	ОБА	ПБА	ПКА	ЗББА	ПББА
Скорость кровотока (м/с)	0,867±0,081	0,758±0,080	0,654±0,044	0,481±0,124	0,550±0,081

Таблица 4 – Скорость кровотока (м/с) в общих сонных артериях слева и справа у больных первой группы (с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты)

	ОСА справа	ОСА слева
Скорость кровотока (м/с)	0,86±0,08	0,83±0,08

Как видно из полученных данных, наибольшая скорость кровотока была в общей бедренной, поверхностной бедренной и подколенной артериях по сравнению с передней большеберцовой и задней большеберцовой артериями.

При этом, скорость кровотока в общих сонных артериях правой и левой не имели достоверных отличий ($p > 0,05$).

При анализе реопародонтограмм (РПГ), полученных в первой группе до лечения, было установлено, что реографические кривые имели относительно пологую анакроту и закругленную вершину.

Количественные показатели РПГ были следующими (%): ПТС — $18,1 \pm 0,43$; ИЭС — $72,1 \pm 2,19$; ИПС — $99,8 \pm 3,14$.

Несмотря на относительно высокие показатели индекса периферического сопротивления, насыщение тканей десны кислородом было высоким. Показатели оксигенации тканей пародонта составили $89,5 \pm 0,95\%$.

Через месяц после лечения у 78% больных первой группы сохранялись жалобы на кровоточивость десен при чистке зубов. При этом, воспалительные явления в деснах значительно уменьшились. Однако при осмотре врачи отмечали незначительную гиперемию маргинальной части десны. В области отдельных зубов сохранялись пародонтальные карманы, глубиной $3,4 \pm 0,07$ мм.

Индекс кровоточивости, хотя достоверно уменьшился на 25% ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными до лечения, оставался на достаточно высоком уровне и составлял $2,17 \pm 0,08$ (Рисунок 11).

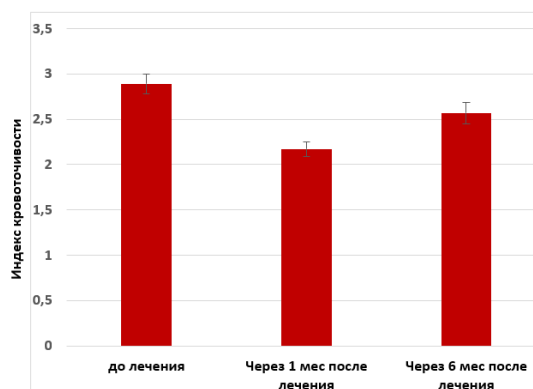


Рисунок 11 – Динамика изменения индекса кровоточивости десен в 1 группе больных

Через 1 месяц после лечения у больных первой группы отмечалось улучшение гигиенического состояния полости рта. Индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, достоверно снизился до $1,37 \pm 0,04$, что было на 50% ниже по сравнению со значениями этого индекса до лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 12).

Гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, также показал достоверное снижение в 2,4 раза и был равен $22,4 \pm 1,44\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 13).

Улучшение гигиенического состояния полости рта сопровождалось снижением показателей, характеризующих воспаление в деснах.

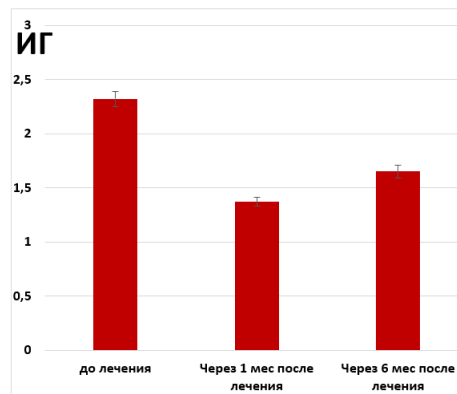


Рисунок 12 – Динамика изменения индекса гигиены, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, в 1 группе больных

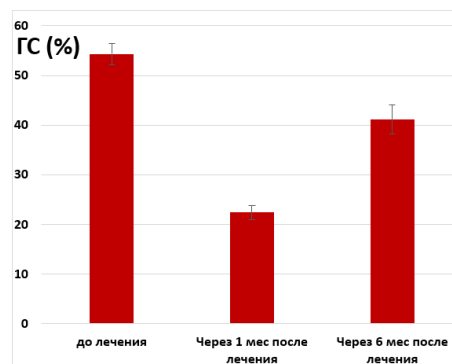


Рисунок 13 – Динамика изменения гигиенического статуса, полученная с помощью лазерных флуоресцентных технологий, в 1 группе больных

Индексы ПМА, рассчитанные врачами при визуальной оценке десен, окрашенных раствором Люголя, и полученные с помощью лазерных

компьютерных технологий, снизились более чем в два раза по сравнению со значениями, полученными до лечения, и составили $24,7 \pm 5,12\%$ и $16,7 \pm 2,16\%$ соответственно ($p < 0,05$) (Рисунок 14 и Рисунок 15).

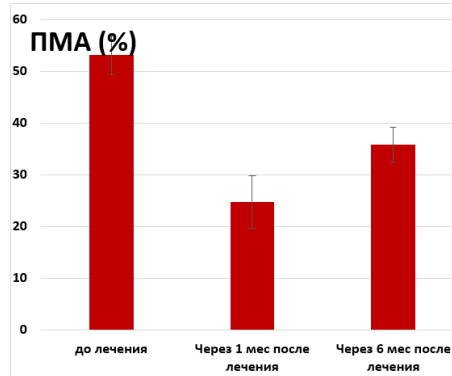


Рисунок 14 – Динамика изменения индекса ПМА, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки окраски десны раствором Люголя, в 1 группе больных

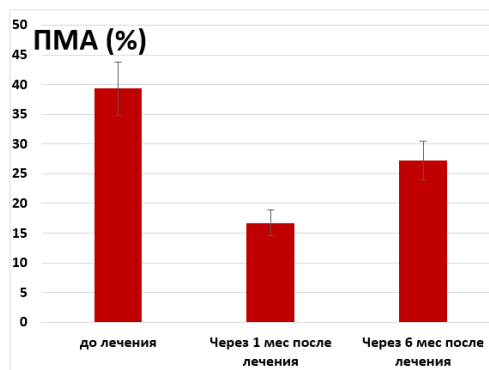


Рисунок 15 – Динамика изменения индекса ПМА, полученная с помощью лазерных компьютерных технологий, в 1 группе больных

Важным является то обстоятельство, что значения индекса ПМА, полученные с помощью лазерных технологий, были ниже, чем значения этого индекса, рассчитанного при визуальной оценке десен.

При визуальной оценке врачи отмечали, что через 1 месяц после проведенного лечения у 8% больных первой группы сохранялась незначительная подвижность отдельных зубов. При этом, периотестометрия показала отсутствие патологической подвижности этих зубов, так как при измерении показания прибора не превышали 9 условных единиц измерения.

Снижение воспалительных явлений в пародонте сопровождалось снижением пародонтального индекса, который был получен при визуальной оценке состояния пародонта (Рисунок 16). Показания индекса снизились на 41% и были равны $2,25 \pm 0,05$ ($p < 0,05$).

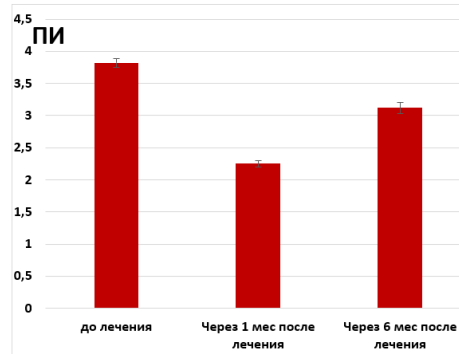


Рисунок 16 – Динамика изменения пародонтального индекса, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки состояния пародонта, в 1 группе больных

Реографические кривые, полученные через 1 месяц после лечения, свидетельствовали об активизации микроциркуляции в тканях пародонта.

Реопародонтограмма, по сравнению с РПГ, полученной перед назначением лечения, имела более острую вершину и более крутой подъем анакроты.

При анализе количественных показателей РПГ, полученных через месяц после проведения лечения, отмечалось снижение ПТС на 13% ($p < 0,05$); ИПС — на 11% ($p < 0,05$), при этом ИЭС увеличился на 17% ($p < 0,05$) (Рисунки 17, 18, 19). Значения этих индексов (%) составили: ПТС — $15,8 \pm 0,22$; ИПС — $88,7 \pm 1,34$; ИЭС — $84,1 \pm 2,51$.

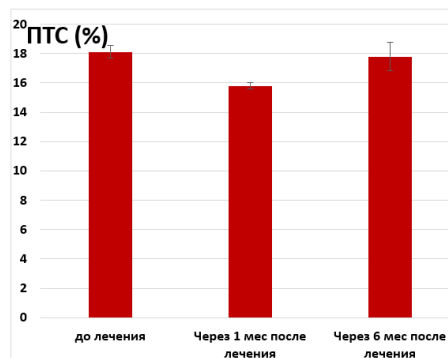


Рисунок 17 – Динамика изменения индекса ПТС, полученного на основании реопародонтографии, в 1 группе больных

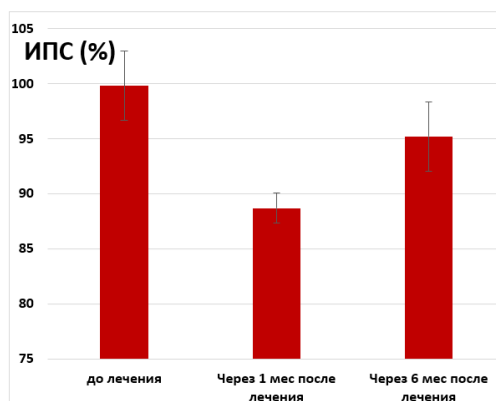


Рисунок 18 – Динамика изменения индекса ИПС, полученного на основании реопародонтографии, в 1 группе больных

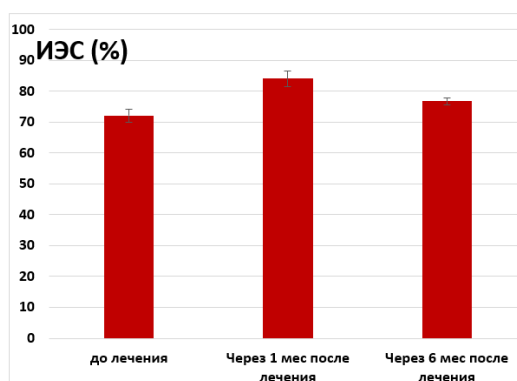


Рисунок 19 – Динамика изменения индекса ИЭС, полученного на основании реопародонтографии, в 1 группе больных

Очевидно, что улучшение качественных и количественных характеристик реопародонтограмм было связано со снижением воспалительных явлений в тканях пародонта, что, в свою очередь, сказалось на показателях насыщения кислородом десен через месяц после лечения. Наблюдалось достоверное увеличение оксигенации до $94,1 \pm 0,31$ % ($p < 0,05$).

Через 6 месяцев после лечения у 88% больных первой группы отмечали кровоточивость десен при чистке зубов и приеме твердой пищи. В области отдельных зубов выявлялись пародонтальные карманы, глубиной $3,7 \pm 0,05$ мм.

Индекс кровоточивости по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения, увеличился на 18% ($p < 0,05$), однако был достоверно ниже на 11% по сравнению с данными, полученными до лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 11). Индекс кровоточивости через 6 месяцев после лечения в первой группе составил $2,57 \pm 0,12$.

Через полгода после лечения у больных первой группы отмечалось ухудшение гигиенического состояния полости рта по сравнению с его состоянием через 1 месяц после лечения. Индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, был выше на 20% ($p < 0,05$) и был равен $1,65 \pm 0,06$ (Рисунок 12).

Гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, увеличился в 1,8 раза и составил $41,2 \pm 2,93\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 13).

При этом гигиеническое состояние полости рта было лучше по сравнению с данными, полученными до лечения. Индекс гигиены, рассчитанный врачами, был ниже на 29%, а гигиенический статус, рассчитанный с помощью ЛКД, на 24%.

Ухудшение гигиенического состояния полости рта сопровождалось ухудшением показателей, характеризующих воспаление в деснах.

Индекс ПМА, рассчитанный врачами при визуальной оценке десен, окрашенных раствором Люголя, был в 1,4 раза выше по сравнению со значениями, полученными через 1 месяц после лечения, и составил $35,8 \pm 3,43\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 14). Индекс ПМА, полученный с помощью лазерных компьютерных технологий, был выше в 1,6 раз и составил $27,2 \pm 3,25\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 15).

В обоих случаях индексы ПМА не достигали значений, полученных до лечения. Индекс ПМА, рассчитанный врачами, был ниже в 1,5 раз ($p < 0,05$), а ПМА полученный с помощью лазерных технологий в 1,4 раза ($p < 0,05$).

Следует отметить, что индексы ПМА, полученные разными способами, через 6 месяцев после лечения сохраняли достоверные отличия между собой. Значения индекса ПМА, полученные с помощью лазерных технологий, были ниже, чем значения этого индекса, рассчитываемого при визуальной оценке десен врачами.

Через полгода после лечения, при визуальной оценке, врачи отмечали незначительную подвижность отдельных зубов у 12% больных первой группы. Однако, при периотестометрии появление патологической подвижности зубов подтвердилось лишь у 6% больных первой группы. При этом показания периотестометрии составили $12,56 \pm 0,28$.

Через 6 месяцев после лечения наблюдалось повышение пародонтального индекса по сравнению с состоянием через 1 месяц после лечения. Пародонтальный индекс был на 39% выше и составил $3,12 \pm 0,09$ ($p < 0,05$) (Рисунок 16). Несмотря на повышение пародонтального индекса, он не достигал значений, полученных до лечения, и был на 18% ниже по сравнению с ним.

Реопародонтограммы у больных первой группы, полученные через 6 месяцев после лечения, по сравнению с реографическими кривыми, полученными через месяц после лечения, отличались более пологой восходящей частью и закругленной вершиной.

Наблюдалось ухудшение количественных показателей реопародонтографии. ПТС был выше на 13%, ИПС на 7% и ИЭС ниже на 9% ($p < 0,05$) по сравнению со значениями этих индексов, полученными через 1 месяц после лечения. При этом ИЭС был достоверно выше ($p < 0,05$), а ПТС и ИПС не имели достоверных отличий от значений этих индексов, полученных до лечения ($p > 0,05$) (Рисунки 17, 18, 19). Значения, выше указанных, индексов (%) через 6 месяцев после лечения составили: ПТС — $17,8 \pm 0,98$; ИПС — $95,2 \pm 3,17$; ИЭС — $76,8 \pm 1,16$.

Через полгода после лечения в первой группе больных оксигенация тканей пародонта снизилась до $91,3 \pm 0,26\%$. Однако, несмотря на снижение концентрации кислорода в деснах, показатели оксигенации были достоверно выше, чем до начала лечения ($p < 0,05$).

Таким образом, в первой группе больных, где хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести протекал на фоне приема антикоагулянтов, обусловленным наличием фибрилляции предсердий, не сопровождающейся патологией митрального клапана и сердечной недостаточностью, через месяц после лечения наблюдалось улучшение показателей, характеризующих гигиеническое состояние полости рта, степень воспаления, микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта. Через 6 месяцев после лечения отмечалось ухудшение всех, указанных выше, показателей, однако они не достигали значений, которые были получены до начала лечения. Обращает на себя внимание, что присутствует существенная разница между оценкой

состояния пародонта при визуальном осмотре врачами и при использовании цифровых аппаратных методов. Очевидно данное обстоятельство обусловлено повышенной кровоточивостью десен у данной категории больных, связанной с приемом антикоагулянтов.

