

ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА: КЛЮЧ К УСПЕШНОМУ ОРТОПЕДИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ, ЭКОНОМИИ И СНИЖЕНИЮ НАГРУЗКИ НА СТОМАТОЛОГОВ

Журбенко В.А., Картунин И.А.

Курский государственный медицинский университет (КГМУ)

Россия, 305041, Курская область, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3

Цель – провести всесторонний анализ научной литературы для получения данных, подтверждающих влияние гигиены полости рта на успешность ортопедического лечения, экономические показатели стоматологической практики и снижение нагрузки на врачей-стоматологов за счет уменьшения частоты повторных посещений, а также рассмотреть современные методы и средства гигиены.

Материалы и методы. Был произведен поиск, отбор и анализ научных статей, материалов конференций, диссертаций и публикаций в стоматологических журналах с использованием научных электронных библиотек «E-LIBRARY» и «КиберЛенинка».

Результаты. Анализ литературных данных подтвердил высокую значимость проблемы поддержания гигиены полости рта у пациентов с протезами. Было установлено, что конструкция и материал, из которого она изготовлена, существенно влияет на состояние полости рта, приводит к изменению микрофлоры. Так, при протезировании наблюдается тенденция к увеличению количества микроорганизмов в различных биотопах полости рта, при этом значительно может увеличиваться количество патогенных микроорганизмов. Уход за протезами требует большой ответственности пациента. Несовершенство материалов и изменение состояния полости рта усложняют профилактику заболеваний, возникающих при протезировании. Для успешного ортопедического лечения необходимо комплексное решение, включающее: индивидуальный подбор средств и методик гигиены с учетом типа ортопедической конструкции; тщательное обучение пациентов правилам гигиены полости рта; регулярные осмотры у стоматолога и проведение профессиональной гигиены.

Заключение. Анализ литературных данных подтвердил высокую значимость проблемы поддержания гигиены полости рта у пациентов с протезами. Было установлено, что конструкция и материал, из которого она изготовлена, существенно влияют на состояние полости рта, приводя к изменению микрофлоры. Так, при протезировании наблюдается тенденция к увеличению количества микроорганизмов в различных биотопах полости рта, при этом значительно может увеличиваться количество патогенных микробов. Активация патогенных свойств бактерий вызывает повышенный риск развития воспалительных заболеваний при несоблюдении необходимых гигиенических процедур. Уход за протезами требует большего внимания и ответственности пациента, увеличивается сложность проведения гигиенических мероприятий. Использование съемных протезов формирует более тщательного и частого ухода, включая ежедневную чистку, использование специальных растворов.

Ключевые слова: гигиена полости рта, средства, методы, ортопедическое лечение, ортопедические конструкции, факторы.

Журбенко Вероника Александровна – ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, КГМУ, г. Курск. ORCID ID: 0000-0002-2457-7627. E-MAIL: ZHURBENKOVA@KURSKSMU.NET (автор, ответственный за переписку).

Картунин Иван Алексеевич – студент 3 курса стоматологического факультета, КГМУ, г. Курск. E-MAIL: CHANRURY@MAIL.RU.

УДК 616.31-084

ORAL HYGIENE: THE KEY TO SUCCESSFUL ORTHOPEDIC TREATMENT, SAVINGS AND REDUCING THE LOAD ON DENTISTS

ZHURBENKO V.A., KARTUNIN I.A.

KURSK STATE MEDICAL UNIVERSITY (KSMU)

305041, 3, K. MARX STREET, KURSK, RUSSIAN FEDERATION

OBJECTIVE: TO CONDUCT A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC LITERATURE TO OBTAIN DATA CONFIRMING THE INFLUENCE OF ORAL HYGIENE ON THE SUCCESS OF ORTHOPEDIC TREATMENT, ECONOMIC INDICATORS OF DENTAL PRACTICE AND A DECREASE IN THE WORKLOAD OF DENTISTS BY REDUCING THE FREQUENCY OF REPEAT VISITS, AS WELL AS TO CONSIDER MODERN METHODS AND MEANS OF HYGIENE.

MATERIALS AND METHODS. A SEARCH, SELECTION AND ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES, CONFERENCE MATERIALS, DISSERTATIONS AND PUBLICATIONS IN DENTAL JOURNALS WERE CARRIED OUT USING THE SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARIES "E-LIBRARY" AND "CYBERLENINKA".

