

DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_38

[С.Н. Гонтарев](#)¹,

д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии

[И.С. Гонтарева](#)¹,

к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии

[М. Ясин](#)²,

стоматолог-терапевт

[Г.Б. Кобзева](#)³,

стоматолог-терапевт

¹ НИУ БелГУ, 308015, Белгород, Россия² Яковлевская центральная районная больница, 309070, г. Строитель Белгородской обл., Россия³ Липецкая городская стоматологическая поликлиника № 1, 398046, Липецк, Россия**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:**

Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Ясин М., Кобзева Г.Б. Способы достижения положительной динамики при ведении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести. — *Клиническая стоматология*. — 2022; 25 (2): 38—44. DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_38

Способы достижения положительной динамики при ведении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести

Реферат. В повседневной практике врача-стоматолога чаще всего встречаются воспалительные заболевания, вызываемые пародонтопатогенной микрофлорой, — пародонтиты и гингивиты. Воспалительные заболевания пародонта во многом вторичны по отношению к общеорганизменным процессам, лежащим в основе многих заболеваний внутренних органов. Следовательно, очевидна целесообразность включения в комплексную терапию воспалительных заболеваний пародонта средств, способствующих нормализации состояния защитных механизмов макроорганизма. Для реализации поставленной задачи была использована фотодинамотерапия, по своим характеристикам соответствующая 10 общим принципам лечебно-профилактического использования физических факторов (Улащик В.С., 1992). При взаимодействии электромагнитных волн оптического диапазона с макроорганизмом возникают волновые и квантовые эффекты, вероятность формирования которых находится в зависимости от длины волны. Для проведения фотодинамотерапии был выбран аппарат «LED-актив 03» (Россия). Согласно современным представлениям, проведение лечебных мероприятий является стрессовым фактором для пациента. При составлении индивидуального плана лечения следует учитывать порог допустимого уровня стресса, чтобы проводимые лечебные мероприятия не утяжеляли психический статус пациента. Важным звеном в лечении воспалительных заболеваний пародонта является мониторинг психического статуса пациента — это необходимо для создания персонально ориентированного плана лечебных мероприятий и его своевременной корректировки, а также для индивидуальной мотивации пациента на сохранение стоматологического здоровья и выздоровление. Для оценки изменения психического статуса пациента в приведенном исследовании использовался Модифицированный вариант опросника A. Custhing и соавт. (Влияние стоматологического заболевания на социальное функционирование, Social impact of dental disease). **Цель исследования** — изучить отдаленные результаты комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести с использованием модулированного диодного света в красной области спектра. **Материалы и объекты** исследования — 215 пациентов. Критерии включения: диагноз «хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести», минимальный возраст 25 лет, максимальный возраст 40 лет. Критерии исключения: наличие тяжелой фоновой или ортодонтической патологии, некачественные ортопедические конструкции, неотложные состояния. Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие на проведение медицинских манипуляций/вмешательств. Участников исследования разделили на 2 группы: в 1-й группе в протокол лечебных мероприятий была включена фотодинамотерапия. **Выводы.** Включение фотодинамотерапии в комплексную терапию хронического пародонтита способствует нормализации защитных механизмов макроорганизма и облегчает реабилитацию пациентов, удлиняя ремиссию заболевания.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, фотодинамотерапия, индивидуальная мотивация пациента

S.N. Gontarev¹,

PhD in Medical Sciences, full professor of the Paediatric dentistry Department

I.S. Gontareva¹,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Pediatric dentistry Department

Yasin Mustafa²,
dentistG.B. Kobzeva³,
dentist

Ways to achieve positive dynamics in the management of patients with a chronic generalized periodontitis of mild severity

Abstract. In the daily practice of a dentist, the most common inflammatory diseases caused by periodontopathogenic microflora are periodontitis and gingivitis. Inflammatory periodontal diseases are largely secondary to the general organizational processes underlying many diseases of the internal organs. Therefore, it is obvious that it is advisable to include in the complex therapy of inflammatory periodontal diseases means that contribute to the normalization of the state of protective mechanisms of the macroorganism. To implement the task, photodynamotherapy

¹ Belgorod State University,
308015, Belgorod, Russia

² Yakovlevskaya Central Regional Hospital,
309070, Belgorod region, Russia

³ Lipetsk Municipal Dental
Clinic #1, 398046, Lipetsk, Russia

FOR CITATION:

