

Будина Татьяна Васильевна

Особенности стоматологического статуса пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна

14.01.14 - Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2021

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Макеева Ирина Михайловна

Официальные оппоненты:

Даурова Фатима Юрьевна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Медицинский институт, кафедра терапевтической стоматологии, заведующая кафедрой.

Амхадова Малкан Абдрашидовна – доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского», кафедра хирургической стоматологии и имплантологии, заведующая кафедрой.

Ведущая организация: Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»

Защита диссертации состоится «24» ноября 2021 г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.07 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Zubovskiy bulvar, d.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « » _____ 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент



Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В настоящее время уровень стоматологической заболеваемости во всем мире остается достаточно высоким. Решение проблемы профилактики и лечения стоматологических заболеваний у пациентов с сопутствующей патологией является важной и сложной задачей в практической стоматологии (Даурова Ф.Ю., 2012, Горбатова М.А., 2012, Гажва С.И., Надейкина О.С., Горячева Т.П., 2014, Демурия Л.Э., Олесова В.Н., Уйба В.В., Новоземцева Т.Н., Лернер А.Я., Олесов Е.Е., Лесняк А.В. 2016, и др.). Отдельную группу больных составляют пациенты с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). Появляется все больше исследований о распространенности стоматологических заболеваний у пациентов с данной патологией (Ahmad NE, Sanders AE, Sheats R, Brame JL, Essick GK, 2013, Melo MCA, Garcia RF, Linhares Neto VB, et al., 2016).

Синдром обструктивного апноэ сна – это симптомокомплекс, включающий в себя полисомнографическую картину остановок дыхания (апноэ) во сне длительностью не менее 10 секунд и частотой не менее 5 эпизодов за 1 час сна, сопровождающиеся падением уровня сатурации артериальной крови кислородом до 90% и ниже.

По данным Всемирной организации здравоохранения 8-15% населения планеты предъявляет жалобы на расстройства сна и у 5-7% населения выявляют синдром обструктивного апноэ сна. Мужчины страдают чаще, чем женщины. Однако, распространенность данного заболевания, вероятно, намного выше. По данным Американской Академии Медицины Сна до 80% расстройств дыхания во сне остаются не диагностированными. В связи с низкой обращаемостью и поздней диагностикой, данное заболевание значительно снижает качество жизни пациентов и влияет на их социальную адаптацию.

Все больше зарубежных исследований подтверждают необходимость ведения пациентов с СОАС совместно с врачом стоматологом (Huynh NT, Emami E, Helman JJ, Chervin RD., 2014). В 2019 году Американская стоматологическая ассоциация сделала официальное заявление, в котором говорится, что стоматологи должны включать в скрининг профилактические осмотры для своевременной диагностики заболеваний, связанных с нарушениями дыхания во сне.

Действительно, проявления СОАС в полости рта различны. Преобладающим стоматологическим симптомом СОАС является ксеростомия (Kales et al., 1985). Причем жалобы на сухость полости рта у пациентов с СОАС появляются чаще в утренние и ночные часы. В 2020 году José Pico-Orozco и соавторы провели проспективное исследование случай-контроль и доказали, что распространенность симптома «сухого рта» была выше у людей с умеренной и

тяжелой степенью апноэ, по сравнению с лицами с легкой формой, и на нее значительно влиял индекс массы тела. Хотя синдром сухого рта на фоне ночного апноэ был упомянут в зарубежной литературе ранее, в нашей стране его распространенность и тяжесть у пациентов с нарушением сна систематически не исследовались.

В свою очередь, нарушение защитной и регенеративной функций ротовой жидкости может привести к прогрессированию кариесогенной ситуации и росту воспалительных заболеваний пародонта. В 2015 году Al-Hammad и соавторы изучали состояние здоровья полости рта у детей с обструктивным апноэ во сне и храпом и пришли к выводу, что у детей без синдрома обструктивного апноэ сна наблюдалась меньшая интенсивность кариеса, отложения бляшек, воспаление десен и лучшая гигиена полости рта. Однако обследование взрослого населения не проводилось.

Также нет единого мнения о степени влияния ночного апноэ на состояния тканей пародонта. Gamsiz-Isik H с соавторами в 2016 году доказали связь СОАС с заболеваниями пародонта. Результаты продемонстрировали более высокую распространенность пародонтита и более высокие уровни GC-IL-1 β и сывороточного hs-CRP у пациентов с СОАС. Latorre C и соавторы в 2018 году представили результаты исследования, которые не показали статистически значимой связи между группами пациентов с СОАС и пациентами без СОАС для гингивита и пародонтита, за исключением процента бляшек.

В связи с этим, одной из задач в работе врача стоматолога является раннее выявление факторов риска развития стоматологических заболеваний у пациентов с СОАС и комплексного лечения таких пациентов. Вместе с этим, до настоящего времени не были изучены вопросы, связанные с оказанием стоматологической помощи пациентам с синдромом обструктивного апноэ сна.

Таким образом, актуальность многофакторной проблемы определила необходимость данного диссертационного исследования, которое имеет большое теоретическое и практическое значение.

Степень разработанности темы исследования

СОАС представляет собой важную медико-социальную проблему, с которой сталкиваются специалисты различного профиля: стоматологи, кардиологи, неврологи, пульмонологи, оториноларингологи, эндокринологи. Из-за повышенной заболеваемости и смертности от всех причин, связанных с СОАС, это состояние является признанной проблемой общественного здравоохранения. Хотя значимость проблемы профилактики и лечения стоматологических заболеваний у пациентов с сопутствующей патологией отмечена многими отечественными и

зарубежными авторами, мы нашли единичные исследования, направленные на выявление связи между заболеваниями полости рта и СОАС. Также не решенной остается проблема комплексного подхода к лечению и профилактики развития стоматологических заболеваний у данной когорты пациентов.

Цель исследования

Повышение эффективности лечения и профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна на основании выявления особенностей стоматологического статуса.