RESULTS. THE ANALYSIS OF LITERARY DATA CONFIRMED THE HIGH SIGNIFICANCE OF THE PROBLEM OF MAINTAINING ORAL HYGIENE IN PATIENTS WITH DENTURES. IT WAS FOUND THAT THE DESIGN AND THE MATERIAL FROM WHICH IT IS MADE SIGNIFICANTLY AFFECT THE CONDITION OF THE ORAL CAVITY, LEADING TO A CHANGE IN THE MICROFLORA. THUS, DURING PROSTHETICS, THERE IS A TENDENCY FOR THE NUMBER OF MICROORGANISMS IN VARIOUS BIOTOPES OF THE ORAL CAVITY TO INCREASE, WHILE THE NUMBER OF PATHOGENIC MICROORGANISMS CAN INCREASE SIGNIFICANTLY. CARING FOR PROSTHESES REQUIRES GREAT RESPONSIBILITY FROM THE PATIENT. IMPERFECT MATERIALS AND CHANGES IN THE CONDITION OF THE ORAL CAVITY COMPLICATE THE PREVENTION OF DISEASES THAT OCCUR DURING PROSTHETICS. SUCCESSFUL ORTHOPEDIC TREATMENT REQUIRES A COMPREHENSIVE SOLUTION THAT INCLUDES: INDIVIDUAL SELECTION OF HYGIENE PRODUCTS AND METHODS TAKING INTO ACCOUNT THE TYPE OF ORTHOPEDIC STRUCTURE; CAREFUL TRAINING OF PATIENTS IN ORAL HYGIENE RULES; REGULAR DENTAL EXAMINATIONS AND PROFESSIONAL HYGIENE.

CONCLUSION. THE ANALYSIS OF LITERATURE DATA CONFIRMED THE HIGH SIGNIFICANCE OF THE PROBLEM OF MAINTAINING ORAL HYGIENE IN PATIENTS WITH DENTURES. IT WAS FOUND THAT THE DESIGN AND THE MATERIAL FROM WHICH IT IS MADE SIGNIFICANTLY AFFECT THE STATE OF THE ORAL CAVITY, LEADING TO CHANGES IN THE MICROFLORA. THUS, WITH PROSTHETICS, THERE IS A TENDENCY TO INCREASE THE NUMBER OF MICROORGANISMS IN VARIOUS BIOTOPES OF THE ORAL CAVITY, AND THE NUMBER OF PATHOGENIC MICROBES MAY INCREASE SIGNIFICANTLY. THE ACTIVATION OF PATHOGENIC PROPERTIES OF BACTERIA CAUSES AN INCREASED RISK OF INFLAMMATORY DISEASES IF THE NECESSARY HYGIENE PROCEDURES ARE NOT FOLLOWED. CARE OF DENTURES REQUIRES MORE ATTENTION AND RESPONSIBILITY OF THE PATIENT, THE COMPLEXITY OF HYGIENE MEASURES INCREASES. THE USE OF REMOVABLE DENTURES REQUIRES MORE CAREFUL AND FREQUENT CARE, INCLUDING DAILY CLEANING AND THE USE OF SPECIAL SOLUTIONS.

KEYWORDS: ORAL HYGIENE, MEANS, METHODS, ORTHOPEDIC TREATMENT, ORTHOPEDIC STRUCTURES, FACTORS.

ZHURBENKO VERONIKA A. – ASSISTANT OF THE DEPARTMENT OF PEDIATRIC DENTISTRY AND ORTHODONTICS, KSMU, KURSK, RUSSIAN FEDERATION. ORCID ID: 0000-0002-2457-7627. E-MAIL: ZHURBENKOVA@KURSKSMU.NET (THE AUTHOR RESPONSIBLE FOR THE CORRESPONDENCE).

KARTUNIN IVAN A. – 3 YEAR STUDENT OF THE FACULTY OF DENTISTRY, KSMU, KURSK, RUSSIAN FEDERATION. E-MAIL: CHANRURY@MAIL.RU.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Проблема поддержания гигиены полости рта обусловлена возрастающим числом пациентов, нуждающихся в протезировании зубов, что связано с увеличением продолжительности жизни людей. Так, объем работы по восстановлению утраченных зубов с увеличением возраста пациентов неуклонно растет. К 40 годам среднестатистический житель теряет 3-4 зуба; к 70 годам – 15-20 зубов [11].