Gontarev S.N., Gontareva I.S., Mustafa Yasin, Kobzeva G.B. Ways to achieve positive dynamics in the management of patients with a chronic generalized periodontitis of mild severity. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022; 25 (2): 38—44 (In Russ.). DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_38

was used according to its characteristics corresponding to 10 general principles of therapeutic and prophylactic use of physical factors (Ulashchik V.S., 1992). When electromagnetic waves of the optical range interact with a macroorganism, wave and quantum effects arise, the formation probability of which depends on the wavelength. “LED-Active 03” (Russia) was chosen for photodynamic therapy. According to modern concepts, the conduct of therapeutic measures is a stress factor for the patient. When drawing up an individual treatment plan, the threshold of an acceptable level of stress is taken into account so that the ongoing therapeutic measures do not aggravate the mental status of the patient. An important link in the treatment of inflammatory periodontal diseases is monitoring the mental status of the patient, which is necessary to create a personalized plan of therapeutic measures and, if necessary, to correct it in a timely manner, as well as to motivate the patient to maintain dental health and recovery. To assess the change in the patient’s mental status in the study, a modified version of the questionnaire by A. Cushing et al. (The impact of dental disease on social functioning, Social impact of dental disease). **The aim** of the study was to study the long-term results of complex treatment of chronic generalized periodontitis of mild severity using modulated diode light in the red region of the spectrum. **Materials and objects** of the study there were 215 patients. Inclusion criteria: diagnosis “chronic generalized periodontitis of mild severity”, minimum age 25 years, maximum age 40 years. Exclusion criteria: the presence of severe background or orthodontic pathology, poor-quality orthopedic structures, urgent conditions. All participants of the study signed a voluntary informed consent for medical manipulations/interventions. The study participants were divided into two groups, in group 1, photodynamic therapy was included in the protocol of therapeutic measures. **Conclusions.** The inclusion of photodynamic therapy in the complex therapy of chronic periodontitis contributes to the normalization of the state of the protective mechanisms of the macroorganism and facilitates the rehabilitation of patients, extending the duration of remission of the disease.

Key words: chronic generalized periodontitis, photodynamic therapy, individual patient motivation

ВВЕДЕНИЕ

В повседневной практике врача-стоматолога чаще всего встречаются воспалительные заболевания, вызываемые пародонтопатогенной микрофлорой, — пародонтиты и гингивиты [1–3]. Считается, что генерализованный пародонтит относится к патологии с системной этиологией и патогенезом [1]. Воспалительные заболевания пародонта во многом вторичны по отношению к общеорганизменным процессам, лежащим в основе многих заболеваний внутренних органов [4, 5]. Следовательно, очевидна целесообразность включения в комплексную терапию воспалительных заболеваний пародонта средств, способствующих нормализации защитных механизмов макроорганизма [6, 7]. Актуальны вопросы безопасности используемых методов и средств, в частности вопросы инфекционной безопасности, противопоказаний, а также ценовой доступности. Для реализации поставленной задачи была использована фотодинамическая терапия, по своим характеристикам соответствующая 10 общим принципам лечебно-профилактического использования физических факторов (Улащик В.С., 1992):

- 1) понимание диалектики единства теории и практики;
- 2) принцип универсальности, основанный на едином (рефлекторном) механизме воздействия на макроорганизм всех физических факторов и универсальности процесса саногенеза;
- 3) принятие единства этиотропного, патогенетического и симптоматического;
- 4) использование преимущественно малых дозировок, способствующих активизации собственных

защитных сил макроорганизма, оказывающих преимущественно регуляторное и тонизирующее влияние на различные системы, для достижения гомеостатического эффекта;

- 5) адекватность воздействий (время, методика применения и основные параметры физического фактора соответствуют характеру, остроте и фазе патологического процесса);
- 6) персонализация физиотерапии;
- 7) динамизм лечения;
- 8) комплексность воздействия (рассматривая патологическую систему как основу болезни) на детерминанту у конкретной патологической системы (хронические заболевания и полипатии);
- 9) возможность варьировать параметры физиопроцедуры;
- 10) преемственность лечебных мероприятий [8].