Задачи исследования

1. Оценить гигиенический и пародонтологический статус пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна.
2. Изучить частоту встречаемости и интенсивности течения кариеса и некариозных поражений твёрдых тканей зубов у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна.
3. Оценить состояние слизистой оболочки рта у пациентов синдромом обструктивного апноэ сна.
4. Оценить частоту встречаемости и степень выраженности ксеростомии.
5. Определить качественный состав пародонтопатогенных видов микроорганизмов у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна.
6. Изучить эффективность применения озонотерапии при лечении воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с СОАС.

Научная новизна исследования

Впервые была проведена комплексная оценка стоматологического статуса у пациентов с СОАС с использованием лабораторных и функциональных методов исследования.

Впервые на основании клинических исследований установлено, что значение гигиенических индексов у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна выше, чем у пациентов без данной патологии. Отмечена взаимосвязь патологических изменений со стороны тканей пародонта у пациентов с СОАС в виде достоверного повышения индексов РІ, индекса кровоточивости Muhlemann-Cowell и РМА.

Впервые выявлены особенности обсеменения зубодесневой борозды наиболее часто встречающимися пародонтопатогенными видами бактерий у пациентов с СОАС.

Впервые выявлена частота встречаемости ксеростомии у пациентов с СОАС и назначена этиотропная терапия. При объективном исследовании секреторной функции слюнных желез по методу нестимулированной сиалометрии М.М. Пожарицкой установлено, что в группе наблюдения скорость слюноотделения соответствовало норме, но присутствовало ощущение сухости (68,97% случаев). У пациентов с СОАС диагностирована «ложная» ксеростомия.

Впервые разработан научно-обоснованный алгоритм оказания стоматологической помощи данной группе пациентов в зависимости от тяжести СОАС с применением озонотерапии.

Теоретическая и практическая значимость работы

На основе полученных результатов исследования выявлены особенности стоматологического статуса пациентов с СОАС в зависимости от степени тяжести апноэ, что определяет возможность индивидуального научно-обоснованного подхода к лечению и профилактики стоматологических заболеваний у пациентов.

Пациентам с СОАС рекомендовано проводить комплексную диагностику состояния полости рта, акцентируя внимание на особенности строения ротоглотки.

Предложены практические рекомендации по применению озонотерапии в комплексе лечебно-профилактических мероприятий по стоматологической реабилитации пациентов с СОАС.

Методология и методы исследования

В работе использованы стандартные клинические методы обследования, а также дополнительные методы обследования: рентгенологическое обследование, микробиологические методы исследования, сиалометрия и определение pH ротовой жидкости. Предмет исследования: пациенты с синдромом обструктивного апноэ сна.

Полученные результаты подвергнуты статистической обработке с применением методов вариационной статистики.

Положения, выносимые на защиту

1. Сочетание СОАС и ротового дыхания вызывает развитие симптомов ксеростомии и изменяет микробный пейзаж полости рта с преобладанием грибов рода *Candida* и пародонтопатогенов первого и второго порядка.
2. СОАС оказывает негативное влияние на стоматологический статус, отягощает течение воспалительных заболеваний пародонта и увеличивает нуждаемость в стоматологическом лечении.

3. Сочетание стандартного лечебно-профилактического протокола и озонотерапии способствует повышению эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с СОАС.

Степень достоверности результатов исследования

О достоверности результатов и обоснование выводов диссертационного исследования свидетельствует репрезентативность выборки пациентов, аргументированный выбор цели и постановка задач. Статистическая обработка результатов исследования производилась при помощи компьютерных программ Exell, SPSS Statistics на основе созданной базы данных.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования используются в учебном процессе на кафедре терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Апробация работы

Основные положения диссертации были доложены на совместном заседании кафедры челюстно-лицевой хирургии имени академика Н.Н. Бажанова, кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний и кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии им. Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) 8 июня 2021 года.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на: Межвузовской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», Москва, 24 ноября 2020 г.; XLIV Всероссийской научно-практической Конференции СТАР «Актуальные проблемы стоматологии», Москва, 27 апреля 2021 г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, из них 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, Перечнем рецензируемых изданий Университета, 1 – в издании, индексируемых в базе данных Scopus.

Личный вклад автора

Научные результаты, обобщённые в диссертационной работе Будиной Т.В. получены ею самостоятельно на базе кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского Первом Московском государственном медицинском университете имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). Автор лично участвовал в планировании, постановке целей и задач исследования, обследовал пациентов, самостоятельно проводил все виды стоматологических исследований, проводил анкетирование пациентов в соответствии с тестом Фокса и Берлинским опросником. Проводил анализ и систематизацию, а также статистическую обработку полученных данных. Готовил публикации по теме диссертации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 – Стоматология, отрасли наук: медицинские науки, а также области исследования согласно пунктам 1, 2 и 6 паспорта специальности «Стоматология».

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 121 страницах машинописного текста и состоит из введения, 3 глав (обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и обсуждения), заключения, выводов и списка литературы. Работа иллюстрирована 16 таблицами, 20 рисунками. Список литературы содержит 129 источников, из них - 62 отечественных и 67 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы

Объектом исследования стали 119 человек (64 мужчины и 55 женщин) в возрасте от 35 до 65 лет. Средний возраст составил $50,77 \pm 8$. Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие. Исследование проводилось в течение 12 месяцев. В течение этого периода формировались исследуемые группы, проводилось стоматологическое обследование пациентов.

Критерии включения: пациенты в возрасте от 35 до 65 лет с диагнозом СОАС, установленным на основании полисомнографии.

Критерии не включения: 1) заболевания слюнных желез 2) синдром Шегрена и другие аутоиммунные заболевания, такие как системная красная волчанка и ревматоидный артрит, 3) сахарный диабет, 4) использование антигистаминов и антихолинергических препаратов или антипсихотиков 5) использование пилокарпина 6) пациенты в анамнезе которых онкологические заболевания, 7) заболевания щитовидной железы, 8) психические расстройства, 8) гипертоническая болезнь 3 степени, 9) доброкачественные новообразования, 10) заболевания крови.

Критерии исключения: отказ от повторных обследований, беременность.