3.2. Клиническое течение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у пациентов без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты

Обследование пациентов до лечения показало, что во второй группе, где хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести не сопровождался нарушением сердечного ритма и приемом антикоагулянтов, 76% больных предъявляли жалобы на повышенную кровоточивость десен, которая возникала при чистке зубов. Кроме того, больные предъявляли жалобы на неприятные ощущения в области десен, которые проявлялись в виде зуда или болевых ощущений. Показатели индекса кровоточивости по Мюллеман-Коуэлл составили $2,21 \pm 0,07$. При осмотре было выявлено, что воспаление десен сопровождалось гиперемией и отеком маргинальной части десны.

Как и в первой группе, при рентгенологическом обследовании на ортопантомограммах наблюдались признаки пародонтита, проявлявшиеся в неравномерной резорбции альвеолярной кости, достигавшей половины длины корней зубов.

Глубина пародонтальных карманов в области отдельных зубов у пациентов второй группы составила $4,1 \pm 0,07$ мм.

Воспалительные явления в деснах проявлялись на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта. При визуальном осмотре показания упрощенного индекса гигиены по Грину-Вермильону лечащими врачами были расценены как неудовлетворительные и составили $1,81 \pm 0,15$.

Гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, также показал неудовлетворительные результаты и был равен $52,2 \pm 3,05\%$.

Оценку состояния твёрдых тканей зубов определяли с помощью индекса КПУ, который составил $12,4 \pm 1,58$.

Индекс ПМА, визуально оцененный врачами после окрашивания десен раствором Люголя, во второй группе больных составил $41,4 \pm 4,25\%$.

Индекс ПМА, рассчитанный с помощью лазерных компьютерных технологий, составил $37,6 \pm 2,46\%$.

Следует отметить, что достоверной разницы между индексами ПМА, полученными с помощью визуальной и цифровой оценки, не было ($p > 0,05$).

Визуальная оценка степени подвижности зубов у пациентов второй группы до лечения только в 2% случаев расходилась с результатами, полученными при проведении периотестометрии. У 12% пациентов при визуальном осмотре врачи отмечали I степень подвижности отдельных зубов по Д.А. Энтину. Однако, легкая степень подвижности отдельных зубов при периотестометрии наблюдалась лишь у 10% больных. Показания измерительного прибора составили $13,97 \pm 0,31$.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что при отсутствии повышенной кровоточивости десен, связанной с приемом антикоагулянтов, у больных второй группы, врачи при визуальной оценке уровня гигиены, степени воспалительных изменений в деснах и степени подвижности зубов в меньшей степени проявляют склонность к гипердиагностике.

Результаты визуальной оценки состояния пародонта с помощью пародонтального индекса составили $3,21 \pm 0,09$.

Результаты оценки свертывающей системы крови у больных второй группы, без нарушения сердечного ритма и не принимающих антикоагулянты, представлены в Таблице 5.

Результаты полученных коагулограмм свидетельствуют о том, что все изучаемые параметры соответствовали референсным значениям, т.е. повышенная

кровоточивость десен при пародонтите средней степени тяжести у больных второй группы не была связана с нарушениями функции свертывающей системы крови.

Таблица 5 – Результаты изучения свертывающей системы крови у больных 2 группы без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты

Исследуемые параметры	Единицы измерения	Полученные результаты	Референсные значения
АЧТВ	сек	$32,3 \pm 1,15$	25,4 — 36,9
МНО	у.е.	$0,97 \pm 0,04$	0,9 — 1,5
Фибриноген	г/л	$2,95 \pm 0,11$	2 — 4
Протромбин по Квику	%	$93,4 \pm 5,43$	70 — 120

Показатели общего кровотока в периферических артериях нижних конечностей и общих сонных артерий, полученных у больных второй группы с помощью ультразвуковой доплерографии, представлены в Таблице 6 и Таблице 7.

Таблица 6 – Скорость кровотока (м/с) в артериях нижних конечностей у больных второй группы (без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты)

	ОБА	ПБА	ПКА	ЗБА	ПБА
Скорость кровотока (м/с)	$0,735 \pm 0,087$	$0,690 \pm 0,061$	$0,586 \pm 0,051$	$0,297 \pm 0,123$	$0,427 \pm 0,091$

Таблица 7 – Скорость кровотока (м/с) в общих сонных артериях слева и справа у больных второй группы (без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты)

	ОСА справа	ОСА слева
Скорость кровотока (м/с)	$0,73 \pm 0,07$	$0,70 \pm 0,06$

Как видно из полученных данных, как и в первой группе больных, наибольшая скорость кровотока была в общей бедренной, поверхностной бедренной и подколенной артериях по сравнению с передней большеберцовой и задней большеберцовой артерий.

При этом скорость кровотока в общих сонных артериях правой и левой не имели достоверных отличий ($p > 0,05$).

При анализе реопародонтограмм (РПГ), полученных во второй группе больных до лечения, было установлено, что реографические кривые имели пологую анакроту, закругленную вершину, сглаженный дикротический зубец, который был смещен в верхнюю треть нисходящей части реографической кривой.

Количественные показатели РПГ были следующими (%): ПТС — $20,5 \pm 0,53$; ИЭС — $66,3 \pm 2,38$; ИПС — $120,8 \pm 6,08$.

Уровень насыщения тканей десны кислородом, при изучении показателя оксигенации, составил $87,3 \pm 1,35$ %.

Во второй группе через месяц после лечения у 16% больных сохранялась кровоточивость десен при механическом воздействии. При осмотре этих пациентов отмечалась гиперемия маргинальной части десны. В области отдельных зубов сохранялись пародонтальные карманы, глубиной $3,3 \pm 0,09$ мм.

Показатели индекса кровоточивости десен значительно уменьшились по сравнению со значениями, полученными до лечения, и составили $0,87 \pm 0,06$ ($p < 0,05$) (Рисунок 20).

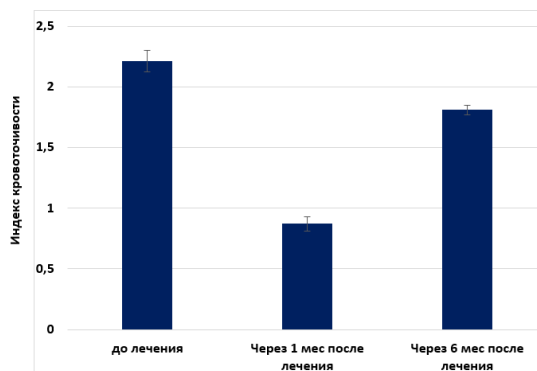


Рисунок 20 – Динамика изменения индекса кровоточивости десен во 2 группе больных

Также, как и у больных первой группы, через 1 месяц после лечения у больных второй группы отмечалось улучшение гигиенического состояния полости рта. Индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, достоверно снизился на 56% и составил $0,79 \pm 0,09$ ($p < 0,05$) (Рисунок 21).

При этом, гигиенический статус, рассчитанный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, достоверно улучшился на 63% и составил $19,3 \pm 2,15\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 22).

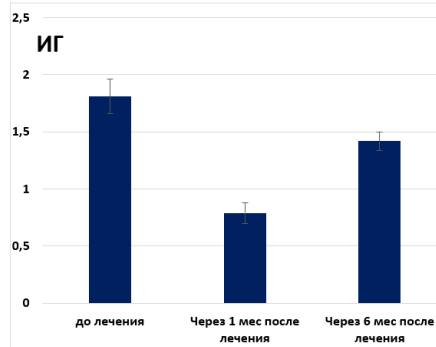


Рисунок 21 – Динамика изменения индекса гигиены, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, во 2 группе больных

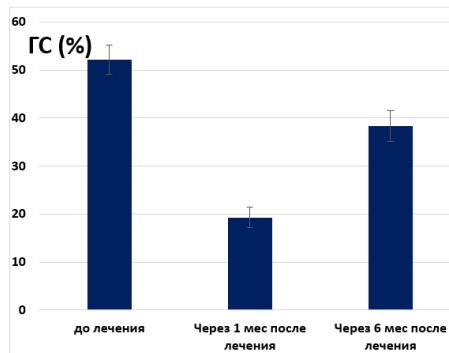


Рисунок 22 – Динамика изменения гигиенического статуса, полученная с помощью лазерных флуоресцентных технологий, во 2 группе больных

Улучшение гигиенического состояния полости рта также, как и у больных первой группы, сопровождалось снижением показателей, характеризующих воспаление десен.

Индекс ПМА, рассчитанный врачами при визуальной оценке десен, достоверно снизился в 2,7 раза по сравнению со значениями, полученными до лечения, и был равен $15,3 \pm 3,74\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 23).

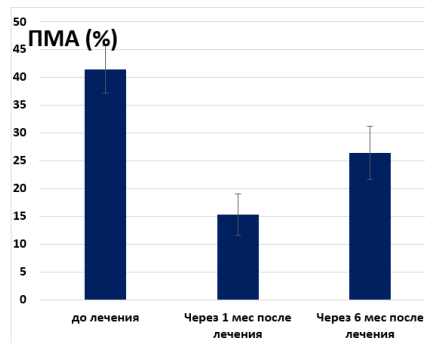


Рисунок 23 – Динамика изменения индекса ПМА, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки окраски десны раствором Люголя, во 2 группе больных

Индекс ПМА, полученный с помощью лазерных компьютерных технологий, также, как и индекс, рассчитанный врачами, достоверно снизился в 2,8 раза и составил $13,2 \pm 2,68 \%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 24).

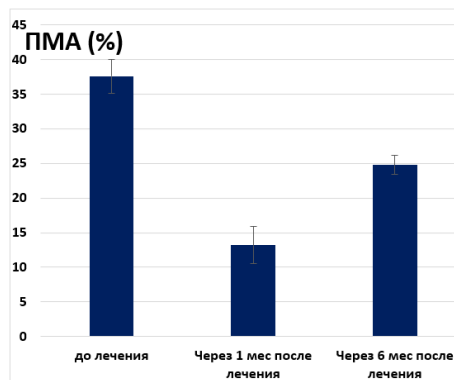


Рисунок 24 – Динамика изменения индекса ПМА, полученная с помощью лазерных компьютерных технологий, во 2 группе больных

Следует отметить, что достоверной разницы значений индексов ПМА, рассчитанных врачами и полученных с помощью лазерных технологий, не было ($p > 0,05$).

Во второй группе больных через месяц после проведения лечебных мероприятий патологической подвижности зубов не отмечалось, как при визуальном осмотре, так и при проведении периотестометрии.

Показания пародонтального индекса, на фоне ликвидации воспалительных явлений в пародонте, достоверно снизились на 45% по сравнению со значениями

этого индекса, полученными до лечения, и составили $1,77 \pm 0,06$ ($p < 0,05$) (Рисунок 25).

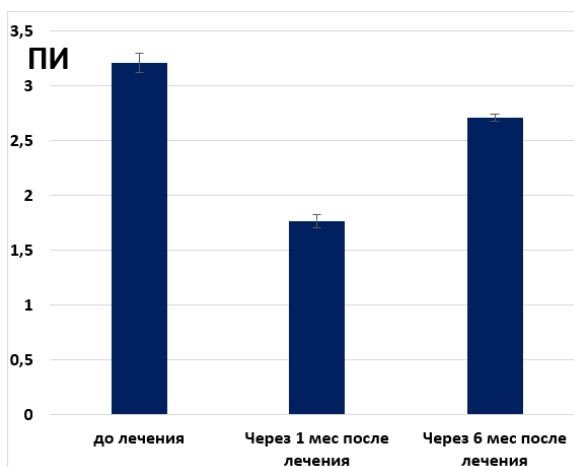


Рисунок 25 – Динамика изменения пародонтального индекса, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки состояния пародонта, во 2 группе больных

Снижение воспаления в тканях пародонта, в результате проведения лечебных мероприятий, у больных второй группы сопровождалось улучшением качественных и количественных показателей реопародонтографии по сравнению с данными, полученными до лечения.

Реопародонтограммы, по сравнению с реопародонтограммами, полученными до лечения, имели более острую вершину и более крутой подъем анакроты. При этом, дикротический зубец смещался к середине катакроты.

При анализе количественных показателей РПГ, полученных через месяц после проведения лечения, отмечалось достоверное снижение ПТС на 13% ($p < 0,05$); ИПС — на 19% ($p < 0,05$), значения этих индексов (%) составили: ПТС — $17,9 \pm 0,64$; ИПС — $97,4 \pm 2,15$ (Рисунки 26, 27). При этом ИЭС увеличился на 11% ($p < 0,05$) и составил $73,4 \pm 1,34$ (Рисунок 28).

Снижение воспалительных явлений в пародонте и активизация микроциркуляторных процессов через месяц после лечения, как и в первой группе, во второй группе сопровождалось достоверным увеличением оксигенации тканей пародонта, которая составила $93,7 \pm 0,54\%$ ($p < 0,05$).

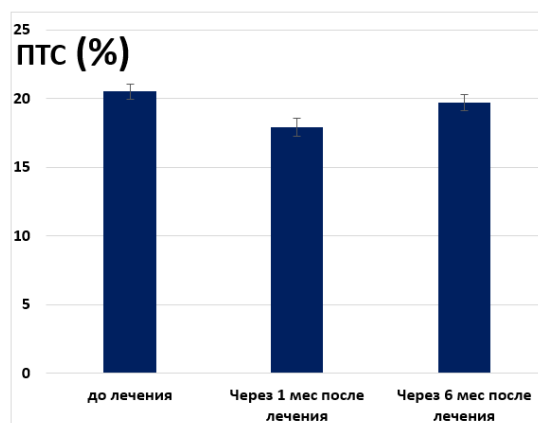


Рисунок 26 – Динамика изменения индекса ПТС, полученного на основании реопародонтографии, во 2 группе больных

Через 6 месяцев после лечения 48% больных второй группы предъявляли жалобы на кровоточивость и неприятные ощущения в деснах. У этих пациентов обнаружена гиперемия и отек маргинальной части десны, за счет чего глубина карманов в области отдельных зубов увеличилась до $3,6 \pm 0,15$ мм, а индекс кровоточивости увеличился до $1,81 \pm 0,04$. Индекс кровоточивости через 6 месяцев после лечения был в два раза выше, чем через один месяц после лечения ($p < 0,05$) и на 18% ниже, чем до лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 20).

Усиление воспаления в тканях пародонта через 6 месяцев после окончания лечения во второй группе больных проходило на фоне ухудшения гигиенического состояния полости рта. Индекс гигиены, рассчитанный врачами, на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, составил $1,42 \pm 0,08$. Это было почти в два раза выше, чем через месяц после лечения и на 22% ниже, чем до лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 21).

Аналогичная картина наблюдалась при оценке гигиенического статуса полости рта, рассчитанного с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии. Через 6 месяцев после лечения гигиенический статус составил $38,3 \pm 3,18\%$, что было в два раза выше по сравнению со значениями, полученными через 1 месяц после лечения и на 27% ниже по сравнению с данными, полученными до лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 22).

Индекс ПМА, рассчитанный врачами при визуальной оценке десен, окрашенных раствором Люголя, был в 1,7 раза выше по сравнению со значениями,

полученными через 1 месяц после лечения, и составил $26,4 \pm 4,78\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 23). Индекс ПМА, полученный с помощью лазерных компьютерных технологий, был выше в 1,6 раз и составил $24,8 \pm 1,34 \%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 24).

В обоих случаях индексы ПМА не достигали значений, полученных до лечения. Индекс ПМА, рассчитанный врачами, был ниже в 1.9 раз ($p < 0,05$), а ПМА, полученный с помощью лазерных технологий, в 1,5 раза ($p < 0,05$).

Следует отметить, что у больных второй группы через 6 месяцев после лечения индексы ПМА, рассчитанные разными способами, не имели между собой статистически достоверных отличий ($p > 0,05$).

Через полгода после лечения, при визуальной оценке, врачи отмечали незначительную подвижность отдельных зубов у 8% больных второй группы, что подтверждалось данными периотестометрии, по результатам которой подвижность этих зубов составляла $12,98 \pm 0,35$.