При взаимодействии электромагнитных волн оптического диапазона с макроорганизмом возникают волновые и квантовые эффекты, вероятность формирования которых зависит от длины волны. Электромагнитные волны оптического диапазона при контакте с биологическими тканями проявляют закономерности волнового распространения: отражение, рассеяние и поглощение, вызывая корпускулярные эффекты (фотохимический, фотоэлектрический, фотолитический и др.). Атомы и молекулы макроорганизма при поглощении энергии световых квантов формируют электронно-возбужденное состояние молекул с переносом энергии кванта (создание внутреннего фотоэффекта) с последующей электролитической диссоциацией и ионизацией

биологических молекул. Далее энергия электромагнитных волн оптического излучения преобразуется в тепло или формируются первичные фотопродукты, выступающие пусковым механизмом фотобиологических процессов. Степень проявления фотобиологических эффектов в макроорганизме зависит от интенсивности оптического излучения: она обратно пропорциональна квадрату расстояния от источника излучения до облучаемой поверхности [9–12].

Немонохроматическое (широкополосное) красное излучение может вызывать анти- или прооксидантный эффекты в зависимости от отношения спектральной плотности энергетической светимости при длинах волн 650 и 632 нм, от локализации источника облучения и от функционального состояния облучаемых тканей макроорганизма. Особенность красного излучения — возможность сочетания со всеми лекарственными препаратами и другими физиотерапевтическими процедурами, с интервалом в 1,5–2 ч, за исключением рентгеновского излучения [9, 10, 13, 14].

Для проведения фотодинамотерапии выбрали аппарат «LED-актив 03» (Россия). Его действие реализуется за счет мощных светодиодов, характеризующихся большой интенсивностью свечения красного света при отсутствии тепловой составляющей [15, 16]. Многочисленные исследования показывают, что лазерное и немонахроматическое (широкополосное) красное излучение играет роль сенсibilизатора и стимулятора многих клеточных реакций, направленных на восстановление и нормализацию биоэнергетического статуса тканей организма, иммунной системы [15–18].

Управление аппаратом (время свечения, включение и выключение излучения) производится при помощи микроконтроллера, включенного в блок питания активатора.

Согласно современным представлениям, проведение лечебных мероприятий является стрессовым фактором для пациента. При составлении индивидуального плана лечения учитывается порог допустимого уровня стресса, чтобы проводимые лечебные мероприятия не утяжеляли психический статус пациента [19].

Важным звеном в лечении воспалительных заболеваний пародонта является мониторинг психического

статуса пациента — это необходимо для создания плана лечебных мероприятий и его своевременной корректировки, а также для формирования индивидуальной мотивации пациента на сохранение стоматологического здоровья и выздоровление [20–22]. Важно донести до пациента, что только лечебными методами полного успеха достигнуть невозможно, необходимо приложить собственные усилия (соблюдение здорового образа жизни, режима труда и отдыха и т.д.) [23–25].

Для оценки изменения психического статуса пациента в приведенном исследовании использовали модифицированный вариант опросника A. Custhing и соавт. «Влияние стоматологического заболевания на социальное функционирование» (Social impact of dental disease) [26].

Цель исследования — изучить краткосрочные и отдаленные результаты комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести с использованием модулированного диодного света в красной области спектра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовали 215 пациентов (108 женщин и 107 мужчин) от 25 до 40 лет (средний возраст — $31,2 \pm 0,2$ года), страдающих хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени. В зависимости от способа лечения пациентов разделили на 2 группы:

- основную, где в дополнение к традиционному лечению пародонтита проводили сеансы фотодинамотерапии — 110 человек;
- контрольную, пациентов которой лечили только традиционными способами — 105 человек.

Исследовательской базой служила поликлиника ВМС УФСБ РФ по Липецкой области и ГАУЗ «ЛГСП № 1».

Фотодинамотерапию проводили импульсами (80 Гц) видимого излучения с длиной волны 625 ± 10 нм красной области спектра при плотности потока 140 мВт/см² аппаратом «LED-актив 03» (ООО «Медторг+», Воронеж; рис. 1, 2).

