

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТИТА  
(обзор литературы)

С.Н. ГОНТАРЕВ, И.С. ГОНТАРЕВА, Р.А. ДАВТЯН, МУСТАФА ЯСИН, Ю.С. СУМЧЕНКО

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», ул. Победы, 85, г. Белгород, 308015, Россия, e-mail: ripsime.davtyan94@mail.ru

**Аннотация. Введение.** Статья посвящена современным методам лечения воспалительных заболеваний пародонта. Воспалительные заболевания пародонта являются современной проблемой в стоматологии. В статье описаны наиболее часто применяемые современные методы и средства лечения воспалительных заболеваний пародонта. Применение *LED*-технологий и озонотерапии для лечения воспалительных заболеваний пародонта. Также описаны современные аспекты консервативной терапии воспалительных заболеваний пародонта с использованием ультразвуковых аппаратов, в том числе и аппарата «Вектор», антибактериальных и фитопрепаратов, которые могут быть рекомендованы при различных формах патологии или сопутствовать другим видам лечения (ортопедическим и хирургическим). **Целью исследования** – выяснение целесообразности различных методов лечения пародонтита по данным литературных источников. **Материалами исследования** послужил обзор исследований заболеваний пародонта, которые показывают, что заболевания пародонта являются одной из наиболее важных проблем современной стоматологии. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, у лиц в возрасте от 35 до 50 лет уровень заболеваемости пародонта составляет 69-98%. Многочисленные и многолетние исследования отечественных и зарубежных авторов доказали, что ведущим этиологическим фактором в развитии заболеваний тканей пародонта являются пародонтопатогенные бактерии. Большая часть пародонтопатогенных бактерий представлена анаэробами, которые отличаются высокой адгезивностью, инвазивностью и токсичностью. Эффективное лечение пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями пародонта, как правило, включает медикаментозное воздействие на пародонтопатогенные бактерии как основного этиологического фактора в развитии гингивита и пародонтита путем местного и общего применения антибиотиков. Все шире в медицине используется такой немедикаментозный метод лечения, как озонотерапия. Как известно, озон убивает все виды микроорганизмов, но кроме этого оказывает противовоспалительное действие. В результате определено, что озон оказывает выраженное положительное влияние на все показатели микроциркуляции, при травмах слизистой отмечалось ускоренное заживление, более быстрое восстановление целостности эпителиального покрова по сравнению с контролем. **Результатом исследования и заключения** является то, что пародонтит (*parodontitis*) – воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей. Пародонт – многогранная и важная область нашего организма, требующая глубокого изучения и скрупулезного отношения к себе. Сроки наступления клинического благополучия и длительность периода ремиссии индивидуальны и зависят от многих факторов: возраста, наличия общесоматической патологии, степени тяжести заболевания, неблагоприятных местных факторов, биотипа десны, что следует учитывать стоматологу в клинической практике. Современные исследования показывают, что заболевания пародонта являются одной из наиболее важных проблем в современной стоматологии. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, у лиц в возрасте от 35 до 50 лет уровень заболеваемости пародонта составляет 69–98%. Многочисленные и многолетние исследования отечественных и зарубежных авторов доказали, что ведущим этиологическим фактором в развитии заболеваний тканей пародонта являются пародонтопатогенные бактерии. Большая часть пародонтопатогенных бактерий представлена анаэробами, которые отличаются высокой адгезивностью, инвазивностью и токсичностью.

**Ключевые слова:** болезни пародонта, пародонтит, антисептики, антибиотики, пародонтальные каппы, аппарат «*Vector*», фитопрепараты, медицинский озон, лазер, *LED*-технология.

MODERN METHODS OF TREATMENT OF PERIODONTITIS (literature review)

S.N. GONTAREV, I.S. GONTAREVA, R.A. DAVTYAN, MOUSTAFA YASEEN, J.S. SUMCHENKO

Belgorod State National Research University, 85 Pobedy street, Belgorod, 308015, Russia,  
e-mail: ripsime.davtyan94@mail.ru

**Abstract.** The article is devoted to the study of modern methods of treatment of inflammatory periodontal diseases. Inflammatory periodontal diseases are a modern problem in dentistry. Periodontitis is a

complex nosological unit among periodontal diseases. The article describes the most frequently used and modern methods and means of treatment of periodontal diseases, as well as the use of LED technologies and ozone therapy for the treatment of inflammatory periodontal diseases. The article presents the modern aspects of conservative treatment of inflammatory periodontal diseases using ultrasound devices, including the apparatus "Vector", antibacterial and phytopreparations. They can be recommended for various forms of pathology or accompany other types of treatment (orthopedic and surgical). The research purpose is to find out the feasibility of various methods of treating periodontitis according to literature data. Materials and methods. We used a review of increased research on the actual effects of problems methods in dentistry - modern biofilm methods, the influence of treatment of the paste of inflammatory diseases of the periodontal disease. Modern research shows that periodontal diseases are one of the most important problems in modern dentistry. According to experts from the world health organization, people aged 35 to 50 years have a periodontal disease rate of 69-98%. Numerous and long-term studies of domestic and foreign authors have proved that the leading etiological factor in the development of periodontal tissue diseases are periodontal pathogenic bacteria. Most of the periodontal pathogenic bacteria are represented by anaerobes, which are highly adhesive, invasive and toxic. Effective treatment of patients with infectious and inflammatory periodontal diseases, as a rule, includes medicinal effects on periodontal pathogenic bacteria as the main etiological factor in the development of gingivitis and periodontitis by local and general use of antibiotics. More and more widely used in medicine is a non-medicinal method of treatment, such as ozone therapy. Ozone kills all types of microorganisms, but it also has an anti-inflammatory effect. As a result, it was determined that ozone has a pronounced positive effect on all indicators of microcirculation, with injuries of the mucosa, accelerated healing was noted, faster restoration of the integrity of the epithelial cover compared to the control. The result of a study of the data was that periodontitis (parodontitis) is a cavity inflammation of the acute tissues of the bite of the periodontium, an action characterized by such a progressive destruction task included periodontal persistent and bone examination of the alveolar processes of the appendix of the cavity and alveolar laser portion of the blood of the jaws. Conclusion. Periodontal disease is a multifaceted and very interesting area of our body. It requires deep study and scrupulous attitude to ourselves. The timing of the onset of clinical well-being and the length of the period of remission are individual and depend on many factors: age, the presence of general somatic pathology, the severity of the disease, adverse local factors, gum biotype, which should be considered by the dentist in clinical practice.