На первом этапе всех обследованных разделили на 2 группы: 1 контрольная группа (32 человека) и 2 группа наблюдения (87 человек). В группе наблюдения выделили 3 подгруппы: 2А подгруппа - пациенты с легкой степенью тяжести апноэ (27 человек, средний возраст 49,93); 2Б подгруппа - пациенты со средней степенью тяжести апноэ (33 человека, $52,19 \pm 8,2$); 2В подгруппа - пациенты с тяжелой степенью апноэ (27 человек, $50,77 \pm 7,9$ лет). Контрольную группу составили обследуемые без синдрома обструктивного апноэ сна, сопоставимые по возрасту, полу, индексу массы тела (ИМТ) с группой исследования.

После прохождения полисомнографии все пациенты проходили анкетирование по Тесту Фокса и Берлинскому опроснику, также был оценен Тест Маллампасти. Далее участники исследования проходили стоматологическое обследование: опрос, сбор анамнеза, оценку состояния твердых тканей зубов (КПУ), оценку гигиенического состояния полости рта (ОHI-S, Silness-Loe), определение пародонтального статуса и индексов (РМА, индекс кровоточивости Muhlemann-Cowell, PI), сиалометрию и определение pH слюны, определение степени выраженности ксеростомии по шкале «The Challacombe Scale of Clinical Oral Dryness», микробиологическое исследование.

На втором этапе пациентов с СОАС разделили в зависимости от включения в комплексную терапию озонотерапии. Пациентам с СОАС из II, IV и VI группы проводили обдувание озоново-воздушной смесью. Группы I, III и V составили контроль.

Стоматологический статус пациентов оценивали непосредственно при первичном осмотре, до начала лечения, а также через 2 недели, 3 и 6 месяцев. Эффективность лечения оценивали на каждом из этапов.

Статистическая обработка материала производилась при помощи компьютерных программ Exell, SPSS Statistics на основе созданной базы данных. Данные для каждого исследования были занесены в таблицу. При непараметрическом анализе общего межгруппового различия применяли критерий Крускала-Уоллиса. Для оценки множественного сравнения сопоставления двух независимых групп применялся критерий Манна – Уитни. Возможные взаимосвязи были

исследованы с помощью самонастраиваемого теста ранговой корреляции Спирмена (1000-кратная загрузка). Для теста корреляции был выбран уровень значимости (α) 0,01.

Результаты собственного исследования

Для оценки риска наличия нарушений дыхания во сне применяли анкетирования по Берлинскому опроснику, позволяющего выявить типичные клинические симптомы, характерные для СОАС. По данным анкетирования высокий риск нарушения дыхания во сне у пациентов с СОАС выявлен в 68,97 % (60 из 87) случаях. Среди мужчин высокий риск апноэ сна имели 74,47 % (35 из 47), среди женщин – 62,5% (25 из 40), ($p= 0,991$). В контрольной группе высокий риск СОАС был выявлен только у 2 пациентов (6,25%).

Окончательный диагноз ставил врач-сомнолог после проведения стандартной полисомнографии в программе Domino. Расшифровку проводил по рекомендациям AASM. Индекс апноэ/гипопноэ количество дыхательных нарушений за час сна.

Особенности строения лицевой части черепа: узкая ротоглотка, низкое мягкое небо, большой язычок, микро- и ретрогнатия являются факторами риска развития синдрома обструктивного апноэ сна. По результатам теста Маллампати было установлено, что у пациентов с СОАС чаще выявляются 3 и 4 классы по Маллампати. 3 класс по Маллампати был выявлен у 55,17% (48 пациентов), 4 класс – у 26,44% (23 пациентов), 2 класс - у 16,09% (14 пациентов).

После подтверждения диагноза синдрома обструктивного апноэ сна пациенты проходили стоматологическое обследование.

По результатам первичного опроса 57 (65,52%) пациентов с СОАС из 87 предъявляли жалобы на неудовлетворительное состояние полости рта. Основной жалобой всех обследованных было состояние сухости полости рта, особенно в утренние часы. В связи с высоким процентом жалоб на сухость полости рта для определения наличия ксеростомии пациентам с СОАС проводили анкетирование по Тесту Фокса. В результате анкетирования установлено, что 76 (87,36%) пациентов с СОАС предъявляли жалобы на сухость полости рта разного характера, что статистически значимо отличалось от контрольной группы 5 (15,63%) ($p<0,001$). В основном пациенты с синдромом обструктивного апноэ сна предъявляли жалобы на временную сухость, которая зависела от времени суток. 56 (64,37 %) из 87 опрошенных группы наблюдения отметили, что ксеростомия остро ощущается в утренние часы, и только у 18 (20,69%) пациентов сухость в полости рта носила постоянный характер.

Субъективные жалобы на сухость во рту подтверждались наличием признаков, выявленных с помощью шкалы клинической диагностики ксеростомии «The Challacombe Scale of Clinical Oral Dryness». Среднее значение кодов клинической диагностики ксеростомии в группе наблюдения

статистически значимо были выше по сравнению с контрольной группой. При чем достоверны были различия между группами 2А,2Б и 2В ($p<0,05$), что свидетельствует о связи данного показателя и тяжести СОАС. Это подтверждает данные теста Спирмена, который выявил наличие сильной обратной корреляционной связи между средним значением кодов клинической диагностики ксеростомии и тяжестью СОАС($r=-0,6$).

При объективном исследовании секреторной функции слюнных желез по методу нестимулированной сиалометрии М.М. Пожарицкой установлено, что в группе наблюдения скорость слюноотделения соответствовала норме, но присутствовало ощущение сухости (68,97% случаев). У пациентов с СОАС диагностирована «ложная» ксеростомия.

«Ложную» ксеростомию у пациентов с СОАС, можно объяснить увеличением времени во сне, которое пациент проводит с открытым ртом. Пациенты с умеренной и тяжелой формой СОАС проводят большую часть своего сна в поисках воздуха. Инстинктивная физиологическая реакция на апноэ - открыть рот, чтобы впустить как можно больше воздуха, приводит к сухости полости рта.

На Рисунке 1 пациентка 36 лет с синдромом обструктивного апноэ сна легкой степени тяжести. Жалуется на сухость и жжение в полости рта. Наличие соматических заболеваний и прием лекарственных средств отрицает.