Проводилось комплексное обследование пациентов от момента обращения до проведения лечебных



Рис. 1. Аппарат «LED-актив 03»
[Fig. 1. LED-active 03 device]



Рис. 2. Фотодинамотерапия: облучение десневого края в области зубов 1.1, 2.1, 4.3 и 4.4
[Fig. 2. Photodynamic therapy: irradiation of the gingival margin in the area of teeth 1.1, 2.1, 4.3 and 4.4]

мероприятий и получения краткосрочных (6 месяцев) и отдаленных (12 месяцев) результатов исследования. Обследование включало клинико-лабораторные методы, рентгенологические и социологические исследования [27–30].

Материалы для исследования показателей местного иммунитета в полости рта — слюна и смыв из полости рта. Определение иммуноглобулинов IgA, IgG, sIgA проводили с использованием радиальной иммунодиффузии в геле по М.Дж. Манчини.

Социологическое исследование представлено мониторингом психологического статуса участников обеих групп с применением модифицированного варианта опросника «Влияние стоматологических заболеваний на социальное функционирование» (Cushing, 1986) [26, 30].

После заполнения анкеты цифровые значения ответов суммировали с проведением последующей расшифровки по шкале А. Сushing. Максимальная величина шкалы — 42 балла, минимальная — 0 балла, адаптация психологического статуса нарушается при значениях >15 баллов, изменение возможностей психологического статуса происходит при значениях, укладывающихся в диапазон >5 и <5 баллов, при получении значения <5 баллов нарушений адаптации психологического статуса не выявляется.

Важные звенья — гигиеническое воспитание пациентов, создание и поддержание индивидуальной мотивации к выздоровлению, сохранение достигнутых результатов [30]. Гигиеническое воспитание и обучение методам предупреждения развития стоматологических заболеваний включало:

- рациональное сбалансированное питание;
- правильное энергичное, тщательное пережевывание пищи и правильное глотание;
- гигиена полости рта (включающая самостоятельную и профессиональную гигиену, а также своевременную санацию полости рта);
- правильное дыхание (включающее своевременное лечение заболеваний ЛОР-органов);
- поддержание оптимального тонуса мимической мускулатуры в покое;
- устранение вредных привычек;
- соблюдение режима труда и отдыха;
- сбалансированные физические нагрузки;
- отказ от курения, употребления спиртных напитков [23–27].

Задействованы печатные буклеты, обучающие стенды, проведение лекций, бесед с пациентами обеих групп, просмотр видеоматериалов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приведены данные, полученные до начала проведения лечебных мероприятий, и краткосрочные результаты (по состоянию на 6 месяцев).

Динамика показателей IgA в основной группе: полученные значения IgA в 1-е посещение

составляли $20,74 \pm 2,97$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $67,8 \pm 4,13$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $67,75 \pm 6,6$ мкг/мл ($p < 0,05$). Динамика показателей IgA в контрольной группе: полученные значения IgA в 1-е посещение составляли $20,74 \pm 2,97$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $59,3 \pm 3,03$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $58 \pm 7,68$ мкг/мл ($p < 0,05$).

Динамика показателей sIgA в основной группе: полученные значения sIgA в 1 посещение составляли $191,6 \pm 34,1$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $353,3 \pm 9,3$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $400,1 \pm 10,3$ мкг/мл ($p < 0,05$). Динамика показателей sIgA в контрольной группе: показатели sIgA в 1-е посещение составляли $191,6 \pm 34,1$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $290,1 \pm 7,7$ мкг/мл ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $360,1 \pm 9,7$ мкг/мл ($p < 0,05$).

Расшифровка результатов исследований IgA и sIgA:

1. При иммунологических исследованиях до начала проведения комплекса лечебных мероприятий ХГПЛСТ у всех участников ($n=215$) зарегистрированы изменения показателей местного иммунитета полости рта, выражающиеся в снижении содержания в тканях полости рта и смешанной слюне уровней sIgA и IgA.
2. При изучении полученных краткосрочных и отдаленных результатов в обеих группах наблюдается нормализация содержания IgA и sIgA, более выраженная в основной группе.

Индекс гигиены полости рта (Green, Vermillion, 1964) ОНІ-S на этапах наблюдения в основной группе имел следующую динамику: по состоянию на 1-е посещение — $2,9 \pm 0,12$ балла ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $0,6 \pm 0,03$ балла ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $0,87 \pm 0,15$ балла ($p < 0,05$). ОНІ-S на этапах наблюдения контрольной группе менялся следующим образом: в 1-е посещение — $2,8 \pm 0,21$ балла ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $1,09 \pm 0,21$ балла ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $1,22 \pm 0,22$ балла ($p < 0,05$).