**Keywords:** periodontal disease, periodontitis, antiseptics, antibiotics, periodontal mouthguards, apparatus "Vector", herbal remedies, medical ozone, laser, LED technology.

**Введение.** Заболевания пародонта на сегодняшний день являются одними из самых распространенных в стоматологической практике и поражают пациентов всех возрастных групп. Резкое увеличение распространенности заболеваний пародонта, потеря большого количества зубов, нарушение акта жевания и речи, влияние на общее состояние организма и снижение качества жизни человека заставляют рассматривать заболевания пародонта как специальный раздел стоматологической науки, а проблему делают не только общемедицинской, но и социальной. Пародонтиты представляют собой наиболее сложную нозологическую единицу среди заболеваний пародонта. Общеизвестно, что лечение пародонтита предполагает проведение комплексного лечения, то есть воздействия как на этиологические факторы, так и на патогенетические механизмы воспалительного процесса, а также использование средств симптоматического лечения. Отсутствие ранней диагностики и своевременной терапии у больных данным заболеванием в короткие сроки может привести к быстрой деструкции тканей пародонта и потере зубов. Существуют специфические диагностические признаки, но их клинические проявления могут отличаться у разных пациентов. Если заболевание диагностируется на поздних стадиях, успешное лечение представляет собой сложную задачу. На сегодняшний день существует большое разнообразие доступных методов лечения с достаточно переменными показателями успеха.

**Цель исследования** – выяснить целесообразность различных методов лечения пародонтита по данным литературных источников.

**Материалы и методы исследования.** Обзор исследований актуальных проблем в стоматологии – современные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта.

**Результаты и их обсуждение.** Пародонтит (*parodontitis*) –воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей [5, 32].

По распространенности выделяют локализованный и генерализованный пародонтит; по течению – острый, хронический, обострение (в том числе абсцедирование), ремиссия; по тяжести процесса – легкую, средней тяжести и тяжелую степень. Критериями тяжести пародонтита являются глубина пародонтального кармана, резорбция костной ткани челюстей, патологическая подвижность зубов. Пародонтит выявляется чаще у лиц старше 30-40 лет. Характерно наличие в анамнезе жалоб на кровоточивость десен в течение нескольких лет, болевых ощущений в деснах в острый период и период обострения, появление подвижности и нарушение функции зубов. Локализованный пародонтит вызывается местными

причинами: травмированием тканей пародонта пломбировочным материалом, ортопедическими или ортодонтическими конструкциями, коффердамом или раздражающими, токсичными средствами (мышьяковистая паста, формальдегид), физической травмой с последующим посттравматическим остеолитом кости. Локализованный пародонтит встречается часто, прогноз благоприятный при возможности прекращения действия травмирующего фактора и проведения курса адекватного лечения. Причинами развития хронического пародонтита могут быть местные и общие факторы, которые сначала приводят к появлению гингивита, а затем воспаление с десны распространяется на подлежащие ткани [10, 34].

На первоначальном этапе лечения важным является проведение качественного инструментального снятия зубных отложений с выравниванием поверхности корней зубов. В настоящее время в пародонтологии используются различные методы снятия зубных отложений [11].

В зависимости от способа генерации *ультразвука* (УЗ) аппараты подразделяются на магнитостриктивные и пьезоэлектрические. Эллипсоидная траектория движений рабочего кончика насадки *магнитостриктивного скейлера* (МС) уменьшает травмирующее действие УЗ на твердые ткани зуба. Насадка МС быстро и значительно нагревается, за счет этого и происходит подогрев воды. Обеспечивается бережная работа, не повреждающая реставрационные конструкции, а также щадящее воздействие при контакте с мягкими тканями зуба, что делает процедуру профессиональной гигиены безболезненной и комфортной для пациента. Таким образом, в настоящее время общепризнано, что применение магнитостриктивных УЗ технологий является наименее травматичным методом снятия зубных отложений. Однако если пациент страдает гиперестезией для полного устранения болевых ощущений во время и после проведения сеансов аппаратного скейлинга рекомендуется дополнительно применить лечебно-профилактическую пасту «Нупро-сенсодин», содержащую новами, которая предназначена для профессиональной чистки и полировки зубов и сочетает одновременно три эффекта: снятие отложений, полировку, свойства десенситайзера. При нанесении происходит мгновенное высвобождение ионов натрия (повышение *pH*), кальция и фосфора на поверхности зуба со стойкой obturацией открытых дентинных канальцев путем формирования защитного минерального слоя [3].