Рисунок 1- Пациентка М., 36 лет. Синдром обструктивного апноэ сна легкой степени тяжести

У всех 87 пациентов группы наблюдения среднее значение рН было снижено ($6,25\pm 0,33$). При чем мы наблюдали умеренную обратную связь между степенью тяжести СОАС и снижением рН. Влияние пола на значение рН выявлено не было. В контрольной группе показатели рН соответствовали норме.

Также пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен при чистке зубов – 41 (47,13%) человек, наличие неприятного запаха изо рта 48 (55,17%) человек и только 21 (24,14%) пациент-на кратковременную боль в области отдельных зубов.

При первичном осмотре особое внимание уделяли состоянию слизистой оболочки рта и красной каймы губ. У пациентов с СОАС были обнаружены следующие виды поражений слизистой оболочки рта: эксфолиативный хейлит, кандидозный стоматит, макроглоссия, складчатый язык. Результаты оценки частоты выявления поражения слизистой оболочки полости рта представлены в Таблице 1.

Таблица 1 -Состояние слизистой оболочки полости рта у исследуемых групп на момент первичного обследования

	1 группа (n=32)		2А подгруппа (n=27)		2Б подгруппа (n=33)		2В подгруппа (n=27)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Эксфолиативный хейлит	1	3,13	4	14,8	6	18,18	11	40,74
Кандидозный стоматит	0		1	3,7	10	30,3	13	48,15
Складчатый язык	0			0	5	15,15	10	37,04
Макроглоссия	1	3,13	3	11,11	8	24,24	10	37,04
Атрофия сосочков	0		1	3,7	5	15,15	6	22,22

Согласно полученным данным у пациентов с СОАС достоверно чаще диагностировали заболевания слизистой оболочки рта, по сравнению с группой без данной патологии ($p < 0,05$). У пациентов с СОАС в структуре заболеваний слизистой оболочки преобладали заболевания языка и губ. Самой распространенной патологией являлся «кандидозный стоматит», он был выявлен у 1 (3,7%) пациента с легкой степенью апноэ, у 10 (30,3%) – со средней степенью и у 13 (48,15%) пациентов с тяжелой степенью апноэ.

Макроглоссия была диагностирована у 1 (3,13%) пациента из контрольной группы и у 21(24,14%) пациента с СОАС. В основе данной патологии лежали маленький размер нижней челюсти или смещение языка вперед, что дало нам право говорить об относительной форме макроглоссии. Макроглоссия может указывать на то, что пациент использует язык для защиты дыхательных путей во время сна.

На Рисунке 2 представлены проявления ксеростомии у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна средней степени тяжести. Пациент К. жалуется на сухость и жжение в полости рта, частичную потерю вкусовой чувствительности. Губы сухие в трещинах, сосочки языка атрофированы.



Рисунок 2- Пациент К, 59 лет. Кандидоз

По результатам индексной оценки стоматологического статуса обследованных пациентов установлено, что у большинства пациентов в группе наблюдения уровень гигиены полости рта был признан неудовлетворительным. Среднее значение индекса ОНI-S составило $2,73 \pm 0,6$. В контрольной группе среднее значение гигиенического индекса ОНI-S составило $1,8 \pm 0,3$.

Показатели индекса Silness-Loe были достоверно выше у пациентов группы наблюдения подгрупп 2Б и 2В (группа 2А= $1,06 \pm 0,27$; группа 2Б= $1,8 \pm 0,28$; группа 2В= $2,13 \pm 0,28$), среднее значение индекса для контрольной группы составило $0,74 \pm 0,82$ ($p < 0,05$).

Таким образом, можно сказать, что СОАС способствует ухудшению состояния гигиены полости рта. Данные представлены в Таблице 2.

Таблица 2- Среднее значение гигиенических индексов у обследуемых групп

	Группы исследования							
	Группа наблюдения 2А		Группа наблюдения 2Б		Группа наблюдения 2В		Контрольная группа	
	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М
ОНI-S	$1,96 \pm 0,3$	$2,14 \pm 0,3$	$2,73 \pm 0,35^*$	$2,87 \pm 0,37$ *	$2,91 \pm 0,43^*$	$3,0 \pm 0,53^*$	$1,73 \pm 0,2$	$1,92 \pm 0,3$
Silness-Loe	$0,96 \pm 0,1$	$1,15 \pm 0,3$	$1,75 \pm 0,33^*$	$1,91 \pm 0,2^*$	$2,00 \pm 0,21^*$	$2,23 \pm 0,4^*$	$0,37 \pm 0,7$	$1,12 \pm 0,6$

* Примечание: $p < 0,05$ - результаты достоверны по сравнению с контрольной группой.

В ходе клинического исследования были изучены особенности клинического течения и частота встречаемости кариозных и некариозных поражений зубов у пациентов с СОАС и сопоставление с контрольной группой.

В результате исследования было установлено, что в контрольной группе частота встречаемости кариеса и некариозных поражений зубов составила, соответственно, 93,75 и 25%. Частота встречаемости кариеса и некариозных поражений зубов у пациентов группы 2А составила 96,30% и 44,44%, в группе 2Б-96,97% и 48,48%, а в группе 2В- 100% и 51,85%, соответственно.

Показатели стоматологической заболеваемости у пациентов с СОАС существенно не отличались от аналогичных, полученных при обследовании контрольной группы, однако пациенты с СОАС чаще страдали некариозными поражениями твёрдых тканей зубов (клиновидные дефекты, повышенная стираемость зубов, гиперестезия зубов). Полученные достоверные различия между группами исследования ($p < 0,05$).

В структуре некариозных поражений зубов преобладал диагноз К03.0 Повышенное стирание зубов (Рисунок 3).



Рисунок 3- Пациент К., 39 лет. Патологическая стираемость зубов

Наиболее вероятная причина высокого процента некариозных поражений у пациентов с СОАС является наличие патологии прикуса. Были получены данные о скученности передних зубов верхней челюсти в 68,97% случаев, нижней челюсти – 59,77% случаев. Диастемы и тремы на верхней челюсти выявлены у 28,74% пациентов.