Через 6 месяцев после лечения у больных второй группы отмечалось повышение пародонтального индекса по сравнению с состоянием через 1 месяц после лечения на 53%. Однако, несмотря на повышение пародонтального индекса, он не достигал значений, полученных до лечения, и был на 15% ниже по сравнению с ним. Пародонтальный индекс во второй группе через полгода после лечения составил $2,71 \pm 0,03$ ($p < 0,05$) (Рисунок 25).

Реопародонтограмма по сравнению с реографическими кривыми, полученными в более ранние сроки после лечения, имела более пологую анакроту. При этом вершина реографической кривой была более закругленной, дикротический зубец более сглажен и смещен в верхнюю треть катакроты.

ПТС был выше на 10%, ИПС на 17% и ИЭС ниже на 7% ($p < 0,05$) по сравнению со значениями этих индексов, полученными через 1 месяц после лечения. При этом, количественные показатели реопародонтографии, полученные во второй группе через полгода после лечения, не имели статистически достоверных отличий от показателей, полученных до лечения ($p > 0,05$) (Рисунки 26, 27, 28). Значения, выше указанных, индексов (%) через 6 месяцев после лечения составили: ПТС — $19,7 \pm 0,57$; ИПС — $114,0 \pm 1,44$; ИЭС — $68,4 \pm 1,38$.

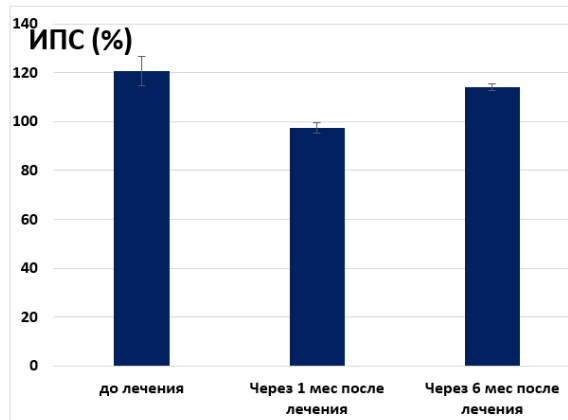


Рисунок 27 – Динамика изменения индекса ИПС, полученного на основании реопародонтографии, во 2 группе больных

Через полгода после лечения во второй группе больных оксигенация тканей пародонта снизилась до $89,8 \pm 0,94\%$. Однако, несмотря на ухудшение показателей микроциркуляции, снижение оксигенации не достигало значений, полученных до лечения ($p < 0,05$).

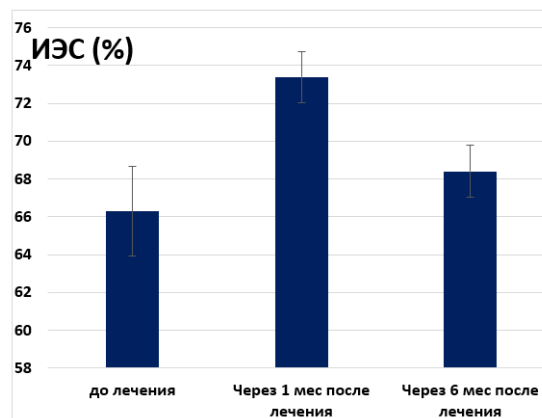


Рисунок 28 – Динамика изменения индекса ИЭС, полученного на основании реопародонтографии, во 2 группе больных

Таким образом, во второй группе больных, где хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести наблюдали у пациентов без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты, через месяц после лечения отмечалось улучшение всех показателей, характеризующих гигиеническое состояние полости рта, степень воспаления, микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта. Через 6 месяцев после лечения наблюдалось ухудшение всех, указанных выше, показателей, однако большинство из них, за

исключением показателей микроциркуляции в тканях пародонта, не достигали значений, которые были получены до начала лечения. При этом, существенной разницы между оценкой состояния пародонта при визуальном осмотре врачами и при использовании цифровых аппаратных методов не отмечалось.

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящее время в своей стоматологической практике врачи все чаще встречаются с пациентами, получающими терапию, направленную на снижение свертываемости крови, т.е. принимающими пероральные антикоагулянты на постоянной основе. Эти препараты назначают для профилактики и лечения тромботических и тромбоэмболических осложнений при таких заболеваниях, как нарушение сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и т.д. В связи со старением населения количество таких пациентов значительно увеличилось. Данное обстоятельство говорит об актуальности вопроса подробного рассмотрения стоматологического статуса и особенностей течения стоматологических заболеваний у больных, принимающих антикоагулянты.

Целью настоящего диссертационного исследования было повышение эффективности стоматологического лечения и профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты.

Из пероральных антикоагулянтов, в настоящее время, наиболее широко применяются препараты типа Ривароксабан, который является прямым ингибитором фактора Ха. Эти препараты показаны при нарушении сердечного ритма, а именно при фибрилляции предсердий без патологии митрального клапана.

Наиболее часто встречающимся побочным эффектом при приеме антикоагулянтов является повышенная кровоточивость десен. В связи с этим, большой научный и практический интерес представляет изучение особенностей микроциркуляции и клинического течения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, принимающих антикоагулянты на постоянной основе. Учитывая это обстоятельство, было принято решение провести обследование и лечение больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, не требующих обязательного хирургического лечения, принимающих и не принимающих антикоагулянты.

Исходя из задач исследования, в зависимости от фоновой патологии, были сформированы две группы больных в возрасте от 45 до 59 лет с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. В первую (основную) группу вошли пациенты (52 человека), которым специалистом был поставлен диагноз фибрилляция предсердий, не сопровождающееся патологией митрального клапана и сердечной недостаточностью и назначена антикоагулянтная терапии препаратами типа Ривароксабан. Вторую группу (контрольную) составили 52 пациента, не страдающие нарушением сердечного ритма и не принимающие антикоагулянты. Группы были сопоставимы по полу и возрасту.

4.1. Обсуждение результатов изучения особенностей клинической картины, микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне приема антикоагулянтов у пациентов с нарушением сердечного ритма

Для изучения особенностей клинических проявлений пародонтита, микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта на фоне приема антикоагулянтов было проведено комплексное обследование пациентов, выше указанных групп.

Клиническое обследование проводили 10 независимых врачей-стоматологов. Для объективизации состояния пародонта нами была проведена дополнительная оценка тканей пародонта с помощью аппаратных цифровых методов исследования. Кроме того, применяли лабораторные и функциональные методы исследования для оценки свертываемости крови, кровообращения в крупных сосудах, микроциркуляции и содержания кислорода в тканях пародонта.

Обследование пациентов показало, что в первой группе, где хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести протекал на фоне приема антикоагулянтов, 100% больных предъявляли жалобы на повышенную кровоточивость десен, в то время как во второй группе, где больные не принимали

антикоагулянты, жалобы, связанные с повышенной кровоточивостью десен, были выявлены у 76% больных. При этом показатели индекса кровоточивости десен в первой группе были на 24% выше, чем во второй ($p < 0,05$) (Рисунок 29).

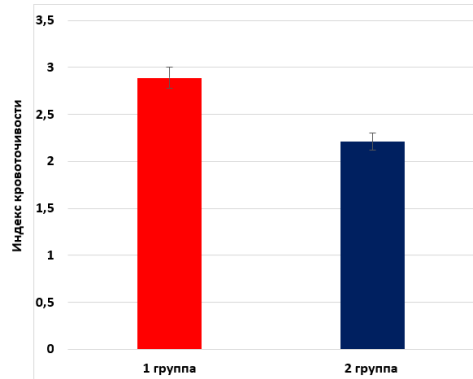


Рисунок 29 – Индекс кровоточивости в исследуемых группах

Вероятно, кровоточивость десен во второй группе была обусловлена воспалительными изменениями в пародонте, а в первой группе повышенная кровоточивость десен была связана не только с воспалением пародонта, но и с приемом антикоагулянтов.

Воспалительные явления в пародонте развивались на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта в обеих группах. Обращает на себя внимание, что индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, в первой группе был на 22% выше по сравнению со второй ($p < 0,05$) (Рисунок 30).

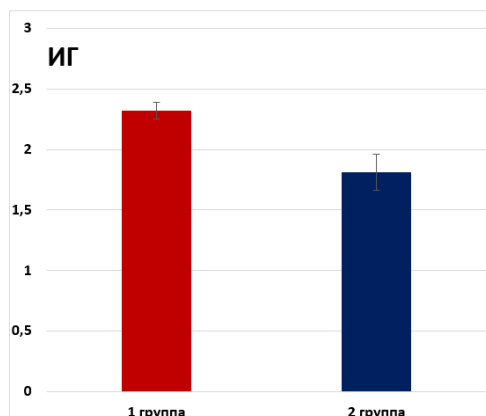


Рисунок 30 – Индекс гигиены в исследуемых группах, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов

В то время, как гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, в исследуемых группах не имел статистически достоверных отличий ($p > 0,05$) (Рисунок 31). Гигиенический статус в первой группе составил $54,3 \pm 2,11\%$, во второй — $52,2 \pm 3,05\%$.

Очевидно, что при визуальном осмотре врачами имела место неправильная субъективная оценка гигиенического состояния зубов, связанная с повышенной кровоточивостью десен. При этом лазерная флуоресцентная диагностика не показала статистически значимое увеличение микробной обсемененности поверхности зубов у больных первой группы.

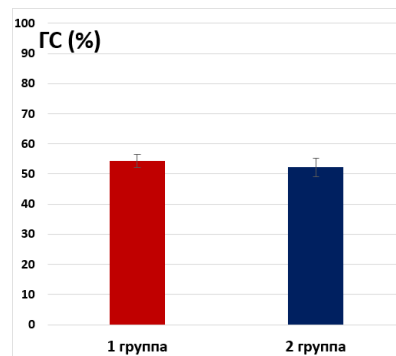


Рисунок 31 – Гигиенический статус в исследуемых группах, полученный с помощью лазерных флуоресцентных технологий

По интенсивности кариеса зубов исследуемые группы не имели статистически достоверных отличий ($p > 0,05$). Индекс КПУ в первой группе составил $13,2 \pm 2,73$, во второй — $12,4 \pm 1,58$.

Степень воспалительных явлений в деснах рассчитывали с помощью индекса ПМА после окраски десен раствором Люголя. Важно отметить, что, если во второй группе индекс ПМА, рассчитанный врачами при визуальной оценке десен, не имел достоверных отличий ($p > 0,05$) от индекса ПМА, рассчитанного с помощью лазерных компьютерных технологий, то в первой группе индекс ПМА, рассчитанный врачами, был в 1,35 раза больше по сравнению с индексом ПМА, полученным с помощью ЛКТ.

При сравнении индексов ПМА, рассчитанных врачами в первой и второй группах, установлено, что индекс ПМА в первой группе составил $53,1 \pm 3,79\%$ и

был в 1,28 раза выше по сравнению со второй группой, где индекс ПМА был равен $41,4 + 4,25\%$ ($p < 0,05$) (Рисунок 32).

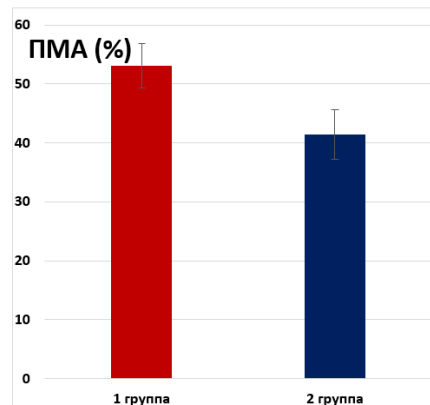


Рисунок 32 – Индекс ПМА в исследуемых группах, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки окраски десны раствором Люголя

Индексы ПМА, полученные с помощью лазерных компьютерных технологий, в первой и во второй группах не имели статистически достоверных отличий и составили: в первой группе $39,3 + 4,52\%$, во второй — $37,6 + 2,46\%$ ($p > 0,05$) (Рисунок 33).

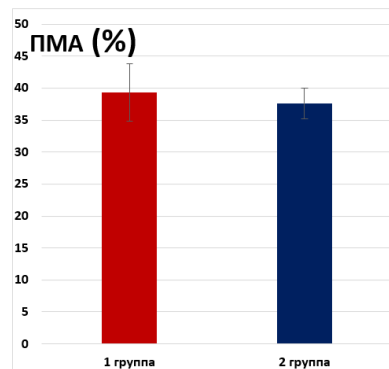


Рисунок 33 – Индекс ПМА в исследуемых группах, полученный с помощью лазерных компьютерных технологий

Таким образом, индексы ПМА, полученные с помощью лазерных компьютерных технологий, свидетельствовали об одинаковой степени воспалительных явлений в деснах при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у пациентов исследуемых групп.

При расчете врачами индекса ПМА в первой группе, как и в случае с индексом гигиены, имела место врачебная ошибка, заключающаяся в неправильной субъективной визуальной оценке состояния десен, окрашенных раствором Люголя, из-за повышенной кровоточивости у больных, принимающих антикоагулянты.

При оценке степени подвижности зубов в первой группе больных, принимающих антикоагулянты, также наблюдалась склонность врачей к гипердиагностике. При визуальной оценке степени подвижности зубов в этой группе врачи отмечали легкую степень подвижности отдельных зубов у 18% больных. Однако, данные периотестометрии подтвердили наличие патологической подвижности отдельных зубов у 12% пациентов первой группы.

Во второй группе легкую степень подвижности отдельных зубов при визуальной оценке врачи отмечали у 12% больных. Периотестометрия подтвердила наличие патологической подвижности отдельных зубов у 10% больных.

При этом степень патологической подвижности зубов у больных первой группы не имела статистически достоверных отличий от степени патологической подвижности зубов у больных второй группы ($p > 0,05$). Подвижность отдельных зубов у больных первой группы составила $14,75 \pm 0,57$, второй — $13,97 \pm 0,31$.

Пародонтальный индекс, рассчитанный врачами при визуальной оценке состояния пародонта, в первой группе был на 16% выше чем во второй ($p < 0,05$) (Рисунок 34).

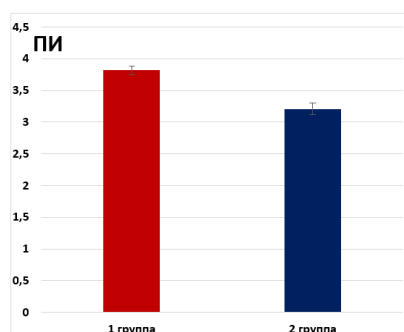


Рисунок 34 – Пародонтальный индекс в исследуемых группах, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки состояния пародонта

Однако, учитывая то обстоятельство, что наличие повышенной кровоточивости десен приводит к врачебным ошибкам, связанным с

гипердиагностикой, при визуальной оценке уровня гигиены полости рта, степени подвижности зубов, а также воспалительных явлений в деснах, пародонтальный индекс, рассчитанный врачами при визуальной оценке состояния пародонта, у больных первой группы, вероятно, был завышен.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что главной клинической особенностью проявления пародонтита у больных, принимающих антикоагулянты, является повышенная кровоточивость десен, которая обусловлена с одной стороны воспалительными явлениями в тканях пародонта, с другой стороны связанная с приемом антикоагулянтов. Наличие повышенной кровоточивости десен вводит врачей-стоматологов в заблуждение при визуальной оценке уровня гигиены, степени воспалительных явлений в тканях пародонта и подвижности зубов. В связи с этим, для объективной оценки, указанных выше, показателей необходимо использовать цифровые аппаратные методы диагностики, которые по данным результатов исследования, не выявили достоверной разницы при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у больных, принимающих и не принимающих антикоагулянты.