Поскольку наиболее серьезным фактором при воспалении пародонта является персистенция в полости рта пародонтопатогенной микрофлоры, то нормализация микрофлоры полости рта является главной задачей использования лекарственных препаратов различного спектра. Таким образом, наибольшее распространение при лечении хронического генерализованного пародонтита получили антибактериальные препараты, которые в свою очередь делят на две основные группы [6, 26]:

1) антисептики – вещества, обладающие малой избирательной активностью. Взаимодействуя с белками клеток микроорганизмов, вызывают коагуляцию, останавливая рост патогенной микрофлоры [17];

2) антибиотики – вещества природного или полусинтетического происхождения, также обладающие прямым действием против патогенной микрофлоры при воспалении пародонта. К числу наиболее часто используемых антибиотиков при воспалительных процессах в пародонте широко применялись препараты тетрациклинового ряда. Широко применение получил метронидазол и препараты на его основе. Относительно недавно в пародонтологии для антимикробной химиотерапии стали использоваться антибактериальные препараты из группы фторхинолонов IV поколения. Моксифлоксацин, гафифлоксацин, гемифлоксацин существенно превосходят по воздействию на патогенных бактерий не только другие препараты из фторхинолонов, но и другие антибиотики, получившие признание в стоматологии. Имеются данные о высокой эффективности использования антибиотиков из группы макролидов (олеандомицин, эритромицин), а также сульфаниламидов [1].

При противогрибковой терапии используются полиеновые антибиотики леворин и нистатин. Они применяются в виде 5% мазей под повязку или в виде растворов для аппликаций. Также к противогрибковым препаратам относятся декамин и декаметоксин, последний используется в виде 0,01-0,02% растворов для полоскания ротовой полости [9].

С недавнего времени для лечения и профилактики заболеваний пародонта с успехом применяется аппаратный комплекс «*Vector*» фирмы *Durr Dental* (Германия), который удаляет биопленку, зубную бляшку, зубной камень, эндотоксины, а также эффективно элиминирует бактерии, вызывающие заболевания. Пародонтологический аппарат «*Vector*» предназначен для эффективного удаления зубных отложений в десневых карманах и полировки поверхности зубов. Основной принцип действия установки заключается в использовании ультразвуковых волн и специальной лекарственной суспензии с кристаллами гидроксиапатита. Через гидрооболочку ультразвук проникает в пародонтальный карман, производя интенсивную очистку. Суспензия позволяет мягко и высокоэффективно полировать зубную - поверхность. Результатом таких манипуляций становится снятие болевых ощущений и кровоточивости, уменьшение патологии карманов [28].

В то же время по данным ряда авторов, высокоэффективным методом лечения ряда заболеваний, в основе патогенеза которых лежит воспалительный синдром бактериальной этиологии, является озонотерапия. В этой связи - применение аппарата «*Vector*» с использованием вместо дистиллированной озонированной - воды имеет большое научно-практическое значение.

При работе аппаратом «*Vector*» отмечалось позитивное воздействие частиц суспензии гидроксиапатита, способствующее созданию оптимального биологического состояния не только для твердых тканей зуба, но и регенерации структур пародонта, а безболезненность процедуры для пациента имеет большое значение в плане формирования его положительной мотивации на проведение систематических предупредительных и поддерживающих лечебных мероприятий [16].

Использование на пародонтологическом приеме аппарата с озонированной дистиллированной водой обеспечивает:

1) стойкий терапевтический эффект в большинстве процентов случаев и в более короткие сроки (приблизительно в 2 раза) по сравнению с традиционными средствами;

2) при оценке микробного статуса пародонтального кармана выявлена положительная динамика;

3) озонотерапия, в отличие от антибиотикотерапии, не имеет побочных эффектов, вследствие чего может быть рекомендована пациентам при непереносимости или неэффективности терапии с использованием других методов [23].

В качестве инновационного метода лечения пародонтитов сегодня все чаще звучит плазмолифтинг – инъекционное введение в ткани организма богатой тромбоцитами плазмы, полученной из крови пациента. Используют жидкую фракцию крови, Кровь получают из вены, прогоняют в безвибрационной центрифуге, по переходной складке верхней и нижней челюсти. Курс 3-5 посещений с интервалом 5-6 дней [35].

В современной стоматологии большой интерес вызывают методы лечения, оказывающие выраженный положительный эффект с минимумом побочных воздействий. Один из таких методов – фитотерапия. Наиболее важными преимуществами фитотерапии над традиционными методами лечения являются:

1) лекарственные средства растительного происхождения используемые в фитотерапии, благодаря наличию различных групп биологически активных веществ могут оказывать комплексное воздействие на ткани пародонта: антисептическое, обезболивающее, бактерицидное, бактериостатическое, противовоспалительное, кератопластическое противоотечное и т. д. [12, 29].

2) фитопрепараты низкотоксичны, их воздействие отличается мягкостью, редким возникновением аллергических реакций, что позволяет при необходимости принимать их длительно (годами) без вреда для больного, так как к ним не развивается устойчивая адаптация микро и макроорганизма [20].

3) фитопрепараты можно рекомендовать пациентам всех возрастных групп [33].

4) важным достоинством растительных препаратов также обычно выступают приятные органолептические свойства биологически активных веществ;

5) фитопрепараты также стимулирует процессы регенерации тканей [13].

Кроме того лекарственные растения оказывают положительное действие на макроорганизм в целом: восстанавливают нормальную микрофлору кишечника, помогают в ликвидации дисбактериоза и нормализуют функционирование многих внутренних органов, также усиливая общий иммунитет.