Среднее значение индекса КПУ у пациентов контрольной группы составило $10,44 \pm 1,37$, что достоверно ниже индекса КПУ $14,04 \pm 3,67$ пациентов 2Б и 2В подгруппы ($p < 0,001$). В то время как, значимых различий между контрольной группой и пациентов с легкой степенью СОАС выявлено не было ($p > 0,05$). Средний значение критерия «К», «П», «У» у пациентов контрольной

группы составило $4,88 \pm 0,15$, $4,17 \pm 1,8$, $2,39 \pm 2,0$ соответственно, в то время как те же показатели у пациентов с СОАС были равны $6,50 \pm 0,13$, $5,8 \pm 1,78$, $3,74 \pm 2,1$.

Практически у всех пациентов с СОАС встречались пародонтальные карманы и зубные отложения (84;96,55% случаев). При легкой степени тяжести СОАС основного заболевания пародонтальные карманы чаще всего имели глубину до 3 мм (66,67%), карманы глубиной до 5 мм не встречались (0%). При тяжелом течении СОАС количество пациентов с глубиной пародонтальных карманов до 5 мм резко возрастает и составляет 33%(9 человек) против 15%(5 человек) пациентов со средней степенью СОАС.

Среди пациентов с легким течением СОАС не было зафиксировано случаев подвижности зубов II и III степени. Лишь у 3 человек (11,11%) диагностировалась подвижность первой степени. У больных со средней степенью тяжести СОАС подвижность зубов первой степени встречалась у 6 (18,18%) пациентов, вторая-у 4 (12,12%). При тяжелой степени СОАС был получен статистически достоверный результат ($p < 0,05$): первая степень подвижности наблюдалась у 8 пациентов (29,63%), вторая- у 6 (22,22 %) и третья - у 3 (11,11%). Среди пациентов без СОАС у 2 человек (6,25%) наблюдалась подвижность первой степени.

Таким образом, можно сделать вывод, что подвижность зубов имеет тенденцию к усугублению с возрастанием степени тяжести основного заболевания.

В результате пародонтологического обследования установлено, что распространенность заболеваний пародонта у пациентов группы наблюдения и контрольной группы отличаются незначительно. У пациентов с СОАС воспалительные заболевания пародонта были выявлены в 96,55% случаев (84 человек), тогда как у пациентов без данной патологии - в 87,5%(28 человек). Только у четверых пациентов контрольной группы был обнаружен интактный пародонт. Однако в группе наблюдения отмечается более тяжелое течение воспалительных заболеваний пародонта. В структуре воспалительных заболеваний пародонта пациентов с СОАС преобладает пародонтит средней степени тяжести - 33 человек (37,93%), в контрольной группе – 3 человека (9,38%). Пародонтит тяжелой степени тяжести был выявлен у 16 пациентов с СОАС (18,39%), что в четыре раза выше, по сравнению с пациентами без данной патологии 2 (6,25 %) (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Структура воспалительных заболеваний пародонта

Значения пародонтальных индексов свидетельствуют о более выраженных воспалительных процессах в пародонте пациентов с СОАС. РМА в два раза выше у пациентов с тяжелым течением апноэ, чем в контрольной группе ($64,84 \pm 3,99$, $35,69 \pm 6,6$). Средние значения индекса РМА у пациентов без СОАС и у пациентов со средней степенью тяжести СОАС также статистически значимы ($p < 0,05$). Среднее значение индекса кровоточивости РВІ у пациентов с тяжелой степенью тяжести СОАС в 2,5 раза выше, чем в контрольной группе, и почти в два раза выше у пациентов со средней степенью тяжести апноэ. Тогда как различия между группами пациентов без СОАС и с легкой степенью тяжести были недостоверны ($p > 0,05$). Значение индекса РІ в три раза выше у пациентов со средней степенью тяжести апноэ и в четыре раза выше у пациентов с тяжелым течением апноэ, чем в контрольной группе ($2,8 \pm 0,8$, $4,0 \pm 0,3$; $1,1 \pm 0,4$ соответственно, $p < 0,05$) (Таблица 3).

Таблица 3-Среднее значение пародонтальных индексов у обследованных групп

Пародонтальные индексы	Группа 1	Подгруппа 2А	Подгруппа 2Б	Подгруппа 2В
РМА(%)	$35,69 \pm 6,6$	$49,4 \pm 6,16^*$	$57,6 \pm 4,83^*$	$64,84 \pm 3,99^*$
РВІ (Muhlemann-Cowell)	$0,89 \pm 0,3$	$1,14 \pm 0,22$	$1,6 \pm 0,27^*$	$2,22 \pm 0,36^*$
РІ	$1,1 \pm 0,4$	$1,5 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,8^*$	$4,0 \pm 0,3^*$

* Примечание: $p < 0,05$ - результаты достоверны по сравнению с контрольной группой.

В результате оценки пародонтальных индексов РМА, РІ и РВІ получены значимые межгрупповые различия ($p < 0,05$), что указывает на более тяжелое течение воспалительных заболеваний пародонта у пациентов группы наблюдения. С помощью теста Спирмена была выявлена умеренная корреляционная связь между наличием СОАС и значениями пародонтальных индексов ($r=0,544$).

В ходе диссертационного исследования был определен состав пародонтопатогенов полости рта методом ПЦР. Нами были выявлены пародонтопатогены первого порядка: *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythia*, а также два микроорганизма второго порядка: *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*.

В результате анализа качественного состава пародонтопатогенов полости рта методом ПЦР установлено, что наиболее часто встречающимся пародонтопатогеном первого порядка являлся *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Он был выявлен в 15,63% случаев пациентов контрольной группы, у 25,93 % пациентов с легкой степенью апноэ, у 45,45% -средней степенью СОАС и у 40,74 % -тяжелой степени апноэ.

Среди пародонтопатогенных микроорганизмов второго порядка чаще определялся микроорганизм *Treponema denticola*. Этот микроорганизм достоверно чаще встречался у пациентов с СОАС (14,81%; 33,33%;25,93% соответственно). У пациентов без СОАС данный микроорганизм был выделен лишь в 6,25% случаях ($p < 0,05$).