Для оценки системы гемостаза (свертывание крови) в исследуемых группах было проведено гематологическое исследование, результаты которого представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Результаты изучения свертывающей системы крови у исследуемых групп больных

Исследуемые параметры	Единицы измерения	Референсные значения	Полученные результаты	
			1 группа	2 группа
АЧТВ	сек	25,4 — 36,9	46,4 ± 1,06	32,3 ± 1,15
МНО	у.е.	0,9 — 1,5	2,44 ± 0,12	0,97 ± 0,04
Фибриноген	г/л	2 — 4	1,68 ± 0,08	2,95 ± 0,11
Протромбин по Квику	%	70 — 120	49,3 ± 1,64	93,4 ± 5,43

В первой группе больных изучаемые параметры свертывающей системы крови имели достоверные отличия от значений, полученных во второй группе и референсных значений ($p < 0,05$).

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) и международное нормализованное отношение (МНО) были выше, а количество фибриногена и протромбин по Квику были ниже, что могло способствовать повышенной кровоточивости десен.

Результаты полученных коагулограмм у больных второй группы свидетельствуют о том, что все изучаемые параметры соответствовали референсным значениям.

Таким образом, анализ коагулограмм свидетельствует о том, что прием антикоагулянтов у больных первой группы, наряду с воспалительным процессом в тканях пародонта, является причиной повышенной кровоточивости десен, а кровоточивость десен при пародонтите средней степени тяжести у больных второй группы не была связана с нарушениями функции свертывающей системы крови и обусловлена исключительно воспалительным процессом в тканях пародонта.

Для объективности оценки взаимосвязи общесоматической системы кровотока и показателями взаимосвязанных данных микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта в исследуемых группах с помощью ультразвуковой доплерографии изучали показатели кровотока в различных артериях, а именно: общей бедренной (ОБА), поверхностной бедренной (ПБА), подколенной (ПКА), задней большеберцовой (ЗББА), передней большеберцовой (ПББА), а также в правой и левой общих сонных артериях.

У больных исследуемых групп результаты скорости кровотока (м/с), в указанных выше артериях, представлены в Таблице 9.

Таблица 9 – Скорость кровотока (м/с) в артериях нижних конечностей, правой и левой общих сонных артериях у больных исследуемых групп

Артерии	1 группа	2 группа
ОБА	0,867±0,081	0,735±0,087
ПБА	0,758±0,080	0,690±0,061
ПКА	0,654±0,044	0,586±0,051
ЗББА	0,481±0,124	0,297±0,123
ПББА	0,550±0,081	0,427±0,091
ОСА справа	0,86±0,08	0,73±0,07
ОСА слева	0,83±0,08	0,70±0,06

Как видно из данных, представленных в таблице, наибольшая скорость кровотока была в общей бедренной, поверхностной бедренной и подколенной артериях по сравнению с передней большеберцовой и задней большеберцовой артериями в обеих исследуемых группах.

Как в первой, так и во второй исследуемых группах не наблюдалось статистически достоверной разницы скорости кровотока в общих сонных артериях правой и левой ($p > 0,05$).

Следует отметить, что в первой группе по сравнению со второй наблюдалась тенденция ($p > 0,05$) к ускорению кровотока в исследуемых артериях. Это обстоятельство, вероятно, было связано с улучшением реологических свойств крови на фоне приема антикоагулянтов. Кроме того, следует напомнить, что в первую группу вошли пациенты с нарушением сердечного ритма, но без признаков сердечной недостаточности.

Реопародонтограммы, полученные в первой и во второй исследуемых группах, отличались по своим качественным и количественным характеристикам.

Реопародонтограммы в первой группе характеризовались более крутым подъемом анакроты и заостренной вершиной.

В первой группе по сравнению со второй были ниже: индекс периферического тонуса сосудов на 12% ($p < 0,05$) и индекс периферического сопротивления на 17% ($p < 0,05$) (Рисунок 35, 36). При этом индекс эластичности сосудов был выше на 8% ($p < 0,05$) (Рисунок 37).

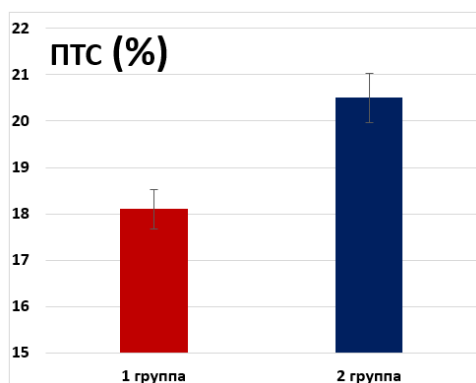


Рисунок 35 – Индекс ПТС в исследуемых группах, полученный на основании реопародонтографии

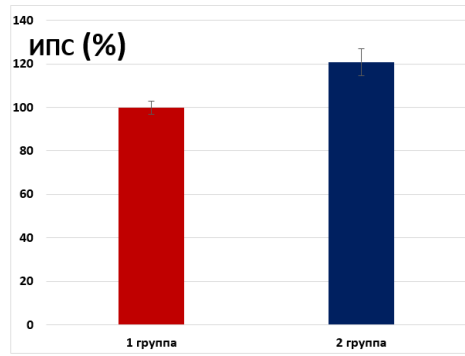


Рисунок 36 – Индекс ИПС в исследуемых группах, полученный на основании реопародонтографии

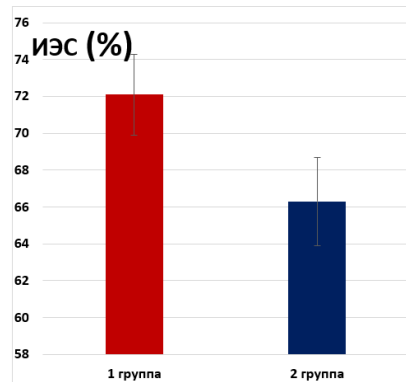


Рисунок 37 – Индекс ИЭС в исследуемых группах, полученный на основании реопародонтографии

При этом показатели оксигенации в тканях пародонта в первой группе были немного выше по сравнению со второй ($p > 0,05$), где этот показатель составил $89,5 + 0,95\%$, во второй группе показатель оксигенации был $87,3 + 1,35\%$.

Таким образом, у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и при отсутствии признаков сердечной недостаточности, на фоне приема антикоагулянтов за счет улучшения реологических свойств крови отмечалась тенденция к ускорению кровотока в артериях, в том числе в общих сонных.

Характерной особенностью кровоснабжения пародонта у данной категории больных при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести являлось то, что, несмотря на наличие воспалительного процесса, по данным реопародонтографии микроциркуляция тканей пародонта была более активной по сравнению с контрольной группой. Это означает, что через ткани пародонта проходит большее количество крови за единицу времени, что

проявилось в тенденции повышения оксигенации пародонта у больных первой группы.

4.2. Обсуждение результатов изучения эффективности лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне приема антикоагулянтов у пациентов с нарушением сердечного ритма

Для изучения эффективности лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне приема антикоагулянтов у пациентов с нарушением сердечного ритма было проведено лечение больных обеих исследуемых групп. Лечение включало: коррекцию гигиены полости рта с контролируемой чисткой зубов, удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука, полоскания полости рта 0.05% раствором хлоргексидина биглюконата в течение 10 дней и назначение зубной пасты «LACALUT aktiv» в течение 30 дней.

Контрольные обследования больных проводили через 1 и 6 месяцев после лечения.

Анализ полученных результатов показал, что при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у пациентов первой и второй групп, т.е. у больных как принимающих, так и не принимающих антикоагулянты, через месяц после лечения отмечалось улучшение всех показателей, характеризующих гигиеническое состояние полости рта, степень воспаления, микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта. Через 6 месяцев после лечения наблюдалось ухудшение всех, указанных выше, показателей, однако большинство из них не достигали значений, которые были получены до начала лечения. Однако, динамика изменения показателей, рассчитанных врачами и полученных с помощью аппаратных цифровых методов в исследуемых группах, была различной.

Через месяц после лечения в первой группе, где проводили лечение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у больных с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты, у 78% больных сохранялись жалобы на кровоточивость десен при чистке зубов.

Через 6 месяцев после лечения у 88% больных первой группы отмечали кровоточивость десен при чистке зубов и приеме твердой пищи.

Во второй группе, где лечение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести проводили у больных без нарушения сердечного ритма и не принимающих антикоагулянты, через месяц после лечения лишь у 16% больных сохранялась кровоточивость десен при механическом воздействии.

Через 6 месяцев после лечения 48% больных второй группы предъявляли жалобы на кровоточивость и неприятные ощущения в деснах.

Индекс кровоточивости десен у больных первой группы через месяц после лечения достоверно уменьшился на 25% ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными до лечения, но был на 61% больше, чем у больных второй группы через месяц после лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 38).

Через полгода после лечения в первой группе индекс кровоточивости по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения, увеличился на 18% ($p < 0,05$), однако был достоверно ниже на 11% по сравнению с данными, полученными до лечения ($p < 0,05$). При этом индекс кровоточивости через полгода после лечения был на 30% выше, чем у второй группы в те же сроки.

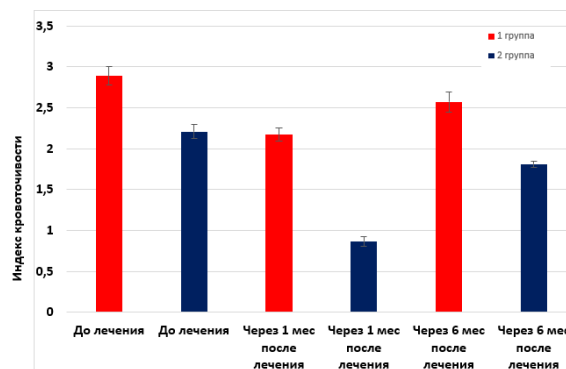


Рисунок 38 – Динамика изменения индекса кровоточивости десен в исследуемых группах больных

Значительно более высокие показатели индекса кровоточивости у больных первой группы по сравнению со второй во все сроки наблюдения связано с приемом этими больными антикоагулянтов. Особое внимание заслуживают индексы кровоточивости через месяц после лечения, когда воспалительные изменения в деснах были минимальными, т.е. высокие показатели кровоточивости десен у больных первой группы не могли быть обусловлены проявлением воспаления в пародонте, а были связаны с действием антикоагулянтной терапии.

Через 1 месяц после лечения у больных первой группы отмечалось улучшение гигиенического состояния полости рта. Индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, достоверно снизился на 50% по сравнению со значениями этого индекса до лечения ($p < 0,05$), но был на 42% выше по сравнению со значениями этого индекса во второй группе больных через месяц после лечения ($p < 0,05$) (Рисунок 39).

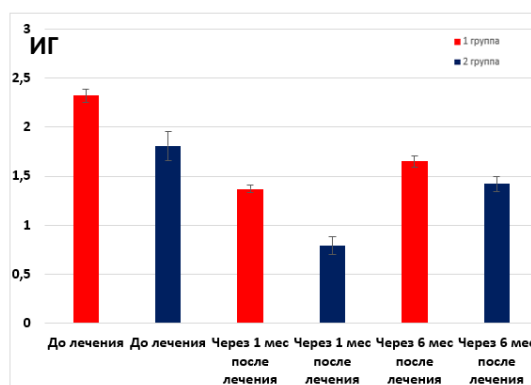


Рисунок 39 – Динамика изменения индекса гигиены, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, в исследуемых группах больных

Через полгода после лечения у больных первой группы отмечалось ухудшение гигиенического состояния полости рта по сравнению с его состоянием через 1 месяц после лечения. Индекс гигиены, рассчитанный врачами на основании визуальной оценки гигиенического состояния зубов, был выше на 20% ($p < 0,05$) и был на 14% выше по сравнению со значениями этого индекса во второй группе больных через 6 месяцев после лечения ($p < 0,05$).

Через месяц после лечения гигиенический статус, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, в первой группе больных был в 2,4 раза ниже по сравнению с показателями, полученными до лечения ($p < 0,05$) и не имел статистически достоверных отличий от гигиенического статуса больных второй группы через месяц после лечения ($p > 0,05$) (Рисунок 40).

Через полгода после лечения гигиенический статус в первой группе, определенный с помощью цифровой лазерной флуоресцентной технологии, увеличился в 1,8 раза по сравнению со значениями, полученными через 1 месяц после лечения ($p < 0,05$).

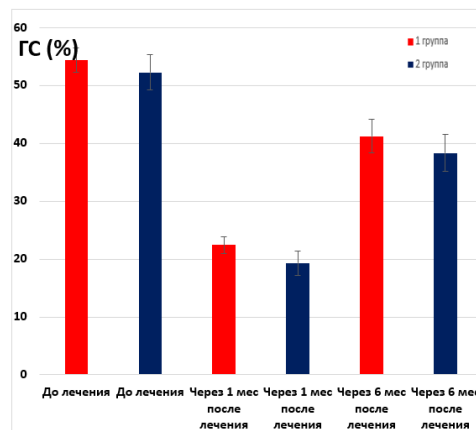


Рисунок 40 – Динамика изменения гигиенического статуса, полученная с помощью лазерных флуоресцентных технологий, в исследуемых группах больных

При этом, через полгода после лечения, как и в другие сроки наблюдений, гигиенический статус у больных первой группы не имел статистически достоверных отличий по сравнению с гигиеническим статусом больных второй группы ($p > 0,05$). Это обстоятельство указывает на то, что при расчете врачами индекса гигиены у больных первой группы во все сроки наблюдения имели место субъективные ошибки оценки гигиенического состояния зубов, связанные с повышенной кровоточивостью десен на фоне приема антикоагулянтов, т.е. на основании объективных методов контроля гигиеническое состояние полости рта в исследуемых группах не только имело одинаковую направленность, но и статистически не отличалось по полученным значениям.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что для объективной оценки гигиенического состояния полости рта и исключения субъективных трактовок у больных, принимающих антикоагулянты, необходимо использовать оценку гигиенического статуса с помощью лазерных флуоресцентных технологий.

Индексы ПМА, рассчитанные врачами при визуальной оценке десен, окрашенных раствором Люголя, в первой группе больных через месяц после лечения снизились более чем в два раза по сравнению со значениями, полученными до лечения, при этом был в 1,6 раз больше по сравнению со второй группой ($p < 0,05$) (Рисунок 41).

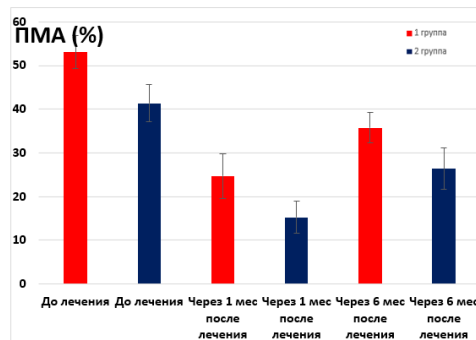


Рисунок 41 – Динамика изменения индекса ПМА, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки окраски десны раствором Люголя, в исследуемых группах больных

Через 6 месяцев после лечения индекс ПМА в первой группе, рассчитанный врачами, увеличился в 1,4 раза по сравнению со значениями, полученными через 1 месяц после лечения, и был в 1,4 раза больше по сравнению с индексом, рассчитанным во второй группе через 6 месяцев после лечения.

Таким образом, индекс ПМА, рассчитанный врачами в первой группе, где больные принимали антикоагулянты, имел одинаковую направленность динамики изменений, но был достоверно выше во все сроки наблюдения по сравнению с индексом ПМА, рассчитанным врачами во второй группе, где больные не принимали антикоагулянтов.

Индекс ПМА, полученный с помощью лазерных технологий, в первой группе больных через месяц после лечения снизился в 2,35 раза по сравнению со значениями, полученными до лечения, и не имел статистически достоверных

отличий от индекса ПМА, полученного аналогичным способом во второй группе через месяц после лечения ($p>0,05$) (Рисунок 42).