Наиболее остро вопрос гигиены стоит в ортопедической стоматологии. Ортопедическое лечение включает в себя создание и введение в полость рта различных протезов. Наличие ортопедических конструкций требует от организма адаптации к протезу, существенно влияет на состояние полости рта и создает дополнительные трудности для проведения гигиенических процедур, что приводит к повышению риска развития воспалительных заболеваний. Эти осложнения могут привести к снижению эффективности ортопедического лечения, ухудшению качества жизни пациентов и необходимости проведения повторного лечения [1].

Дополнительной проблемой является то, что пациенты зачастую недостаточно информированы о необходимости ухода за ортопедическими конструкциями и лишь поверхностно представляют себе способы осуществления гигиены в изменившихся условиях в полости рта. Так, согласно различным исследованиям, более 50% пациентов недостаточно знают о гигиене полости рта при протезировании и демонстрируют низкую приверженность врачебным рекомендациям [9].

Правильная гигиена является важной профилактической мерой и имеет большое значение как для отдельно взятого человека, так и для общества. Санитарно-просветительская деятельность и гигиеническое воспитание позволяют достичь высокого уровня общественного здоровья, что имеет важные следствия: лечение становится менее дорогостоящим, снижается нагрузка на врачей-стоматологов, а если человеку требуется лечение, то оно проходит гораздо быстрее и эффективнее в условиях хорошей гигиены полости рта. Именно поэтому профилактика занимает особое место в стоматологии и является

наиболее эффективным и экономически выгодным способом предотвращения заболеваний полости рта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Был произведен поиск, отбор и анализ научных статей, материалов конференций, диссертаций и публикаций в стоматологических журналах с использованием научных электронных библиотек «E-LIBRARY» и «КиберЛенинка».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали высокую значимость проблемы поддержания гигиены полости рта у пациентов с протезами. Соблюдая гигиену полости рта и поддерживая ее даже на удовлетворительном уровне, человек может сохранить здоровье и избежать серьезных последствий, связанных с возникновением стоматологических заболеваний и ухудшением их течения.

Для раскрытия данной темы целесообразно разделить факторы, влияющие на полость рта, на благоприятные и неблагоприятные. Важно отметить, что полость рта человека является уникальным местом в организме, где происходит взаимодействие внешней и внутренней сред, поэтому число таких факторов крайне велико и разнообразно по характеру и продолжительности действия. Предсказать действие того или иного фактора без исследований достаточно трудно ввиду сложных взаимоотношений в полости рта. Протезирование, хоть и призвано восстановить функцию зубочелюстной системы, имеет и неизбежные побочные эффекты.

Неблагоприятное действие на полость рта зачастую оказывают материалы самого протеза. На микробную обсемененность и состав микрофлоры влияют такие факторы, как вид материала протеза, используемые в этой конструкции металлы, наличие и характер напыления, свойства используемых базисных пластмасс [8].

Наиболее часто используемая акриловая пластмасса имеет большой недостаток – наличие мономера. Количество мономера значительно увеличивается при нару-

-шении режима полимеризации. Остаточный мономер является гаптеном, который при контакте с белками организма становится полноценным антигеном и может вызывать изменение реактивности и аллергические реакции. Также мономер снижает титр лизоцима в слюне и подавляет активность нейтрофилов, что снижает резистентность полости рта. Со временем происходит испарение мономера, приводящее к образованию пор. Поры в базисе протеза являются средой для жизнедеятельности патогенной микрофлоры, вызывая при этом нарушение микробиологического равновесия тканей ротовой полости. На поверхности протеза при его недостаточной очистке со временем образуется налет, который подвергается минерализации. Так, поверхность протеза становится более шероховатой, что в дальнейшем приводит к еще большему прилипанию к ней остатков пищи и микроорганизмов, а пластмасса становится отличным местом для адгезии и колонизации микроорганизмов. Механическая и химическая очистка протезов позволяют улучшить гигиеническое состояние протеза, что благоприятно влияет на полость рта [5].

Необходимость проведения гигиенических процедур также обосновывается нарушением состава и буферных свойств слюны, а также повышением адгезии микроорганизмов к поверхности протеза. Наиболее выраженные изменения происходят со стороны микрофлоры. При протезировании наблюдается тенденция к увеличению количества микроорганизмов в различных биотопах полости рта, при этом значительно может увеличиваться количество патогенных микроорганизмов, что повышает риск развития воспалительных заболеваний. Правильная гигиена позволяет снизить микробную обсемененность полости рта и, соответственно, предотвратить воспаление [3, 7, 11].