В результате проведенного микробиологического исследования установлено, что пародонтопатогены 1-го и 2-го порядка достоверно чаще встречались у пациентов с СОАС.

В тоже время, снижение количества слюны, изменения ее свойств и состава оказывают негативное влияние на микробный состав полости рта. Действительно у пациентов с СОАС наблюдались изменения в виде увеличения обсемененности дрожжеподобных грибов рода *Candida*. *Candida albicans* была обнаружена у 24,14% пациентов с СОАС.

На основании полученных данных и выявленных особенностей стоматологического статуса пациентов с СОАС был разработан индивидуальный лечебно-профилактический алгоритм. Комплекс лечебно-профилактических мероприятий включал проведение профессиональной контролируемой гигиены полости рта, рекомендации по соблюдению правил гигиенического ухода: использование атравматичной техники чистки зубов мягкой щеткой и монопучковой зубной щеткой, очищение межзубных промежутков с помощью нити или ершиков и проведении реминерализующей терапии. При выявлении симптомов ксеростомии пациентам назначали гипоаллергенные пенки на основе ксилита. Также в стандартный протокол лечения воспалительных заболеваний пародонта была включена озонотерапия. Как известно, механизм лечебного действия озонотерапии обеспечивает антимикробный эффект в отношении бактерий,

вирусов и грибов, что приводит к активизации метаболических процессов в тканях (Кисткин А.И., 2009; Seidler V. et al., 2008).

Об эффективности проведенных профилактических мероприятий судили по уменьшению или отсутствию жалоб со стороны полости рта и по динамике основных индексов.

Через полгода после применения комплекса лечебно-профилактических процедур пациенты отмечали уменьшение толщины налета, улучшение вкусовых ощущений и устранение неприятного запаха изо рта. Пациенты, в комплекс лечения которых входило обдувание озоно-воздушной смесью, в 2 раза реже предъявляли жалобы по сравнению с контрольными группами, что указывает на более длительную стабилизацию воспалительных процессов и удлинению сроков ремиссии стоматологических заболеваний.

Также доказано, что продуктами жизнедеятельности анаэробных микроорганизмов являются летучие сернистые соединения (сероводород, метантиол и др.), поэтому в 55,17% случаев пациенты страдают от наличия неприятного запаха изо рта. После проведения озонотерапии пациенты с тяжелой степенью СОАС в два раза реже жаловались на неприятный запах изо рта, а пациенты с легкой и со средней степенью тяжести СОАС таких жалоб более не предъявляли.

Среднее значение индекса ОНI-S на первичном приеме у всех пациентов с СОАС соответствовало неудовлетворительному уровню гигиены. После прохождения комплексной терапии через 2 недели среднее значение индекса ОНI-S у пациентов с легкой и средней степенью тяжести СОАС соответствовало хорошему уровню гигиены. Показатели индекса у пациентов с тяжелой степенью апноэ также улучшились, и соответствовали удовлетворительной гигиене полости рта. При сравнении групп, которым проводили озонотерапию, и групп, в прокол лечения которых не входило обдувание озоно-воздушной смесью, по критерию Манна — Уитни разница оказалась недостоверной. Данная тенденция сохранялась на протяжении всего периода наблюдения.

Это позволило нам сделать вывод, что значение индекса гигиены не зависело от включения в лечебно-профилактический алгоритм озонотерапии, однако достоверны были различия показателей данного индекса у пациентов в зависимости от тяжести основного заболевания.

Исходные значения индекса РМА у пациентов с легкой и средней степенью тяжести СОАС соответствовали средней степени тяжести гингивита и были достоверно ниже, чем в группе пациентов с тяжелым течением апноэ ($p < 0,05$). В ходе исследования после проведения лечебных мероприятий, а также соблюдения всех правил ухода за полостью рта, спустя 2 недели, были получены значительные улучшения во всех группах наблюдения. Во II и IV группах среднее значение индекса РМА соответствовало легкой степени тяжести гингивита ($25 \pm 4,52$; $30 \pm 3,67$ соответственно), а у пациентов из групп I и III, в комплексном лечении которых не входило

обдувание озоно-воздушной смесью, значение данного индекса достигло показателя гингивита средней степени тяжести ($35 \pm 7,56$, $45 \pm 4,88$ соответственно). Мы получили статистически значимые различия между группами, которым применяли озонотерапию, и в протоколе лечения которых использование озоно-воздушной смеси не предполагалось ($p < 0,05$). Показатели индекса РМА в группах с тяжелой степенью апноэ соответствовали гингивиту средней степени тяжести (группа V = $52 \pm 5,75$, группа VI = $43 \pm 3,41$).

По полученным данным спустя 3 и 6 месяцев, можно отметить, что в связи с уменьшением или отсутствием жалоб, участники исследования стали меньше уделять внимания уходу за полостью рта, что привело к ухудшению показателей индекса РМА. В ухудшении показателей данного индекса большую роль сыграл человеческий фактор. Среднее значение индекса РМА у всех групп установилось на уровне средней степени тяжести воспаления в краевом пародонте. Через 6 месяцев среднее значение индекса сохранило тенденцию к ухудшению, но при этом осталось на удовлетворительном уровне, кроме группы с тяжелой степенью апноэ в протоколе лечения которых озотерапия отсутствовала. В этой группе значение индекса составило $61 \pm 8,82$, что соответствует тяжелому характеру воспаления в краевом пародонте. Стоит отметить, что разница между группами, которым проводили обдувание озоно-воздушной смесью, и контрольными группами была достоверна в течение всего периода наблюдения ($p < 0,05$). Данные представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Среднее значения индекса РМА в обследованных группах

	Группы исследования					
	легкая степень тяжести СОАС		средняя степень тяжести СОАС		тяжелая степень тяжести СОАС	
	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV	Группа V	Группа VI
РМА	$50 \pm 8,22$	$49 \pm 5,77$	$58 \pm 3,66$	$57 \pm 0,15$	$64 \pm 2,9$	$65 \pm 4,5$
РМА (через 2 недели)	$35 \pm 7,56$	$25 \pm 4,52^*$	$45 \pm 4,88$	$30 \pm 3,67^*$	$52 \pm 5,75$	$43 \pm 3,41^*$
РМА (через 3 месяца)	$45 \pm 7,57$	$32 \pm 4,01^*$	$52 \pm 4,99$	$43 \pm 3,26^*$	$59 \pm 6,82$	$51 \pm 1,42^*$
РМА (через 6 месяцев)	$49 \pm 7,33$	$39 \pm 5,02^*$	$57 \pm 7,75$	$50 \pm 5,42^*$	$61 \pm 8,82$	$56 \pm 5,86^*$

* Примечание: $p < 0,05$ - результаты достоверны по сравнению с контрольной группой.