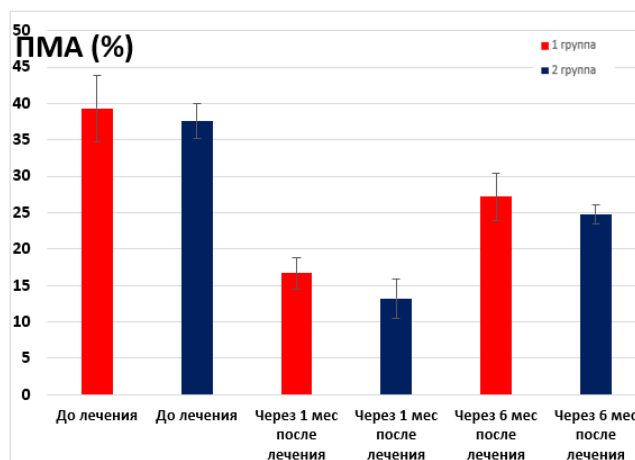


Рисунок 42 – Динамика изменения индекса ПМА, полученная с помощью лазерных компьютерных технологий, в исследуемых группах больных

Через 6 месяцев после лечения индекс ПМА, полученный с помощью лазерных компьютерных технологий, в первой группе увеличился в 1,6 раз по сравнению со значениями, полученными через 1 месяц после лечения. При этом, данный индекс через 6 месяцев после лечения не имел достоверных отличий от индекса ПМА, полученного с помощью лазерных компьютерных технологий, во второй группе через полгода после лечения ($p>0,05$).

Анализ динамики изменений индекса ПМА, полученного с помощью лазерных компьютерных технологий, свидетельствует о том, что изменения индекса в исследуемых группах не только носили однонаправленный характер, но и не имели статистически достоверных отличий во все сроки наблюдений, т.е. воспалительные явления в деснах у больных, принимающих и не принимающих антикоагулянты, существенно не отличались и были сопоставимы. Кроме того, можно сделать вывод, что при визуальной оценке состояния десен у больных, принимающих антикоагулянты, где кровоточивость десен была повышена, которую врачи ошибочно принимали за признак воспаления, допускались ошибочные расчеты индекса ПМА в сторону завышения индекса, что не соответствовало истинному положению вещей.

Таким образом, для объективной оценки воспалительных изменений в деснах нельзя ориентироваться на абсолютные значения индекса ПМА, рассчитанного врачами, а необходимо использовать лазерные компьютерные технологии.

При визуальной оценке врачи отмечали, что через 1 месяц после проведенного лечения у 8% больных первой группы сохранялась незначительная подвижность отдельных зубов. При этом, периотестометрия показала отсутствие патологической подвижности этих зубов.

Во второй группе больных через месяц после проведения лечебных мероприятий патологической подвижности зубов не отмечалось, как при визуальном осмотре, так и при проведении периотестометрии.

Через полгода после лечения, при визуальной оценке, врачи отмечали незначительную подвижность отдельных зубов у 12% больных первой группы. Однако, при периотестометрии появление патологической подвижности зубов подтвердилось лишь у 6% больных первой группы.

Через полгода после лечения, при визуальной оценке, врачи отмечали незначительную подвижность отдельных зубов у 8% больных второй группы, что подтверждалось данными периотестометрии.

Анализ оценки подвижности зубов говорит о том, что при наличии повышенной кровоточивости десен врачи склонны к гипердиагностике при визуальной оценке подвижности зубов. В связи с этим, у больных, принимающих антикоагулянты, при определении степени подвижности зубов необходимо использовать цифровые аппаратные методы, в частности периотестометрию.

Показания пародонтального индекса, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки состояния пародонта, через месяц после лечения у больных первой группы снизился на 41% по сравнению с данными, полученными до лечения. Однако, показания индекса в этой группе были на 39% выше по сравнению со значениями пародонтального индекса через месяц после лечения во второй группе ($p < 0,05$) (Рисунок 43).

Через полгода после лечения у больных первой группы наблюдалось повышение пародонтального индекса по сравнению с состоянием через 1 месяц

после лечения на 39%. При этом, пародонтальный индекс в первой группе был на 13% выше по сравнению со значениями пародонтального индекса через месяц после лечения во второй группе ($p < 0,05$).

Анализ динамики изменения пародонтального индекса в исследуемых группах свидетельствует об одинаковой направленности изменений пародонтального индекса. При этом отмечается, что во все сроки наблюдения в первой группе, где больные принимали антикоагулянты, пародонтальный индекс был выше по сравнению со второй группой, где больные не принимали антикоагулянты.

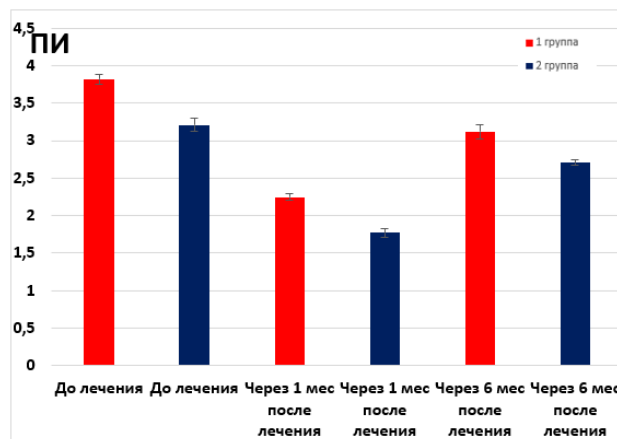


Рисунок 43 – Динамика изменения пародонтального индекса, рассчитанного врачами на основании визуальной оценки состояния пародонта, в исследуемых группах больных

Однако, абсолютные цифровые значения пародонтального индекса, рассчитанного врачами, у больных, получающих антикоагулянтную терапию, не следует принимать во внимание, так как расчеты не вызывают доверия. Это связано с тем, что пародонтальный индекс рассчитывается на основании исключительно визуального анализа состояния пародонта врачом, где при расчете необходимо учитывать воспалительные изменения в деснах и подвижность зубов. Как показали результаты наших исследований, приведенных выше, посвященных индексу ПМА и подвижности зубов, в определении этих параметров, в связи с повышенной кровоточивостью десен, врачи склонны к гипердиагностике, что неизбежно

приводит к завышенным значениям пародонтального индекса у больных, принимающих антикоагулянты.

Анализ реопародонтограмм показал, что через месяц после лечения в обеих исследуемых группах наблюдалось улучшение качественных и количественных характеристик реопародонтограмм по сравнению с реопародонтограммами, полученными до лечения. При этом, реографические кривые в первой группе через месяц после лечения, по сравнению с реограммами во второй группе характеризовались более крутым подъемом восходящей части реографической кривой и заостренной вершиной.

В первой группе через месяц после лечения ПТС был 13% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными до лечения и на 12% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями ПТС, полученного во второй группе через месяц после лечения (Рисунок 44).

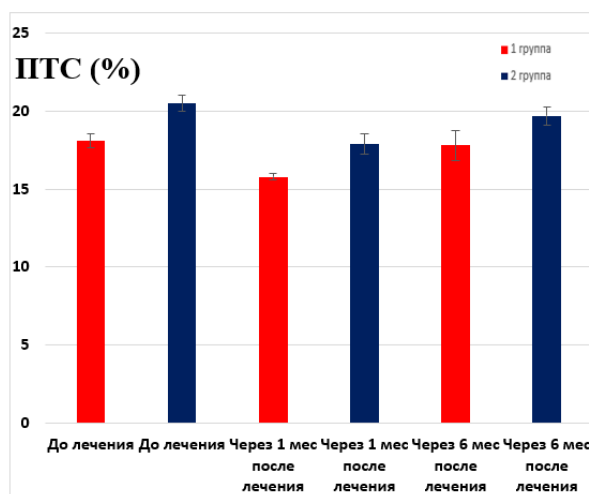


Рисунок 44 – Динамика изменения индекса ПТС, полученного на основании реопародонтографии, в исследуемых группах больных

В первой группе через месяц после лечения ИПС был 11% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными до лечения и на 10% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями ИПС, полученного во второй группе через месяц после лечения (Рисунок 45).

В первой группе через месяц после лечения ИЭС был 17% выше ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными до лечения и на 13% выше ($p < 0,05$) по

сравнению со значениями ИЭС, полученного во второй группе через месяц после лечения (Рисунок 46).

Через полгода после лечения в обеих группах наблюдалось ухудшение реографических показателей, однако сохранялись отличия между группами.

Через 6 месяцев после лечения реограммы, полученные во второй группе имели более пологую анакроту и более закругленную вершину по сравнению с реограммами в первой группе, полученными в те же сроки.

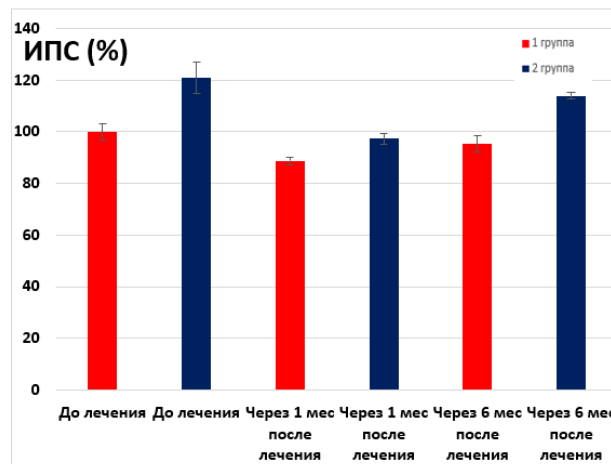


Рисунок 45 – Динамика изменения индекса ИПС, полученного на основании реопародонтографии, в исследуемых группах больных

В первой группе через 6 месяцев после лечения ПТС был 13% выше ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения и на 11% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями ПТС, полученного во второй группе через полгода после лечения.

В первой группе через 6 месяцев после лечения ИПС был 7% выше ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения и на 20% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями ИПС, полученного во второй группе через полгода после лечения.

В первой группе через 6 месяцев после лечения ИЭС был 9% ниже ($p < 0,05$) по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения и на 11% выше ($p < 0,05$) по сравнению со значениями ИЭС, полученного во второй группе через полгода после лечения.

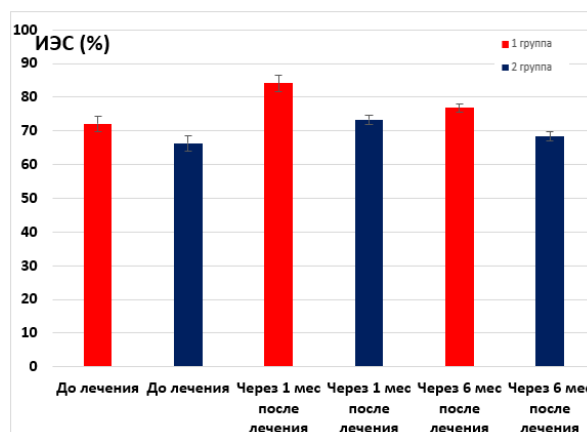


Рисунок 46 – Динамика изменения индекса ИЭС, полученного на основании реопародонтографии, в исследуемых группах больных

Таким образом, динамика изменения реографических показателей в обеих исследуемых группах имела однонаправленный характер. При этом, в первой группе, где лечение пародонтита проходило на фоне приема антикоагулянтов, реопародонтография свидетельствовала о более активной микроциркуляции в тканях пародонта во все сроки наблюдения по сравнению со второй группой, где больные антикоагулянты не принимали. Это связано с тем, что прием антикоагулянтов улучшает реологические свойства крови, которые отражаются на микроциркуляторных процессах, проявляющихся в более низких значениях индексов ПТС, ИПС и более высоких значениях индекса ИЭС.

С изменениями показателей микроциркуляции тканей пародонта были связаны показатели оксигенации.

Через месяц после лечения, на фоне снижения воспаления в пародонте и активизации процессов микроциркуляции, в первой группе больных наблюдалось достоверное увеличение оксигенации тканей пародонта до $94,1 \pm 0,31$ % ($p < 0,05$). При этом, достоверных отличий в оксигенации тканей пародонта во второй группе через месяц после лечения не было ($p > 0,05$). Оксигенация тканей пародонта во второй группе составила $93,7 \pm 0,54$ %.

Через полгода после лечения в первой группе наблюдалось снижение уровня кислорода в тканях пародонта по сравнению со значениями, полученными через месяц после лечения, и составила $91,3 \pm 0,26$ % ($p < 0,05$). Этот показатель был

достоверно выше уровня оксигенации тканей пародонта во второй группе через полгода после лечения ($p < 0,05$), где указанный показатель составил $89,8 \pm 0,94\%$.

В первой группе, где больные принимали антикоагулянты, в отдаленные сроки после лечения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, наряду с сохранением более активной микроциркуляции крови в тканях пародонта по сравнению с больными, не принимавшими антикоагулянты, отмечалось более высокое насыщение тканей кислородом.

Таким образом, результаты исследования показали, что стандартные лечебные мероприятия, применяемые при лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, включающие коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений, полоскания полости рта раствором хлоргексидина и применение зубной пасты, содержащей хлоргексидин, одинаково эффективны как у больных принимающих, так и не принимающих антикоагулянты. Однако, у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянтные препараты типа Ривароксабан, имеются свои особенности в клиническом течении пародонтита после проведения лечебных мероприятий.

Основной особенностью является сохранение высокой степени кровоточивости десен после ликвидации воспалительного процесса в пародонте, что связано с приемом антикоагулянтов. Данное обстоятельство часто вводят в заблуждение врачей, которые воспринимают кровоточивость десен как признак воспаления. В связи с этим, при визуальной оценке гигиенического состояния полости рта, воспалительных изменений в пародонте и степени подвижности зубов врачи проявляют склонность к гипердиагностике, что отражается в завышении показателей, рассчитанных врачами, соответствующих индексов.

Объективные цифровые аппаратные методы не только не выявили существенной разницы в клиническом течении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести после проведения лечебных мероприятий у больных как принимающих, так и не принимающих антикоагулянты, но и позволили обнаружить более благоприятную динамику изменений

микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта у больных, принимающих антикоагулянты. Это дает возможность сделать вывод о том, что при лечении хронического генерализованного пародонтита у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих препараты типа Ривароксабан, стандартные лечебные методы эффективны и достаточны для профилактики прогрессирования патологического процесса в пародонте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена высоким ростом сердечно-сосудистых заболеваний. При лечении сердечно-сосудистой патологии применяют терапию, направленную на снижение свертываемости крови, с этой целью назначают антикоагулянты. Эти препараты используют для профилактики и лечения тромботических и тромбоэмболических осложнений при таких заболеваниях, как нарушение сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда и др. Существуют различные виды антикоагулянтов, которые делят на антикоагулянты прямого и непрямого действия. Наиболее часто встречающимся побочным эффектом при приеме антикоагулянтов, с которыми сталкиваются врачи-стоматологи, является повышенная кровоточивость десен. В связи с этим, возникают сложности при оценке стоматологического статуса и эффективности лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта у данной категории пациентов.

Воспалительными заболеваниями пародонта по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в мире страдают от 80 % до 100 % взрослого населения, причем наблюдается тенденция к росту заболеваемости у пациентов среднего и молодого возраста.

Нарушения микроциркуляции тканей пародонта являются одним из главных компонентов развития воспалительного процесса. При этом кровоточивость десен оценивается как важный признак воспаления.

В связи с вышеизложенным, актуальным является вопрос изучения влияния приема антикоагулянтов при сердечно-сосудистой патологии на микроциркуляцию тканей пародонта и особенностей клинических проявлений и течения воспалительных заболеваний пародонта.

Научные результаты, обобщенные в данной диссертационной работе, получены ею самостоятельно на кафедре терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М.

Сеченова (Сеченовский Университет). Диссертантом сформулированы цель, задачи, разработан дизайн исследования.

Автор самостоятельно провела систематизацию и анализ международных и отечественных источников литературы по проблемам диагностики, лечения и ведения пациентов с нарушением сердечного ритма в стоматологической практике, сформулировала цель и задачи исследования. Ломакина М.В. лично осуществила сбор данных пациентов (сбор анамнеза, анкетирование) определила методы клинических, аппаратных и функциональных исследований, самостоятельно разработала алгоритм ведения пациентов с нарушением и без нарушения сердечного ритма.