Расшифровка результатов исследований значений индекса ОНІ-S:

1. При определении индекса ОНІ-S до начала комплекса лечебных мероприятий ХГПЛСТ у всех участников ($n=215$) зарегистрирована удовлетворительная гигиена полости рта.
2. Краткосрочные результаты, полученные в обеих группах, демонстрируют уменьшение значений по отношению к начальным данным.
3. Отдаленные результаты демонстрируют незначительное повышение значений по отношению к краткосрочным результатам, более выраженный рост значений наблюдается в контрольной группе.
4. Интерпретация краткосрочных и отдаленных результатов в обеих группах значений индекса ОНІ-S — хорошая гигиена полости рта.

Мониторинг психологического статуса в основной группе: по состоянию на 1-е посещение средние суммарные значения составляли $6 \pm 0,5$ балла ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $0,0 \pm 0,0$ балла ($p < 0,05$),

через 12 месяцев — $0,0 \pm 0,0$ балла ($p < 0,05$). Мониторинг психологического статуса в контрольной группе: по состоянию на 1-е посещение — средние суммарные полученные значения $6 \pm 0,5$ балла ($p < 0,05$), через 6 месяцев — $1 \pm 1,2$ балла ($p < 0,05$), через 12 месяцев — $3 \pm 1,3$ балла ($p < 0,05$).

Расшифровка результатов мониторинга психологического статуса:

1. При оценке психологического статуса до начала проведения комплекса лечебных мероприятий ХГПЛСТ у всех участников возможности адаптации психологического статуса не изменены.
2. При анализе краткосрочных и отдаленных результатов в основной группе наблюдается стабильность состояния психологического статуса, в контрольной группе отмечается увеличение значений, однако полученные результаты свидетельствуют о том, что возможности адаптации психологического статуса остаются без изменений у всех 215 человек.

ВЫВОДЫ

1. Сравнительный анализ динамики показателей иммунологических исследований пациентов обеих групп продемонстрировал достоверное повышение содержания иммуноглобулинов IgA и sIgA у всех 215 человек, достигнутое в краткосрочный и отдаленный периоды. Однако лучшие результаты были достигнуты в основной группе, где применялась фотодинамотерапия.
2. Создание и поддержание индивидуальной мотивации пациента в период лечебно-реабилитационного

процесса является неотъемлемым звеном лечебных мероприятий. На основе полученных результатов изучения ОН-5 у пациентов обеих групп отмечается, что все 215 человек начинают самостоятельно поддерживать заданный стоматологом в ходе проведения активных лечебных мероприятий уровень гигиены полости рта. Активная работа с пациентом по поддержанию здоровья, в том числе стоматологического, является залогом успешной реабилитации пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта.

3. Применение опросника A. Custhing у всех участников исследования (215 человек) позволило проследить персональную динамику изменений субъективных ощущений, определить степень удовлетворенности качеством проводимого лечения и выяснить пожелания в ходе проводимых лечебных мероприятий. Полученные результаты позволяют своевременно внести изменения в индивидуальный план лечебных мероприятий. Тестирование в течение лечебного процесса и последующего диспансерного наблюдения позволяет наладить профессиональный контакт в плоскости «врач—пациент», демонстрирует заинтересованность специалиста в результате лечения и повышает мотивацию к выздоровлению.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 20.04.2022 Принята в печать: 27.05.2022

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Received: 20.04.2022 Accepted: 27.05.2022