Также выявлена положительная динамика индекса кровоточивости десны у исследуемых групп. На первичном приеме в группах с легкой и средней степенью апноэ значение индекса РВІ соответствовало среднему воспалению в краевом пародонте ($1,14 \pm 0,22$; $1,6 \pm 0,27$ соответственно), а у пациентов с тяжелой степенью апноэ составило $2,22 \pm 0,37$ (тяжелый характер воспаления). Спустя 2 недели мы получили достоверное снижение значения данного индекса у всех обследуемых групп ($p=0,001$). В межгрупповом анализе различия показателей данного индекса в контрольных группах и в соответствующих группах, где применяли озонотерапию, были достоверны значимы и превышали значения контрольной группы в 1,5 раза ($p<0,05$). Через 3 и 6 мы наблюдали ухудшение значений индекса Muhllemann-Cowell, что связано, в первую очередь, со снижением мотивации пациентов. Однако при сравнительной оценке групп, где применяли озонотерапию и контрольных групп, получена достоверная разница между ними ($p<0,05$). Данные представлены в Таблице 5.

Таблица 5–Среднее значение индекса Muhllemann-Cowell в обследуемых группах

	Группы исследования					
	легкая степень тяжести		средняя степень тяжести		тяжелая степень тяжести	
	СОАС		СОАС		СОАС	
	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV	Группа V	Группа VI
РВІ	$1,15 \pm 0,27$	$1,13 \pm 0,25$	$1,62 \pm 0,27$	$1,58 \pm 0,27$	$2,24 \pm 0,36$	$2,18 \pm 0,38$
РВІ (через 2 недели)	$0,64 \pm 0,31$	$0,36 \pm 0,26^*$	$0,95 \pm 0,29$	$0,61 \pm 0,44^*$	$1,45 \pm 0,25$	$0,99 \pm 0,43^*$
РВІ (через 3 месяца)	$0,85 \pm 0,31$	$0,49 \pm 0,34^*$	$1,24 \pm 0,44$	$0,91 \pm 0,23^*$	$1,62 \pm 0,38$	$1,26 \pm 0,6^*$
РВІ (через 6 месяцев)	$1,04 \pm 0,25$	$0,79 \pm 0,29^*$	$1,56 \pm 0,1$	$1,05 \pm 0,15^*$	$1,81 \pm 0,27$	$1,53 \pm 0,37^*$

* Примечание: $p<0,05$ - результаты достоверны по сравнению с контрольной группой.

На первичном приеме значение пародонтального индекса Рассела во всех группах соответствовало средней степени воспалительных заболеваний пародонта и наличию деструктивных изменений, при чем среднее значение индекса в группах V и VI было на границе с тяжелой степенью воспалительных заболеваний пародонта ($4,05 \pm 0,3$; $3,99 \pm 0,38$

соответственно). Также мы получили достоверную разницу данного индекса между группами в зависимости от степени тяжести основного заболевания ($p < 0,05$).

Через 2 недели после нормализации гигиены полости рта и проведения профилактических и лечебных мероприятий, мы получили положительную динамику снижения индекса PI. В группах, где было применено обдувание озоно-воздушной смесью, воспалительная реакция была менее выражена, чем в контрольных группах. Так показатели индекса в группе II и IV были в два раза ниже, чем в группах I и III соответственно ($p < 0,05$), а в группе VI в 1,5 раза ниже, чем в контрольной группе V. Хотя показатели пародонтального индекса в отдаленные сроки, через 3 и 6 месяцев начинают расти, данная тенденция сохраняется. Через три месяца значение индекса PI было в 1,5 раза ниже ($p < 0,05$), а через шесть месяцев – в 1,4 раза ниже, по сравнению с PI в контрольных группах.

При оценке результатов лечения через 6 месяцев отмечалось некоторое ухудшение показателей пародонтологических индексов, что, вероятно, связано с отсутствием регулярного контроля со стороны врача-стоматолога. Однако показатели оказались достоверно ниже, чем при первичном осмотре. Тем самым указывая на стабилизацию воспалительных процессов в пародонте. Данные представлены в Таблице 6.

Таблица 6 - Динамика показателей индекса PI в обследуемых группах

	Группы исследования					
	легкая степень тяжести СОАС		средняя степень тяжести СОАС		тяжелая степень тяжести СОАС	
	Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV	Группа V	Группа VI
PI	1,55±0,37	1,53±0,35	2,72±0,24	2,78±0,24	4,05±0,3	3,99±0,38
PI (через 2 недели)	0,87±0,41	0,41±0,16*	1,45±0,39	0,72±0,52*	2,01±0,25	1,46±0,43*
PI (через 3 месяца)	1,15±0,21	0,71±0,14*	1,67±0,42	0,93±0,13*	2,15±0,48	1,60±0,62*
PI (через 6 месяцев)	1,24±0,45	0,90±0,19*	1,79±0,15	1,19±0,35*	2,61±0,21	1,83±0,37*

* Примечание: $p < 0,05$ - результаты достоверны по сравнению с контрольной группой.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что несмотря на то, что показатели гигиенического индекса не отличались у групп, в протокол лечения которых была включена озонотерапия, и контрольных групп, наблюдалось более выраженное изменение показателей, характеризующих степень воспалительных реакций в пародонте.