Наиболее активно используется лекарственные препараты на основе коры дуба, ромашки, календулы, шалфея, зверобоя, тысячелистника и др. Одним из таких препаратов является «Стоматофит» – комплексный препарат из 7 лекарственных растений. В состав препарата включены: корень аира, кора дуба, листья шалфея, арники трава, листья мяты перечной, цветки ромашки, трава тимьяна. «Стоматофит» помогает снять воспаление, раздражение, боль, жжение, отек, уменьшить кровоточивость десен и неприятный запах изо рта [25]. Уже несколько десятилетий в различных областях медицины используется озонотерапия. Но в стоматологию озон пришел совсем недавно, в середине 90-х годов. Озон убивает все виды бактерий, вирусов, грибов и простейших. Антисептическое действие чистого озона в 300 раз сильнее, чем у хлора.

При этом, в отличие от многих антисептиков, озон не оказывает разрушающего и раздражающего действия на ткани, так как клетки многоклеточного организма имеют антиоксидантную систему защиты.

Терапевтические дозы озона стимулируют антиоксидантную систему и уменьшают интенсивность *перекисного окисления липидов* (ПОЛ) [7].

В эритроцитах активация кислородзависимых процессов проявляется повышением содержания НАДФН<sub>2</sub>, который восстанавливает окисленный глутатион и антиоксидантный фермент глутатионпероксидазу. В результате нормализуется перекисное окисление липидов, которое регулирует структурно-функциональное состояние мембран. Основными продуктами, образующимися при взаимодействии озона с ненасыщенными жирными кислотами наряду с озонидами являются гидропероксиды, т.к. вода в организме имеется в избытке [27].

Небольшое количество пероксидов озона усиливает потребление кислорода кровью во много раз.

Помимо этого в эритроцитах образуется *2,3-дифосфоглицерат* (2,3-ДФГ), который определяет прочность связи гемоглобина с кислородом. Образование его облегчает отдачу кислорода оксигемоглобином, улучшает кислородное обеспечение тканей:  $HbO_2 + 2,3-ДФГ = Hb2,3-ДФГ + O_2$ .

Это означает, что озонотерапия обеспечивает усиленную отдачу кислорода недостаточно кровоснабжаемым тканям, и в тканях, страдающих от недостаточности кровоснабжения, высвобождается больше кислорода – эффект, которого невозможно достичь с помощью никаких медикаментов [18].

Кровь в присутствии озона может поглощать в 2-10 раз больше кислорода, чем при обычных условиях, при этом возможно поддержание обмена веществ через внеклеточную жидкость несмотря на нарушенный тонус сосудов. После прекращения лечения повышенная точка времени редукции оксигемоглобина снижается очень медленно, в течение нескольких недель и даже месяцев. Таким образом, повышенное содержание кислорода в крови может иметь терапевтическое влияние и тогда, когда лечение озоном уже прекращено [4].

Во многих исследованиях показано, что одним из эффектов озонотерапии является улучшение периферического кровообращения и микроциркуляции. Озон обладает сосудорасширяющим действием.

Отмечено также некоторое кариезрезистентное действие медицинского озона.

Для получения медицинского озона используется медицинский озонатор «Медозонс-БМ» (Россия). Для контроля гемодинамики и эффективности проводимой терапии использовался лазерный анализатор капиллярного кровотока «ЛАКК-М» (НПП Лазма, Россия). По общепринятой методике, в соответствии с рекомендациями производителя озонатора получали насыщенное озоном рафинированное оливковое масло, с концентрацией озона 40 мг/л. Лечение озоном заключалось в ежедневных 15-минутных аппликациях озонированным оливковым маслом области воспаления и травмы. Аппликации проводились пациентами самостоятельно после проведения обучения.

Эффективность озонотерапии при воспалительных заболеваниях пародонта зависела от интенсивности воспалительного процесса. Причем, чем более тяжелая была степень пародонтита, тем более выраженным был эффект озонотерапии. Динамика пародонтального индекса в группе, где проводилась терапия озоном, демонстрировала очень хорошие результаты. Уже на 1-2 сутки после первой аппликации озонированного масла отмечалось значительное снижение кровоточивости, которая снижалась и в дальнейшем. Применение медицинского озона имеет очень хорошие перспективы в стоматологии, благодаря его высокой эффективности, естественности и отсутствию побочных эффектов [19].

Применение лазерных технологий открывает совершенно новые возможности, позволяя врачу стоматологу предложить пациенту большой перечень минимально инвазивных, фактически – безболезненных процедур в безопасных для здоровья стерильных условиях, отвечающих высочайшим клиническим стандартам оказания стоматологической помощи [2, 31].

Лазер (он же квантовый генератор) – это техническое устройство, которое излучает свет в узком диапазоне направленного сфокусированного пучка электромагнитных волн. Эти самые волны разрушают клетки патогенных микроорганизмов, делая обработанный участок буквально стерильным. Под действием лазерного излучения в ядрах клеток различных тканей человека выявлено увеличение синтеза нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Отмечается увеличение активности ферментов, усиливается обмен кислорода, происходит активирование окислительно-восстановительных реакций, усиление фотобиологических процессов вызывает усиление пролиферации клеток, выраженное и иммуностимулирующее и трофическое действие, активируются репаративные процессы в тканях, отмечается расширение сосудов микроциркуляторного русла, нормализуется локальный кровоток, что приводит к дегидратации воспалительного очага – противовоспалительное действие [21, 22, 30].