Очевидно, что особенности материала протеза оказывают существенное неблагоприятное влияние на полость рта. Решение данной проблемы может быть осуществлено путем устранения недостатков существующих материалов или поиска новых материалов, более подходящих для протезирования, а также в применении более эффективных профилактических

мер. Таким образом, гигиена как важная профилактическая мера является одним из действенных способов для нивелирования неизбежных побочных эффектов протезирования.

Проведение комплекса профилактических мероприятий в период ортопедического стоматологического лечения и в течение 1,5 лет после его завершения способствовало достоверному улучшению гигиенического состояния полости рта и протезов и снижению тяжести воспалительных явлений в тканях пародонта у пациентов с ортопедическими стоматологическими конструкциями. Мы, авторы, видим целесообразным включить в обзор краткое описание работы Казанского М.Р. «Влияние гигиенического состояния полости рта и зубных протезов на продолжительность пользования ортопедическими стоматологическими конструкциями» [7]. Было предложено разделить пациентов, нуждающихся в протезировании, на основную и контрольную группы, при этом основной группе помимо лечения был проведен комплекс профилактических мероприятий, включающий стоматологическое просвещение, обучение гигиене полости рта, индивидуальный подбор средств гигиены. Интересно, что сроки пользования несъемными стоматологическими ортопедическими конструкциями у пациентов основной и контрольной группы варьировали от нескольких месяцев до 10 и более лет, что достоверно свидетельствует о положительном влиянии хорошей гигиены на качество ортопедического лечения. Очевидно, что более качественное лечение снижает экономические затраты и нагрузку на врачей-стоматологов [7].

Индивидуальная гигиена позволяет поддерживать хорошее состояние полости рта, но далеко не всегда она осуществляется в надлежащем качестве. Стоит отметить, что в протезировании чаще нуждаются люди старшего возраста, имеющие общесоматические заболевания, которые оказывают существенное неблагоприятное влияние на гигиеническое состояние полости рта. Ухудшение гигиенического состояния полости рта также находится в достоверной прямой зависимости от срока пользования протезом [10].

акриловой пластмассы «Белакрил-Э ГО», модифицированный пробиотиком «Бифилиз» для профилактики дисбиоза полости рта. Метод профилактики заключается в приеме синбиотика и обработке гелем слизистой оболочки ротовой полости. Метод позволяет снизить воспалительную реакцию слизистой оболочки протезного ложа и увеличить ее резистентность к негативному воздействию съемного протеза в период адаптации. Это приводит к сокращению сроков адаптации и позволяет улучшить качество жизни пациентов с полным или частичным отсутствием зубов не только на начальном этапе адаптации, но и в течение всего времени пользования съемным пластиночным протезом [20].

ВЫВОДЫ

Анализ литературных данных подтвердил высокую значимость проблемы поддержания гигиены полости рта у пациентов с протезами. Было установлено, что конструкция и материал, из которого она изготовлена, существенно влияют на состояние полости рта, приводя к изменению микрофлоры. Так, при протезировании наблюдается тенденция к увеличению количества микроорганизмов в различных биотопах полости рта, при этом значительно может увеличиваться количество патогенных микробов. Активация патогенных свойств бактерий вызывает повышенный риск развития воспалительных заболеваний при несоблюдении необходимых гигиенических процедур. Уход за протезами требует большего внимания и ответственности пациента, увеличивается сложность проведения гигиенических мероприятий. Использование съемных протезов формирует более тщательного и частого ухода, включая ежедневную чистку, использование специальных растворов. Несовершенство материалов, некоторые сложности в обслуживании протезов и изменение состояния полости рта усложняют профилактику заболеваний, возникающих при протезировании.

Таким образом, для успешного ортопедического лечения и поддержания здоровья полости рта у пациентов с ортопедическими конструкциями необходимо комплексное решение, включающее: ин-

-дивидуальный подбор средств и методик гигиены с учетом типа ортопедической конструкции; тщательное обучение пациентов правилам гигиены полости рта; регулярные осмотры у стоматолога и проведение профессиональной гигиены. Полученные результаты могут служить основой для разработки рекомендаций по уходу за полостью рта для повышения эффективности ортопедического лечения и улучшения качества жизни пациентов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов, связанного с публикацией данной работы.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы сообщают об отсутствии источников финансирования данной работы.