Таким образом, можно сделать вывод, что основным фактором воздействия на гигиеническое состояние полости рта стало применение лечебно-профилактического алгоритма: обучение правильному применению средств гигиены, использование заместительной терапии у пациентов с ксеростомией и проведение профессиональной гигиены. Полученные данные свидетельствуют о том, что подобрав грамотную заместительную терапию с индивидуальным гигиеническим уходом за полостью рта для пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна можно добиться значительного улучшения гигиенического состояния.

Таким образом, предложенный алгоритм позволил добиться хороших отдалённых результатов лечения основных стоматологических заболеваний у пациентов с СОАС, а включение в комплекс мероприятий озонотерапии позволило стабилизировать воспалительные заболевания пародонта.

Резюмируя вышеизложенное можно заключить, что в ходе проведённого исследования удалось установить частоту встречаемости и особенности клинического течения основных стоматологических заболеваний, а также совершенствовать комплекс стоматологических лечебно-профилактических мероприятий по санации полости рта у пациентов с СОАС.

ВЫВОДЫ

1. Уровень гигиены у большинства пациентов с СОАС был признан неудовлетворительным ($\text{ONI-S}=2,73\pm 0,6$, $\text{Silness-Loe}=1,66\pm 0,28$). Также установлен факт более тяжелого течения воспалительных заболеваний пародонта. У пациентов с СОАС показатели пародонтологического статуса были достоверно хуже ($\text{РМА}=57,28\pm 4,99$, $\text{РВІ}=1,65\pm 0,28$), чем у пациентов контрольной группы ($\text{РМА}=35,69\pm 6,6$, $\text{РВІ}=0,89\pm 0,3$). У пациентов с СОАС достоверно чаще выявляются тяжелые формы хронического генерализованного пародонтита ($p<0,05$).
2. У пациентов с СОАС достоверно чаще встречаются некариозные поражения зубов, такие как: клиновидные дефекты, повышенная стираемость, гиперестезия (48,26%; $p<0,05$). В то время как, частота встречаемости кариеса была сопоставима с контрольной группой (97,76%; 93,75, соответственно).
3. У пациентов с СОАС достоверно чаще диагностируются заболевания слизистой оболочки рта, по сравнению с группой без данной патологии ($p<0,05$). У пациентов с СОАС в структуре заболеваний слизистой оболочки преобладают заболевания языка и губ. Самой

распространенной патологией являлся «кандидозный стоматит», он был выявлен в 27,59 % случаев.

4. Установлено, что в группе наблюдения скорость слюноотделения соответствовала норме, но присутствовало ощущение сухости в 68,97% случаев. У пациентов с СОАС диагностируется «ложная» ксеростомия.

5. Выявлена статистически значимая взаимосвязь между обнаружением пародонтопатогенов 1-го и 2-го порядка у пациентов со средней и тяжелой степенью апноэ ($p < 0,05$) в отличие от контрольной группы. Также установлено, что у пациентов с СОАС дрожжеподобные грибы рода *Candida* встречаются в 24,14% случаях.

6. Установлено, что сочетание стандартного лечебно-профилактического протокола и озонотерапии у пациентов с СОАС способствует повышению эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для повышения качества и эффективности лечения больных с СОАС необходимо совместное участие врача-сомнолога и врача-стоматолога в составлении плана лечения и решения общих клинических задач.

2. Пациентам с СОАС необходимо проводить комплексную диагностику состояния полости рта, акцентируя внимание на особенности строения ротоглотки.

3. Среди пациентов с СОАС необходимо проводить стоматологическое просвещение, с целью повышения информированности пациентов о возможных негативных проявлениях в полости рта и необходимости подбора специальных средствах ухода.

4. Учитывая высокую распространенность ксеростомии, пациентам с СОАС рекомендованы наряду с обучением и контролем индивидуальной гигиены полости рта, проведением профессиональной гигиены полости рта (не реже 1 раза в 6 месяцев) применять увлажняющие средства ухода за полостью рта, такие как гипоаллергенные пенки и гели на основе ксилита, а также использовать пасты с гидроксиапатитом, направленные на реминерализацию эмали.

5. Для повышения эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с СОАС необходимо сочетать стандартный протокол лечения с озонотерапией. Курс лечения должен состоять из 10 ежедневных процедур. Продолжительность каждой процедуры - по 5 минут (2,5 минуты на каждую челюсть).

6. Пациентам с СОАС необходимо диспансерное наблюдение 1 раз в 3-6 месяцев с осуществлением контроля ранее проведенного лечения и коррекции гигиены.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Будина Т.В.** Особенности течения заболеваний пародонта у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна/ **Т.В. Будина, Э.Г. Маргарян, А.Г. Овсиенко** // **Стоматология для всех**. 2020. № 3 (92). С. 52-55.
2. **Будина Т.В.** Сравнительная оценка эффективности средств интердентальной гигиены рта у пациентов со здоровым пародонтом: исследование split-mouth/ **И.М. Макеева, З.С. Будаичева, А.Ю. Туркина, М.К. Макеева, Т.В. Будина** // **Стоматология**. 2018. Т. 97, № 5. С. 31-33.
3. **Будина Т.В.** Причинно-следственная связь заболеваний пародонта и синдрома обструктивного апноэ сна. Обзор литературы/ **А.Ю. Туркина, Э.Г. Маргарян, Т.В. Будина** // **Медицинский алфавит**. 2020. № 12. С. 49-50.
4. **Budina T.V.** Xerostomia and hyposalivation in patients with obstructive sleep apnoea/ **I.M. Makeeva, T.V. Budina, A.Y. Turkina, M.G. Poluektov, S.A. Kondratiev, M.G. Arakelyan, A. Signore, A. Amaroli**. **Clinical Otolaryngology**. 2021. №1.1-6. [Scopus].
5. **Будина Т.В.** Ксеростомия после пробуждения как симптом синдрома обструктивного апноэ сна / **Т.В. Будина** // **American Scientific Journal**. 2019. № 25-1 (25). С. 14-16.
6. **Будина Т.В.** Оценка стоматологического статуса пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна // **Т.В. Будина, И.М. Макеева, А.Ю. Туркина** // **Сборник Межвузовской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии»**. 2020 г. С. 14-16.