Многие исследования показали, лазеры комфортны для пациента и имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами лечения. В настоящее время преимущества применения лазеров в стоматологии доказаны практикой и неоспоримы: безопасность, бескровность процедуры. Лазерное воздействие на сосуды предупреждает кровоточивость, что конечно же облегчает период восстановления после процедуры, так как заживление происходит значительно быстрее, отсутствие нежелательных эффектов, ограниченное применение анестетиков – все это позволяет осуществлять щадящее и безболезненное лечение, ускорение сроков лечения, а следовательно создает более комфортные условия и для врача, и для пациента [24].

В настоящее время в медицине находят применение *LED*-технологии (*Light Emitting Diode*), а именно использование некогерентных, монохроматических источников света – сверхярких светоизлучающих диодов [14, 15].

Аппарат создает низкоинтенсивное импульсное излучение со следующими параметрами: длина волны (625±10) нм, частота импульсной модуляции 80 Гц, плотность мощности излучения 140 мВт/см<sup>2</sup>. Проводится облучение в проблемных областях по 2 мин не более чем в 8 точках за одно посещение. В курс лечения входит проведение 20 процедур фотодинамотерапии. Особое внимание уделяется анамнезу заболевания, давности заболевания, возможной причине его возникновения, особенности течения процесса, наследственности, причинам потери зубов, предшествующему лечению и его результатам. При объективном осмотре полости рта отмечается глубина преддверия полости рта, особенности прикуса, окклюзии, состояния уздечек языка и губ, рецессия десны, состояние имеющихся пломб и протезов. При обследовании слизистой оболочки десен визуально оценивается окраска, рельеф и консистенция, нали-

чие и характер зубных отложений. При осмотре десневого края учитывается его цвет и форму, наличие кровоточивости, отека, гипертрофии десневых сосочков [8].

**Заключение.** Пародонт – многогранная и очень важна область нашего организма, она требует глубокого изучения и скрупулезного отношения к себе. Сроки наступления клинического благополучия и длительность периода ремиссии индивидуальны и зависят от многих факторов: возраста, наличия общесоматической патологии, степени тяжести заболевания, неблагоприятных местных факторов, биотипа десны, что следует учитывать стоматологу в клинической практике. Современные исследования показывают, что заболевания пародонта являются одной из наиболее важных проблем в современной стоматологии. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, у лиц в возрасте от 35 до 50 лет уровень заболеваемости пародонта составляет 69–98%. Многочисленные и многолетние исследования отечественных и зарубежных авторов доказали, что ведущим этиологическим фактором в развитии заболеваний тканей пародонта являются пародонтопатогенные бактерии. Большая часть пародонтопатогенных бактерий представлена анаэробами, которые отличаются высокой адгезивностью, инвазивностью и токсичностью.

### Литература

1. Абрамова Н.Е., Киброцашвили И.А., Леонова Е.В., Рубежова Н.В., Туманова С.А. Результаты применения антибактериальной фотодинамической терапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Институт стоматологии. 2011. №1. С. 96–97.
2. Амирханян А.Н., Москвин С.В. Лазерная терапия в стоматологии // Медицинский бизнес. 2010. №2 (189). С. 32–45.
3. Амхадова М. А., Прокопьев В. В. Применение фотодинамической терапии в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита // Стоматология. 2016. Т. 95, № 6-2. С. 26-27.
4. Ахильгова З.С. Заболевания пародонта и преждевременные роды (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №1. Публикация 7-5. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-1/7-5.pdf> (дата обращения 14.02.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15982
5. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник: в 3 ч. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008. ч. 2: Болезни пародонта.
6. Безрукова И.В., Грудянов А.И. Использование медицинского озона в стоматологии // Стоматология. 2011. № 2. С. 61–63.
7. Вольф Г.Ф., Ратейцхак Э.М., Ратейцхак К. Пародонтология: Перевод с нем. под ред. проф. Барера. М.: МЕДпресс информ; 2008.
8. Гажва С.И., Гулуев Р.С. Распространенность и интенсивность воспалительных заболеваний пародонта // Обзорение Стоматологии. 2012. №1(75). С. 13–14.
9. Гонтарева И.С. Совершенствование диагностики хронического пародонтита у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №4. Публикация 2-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-2.pdf> (дата обращения 10.10.2017). DOI: 10.12737/article\_59e7601b695d93.40481900
10. Гусейнов Т.С., Ахмедова Э.А., Гасанова М.А., Халилов М.А. Лечебно-профилактические особенности пародонтита у больных с заболеваниями щитовидной железы // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. №2. Публикация 1-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-2/1-3.pdf> (дата обращения 18.03.2019)
11. Дворак В. Использование озона в стоматологии // Новое в стоматологии. 2010. № 5. С. 82–86.
12. Епифанова Ю.В. Иммуно - гистохимическая характеристика хронического пародонтита и оптимизация его лечения с использованием инфузионной озонотерапии: Автореферат дисс.... к.м.н.. Казань: Казанский государственный медицинский университет, 2009.
13. Ефанов О.И., Войнова Е.М. Применение «МЕТРОГИЛ»® - электрофореза в лечении и профилактике пародонтита // Dental Forum. 2011. № 5. С. 37–38.
14. Использование в терапевтической стоматологии активатора «LED-актив 03 с модулированным красным светом. URL: <http://www.medtorg-plus.ru/articles/70/>
15. Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н. Современные LED-технологии в лечении заболеваний пародонта // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2019. №3. С. 336–340.
16. Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Мустафа Ясин Взаимосвязь психологического статуса индивидуума и ремиссии заболевания, на примере хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. №6. Публикация 1-10. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-6/1-10.pdf> (дата обращения 06.12.2019). DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16566

17. Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Мустафа Ясин. Показатели цитологического и бактериоскопического исследования в оценке состояния пародонтальных тканей в процессе ведения пациентов с диагнозом: хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести // Вестник новых медицинских технологий. 2019. №4. С. 62–65. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16567
18. Кунин А.А., Беленова И.А., Селина О.Б., Волков Е.Б., Кудрявцев О.А. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. Т. 7, № 1. С. 188–191.
19. Макова С.В., Гонтарев С.Н., Ясин М., Гонтарева И.С. Эффективность применения озонотерапии крови при явлениях пародонтита у ортопедических больных // Вестник новых медицинских технологий. 2020. №2. С. 57-61. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16662
20. Микитенко А.О. Патогенетичне лікування хронічного генералізованого пародонтиту з використанням мультипробіотика в денто-альвеолярних капах // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2014. Т. 14, № 2 (46). С. 147–151.
21. Москвин С.В., Хадарцев А.А. Лазерный свет – можно ли им навредить? (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. 2016. №3. С. 265–283. DOI: 10.12737/21772
22. Москвин С.В., Хадарцев А.А. КВЧ-лазерная терапия. М.-Тверь: Издательство «Триада», 2016. 168 с.
23. Ніколішин А.К., Бойченко О.М. Застосування антигіпоксантив у комплексній терапії генералізованого пародонтиту у пацієнтів зі стабільною стенокардією напруги. Актуальні проблеми сучасної медицини // Вісник української медичної стоматологічної академії. 2014. Т. 14, № 1 (45). С. 19–22.
24. Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Обоєва М.Л. Оценка эффективности комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита с использованием лазерной фотодинамической системы «РАСТ 200» // Российская стоматология. 2016. Т. 9, № 1. С. 101.
25. Пародонтология Национальное руководство / Под ред. Проф. Л.А. Дмитриевой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 712 с.
26. Саркисов А.К., Зеленский В.А., Полунина Е.А., Саркисов К.А. Биомаркеры воспаления при хроническом генерализованном пародонтите на фоне бронхоэктатической болезни // Вестник новых медицинских технологий. 2020. №1. С. 10–14. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16547
27. Саркисов А.К., Кибкало А.П., Полунина Е.А., Саркисов К.А. Частота встречаемости патологического уровня маркеров воспаления, апоптоза и окислительного стресса у больных с генерализованным пародонтитом на фоне бронхоэктатической болезни // Вестник новых медицинских технологий. 2019. №4. С. 19–23. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16501
28. Фещенко И.Ф., Сысоев Н.П., Безруков С.Г. Эффективность немедикаментозных методов лечения воспалительных заболеваний пародонта развившихся на фоне искусственных дентальных реставраций // Вестник новых медицинских технологий. 2018. №4. С. 83–89.
29. Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Никишаева А.В. Использование природных соединений в лечении как этап исторической эволюции медицины. В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов IX международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию Белгородского государственного национального исследовательского университета, 2016. С. 431–435.
30. Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П., Гильмутдинова Л.Т. Оценка эффективности применения лазерофореза в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18, № 2. С. 88-91.
31. Хайбуллина Р.Р., Гильмутдинова Л.Т., Герасимова Л.П. Оценка эффективности применения фотодинамической терапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18, № 2. С. 247–250.
32. Хетагуров С.К. Функциональное состояние зубочелюстной системы у лиц с первичной артериальной гипертензией: дисс. ... канд. мед. наук. М., 2014.
33. Широков В.Ю., Говорунова Т.В., Иванов А.Н. Половой диморфизм и диагностика системных проявлений эндотелиальной дисфункции при хроническом генерализованном пародонтите // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №6. Публикация 1-9. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/1-9.pdf> (дата обращения 12.12.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16093
34. Янішен І.В., Гришанін Г.Г., Дюдiна І.Л., Перешивайлова І.О., Погорiла А.В. Молекулярно - генетичний метод діагностики пародонтиту // International Scientific and Practical Conference World science. 2017. Т. 5. № 6 (22). С. 48–51.
35. Янушевич О.О., Дмитриева Л.А., Грудянов А.И. Пародонтит XXI век. Руководство для врачей. М.; 2014.

#### References

1. Abramova NE Kibrocashvili IA, Leonova EV, Rubezhova NV, Tumanova S.A. Rezul'taty primeneniya antibakterial'noj fotodinamicheskoy terapii v kompleksnom lechenii vospalitel'nyh zabolevanij

parodonta [Results of application of antibacterial photodynamic therapy in complex treatment of inflammatory periodontal diseases]. Institut stomatologii. 2011;1:96-7. Russian.

2. Amirhanjan AN, Moskvina SV. Lazernaja terapija v stomatologii [Laser therapy in dentistry]. Medicinskij biznes. 2010;2(189):32-45. Russian.

3. Amhadova MA, Prokopenko VV. Primenenie fotodinamicheskoj terapii v kompleksnom lechenii hronicheskogo generalizovannogo parodontita [Application of photodynamic therapy in the complex treatment of chronic generalized periodontitis]. Stomatologija. 2016;95(6-2):26-7. Russian.

4. Ahil'gova ZS. Zabolevanija parodonta i prezhdevremennye rody (obzor literatury) [periodontal Disease and preterm birth (review of literature)]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. Jelektronnoe izdanie. 2018 [cited 2018 Feb 14];1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-1/7-5.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15982

5. Barer GM. Terapevticheskaja stomatologija [Therapeutic dentistry]: uchebnik: v 3 ch. Moscow: GJeOTAR-Media; 2008. ch. 2: Bolezni parodonta. Russian.