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Картунин И.А. – подбор и анализ источников литературы, написание текста и подготовка черновика статьи;

Журбенко В.А. – редактирование и обработка окончательного варианта статьи, утверждение рукописи для публикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вечеркина Ж.В., Попова Т.А., Урусова Г.Г., Чиркова Н.В., Шалимова Н.А. Влияние лечебно-профилактических мероприятий дисбиоза полости рта на количество посещений пациентов для коррекции съемных пластиночных протезов. *Тенденции развития науки и образования*. 2023;102-4:68-70.
2. Вечеркина Ж.В., Картавцева Н.Г., Полушкина Н.А., Фомина К.А., Чиркова Н.В. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съемными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. 2017;24(3):211-216. DOI 10.12737/ARTICLE_59C4AE8CB46860.22941232. EDN ZGWBPF.
3. Гожая Л.Д., Мирзоян А.Р., Талалай Т.Ю. Сроки пользования зубными несъемными протезами и их влияние на клинические проявления в полости рта.

Решением этой проблемы может стать более частое проведение профессиональной гигиены полости рта, что снижает временные затраты врача-стоматолога, экономические затраты пациента, а также благоприятно влияет на состояние пародонта. Так, периодическое проведение мероприятий профессиональной гигиены в течение года обеспечивает двукратную экономическую эффективность профилактики и лечения гингивита по сравнению с соответствующими затратами при отсутствии профессиональной гигиены [11].

Одной из целей гигиены является профилактика воспалительных заболеваний полости рта. Анализ различных литературных источников позволяет выделить следующие направления профилактики воспалительных заболеваний при протезировании: уход пациента за своим протезом; тщательный выбор оптимальной конструкции протеза и материалов; улучшение гигиенического состояния полости рта; просвещение, обучение пациентов методам чистки протезов, рекомендации врача по использованию определенных средств гигиены; лечение имеющихся заболеваний полости рта, устранение очагов хронической инфекции; поддержание здорового образа жизни, отказ от вредных привычек; профессиональная чистка конструкций с использованием современных методов; разработка идеального материала для протезов, улучшение существующих материалов; формирование программ профилактики для каждого материала [2, 5, 12].

Большую роль для поддержания оптимального гигиенического состояния полости рта при протезировании играет очищение. Протезы могут быть обработаны физическими и химическими способами. Для механической очистки следует применять мануальную зубную щетку средней степени жесткости. Средство гигиены должно иметь закругленные и отполированные кончики щетинок, многоуровневое щеточное поле и силовой выступ. Желательно, чтобы щетина имела индикацию степени износа. Для ухода за протезами рекомендуется щетка специального назначения с двусторонним расположением щетины на головке: одна сторона предназначена для чистки наружной поверхности

протеза, другая – для очищения внутренней поверхности базиса (Рис. 1).



Рис. 1. Щетка для ухода за съемными протезами

Также, следует использовать пасту с низкой абразивностью, чтобы не допустить образования царапин на поверхности протеза, которые могут привести к увеличению адгезии микроорганизмов. Из дополнительных средств гигиены необходимо использовать ополаскиватели с противовоспалительным, вяжущим, выраженным дезодорирующим и умеренным антимикробным действием, флоссы, суперфлоссы, щетку-ершик, монопучковые зубные щетки, электрические зубные щетки с круглой головкой [13].

Дополнительным современным средством гигиены полости рта является ирригатор. Ирригаторы представляют собой устройства для очистки межзубного пространства и труднодоступных мест во рту с помощью воды, ополаскивателя или иного раствора, которые подаются через специальную насадку под давлением. Производители ирригаторов разрабатывают различные насадки с целью обеспечить удобство и оптимальный доступ для проведения процедуры. Большое значение использование ирригатора приобретает при уходе за ортопедическими конструкциями, в том числе конструкциями на дентальных имплантатах. Ирригатор позволяет лучше очищать труднодоступные места, что позволяет предотвращать развитие периимплантита. Также, средство оказывает благоприятное влияние на состояние десен путем улучшения кровообращения в них. Необходимо отметить, что пациенты недостаточно информированы о современных возможностях гигиены полости рта. Результаты анкетирования пациентов, нуждающихся в ортопедическом лечении, показали, что более половины опрошенных не знают, что такое иррига-

-тор. Использование ирригатора вызывает дополнительные трудности и является более сложным методом гигиены, поэтому врачам-стоматологам следует обратить внимание на санитарное просвещение и гигиеническое воспитание пациентов [16-17].