Автором лично проведен анализ, систематизация материалов исследования и их статистическая обработка, самостоятельно сделаны научные выводы и изложены практические рекомендации. Представление результатов работы в научных публикациях, а также написание диссертации осуществлялись лично автором.

Исследование организовано поэтапно. Достоверность определяется достаточным количеством пациентов, включенных в исследование (104 пациента), адекватно подобранными методиками исследования, применением актуальных методов индексной и лабораторной оценки. Выводы и практические рекомендации автора диссертации основаны на результатах анализа данных пациентов с нарушением сердечного ритма, применяющих антикоагулянты. План обследования пациентов соответствует цели и задачам исследования. Результаты исследования научно обоснованы. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом. Проверена первичная документация (истории болезни, разработанная анкета, базы данных, результаты индексной оценки, результаты лабораторных и функциональных методов исследования оценки свертываемости крови, кровообращения в крупных сосудах, микроциркуляции и содержания кислорода в тканях пародонта).

Автором были использованы современные клинические, лабораторные методы обследования пациентов, применены специализированные индексы,

позволяющие полностью выполнить поставленные задачи исследования. Для оценки статистической значимости полученных результатов использованы адекватные методы статистического анализа. Полученные результаты согласуются с зарубежными и отечественными научными работами.

Изучены особенности клинических проявлений хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, особенности микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности. Доказана эффективность лечебных мероприятий, включающая коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука, полосканий полости рта с использованием 0,05 % раствора хлоргексидина и применения зубной пасты, содержащей хлоргексидин, у данной группы пациентов. Установлено, что при визуальной оценке гигиенического состояния полости рта, воспалительных изменений в пародонте и степени подвижности зубов при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, из-за повышенной кровоточивости десен врачи совершают субъективные ошибки, что отражается в завышении показателей, рассчитанных врачами, соответствующих индексов.

Получены новые сведения о влиянии применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности на микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта и об особенностях клинического течения хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у данной категории пациентов.

Выявлены врачебные ошибки, возникающие при визуальной оценке гигиены полости рта, воспалительных изменений в пародонте и степени подвижности

зубов, и разработаны практические рекомендации по объективной оценке стоматологического статуса с использованием цифровых аппаратных методов исследования у данной категории пациентов.

Доказана эффективность применения стандартных лечебных мероприятий при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести, не требующим обязательного хирургического лечения, протекающего на фоне приема антикоагулянтов препаратами типа Ривароксабан у пациентов с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности. Установлено, что данные лечебные мероприятия достаточны для профилактики прогрессирования патологического процесса в пародонте у данной категории пациентов.

Разработаны рекомендации по объективной оценке гигиенического статуса, воспалительных изменений в деснах и степени подвижности зубов, с использованием цифровых аппаратных методов исследования, при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

ВЫВОДЫ

1. Главной клинической особенностью при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана (основная группа), являлась повышенная кровоточивость десен, которая обусловлена с одной стороны воспалительными явлениями в тканях пародонта, с другой стороны связанная с приемом антикоагулянтов. Индекс кровоточивости у данных больных был на 24% выше ($p < 0,05$) по сравнению с пациентами контрольной группы без нарушения сердечного ритма, не принимающих антикоагулянты, и составлял $2,89 \pm 0,11$. Повышенная кровоточивость десен, связанная с приемом антикоагулянтов, приводит к врачебным ошибкам и гипердиагностике при визуальной оценке уровня гигиены, степени воспалительных явлений в тканях пародонта и подвижности зубов и не может быть объективным критерием оценки гигиены полости рта и состояния пародонта у данной категории больных. Гигиенический и пародонтологический статусы, определенные с помощью цифровых аппаратных методов, у больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести, принимающих и не принимающих антикоагулянты, не имели достоверных отличий ($p > 0,05$), что свидетельствовало об одинаковых воспалительных изменениях в пародонте у больных основной и контрольной групп.

Гигиенический статус (%) и индекс ПМА (%), определенные с помощью лазерных технологий, в основной группе составили $54,3 \pm 2,11$; $39,3 \pm 4,52$, в контрольной — $52,2 \pm 3,05$; $37,6 \pm 2,46$ соответственно.

2. При хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, по сравнению с больными без нарушения сердечного ритма и не принимающими антикоагулянты, отмечалась тенденция к ускорению кровотока в

артериях, менее выраженные патологические изменения микроциркуляции в пародонте и тенденция к более высокой оксигенации тканей пародонта.

В основной группе скорость кровотока (м/с) в правой и левой общих сонных артериях составила $0,86 \pm 0,08$; $0,83 \pm 0,08$, в контрольной — $0,73 \pm 0,07$; $0,70 \pm 0,06$ соответственно. Индексы (%), полученные с помощью реопародонтограмм, в основной группе были ПТС — $18,1 \pm 0,43$; ИПС — $99,8 \pm 3,14$; ИЭС — $72,1 \pm 2,19$, в контрольной — ПТС — $20,5 \pm 0,53$; ИПС — $120,8 \pm 6,08$; ИЭС — $66,3 \pm 2,38$. Показатели оксигенации тканей пародонта (%) составили: в основной группе $89,5 \pm 0,95$, в контрольной — $87,3 \pm 1,35$.

3. При лечении хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести, когда не показано обязательное хирургическое лечение, у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих препараты типа Ривароксабан, стандартные лечебные методы, включающие коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений, полоскания раствором хлоргексидина и применение зубной пасты, содержащей хлоргексидин, эффективны и достаточны для профилактики прогрессирования патологического процесса в пародонте. В основной и контрольной группах отмечалась одинаковая динамика изменения показателей, характеризующих гигиеническое состояние полости рта, степень воспаления, микроциркуляцию и оксигенацию тканей пародонта, проявившуюся в улучшении всех показателей через месяц после лечения и их ухудшении через 6 месяцев после лечения. При этом, большинство из них не достигали значений, которые были получены до начала лечения. Несмотря на сохраняющуюся повышенную кровоточивость десен в основной группе во все сроки наблюдений, объективные цифровые аппаратные методы не только не выявили существенной разницы в клиническом течение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести после проведения лечебных мероприятий у больных как принимающих, так и не принимающих антикоагулянты, но и позволили обнаружить более благоприятную динамику изменений микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта у больных, принимающих антикоагулянты.

Гигиенический статус (%) и индекс ПМА (%), определенные с помощью лазерных технологий, через 6 месяцев после лечения в основной группе составили $41,2 \pm 2,93$; $27,2 \pm 3,25$, в контрольной — $38,3 \pm 3,18$; $24,8 \pm 1,34$ соответственно. При этом, индексы (%), полученные с помощью реопародонтограмм, через 6 месяцев после лечения в основной группе по сравнению с контрольной отличались. ПТС был на 11% ниже ($p < 0,05$), ИПС ниже на 20% ($p < 0,05$), а ИЭС выше на 11% ($p < 0,05$). В основной группе были ПТС — $17,8 \pm 0,98$; ИПС — $95,2 \pm 3,17$; ИЭС — $76,8 \pm 1,16$. Показатели оксигенации тканей пародонта (%) через 6 месяцев после лечения в основной группе были достоверно выше ($p < 0,05$) и составили $91,3 \pm 0,26$, в контрольной — $89,8 \pm 0,94$.

4. Разработаны рекомендации по объективной оценке гигиенического статуса, воспалительных изменений в деснах и степени подвижности зубов, с использованием цифровых аппаратных методов исследования, при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести на фоне применения антикоагулянтной терапии препаратами типа Ривароксабан у пациентов с нарушением сердечного ритма, а именно с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, визуальную оценку уровня гигиены полости рта, степени воспалительных явлений в тканях пародонта и подвижности зубов необходимо дополнять цифровыми аппаратными методами исследования данных параметров, так как повышенная кровоточивость десен у этой категории больных воспринимается врачами как признак воспаления, что приводит к диагностическим ошибкам.

2. Для оценки гигиенического статуса полости рта у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо использовать методики, основанные на лазерно-флуоресцентных технологиях.

3. Воспалительные изменения в деснах у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо оценивать с помощью оцифрованной пробы Шиллера-Писарева с использованием лазерной компьютерной диагностики. Для этого необходимо определить амплитудно-спектральные характеристики десен до и после проведения пробы Шиллера-Писарева. Нормой считается тот участок слизистой, который не поддается окраске раствором Люголя.

4. Для определения степени подвижности зубов у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо использовать периотестометрию.

5. Оценка микроциркуляции тканей пародонта у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо проводить с использованием реопародонтографии.

6. Степень насыщения тканей пародонта кислородом у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо проводить с использованием неинвазивного метода исследования, основанного на лазерных компьютерных технологиях, позволяющих оценить оксигенацию по спектральным показателям окисленного и восстановленного гемоглобина в деснах.

7. При лечении хронического генерализованного пародонтита, в тех случаях, когда не показано обязательное хирургическое лечение, у больных с фибрилляцией предсердий, без патологии митрального клапана и сердечной недостаточности, принимающих антикоагулянты типа Ривароксабана, необходимо использовать стандартные лечебные мероприятия, которые применяются при лечении пародонтита, а именно коррекцию гигиены полости рта, удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука, полоскания полости рта 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата в течение 10 дней и применение зубной пасты, содержащей хлоргексидин, в течение 30 дней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонова, И. С. Оценка клинико-функционального состояния тканей пародонта при хроническом гингивите / И. С. Агафонова, С. Н. Ермольев // Российская стоматология. – 2023. – Т. 16. – № 1. – С. 43.
2. Антикоагулянтная терапия при фибрилляции предсердий в реальной практике: проблемы и перспективы / Ю.П. Скирденко, Н.А. Николаев, М.А. Ливзан [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2019. – Т. 74, № 2. – С. 98–107.
3. Антикоагулянтная терапия у больных с неклапанной фибрилляцией предсердий в реальной клинической практике: необоснованное применение сниженных доз / В.А. Ионин, О.И. Близнюк, Е.И. Баранова, Е.В. Шляхто // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 206–211.
4. Антикоагулянтная терапия у сложных пациентов с фибрилляцией предсердий: когда риски эмболий и кровотечений сопоставимы / Д.А. Напалков, А.А. Соколова, М.А. Габитова, Л.Н. Уддин // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2018. – Т. 14, № 5. – С.785–789.
5. Арзуканян, А.В. Оптимизация протокола гигиенического ухода за полостью рта у пациентов с заболеваниями слизистой оболочки // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Арзуканян Алина Владимировна: Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). – Москва, 2021. – 134с.
6. Ахмедбаева, С.С. Применение озонированной с помощью коротковолнового ультрафиолетового излучения воды в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита: Автореф. дис... канд. мед. наук / Ахмедбаева Севара Самир кизи. – Москва, 2023. – 24 с.
7. Ахмедбаева, С.С. Применение озонированной с помощью коротковолнового ультрафиолетового излучения воды в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита // дис. ... канд. мед. наук: 3.1.7. / Ахмедбаева Севара Самир кизи. – Москва, 2023. – 107с.

8. Ахмедов, А.Н. Клиническое значение спектральных исследований гигиенического состояния полости рта у пациентов со съёмными и несъёмными протезными конструкциями // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Ахмедов Алиаскер Натиг оглы. – Москва, 2021. – 136с.
9. Вавилова, Т.В. Антикоагулянты в клинической практике. Место антагонистов витамина К на фоне новых оральных антикоагулянтов / Т.В. Вавилова // Медицинский совет. – 2015. – № 12. – С. 44–47.
10. Величко, Э.В. Применение мост-терапии в челюстнолицевой хирургии и хирургической стоматологической практике / Э.В. Величко, Н.В. Стуров // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2015. – Т. 1. – С. 102–106.
11. Взаимосвязь воспалительных заболеваний полости рта с патологией сердечно-сосудистой системы. Обзор литературы и определение уровня стоматологического просвещения / Е.Н. Анисимова, Н.А. Рязанцев, А.А. Раскуражев, М.М. Танащян, М.П. Филиппова, А.Х. Садулаев, М.А. Лабзенкова // Пародонтология. – 2019. – Т. 24. – № 4. – С. 301–307.
12. Влияние антикоагулянтной терапии на оксигенацию мембран эритроцитов во взаимосвязи с показателями микроциркуляции у пациентов с фибрилляцией предсердий / И.А. Золотовская, И.Л. Давыдкин, Д.В. Дупликов [и др.] // Кардиология: Новости. Мнения. Обучение. – 2018. – № 1 (16). – С. 82–90.
13. Влияние удаления зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды на микробиоту десневой борозды при хроническом катаральном гингивите у лиц молодого возраста / Г. Р. Мхоян, С. Н. Разумова, А. Г. Волков [и др.] // Медицинский алфавит. – 2021. – № 24. – С. 98–101.
14. Вопросы взаимосвязи воспалительных заболеваний пародонта и сердечно-сосудистой патологии / А. И. Грудянов, О. Н. Ткачева, Т. В. Аврамова, Н. Т. Хватова // Стоматология. – 2015. – Т. 94, № 3. – С. 50–55.
15. Геращенко, С. М. Современные методы оценки состояния слизистой полости рта и пародонта / С. М. Геращенко, А. В. Демидов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2023. – № 2(46). – С. 154–171.

16. Глущенко, В.А. Сердечно-сосудистая заболеваемость — одна из важнейших проблем здравоохранения / В.А. Глущенко, Е.К. Иркиенко // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т.4, № 1. – С. 56–63.

17. Евневич, К. А. Сравнительный анализ микроподвижности зубов на этапах ортодонтического лечения протрузии зубов у пациентов со здоровым пародонтом и генерализованным пародонтитом средней степени тяжести / К. А. Евневич // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 5. – С. 415–421.

18. Евстратенко, В.В. Стоматологический статус у наркозависимых пациентов, принимающих героин и метадон // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Евстратенко Виктория Викторовна. – Москва, 2018. – 127с.

19. Ерема, Н.А. Стоматологическая помощь больным, принимающим антикоагулянты в постинфарктном периоде // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Ерема Надежда Андреевна. – Москва, 2013. – 103с.

20. Ерема, Н.А. Стоматологическая помощь больным, принимающим антикоагулянты в постинфарктном периоде: Автореф. дис... канд. мед. наук / Ерема Надежда Андреевна. – Москва, 2013. – 25 с.

21. Ермольев, С. Н. Оценка состояния микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта при гингивите у детей подросткового возраста / С. Н. Ермольев, Л. П. Кисельникова, Г. И. Кузнецова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 3(58). – С. 18–21.

22. Ермольев, С. Н. Сравнительная характеристика способов оценки регионарной гемодинамики тканей пародонта / С. Н. Ермольев, Р. М. Богатырева // Dental Forum. – 2015. – № 4. – С. 27.

23. Затонская, Е.В. Распространенность и клиническое значение нарушений ритма сердца / Е.В. Затонская, Г.В. Матюшин, Н.Г. Гоголашвили // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 403–408.

24. Золотовская, И.А. Место ривароксабана в стратегии комплексной защиты пациентов с фибрилляцией предсердий / И.А. Золотовская, В.Д. Сабанова,

И.Л. Давыдкин // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2021. – Т.17, № 2. – С. 294–302.

25. Зубкова, А.А. Эпидемиологическая характеристика, клинико-лабораторное проявление и лечение основных стоматологических заболеваний у больных с ишемической болезнью сердца //: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14/ Зубкова Анна Андреевна. – Тверь, 2016. – 128с.

26. Изучение антибактериальной эффективности антисептического препарата, активированного с помощью низкочастотного и высокочастотного ультразвука, в эксперименте / И. А. Парамонова, А. Г. Волков, Н. Ж. Дикопова [и др.] // Медицинский алфавит. – 2023. – № 20. – С. 50–55.