6. Bezrukova IV, Grudjanov AI. Ispol'zovanie medicinskogo ozona v stomatologii [Use of medical ozone in dentistry]. Stomatologija. 2011;2:61-3. Russian.

7. Vol'f GF, Ratejchak JeM, Ratejchak K. Parodontologija [Rateitschak Periodontology: Translated from German]; Perevod s nem. pod red. prof. Barera. Moscow: MEDpress inform; 2008. Russian.

8. Gazhva SI, Guluev RS. Rasprostranennost' i intensivnost' vospalitel'nyh zabolevanij parodonta [Prevalence and intensity of inflammatory periodontal diseases]. Obozrenie Stomatologii. 2012;1(75):13-4. Russian.

9. Gontareva IS. Sovershenstvovanie diagnostiki hronicheskogo parodontita u detej [Improving the diagnosis of chronic periodontitis in children]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. Jelektronnoe izdanie. 2017 [cited 2017 Oct 10];4 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-2.pdf>. DOI: 10.12737/article\_59e7601b695d93.40481900

10. Gusejnov TS, Ahmedova JeA, Gasanova MA, Halilov MA. Lechebno-profilakticheskie osobennosti parodontita u bol'nyh s zabolevanijami shhitovidnoj zhelezy [Therapeutic and prophylactic features of periodontitis in patients with thyroid diseases]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. Jelektronnoe izdanie. 2019 [cited 2019 Mar 18];2 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-2/1-3.pdf>

11. Dvorak V. Ispol'zovanie ozona v stomatologii [Using ozone in dentistry]. Novoe v stomatologii. 2010;5:82-6. Russian.

12. Epifanova JuV. Immuno - gistohimicheskaja harakteristika hronicheskogo parodontita i optimizacija ego lechenija s ispol'zovaniem infuzionnoj ozonoterapii [Immuno-histochemical characteristics of chronic periodontitis and optimization of its treatment using infusion ozone therapy] [dissertation]. Kazan': Kazanskij gosudarstvennyj medicinskij universitet; 2009. Russian.

13. Efanov OI, Vojnova EM. Primenenie «METROGIL»® - jelektroforeza v lechenii i profilaktike parodontita [Application of "METROGIL"® - electrophoresis in the treatment and prevention of periodontitis]. Dental Forum. 2011;5:37-8. Russian.

14. Ispol'zovanie v terapevticheskoj stomatologii aktivatora «LED-aktiv 03 s modulirovannym krasnym svetom [Use of the activator "LED-activator" with modulated red light in therapeutic dentistry]. Russian. Available from: <http://www.medtorg-plus.ru/articles/70/>

15. Kobzeva GB, Gontarev SN. Sovremennye LED-tehnologii v lechenii zabolevanij parodonta [Modern LED technologies in the treatment of periodontal diseases]. Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Medicina. Farmacija. 2019;3:336-40. Russian.

16. Kobzeva GB, Gontarev SN, Mustafa Jasin Vzaimosvjaz' psihologicheskogo statusa indivi-duuma i remissii zabolevanija, na primere hronicheskogo generalizovannogo parodontita legkoj stepeni tjazhesti [Relationship between the psychological status of the individual and remission of the disease, on the example of chronic generalized periodontitis of mild severity]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. Jelektronnoe izdanie. 2019 [cited 2019 Dec 16];6 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-6/1-10.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16566

17. Kobzeva GB, Gontarev SN, Mustafa Jasin. Pokazateli citologicheskogo i bakterioskopicheskogo issledovanija v ocenke sostojanija parodontal'nyh tkanej v processe vedenija pacientov s diagnozom: hronicheskij generalizovannyj parodontit legkoj stepeni tjazhesti [Indicators of cytological and bacterioscopic examination in assessing the state of periodontal tissues in the management of patients with the diagnosis: chronic generalized periodontitis of mild severity]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2019;4:62-5. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16567 Russian.

18. Kunin AA, Belenova IA, Selina OB, Volkov EB, Kudrjavcev OA. Sovremennye vozmozhnosti profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanij [Modern possibilities of prevention of dental diseases]. Sistemyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah. 2008;7(1):188-91. Russian.

19. Makova SV, Gontarev SN, Jasin M, Gontareva IS. Jefferektivnost' primenenija ozonoterapii krovi pri javlenijah parodontita u ortopedicheskikh bol'nyh [Effectiveness of blood ozone therapy in periodontitis in orthopedic patients]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2020;2:57-61. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16662 Russian.

20. Mikitenko AO. Patogenetichne likuvannja hronichnogo generalizovanogo parodontitu z vikoristannjam mul'tiprotiotika v dento-al'veoljarnih kapah [Pathogenetic treatment of chronic generalized periodontitis using a multiprotiotic in dento-alveolar caps]. Aktual'ni problemi suchasnoï medicini: Visnik ukraïns'koï medicinoï stomatologichnoï akademii. 2014;14(46):147-51. Russian.

21. Moskvina SV, Hadarcev AA. Lazernyj svet – možno li im navredit'? (obzor literatury) [Laser light – can they be harmed? (literature review)]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2016;3:265-83. DOI: 10.12737/21772 Russian.



22. Moskvina SV, Hadarcev AA. KVCh-lazernaja terapija [KVCh-laser therapy]. Moscow-Tver': Izdatel'stvo «Triada»; 2016. Russian.