К физическим методам очистки также можно отнести применение специальных ультразвуковых аппаратов, представляющих собой ванночку с жидкостью, в которую помещается ортопедическая конструкция (Рис. 2).



Рис. 1. Ультразвуковая ванна для очистки протеза

Ультразвук обладает кавитационным и диспергирующим эффектом, что позволяет эффективно очищать протез. При использовании специальных антисептических растворов данный метод также позволяет быстро осуществлять не только очистку, но и дезинфекцию [18].

Химические методы очистки заключаются в использовании специальных шипучих таблеток (Корега, Протефикс), а также растворов кислот или 0,2% хлоргексидина. Данные средства значительно облегчают домашний уход за ортопедическими конструкциями. Они предназначены для ежедневного пользования. Таблетки растворяют в стакане с водой, а затем погружают протез в раствор на 3-10 минут. Вещества, содержащиеся в таблетках, (бикарбонат натрия, лимонная кислота, моноперсульфат калия, перкарбонат натрия) в результате химической реакции в воде образуют активные формы кислорода, которые обладают антибактериальным действием, разрушают загрязнения на поверхности протеза, а также отбеливают и дезинфицируют его [5, 15].

К химическим методам очистки также относится использование дезинфектантов. В настоящее время ведется поиск оптима-

льного дезинфицирующего вещества, которое должно обладать малой токсичностью; высокой антимикробной активностью в небольших концентрациях; широким спектром действия; отсутствием отрицательного влияния на обрабатываемые объекты, в связи с технологическими особенностями используемых материалов; стабильностью при хранении; готовая форма для применения должна иметь невысокую стоимость. Научный интерес представляет использование ионов серебра и алюмокалиевых квасцов. Квасцы обладают высокими дубящими, противовоспалительными свойствами, уменьшают болезненность, жжение и зуд при стоматите, гингивите, обладают прижигающим и кровоостанавливающим, вяжущим и дезинфицирующим действием и остаются относительно безопасными для организма человека [14].

Перспективным методом дезинфекции протезов является использование озонаторов. Озон, будучи мощным окислителем, обладает выраженными антимикробными свойствами. Он обладает высокой окислительной способностью, что позволяет ему разрушать клеточные мембраны бактерий, грибов и вирусов. Он воздействует на органические вещества, денатурируя белки и разрушая структуру микроорганизмов, тем самым эффективно их уничтожая. После дезинфекции озон быстро распадается на кислород (O₂), не оставляя вредных остатков. Стоит отметить, что этот метод имеет некоторые недостатки. Озон является токсичным газом в высоких концентрациях, что требует ответственности от потенциального пользователя озонатором. Необходимо соблюдать меры предосторожности при использовании озонаторов, в частности, избегать вдыхания озона и использовать устройства в хорошо проветриваемых помещениях. В противном случае может быть превышен ПДК концентрации озона в воздухе. В настоящее время еще только ведется разработка озонаторов для обработки зубных протезов [19].

Большое значение имеет использование специально разработанной производителем материала программы профилактики дисбиотических проявлений. Например, фирма «ВладМиВа» (Россия) создала гель «Асепта с прополисом» для