27. Изучение влияния различных способов применения геля «Метрогил Дента» на микробиоту пародонтальных карманов при пародонтите / Д. И. Морозов, А. Г. Волков, Е. Е. Олесов [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 42–47.

28. Изучение влияния удаления зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды на клиническое течение хронического генерализованного катарального гингивита у лиц молодого возраста / Г. Р. Мхоян, С. Н. Разумова, А. Г. Волков [и др.] // Медицинский алфавит. – 2021. – № 12. – С. 16–20.

29. Иконников, Г.Г. Комплексная оценка микроциркуляции и оксигенации в тканях пародонта у лиц молодого возраста / Г.Г. Иконников, Е. А. Волков, С.Н. Ермольев // Российская стоматология. – 2016. – Т. 9, № 1. – С. 91.

30. Кайгородов, В.А. Ведение стоматологических пациентов, получающих антикоагулянтную терапию / В.А. Кайгородов // Пермский медицинский журнал. – 2016. – Т. 3. – С. 115–118.

31. Клинико-лабораторная оценка антимикробного влияния озонированной с помощью коротковолнового ультрафиолетового излучения воды на микробиоту пародонтальных карманов в комплексном лечении пародонтита / С. С. Ахмедбаева, А. Г. Волков, В. Ф. Прикулс, Т. В. Царева, М. С. Подпорин, И. А. Никольская, М. А. Кокова // Медицинский алфавит. – 2022. – № 2. – С. 37–40.

32. Клиническая эффективность ультрафонофореза геля «Метрогил Дента» при пародонтите средней степени тяжести / А. Г. Волков, Д. И. Морозов, Н. Ж. Дикопова, Е.Е. Олесов, А.И. Синяков // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 48–53.

33. Кречина, Е. К. Современные подходы к оценке показателей микрогемодинамики в тканях пародонта / Е. К. Кречина, Т. Н. Смирнова // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 28–32.

34. Кропачева, Е.С. Эффективность и безопасность ривароксабана у больных неклапанной фибрилляцией предсердий в реальной клинической практике (по данным регистра РЕГАТА-2) / Е.С. Кропачева, Е.Н. Кривошеева, Е.П. Панченко // Атеротромбоз. – 2021. – Т.11, № 1. – С. 68–88.

35. Круглова, Н.В. Оценка эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта// дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Круглова Наталия Валерьевна. – Нижний Новгород, 2011. – 155с.

36. Линчак, Р.М. Распространенность и анализ антитромботической терапии при фибрилляции предсердий в России / Р.М. Линчак, Ю.В. Овчинников, А.Н. Кузовлев // Вестник СурГУ. Медицина. – 2019. – Т.4, № 42. – С. 14–20.

37. Ломакина, М. В. Аспекты стоматологического ведения пациентов с нарушением сердечного ритма на фоне применения антикоагулянтов / М. В. Ломакина // Высшая школа: научные исследования : материалы Межвузовского научного конгресса, Москва, 28 мая 2020 года. – Москва: Инфинити, 2020. – С. 70–73.

38. Ломакина, М.В. Анализ уровня осведомленности о необходимых мерах стоматологической профилактики среди пациентов, принимающих антикоагулянтную терапию на фоне нарушения сердечного ритма / М.В. Ломакина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – №4 (106). – С. 160–164.

39. Ломакина, М.В. Влияние терапии антикоагулянтами на течение стоматологических заболеваний и оказание стоматологической помощи

пациентам. Обзор литературы. / М.В. Ломакина // Российская стоматология. – 2021. – Т.14, № 1. – С. 21–25.

40. Ломакина, М.В. Особенности стоматологического статуса у пациентов с нарушением сердечного ритма на фоне приема антикоагулянтов / М. В. Ломакина // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 5. – С. 190–192.

41. Ломакина, М.В. Пациенты, принимающие антикоагулянты, в практике стоматолога / М. В. Ломакина // Архивариус. – 2020. – № 4(49). – С. 19–20.

42. Методы функциональной диагностики в стоматологии Сравнительная оценка регионарного кровотока в тканях пародонта и пульпы зуба / О. И. Ерганова, Н. А. Корнев, С. Н. Ермольев, Е. А. Волков // Стоматология для всех. – 2018. – № 4. – С. 41–43.

43. Микробиом полости рта / И. С. Копецкий, Л. В. Побожьева, А. И. Копецкая, Ю. В. Шевелюк // Российский медицинский журнал. – 2021. – Т. 27, № 4. – С. 365–372.

44. Моисеев, С.В. Обзор клинических исследований ривароксабана у пациентов с фибрилляцией предсердий в свете медицины, основанной на доказательствах / С.В. Моисеев // Клиническая фармакология и терапия. – 2016. – Т.25, № 4. – С. 4–10.

45. Морозов, Д.И. Применение сочетанного воздействия высокочастотного ультразвука и антибактериальной терапии в комплексном лечении пародонтита // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Морозов Дмитрий Иванович. – Москва, 2021. – 125с.

46. Мусиев, А.А. Особенности стоматологического статуса у пациентов, страдающих флюорозом зубов и проживающих вне зоны эндемического поражения // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Мусиев Алижу Апсалутиневич. – Москва, 2020. – 122с.

47. Мхоян, Г. Р. Удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды при лечении катарального гингивита у лиц молодого возраста : специальность 14.01.14 «Стоматология» :

диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Мхоян Гаяне Робертовна. – Москва, 2022. – 120 с.

48. Мхоян, Г.Р. Удаление зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды при лечении катарального гингивита у лиц молодого возраста: Автореф. дис... канд. мед. наук / Мхоян Гаяне Робертовна – Москва, 2022. – 25 с.

49. Обоснование применения раман-флуоресцентной диагностики для оценки стоматологического статуса полости рта / М.Т. Александров, Д.Г. Еганян, Л.А. Мамедова, М.Н. Подойникова // Лазерная медицина. – 2023. – Т.27. – № 2. – С.32–41.

50. Обоснование применения цифровых методов для оценки стоматологического статуса полости рта в норме и при патологии / М.Т. Александров, М.Н. Подойникова, Д.Г. Еганян, С.В. Еганян, М.В. Ломакина // Российский стоматологический журнал. – 2023. – Т. 27. – № 4. – С. 301–310.

51. Одинцова, К. С. Современные методы диагностики, лечения и профилактики пародонтита / К. С. Одинцова, О. В. Бадова // Молодежь и наука. – 2019. – № 2. – С. 32.

52. Определение минимальной подавляющей концентрации к метронидазолу представителей облигатно и факультативно-анаэробной микрофлоры пародонтальных карманов / Д.И. Морозов, А.Г. Волков, Н.Ж. Дикопова, Е.Е. Олесов [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 1, № 25. – С. 53.

53. Определение минимальной подавляющей концентрации к метронидазолу представителей облигатно и факультативно-анаэробной микрофлоры пародонтальных карманов / Е. Е. Олесов, Д. И. Морозов, А. Г. Волков, Н.Ж. Дикопова, А.Г. Пономарева // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 54–58.

54. Опыт применения озонотерапии при лечении пародонтита у музыкантов-инструменталистов / А. В. Кислицына, А. Г. Волков, Н. Ж. Дикопова

[и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2017. – Т. 94, № 4. – С. 31–34.

55. Опыт применения удаления зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды при лечении катарального гингивита у лиц молодого возраста / Г. Р. Мхоян, С. Н. Разумова, А. Г. Волков [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 145–150.

56. Особенности диагностики и лечения хронического генерализованного пародонтита у пациентов с нарушением сердечного ритма, принимающих антикоагулянты / М.В. Ломакина, А.Г. Волков, В.М. Гринин, Н.Ж. Дикопова, Л.В. Абольян, И.А. Никольская // Эндодонтия Today. – 2025. – № 2 (23). – С. 304–311.

57. Пародонтит, как вероятный фактор риска прогрессирования атеросклероза / Д. Ю. Крючков, И. Г. Романенко, О. Н. Крючкова [и др.] // Крымский терапевтический журнал. – 2017. – № 3(34). – С. 58–60.

58. Перспективы применения ультразвуковой терапии в сочетании с препаратом, обладающим антисептическим действием в комплексном лечении пародонтита / А. Г. Волков, И. А. Парамонова, И. С. Копецкий, И. А. Никольская, Д. А. Еремин, Г. С. Кабисова, Е. Г. Михайлова, Л. В. Побожьева // Медицинский алфавит. – 2021. – № 2. – С. 71–74.

59. Показатели лазерной конверсионной диагностики состояния пародонта в норме и при патологии / И. С. Лашко, М. Т. Александров, Е. Е. Олесов [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2019. – Т. 23, № 3–4. – С. 129–132.

60. Прикуле, Д. В. Метод оптического контроля эффективности гигиены полости рта / Д. В. Прикуле // Современные аспекты профилактики заболеваний : сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием, Самара, 15 декабря 2021 года. – Самара: ООО «СамЛюксПринт», 2021. – С. 151–152.

61. Применение ультразвука в комплексном лечении пародонтита / И. А. Парамонова, А. Г. Волков, Н. Ж. Дикопова [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 91–96.

62. Рогожникова, Е. П. Сравнительный анализ подвижности зубов и контактных напряжений в системе «Зуб-пародонт» при интактном пародонте и пародонтите легкой степени тяжести / Е. П. Рогожникова // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 9(177). – С. 41–44.

63. Современные методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта (литературный обзор) / П. В. Иванов, Л. А. Зюлькина, Е. В. Удальцова [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2020. – № 6. – С. 194–200.

64. Современные методы диагностики заболеваний пародонта: возможности и перспективы (обзор литературы) / И. А. Гимранова, Л. Р. Хакимова, Г. М. Акмалова, Г. Р. Газизуллина // Клиническая лабораторная диагностика. – 2023. – Т. 68, № 9. – С. 570–577.

65. Сочетанное применение противомикробного препарата и физических аппаратных лечебных факторов при пародонтите / З. С. Кодзаева, Ф. Ю. Даурова, Д. И. Томаева [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2022. – Т. 26, № 5. – С. 415–420.

66. Сравнительная оценка клинического и аппаратного методов измерения подвижности зубов / В. А. Митронин, А. Ю. Малый, К. А. Морозов, Е. Ю. Рыбакова // Dental Forum. – 2010. – № 3. – С. 50–53.

67. Сравнительная характеристика воздействия светодиодного излучения разных длин волн на состояние микроциркуляции и оксигенации тканей пародонта / Г.Г. Иконников, А.Г. Волков, Е.А. Волков, С.Н. Ермольев // Российская стоматология. – 2016. – Т.9, № 1. – С. 90.

68. Сравнительная характеристика различных электродных систем для оценки регионарной гемодинамики тканей пародонта / С. Д. Арутюнов, М. М. Антоник, Р. М. Богатырева, С. Н. Ермольев // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование. – 2017. – № 60–61.

69. Сравнительное исследование комплексной терапии хронического катарального гингивита на фоне патологии сердечно-сосудистой системы / К. Г.

Кариков, Н. А. Мордасов, Г. В. Касимова, И. В. Иванюта // Научный медицинский вестник. – 2017. – № 1(7). – С. 43–50.

70. Сравнительное микробиологическое исследование способов применения геля Метрогил Дента при лечении пародонтита / А. А. Попов, А. Г. Волков, Е. Е. Олесов [и др.] // Стоматология для всех. – 2021. – № 2(95). – С. 14–17.

71. Фленкин, А. А. Совершенствование лазерной диагностики в пародонтологии с применением САД-технологии / А. А. Фленкин, С. Н. Ермольев, Т. М. Стурова // Российская стоматология. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 73–74.

72. Хубаева, Ф.С. Лечение заболеваний пародонта с использованием фотодинамического воздействия в комплексе с сорбированными нестероидными противовоспалительными препаратами: Автореф. дис... канд. мед. наук / Хубаева Фатима Саид-Селимовна. – Ставрополь, 2023. – 20с.

73. Хубаева, Ф.С. Лечение заболеваний пародонта с использованием фотодинамического воздействия в комплексе с сорбированными нестероидными противовоспалительными препаратами // дис. ... канд. мед. наук: 3.1.7. / Хубаева Фатима Саид-Селимовна. – Ставрополь, 2023. – 154с.

74. Частота возникновения эпизодов экстрасистолий у врачей-стоматологов при проведении местного обезболивания на верхней и нижней челюсти / С. Н. Разумова, И. М. Байриков, Э. В. Величко [и др.] // Клиническая стоматология. – 2019. – № 4(92). – С. 78–80.

75. Эпидемиология аритмий (обзор данных литературы) / Е. В. Затонская, Г. В. Матюшин, Н. Г. Гоголашвили, Н. Я. Новгородцева // Сибирское медицинское обозрение. – 2016. – № 3 (99). – С. 5–16.

76. Эффективность использования медицинской технологии лазерной флюоресцентной диагностики / И.М. Макеева, М.Т. Александров, Э.Г. Маргарян, Е.П. Пашков, Г.Э. Баграмова, К.В. Лалаян // Медицина, наука и образование. – Ереван. – 2018. – С. 18–21.

77. Agnelli, G. Risk assessment for recurrence and optimal agents for extended treatment of venous thromboembolism / G. Agnelli, C. Becattini // Hematology Am. Soc. Hematol. Educ. Program. – 2013. – № 2013. – P. 471–477.

78. Alwithanani, N. Periodontal Diseases and Heart Diseases: A Systemic Review / N. Alwithanani // *J Pharm Bioallied Sci.* – 2023. – Vol. 15, № 1. – P. 72–78.
79. An update on the management of anticoagulated patients programmed for dental extractions and surgery / Y. Jiménez, R. Poveda, C. Gavaldá, [et al.] // *Med Oral Patol.* – 2008. – Vol. 13, № 3. – P. 176–179.
80. Anticoagulant therapy in patients undergoing dental interventions: a critical review of the literature and current perspectives / G. Isola, G. Matarese, G. Cordasco, [et al.] // *Minerva Stomatol.* – 2015. – Vol. 64, № 1. – P. 24–46.
81. Association of serum anti-periodontal pathogen antibody with ischemic stroke / N. Hosomi, S. Aoki, K. Matsuo, [et al.] // *Cerebrovasc Dis.* – 2012. – Vol. 34, 35–36. – P. 385–392.
82. Associations between bacteremia from oral sources and distant-site infections: tooth brushing versus single tooth extraction / F.K. Mougeot, S.E. Saunders, M.T. Brennan, [et al.] // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* – 2015. – Vol. 119, № 4. – P. 430–435.
83. Bleeding Risk in Patients Using Oral Anticoagulants Undergoing Surgical Procedures in Dentistry: A Systematic Review and Meta-Analysis / N.K. De Andrade, R.H.L. Motta, C.C. Bergamaschi, [et al.] // *Front Pharmacol.* – 2019. – № 10. – P. 866.
84. Boerma, E.C. The role of vasoactive agents in the resuscitation of microvascular perfusion and tissue oxygenation in critically ill patients / E. C. Boerma, C. Ince // *Intensive Care Med.* – 2010. – Vol. 36, № 2. – P. 2004–2018.
85. Brud, T. Bridging anticoagulation: is it needed when warfarin is interrupted around the time of a surgery or procedure? / T. Brud // *Circulation.* – 2012. – Vol. 125, № 12. – P. 496–498.
86. Dental caries, periodontal disease, and cardiac arrhythmias in community-dwelling older persons aged 80 and older: is there a link? / P. Holm-Pedersen, K. Avlund, D.E. Morse, [et al.] // *J Am Geriatr Soc.* – 2005. – Vol. 53, № 3. – P. 430–437.
87. Dental surgery for patients on anticoagulant therapy with warfarin: a systematic review and meta-analysis / A. Nematullah, A. Alabousi, N. Blanas, [et al.] // *J Can Dent Assoc.* – 2009. – Vol.75, № 1. – P. 41.