23. Nikolishin AK, Bojchenko OM. Zastosuvannja antigipoksantiv u kompleksnij terapii generalizovanogo parodontitu u pacientiv zi stabil'noju stenokadijeju naprugi. Aktual'ni problemi suchasnoj medicine [Zastosuvannja antihypoxantiv u complex therapy generalizovanogo periodontitis in patients with stable stenocardieyu naprugi. Actual problems Suchasna medicine]. Visnik ukrains'koj medicinoj stomatologichnoj akademii. 2014;14(45):19-22. Russian.

24. Orehova LJ, Loboda ES, Oboeva ML. Ocenka jeffektivnosti kompleksnogo lechenija hronicheskogo generalizovanogo parodontita s ispol'zovaniem lazernoj fotodinamicheskoj sistemy «PACT 200» [Evaluation of the effectiveness of complex treatment of chronic generalized periodontitis using the laser photodynamic system "PACT 200"] Rossijskaja stomatologija. 2016;9(1):101. Russian.

25. Parodontologija Nacional'noe rukovodstvo [Periodontology National guide]. Pod red. Prof. A. Dmitrievoj. Moscow: GJeOTAR-Media; 2013. Russian.

26. Sarkisov AK, Zelenskij A, Polunina EA, Sarkisov KA. Biomarkery vospalenija pri hronicheskom generalizovanom parodontite na fone bronhojehtaticheskoi bolezni [Biomarkers of inflammation in chronic generalized periodontitis against the background of bronchiectatic disease]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2020;1:10-4. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16547 Russian.

27. Sarkisov AV, Kibkalo AP, Polunina EA, Sarkisov KA. Chastota vstrechaemosti patologicheskogo urovnja markerov vospalenija, apoptoza i oksiditel'nogo stressa u bol'nyh s generalizovannym parodontitom na fone bronhojehtaticheskoi bolezni [Frequency of occurrence of the pathological level of markers of inflammation, apoptosis and oxidative stress in patients with generalized periodontitis on the background of bronchiectatic disease]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2019;4:19-23. DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16501 Russian.

28. Feshhenko IF, Sysoev NP, Bezrukov SG. Jeffektivnost' nemedikamentoznyh metodov lechenija vospalitel'nyh zabelevanij parodonta razvivshijsja na fone iskusstvennyh dental'nyh restavracij [Effectiveness of non-drug methods of treatment of inflammatory periodontal diseases developed against the background of artificial dental restorations]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. 2018;4:83-9. Russian.

29. Hadarcev AA, Gontarev SN, Gontareva IS, Nikishaeva AV. Ispol'zovanie prirodnyh soedinenij v lechenii kak jetap istoricheskoi jevoljucii mediciny [the Use of natural compounds in treatment as a stage in the historical evolution of medicine]. V sbornike: Stomatologija slavjanskih gosudarstv. Sbornik trudov IH mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii, posvjashhjonnoj 140-letiju Belgorodskogo gosudarstvennogo nacional'nogo issledovatel'skogo universiteta; 2016. Russian.

30. Hajbullina RR, Gerasimova LP, Gil'mutdinova LT. Ocenka jeffektivnosti primenenija lazeroforeza v reabilitacii pacientov s hronicheskim generalizovannym parodontitom [Evaluation of the effectiveness of laserphoresis in the rehabilitation of patients with chronic generalized periodontitis]. Zhurnal nauchnyh statej Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2016;18(2):88-91. Russian.

31. Hajbullina RR, Gil'mutdinova L, Gerasimova LP. Ocenka jeffektivnosti primenenija fotodinamicheskoj terapii u pacientov s hronicheskim generalizovannym parodontitom [Evaluation of the effectiveness of photodynamic therapy in patients with chronic generalized periodontitis]. Zhurnal nauchnyh statej Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. 2016;1(2):247-50. Russian.

32. Hetagurov SK. Funkcional'noe sostojanie zubocheľjustnoj sistemy u lic s pervichnoj arterial'noj gipertenziej [Functional state of the dental system in persons with primary arterial hypertension] [dissertation]. Moscow; 2014. Russian.

33. Shirokov VJu, Govorunova TV, Ivanov AN. Polovoj dimorfizm i diagnostika sistemnyh pojavlenij jendotelial'noj disfunkcii pri hronicheskom generalizovanom parodontite [Sexual dimorphism and diagnostics of systemic manifestations of endothelial dysfunction in chronic generalized periodontitis]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. Jelektronnoe izdanie. 2018 [cited 2018 Dec 12];6 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/1-9.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2018-16093

34. Janishen IV, Grishanin G, Djudina IL, Pereshivajlova IO, Pogorila AV. Molekuljarno - genetičnij metod diagnostiki parodontitu [Molecular genetic method of periodontitis diagnostics]. International Scientific and Practical Conference World science. 2017;5(22):48-51. Russian.

35. Janushevich OO, Dmitrieva LA, Grudjanov AI. Parodontit XXI vek [Periodontitis XXI century]. Rukovodstvo dlja vrachej. Moscow; 2014. Russian.

---

**Библиографическая ссылка:**

Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Давтян Р.А., Мустафа Ясин, Сумченко Ю.С. Современные методы лечения пародонтита (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное периодическое издание. 2020. №5. Публикация 1-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-5/1-1.pdf> (дата обращения: 07.09.2020). DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16715\*

**Bibliographic reference:**

Gontarev SN, Gontareva IS, Davtyan RA, Moustafa Yaseen, Sumchenko JS. Sovremennye metody lechenija parodontita (obzor literatury) [Modern methods of treatment of periodontitis (literature review)]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2020 [cited 2020 Sep 07];5 [about 9 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-5/1-1.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16715

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2020-5/e2020-5.pdf>