- DENTAL FORUM*. 2011;5:27-28. EDN OIFWPP.
4. Деревнина Н.Г., Чиркова К.Е., Лещева Е.О., Левченко Д.М. Влияние съемных пластиночных протезов на микрофлору ротовой полости и методы гигиенического ухода за ними. *Молодой исследователь года 2024 : Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 27 мая 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства "Новая Наука" (ИП Ивановская И.И.). 2024:62-69. EDN OGXLCQ.*
 5. Жулев Е.Н., Тиунова Н.В., Левин И.А. Повышение эффективности гигиены съемных протезов с применением COREGA TABS у пациентов со стомалгией. *Клиническая стоматология*. 2015;3(75): 26-29. EDN UGULPH.
 6. Зудин П.С., Цаликова Н.А., Митронин В.А. Анализ адгезии микроорганизмов к современным базисным материалам в ортопедической стоматологии. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018;25(6):96-99. DOI 10.25207/1608-6228-2018-25-6-96-99. EDN YMCISI.
 7. Казанский М.Р. Влияние гигиенического состояния полости рта и зубных протезов на продолжительность пользования ортопедическими стоматологическими конструкциями : специальность 14.01.14 "Стоматология" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва, 2013. 24 с. EDN ZOХQAB.
 8. Каливрадзян Э.С., Подопригора А.В. Сравнительная оценка состояния микрофлоры полости рта при различных видах несъемного протезирования. *Прикладные информационные аспекты медицины*. 2006;9(1):123-127. EDN ХНZZCH.
 9. Карева Е.Е., Кечерукова Д.Н., Малый А.Ю., Ругина И.А., Шарагин Н.В., Эктова А.И. Приверженность врачам рекомендациям пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах. *DENTAL FORUM*. 2014;3:38-41. EDN SFAOQV.
 10. Кожевин А.А., Саксонов А.Н. Изменение состава микрофлоры полости рта при протезировании. *НАУКА МОЛОДЫХ - НАУКА БУДУЩЕГО : Сборник статей X Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 04 июня 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.). 2024:326-331. EDN SBQFXT.*
 11. Леус П.А., Манак Т.Н. Стоматологическое здоровье пожилого населения и перспективы эндодонтии. *Современная стоматология*. 2019;1(74):3-9.
 12. Михайленко Т.Н. Клиническая оценка состояния гигиены полости рта у лиц со съемными конструкциями зубных протезов на основании интегрального индекса. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2014;1:65-69.
 13. Неделко С. Влияние различных видов покрытия съемных протезов на микрофлору ротовой полости. *Крымский терапевтический журнал*. 2008;2:1(10):59-61. EDN RTQSYR.
 14. Новиков А.Ю., Беляева О.В. Воздействие базисного материала на слизистую оболочку полости рта. *Стоматология большого Урала на рубеже веков. К 100-летию Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А.Вагнера : материалы всерос. конгресса, Пермь, 20–22 мая 2015 года. ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России*. 2015:44-47. EDN UMQYBV.
 15. Олесов Е.Е., Кашенко П.В., Печенихина В.С., Олесов А.Е., Соболев А.А. Профилактические и экономические аспекты профессиональной гигиены рта у молодых работников предприятий. *Медицина экстремальных ситуаций*. 2013;4(46) [Электронный ресурс] [HTTPS://CYBERLENINKA.RU/ARTICLE/N/PROFILAKTICHESKIE-I-EKONOMICHESKIE-ASPEKTY-PROFESSIONALNOY-GIGIENY-RTA-U-MOLODYH-RABOTNIKOV-PREDPRIYATIY](https://cyberleninka.ru/article/n/profilakticheskie-i-ekonomicheskie-aspekty-professionalnoy-gigieny-rta-u-molodyh-rabotnikov-predpriyatiy) (Дата обращения 23.03.2025).
 16. Утюж А.С., Юмашев А.В., Адмакин О.И. Использование ирригатора у пациентов с ортопедическими конструкциями опирающиеся на дентальные имплантат. *Клиническая стоматология*. 2017;2(82): 47-49. EDN YQQYKT.
 17. Чижов Ю.В., Митрофанов П.В., Казанцева Т.В. Доступный для лиц пожилого и старческого возраста способ очистки и дезинфекции съемных зубных протезов. *Институт стоматологии*. 2021;2(91):104-107. EDN PCJLZY.

18. Чижов Ю.В., Цимбалистов А.В., Новиков О.М., Субоч Г.А. Гигиена съемных зубных протезов. *Красноярская медицинская академия*. Красноярск: [Б.и.], 2004. 120 с.
19. Чижов Ю.В., Радкевич А.А., Митрофанов П.В., Казанцева Т.В., Бабич М.Н., Соколович В.В. Сравнительный анализ доступных методов очистки и дезинфекции съемных пластиночных протезов для лиц пожилого и старческого возраста. *SIBERIAN JOURNAL OF LIFE SCIENCES AND AGRICULTURE*. 2022;6:282-305.
20. Щербакова Т.А., Жильцова Е.С., Воробьева М.В. Эффективный дополнительный предмет гигиены для пациентов с ортопедическими конструкциями в полости рта. *БМИК*. 2017;11:1615-1617.