88. Detrimental effects of specific Periodontopathic bacterial infection on tachyarrhythmia compared to Bradyarrhythmia / N. Aoyama, JI. Suzuki, N. Kobayashi, [et al.] // *BMC Cardiovasc Disord.* – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 267.
89. Devani, P. Dental extractions in patients on warfarin: is alteration of anticoagulant regime necessary? / P. Devani, K. Lavery, C. Howell // *Br J Oral Maxillofac Surg.* – 1998. – Vol. 36, № 2. – P. 107–111.
90. Dhadse, P. The link between periodontal disease and cardiovascular disease: How far we have come in last two decades? / P. Dhadse, D. Gattani, R. Mishra // *J Indian Soc Periodontol.* – 2010. – Vol. 14, № 3. – P. 148–54.
91. Dzeshka, M.S. Direct oral anticoagulant reversal: how, when and issues faced / M.S. Dzeshka, D. Pastori, G.Y.H. Lip // *Expert Rev Hematol.* – 2017. – Vol. 10, № 11. – P. 1005–1022.
92. Effect of periodontitis on susceptibility to atrial fibrillation in an animal model / G. Yu, Y. Yu, Y.N. Li, [et al.] // *J Electrocardiol.* – 2010. – Vol. 43, № 4. – P. 359–366.
93. Efficacy of new low-dose oral anticoagulants in recalcitrant livedoid vasculopathy / F. Furukawa, M. Mizawa, T. Makino, [et al.] // *BMJ Case Rep.* – 2017. – bcr2017219943. doi: 10.1136/bcr-2017-219943.
94. Elad, S. Periodontal Surgery for Patients Receiving Anticoagulant Therapy / S. Elad, M. Findler // *Arch Intern Med.* – 2008. – Vol. 168, № 15. – P. 1719.
95. Electrical cardioversion for atrial fibrillation improves microvascular flow independent of blood pressure changes / P.W. G. Elbers, W.B. Prins, H.W.M. Plokker, [et al.] // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* – 2012. – Vol. 26, № 5. – P. 799–803.
96. ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur. Heart J.* – 2014. – № 35. – P. 3033–3080.
97. ESC. Рекомендации ESC по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с EACTS // *Российский кардиологический журнал.* – 2017. – Т. 147, № 7. – С. 7–86.

98. Giustozzi, M. Vitamin K and non-vitamin K antagonist oral anticoagulants for non-valvular atrial fibrillation in real-life / M. Giustozzi, M.C. Vedovati, P. Verdecchia // *Eur J Intern Med.* – 2016. – № 33. – P. 42–46.
99. Helms, T.M. Consensus statement: Management of oral anticoagulation for stroke prevention in patients with nonvalvular atrial fibrillation / T.M. Helms, S. Silber, A. Schäfer // *Herzschrittmacherther. Elektrophysiol.* – 2016. – Vol. 27, № 3. – P. 295–306.
100. Im, S. Impact of periodontitis as representative of chronic inflammation on long-term clinical outcomes in patients with atrial fibrillation / S. Im, J. Heo, B.J. Kim // *Open Heart.* – 2018. – Vol. 5, № 1. – e000708. doi: 10.1136/openhrt-2017-000708.
101. Impact of different antithrombotics on the microcirculation and viability of perforator-based ischaemic skin flaps in a small animal model / A. M. Fichter, L. M. Ritschl, L. K. Robitzky, S. Wagenpfeil, D. A. Mitchell, K. D. Wolff, T. Mücke // *Sci Rep.* – 2016. – № 6. – P. 35833. doi: 10.1038/srep35833.
102. Improvement of peripheral microcirculation after cardioversion of atrial fibrillation / D.R. Quast, T. Hummel, A. Wutzler, [et al.] // *Pacing Clin Electrophysiol.* – 2019. – Vol. 42, № 7. – P. 830–835.
103. Incidence of direct oral anticoagulant use in patients with nonvalvular atrial fibrillation and characteristics of users in 6 European countries (2008-2015): A cross-national drug utilization study / L. Ibáñez, M. Sabaté, X. Vidal, [et al.] // *Br J Clin Pharmacol.* – 2019. – Vol. 85, № 11. – P. 2524–2539.
104. Integrated assessment of hygienic condition of the oral cavity / M.T. Aleksandrov, V.N. Olesova, E.F. Dmitrieva, [et al.] // *Stomatologiya (Mosk).* – 2020. – Vol. 99, № 4. – P. 21–26.
105. Is periodontal inflammation associated with raised blood pressure? Evidence from a National US survey / G. Tsakos, W. Sabbah, A. Hingorani, [et al.] // *J Hypertens.* – 2010. – Vol. 28, № 12. – P. 2386–2393.
106. Kaplovitch, E. Treatment in the dental practice of the patient receiving anticoagulation therapy / E. Kaplovitch, V. Dounaevskaia // *J Am Dent Assoc.* – 2019. – Vol. 150, № 7. – P. 602–608.

107. Kario, K. Systemic Hemodynamic Atherothrombotic Syndrome and Resonance Hypothesis of Blood Pressure Variability: Triggering Cardiovascular Events / K. Kario // *Korean Circ. J.* – 2016. – Vol. 46, № 4. – P. 456–467.

108. Kokubo, Y. Higher blood pressure as a risk factor for diseases other than stroke and ischemic heart disease / Y. Kokubo, Y. Iwashima // *Hypertension.* – 2015. – Vol. 66, № 2. – P. 254–259.

109. Laser Raman-fluorescent medical technologies in dentistry - from an experiment to clinic : Textbook / M. T. Alexandrov, A. S. Utyuzh, S. N. Razumova [et al.]; Ministry of Health of the Russian Federation I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) E.V. Borovsky Institute of Dentistry. – Moscow : KnigIzdat, 2022. – 240 p.

110. Lomakina, M.V. Organization of dental care for adults with cardiac arrhythmia against the background of anticoagulant therapy / M.V. Lomakina., A. Maslova // *Journal of Pharmaceutical Research International.* – 2021. – Vol. 33, № 53B. – P. 61–64.

111. Low anticoagulant heparin blocks thrombin-induced endothelial permeability in a PAR-dependent manner / J.N. Gonzales, K.M. Kim, M.A. Zemskova, [et al.] // *Vascul. Pharmacol.* – 2014. – Vol. 62, № 2. – P. 63–71.

112. Management of Dental Extractions in Patients taking Warfarin as Anticoagulant Treatment: A Systematic Review / N.J. Weltman, Y.A. Al-Attar, J. Cheung, [et al.] // *J Can Dent Assoc.* – 2015. – № 81. – P. 20.

113. Menon, T. The oral microbiota in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery / T. Menon, S. Kalyanaraman // *Indian J Thorac Cardiovasc Surg.* – 2023. – Vol. 39, № 5. – P. 501–504.

114. Microcirculation and atherothrombotic parameters in prolactinoma patients: a pilot study / A.Q. Reuwer, B.M. Sondermeijer, S. Battjes, [et al.] // *Pituitary.* – 2012. – Vol. 15, № 4. – P. 472–481.

115. Microcirculation during cardiac arrest and resuscitation / M. Fries, M.H. Weil, Y.T. Chang, [et al.] // *Crit. Care Med.* – 2006. – Vol. 34, № 12. – P. 454–457.

116. Microvascular blood flow during cardiopulmonary resuscitation is predictive of outcome / M. Fries, W. Tang, Y.T. Chang, [et al.] // *Resuscitation*. – 2006. – Vol. 71, № 2. – P. 248–253.

117. Microvascular perfusion in cardiac arrest: a review of microcirculatory imaging studies / P. Krupičková, Z. Mormanová, T. Bouček, [et al.] // *J. Perfusion*. – 2018. – Vol. 33, № 1. – P. 8-15.

118. Odontostomatologic management of patients receiving oral anticoagulant therapy: a retrospective multicentric study / F. Inchingolo, M. Tatullo, F.M. Abenavoli, [et al.] // *Annals of Surgical Innovation and Research*. – 2011. – № 5(1). – P. 5. – doi: 1186/1750-1164-5-5.

119. Periodontal therapy for the management of cardiovascular disease in patients with chronic periodontitis / C. Li, L. Zongkai, S. Zongdao, [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2014. – № 8. – CD009197. doi: 10.1002/14651858.CD009197.pub2.

120. Periodontitis and Cardiovascular Diseases. Consensus Report / M. Sanz, A. M. Del Castillo, S. Jepsen, [et al.] // *Glob. Heart*. – 2020. – Vol. 15, №1. – P. 1.

121. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th eddAmerican College of Chest Physicians EvidenceBased Clinical Practice Guidelines / J.D. Douketis, AC. Spyropoulos, F.A. Spencer, [et al.] // *Chest*. – 2012. – Vol. 141, № 2. – e326S-e350S. doi: 10.1378/chest.11-2298.

122. Potential Impact of Oral Inflammations on Cardiac Functions and Atrial Fibrillation / G. Aarabi, R. Schnabel, G. Heydecke, [et al.] // *Biomolecules*. – 2018. – Vol. 8, № 3. – P. 66.

123. Potential role of oral anticoagulants in the treatment of patients with coronary artery disease: focus on dabigatran / V.A. Doraiswamy, J.S. Marvin, G. Gesheff, [et al.] // *Expert Rev Cardiovasc Ther*. – 2013. – Vol. 11, № 9. – P. 1259–67.

124. Prediction Model of Cardiac Risk for Dental Extraction in Elderly Patients with Cardiovascular Diseases / M. Tang, P. Hu, C.F. Wang, [et al.] // *Gerontology*. – 2019. – Vol. 65, № 6. – P. 591–598.

125. Prevalence of eight putative periodontal pathogens in atherosclerotic plaque of coronary artery disease patients and comparing them with noncardiac subjects: A case-control study / J. Mahendra, L. Mahendra, A. Nagarajan, [et al.] // *Indian J Dent Res.* – 2015. – Vol. 26, № 2. – P. 189–195.

126. Reduced-dose warfarin or interrupted warfarin with heparin bridging for pacemaker or defibrillator implantation: a randomized trial / S. Schulman, J S. Healey, J. D. Douketis, [et al.] // *Thromb Res.* – 2014. – Vol. 134, № 4. – P. 814–818.

127. Risk of incident cardiovascular disease in people with periodontal disease: A systematic review and meta-analysis / H. Larvin, J. Kang, V.R. Aggarwal, [et al.] // *J. Clin Exp Dent Res.* – 2021. – Vol. 7, № 1. – P. 109–122.

128. Risk of thromboembolism with short-term interruption of warfarin therapy / D. Garcia, S. Regan, L.E. Henault, [et al.] // *Arch Intern Med.* – 2008. – Vol. 168, № 1. – P. 63–69.

129. Roca, B. The new oral anticoagulants: Reasonable alternatives to warfarin / B. Roca, M. Roca // *Cleve. Clin. J. Med.* – 2015. – Vol. 82, № 12. – P. 847–854.

130. Scardina, G. Diabetic Microangiopathy of Oral Mucosa Depends on Disease Duration and Therapy / G. Scardina, R. Citarrella, P. Messina // *Med Sci Monit.* – 2017. – №23. – P. 5613–5619.

131. Scardina, G.A. Oral microcirculation observed in vivo by videocapillaroscopy: a review / G. A. Scardina, A. Ruggieri, P. Messina // *J Oral Sci.* – 2009. – Vol. 51, № 1. – P. 1–10.

132. Scardina, G.A. Periodontal microcirculation in diabetics: an in vivo non-invasive analysis by means of videocapillaroscopy / G. A. Scardina, A. Cacioppo, P. Messina // *Med Sci Monit.* – 2012. – Vol. 18, № 2. – P. 58–64.

133. Scardina, G.A. Study of the microcirculation of oral mucosa in healthy subjects / G.A. Scardina, P. Messina // *Ital. J. Anat. Embryol.* – 2003. – Vol. 108, № 1. – P. 39–48.

134. Should oral anticoagulant therapy be continued during dental extraction? A meta-analysis / S. Yang, Q. Shi, J. Liu, [et al.] // *BMC Oral Health.* – 2016. – Vol. 16, №1. – P. 81.

135. Spyropoulos, A. C. To bridge or not to bridge: that is the question. The argument for bridging therapy in patients on oral anticoagulants requiring temporary interruption for elective procedures / A.C. Spyropoulos // *J Thromb Thrombolysis*. – 2010. – Vol. 29, № 2. – P. 192–198.

136. Stewart, R. Increasing Evidence for an Association Between Periodontitis and Cardiovascular Disease / R. Stewart, M. West // *Circulation*. – 2016. – Vol. 133, № 6. – P. 549–551.

137. Sublingual functional capillary rarefaction in chronic heart failure / // P. P. Wadowski, M. Hülsmann, C. Schörghofer, [et al.] // *J. Clin. Invest.* – 2018. – Vol. 48, №2. – e12869. doi: 10.1111/eci.12869.

138. The effectiveness of antibiotic prophylaxis to prevent infectious endocarditis is not easily dismissed / A.H. Friedlander, T.I. Chang, R.C. Hazboun, [et al.] // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. – 2015. – Vol. 120, № 5. – P. 660.

139. The influence of prevalent cohort bias in the association between periodontal disease progression and incident coronary heart disease / B. Heaton, K.M. Applebaum, K.J. Rothman, [et al.] // *Ann Epidemiol*. – 2014. – Vol. 24, № 10. – P. 741–746.

140. The Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Heart Disease: Section V-Special Situations / R. De Caterina, W. Ageno, G. Agnelli, [et al.] // *Thromb Haemost.* – 2019. – Vol. 119, № 1. – P. 14–38.

141. The peripheral microcirculation in atrial fibrillation: preservation of capillary pressure and filtration coefficient / I.R. Mahy, AC. Shore, LD. Smith, [et al.] // *Cardiovasc. Res.* – 1994. – Vol. 28, № 10. – P. 1555–1558.

142. The Roles of Periodontal Bacteria in Atherosclerosis / X. Huang, M. Xie, X. Lu, [et al.] // *Int J Mol Sci*. – 2023. – Vol. 24, № 16. – P. 12861.

143. The use of an Ozone Generator that Produces Ozone Using Ultraviolet Radiation for Ozonize the Contact Medium in the Treatment of Gingivitis of Young People / G. R. Mkhoyan, S. N. Razumova, A. S. Brago, [et al.] // *Journal of International Dental and Medical Research*. – 2022. – Vol. 15, №. 1. – P. 250–254.

144. Thrombin decreases glycosaminoglycans content of endothelial cells in culture / T. Kaji, T. Akai, T. Hayashi, [et al.] // *Thromb. Res.* – 1991. – Vol. 61, № 4. – P. 375–384.

145. Vascular events, mortality, and preventive therapy following ischemic stroke in the elderly / R.C. Kaplan, D.L. Tirschwell, W.T. Longstreth, [et al.] // *Neurology.* – 2005. – Vol. 65, № 6. – P. 835–842.

146. Vieira, R.W. Cardiovascular and periodontal diseases / R.W. Vieira // *Rev Bras Cir Cardiovasc.* – 2014. – Vol. 29, № 1. – P. VII-IX.

147. Vimalasvaran, K. Role of rivaroxaban in the management of atrial fibrillation: insights from clinical practice / K. Vimalasvaran, S.J. Dockrill, D.A. Gorog // *Vasc Health Risk Manag.* – 2018. – №14. – P. 13–21.

148. Wahl, M.J. Myths of dental surgery in patients receiving anticoagulant therapy / M.J. Wahl // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2000. – Vol. 131, № 7. – P. 77–81.

149. Wahl, M.J. The mythology of anticoagulation therapy interruption for dental surgery / M.J. Wahl // *J Am Dent Assoc.* – 2018. – Vol. 149, № 1. – e1-e10. – doi: 10.1016/j.adaj.2017.09.054.

150. Yeh, C.H. Overview of the new oral anticoagulants: opportunities and challenges / C.H. Yeh, K. Hogg, J.I. Weitz // *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* – 2015. – Vol. 35, № 5. – P. 1056–1065.