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грудянов А.И., Фоменко Е.В., Беркутова И.С. Изучение клинической эффективности местного иммуномодулирующего препарата Суперлимф при лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени. — *Клиническая стоматология*. — 2022; 1: 44—47. [eLibrary ID: 48156197](#)
2. Könönen E., Gursoy M., Gursoy U.K. Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues. — *J Clin Med*. — 2019; 8 (8): E1135. [PMID: 31370168](#).
3. Kassebaum N.J., Bernabé E., Dahiya M., Bhandari B., Murray C.J., Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990—2010: a systematic review and meta-regression. — *J Dent Res*. — 2014; 93 (11): 1045—53. [PMID: 25261053](#)
4. Пузин М.Н., Кипарисова Е.С., Вагнер В.Д., Мамедова Л.А., Подойникова М.Н., Гнездицкий В.В. Клинические особенности хронического генерализованного пародонтита. — *Российский стоматологический журнал*. — 2008; 3: 24—28. [eLibrary ID: 11633324](#)
5. Романенко И.Г., Кекош Е.А. Роль факторов внешней и внутренней среды в развитии и течении хронического генерализованного пародонтита (обзор литературы). — *Крымский терапевтический журнал*. — 2016; 4 (31): 19—22. [eLibrary ID: 28428671](#)
6. Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Давтян Р.А., Мустафа Я., Сумченко Ю.С. Современные методы лечения пародонтита (обзор литературы). — *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2020; 5: 8—16. [eLibrary ID: 44200282](#)

REFERENCES:

1. Grudyanov A.I., Fomenko E.V., Berkutova I.S. Clinical evaluation of Superlymph a local immunomodulator in the treatment of patients with a slight chronic generalized periodontitis. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022; 1: 44—47 (In Russ.). [eLibrary ID: 48156197](#)
2. Könönen E., Gursoy M., Gursoy U.K. Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues. *J Clin Med*. 2019; 8 (8): E1135. [PMID: 31370168](#).
3. Kassebaum N.J., Bernabé E., Dahiya M., Bhandari B., Murray C.J., Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990—2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res*. 2014; 93 (11): 1045—53. [PMID: 25261053](#)
4. Puzin M.N., Kiparisova Ye.S., Vagner V.D., Mamedova L.A., Podoynikova M.N., Gnezditsky V.V. Clinical features of chronic generalized periodontitis. *Russian Journal of Dentistry*. 2008; 3: 24—28 (In Russ.). [eLibrary ID: 11633324](#)
5. Romanenko I.G., Kekosh E.A. The role of external factors and internal environment in the development and progression of chronic generalized periodontitis (review). *Crimean Journal of Internal Diseases*. 2016; 4 (31): 19—22 (In Russ.). [eLibrary ID: 28428671](#)
6. Gontarev S.N., Gontareva I.S., Davtyan R.A., Moustafa Y., Sumchenko J.S. Modern methods of treatment of periodontitis (literature review). *Journal of New Medical Technologies, EEdition*. 2020; 5: 8—16 (In Russ.). [eLibrary ID: 44200282](#)

7. Гуляева О.А., Салыхова Г.А., Тухватуллина Д.Н., Маматов Ю.М., Ильчигулова О.Е. Роль немедикаментозных методов в комплексе поддерживающей пародонтальной терапии. — *Проблемы стоматологии*. — 2017; 1: 65—69. [eLibrary ID: 29256725](#)
8. Пономаренко Г.Н. (ред.) Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — С. 37—45.
9. Zigmond E., Varol C., Kaplan M., Shapira O., Melzer E. Low-level light therapy induces mucosal healing in a murine model of dextran-sodium-sulfate induced colitis. — *Photomed Laser Surg.* — 2014; 32 (8): 450—7. [PMID: 25101535](#)
10. Москвин С.В., Хадарцев А.А. Лазерный свет — можно ли им навредить? (обзор литературы). — *Вестник новых медицинских технологий*. — 2016; 3: 265—283. [eLibrary ID: 26674075](#)
11. Москвин С.В. Можно ли для лазерной терапии применять светоизлучающие диоды? — *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2017; 2: 240—252. [eLibrary ID: 29749395](#)
12. Thunshelle C., Hamblin M.R. Transcranial Low-Level Laser (Light) Therapy for Brain Injury. — *Photomed Laser Surg.* — 2016; 34 (12): 587—598. [PMID: 28001759](#)
13. Decker E.M., Bartha V., von Ohle C. Improvement of antibacterial efficacy through synergistic effect in photodynamic therapy based on thiazinium chromophores against planktonic and biofilm-associated periodontopathogens. — *Photomed Laser Surg.* — 2017; 35 (4): 195—205. [PMID: 28068182](#)
14. Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н. Современные led-технологии в лечении заболеваний пародонта. — *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. — 2019; 3: 336—341. [eLibrary ID: 41235637](#)
15. Гонтарев С.Н., Кобзева Г.Б. Фотодинамотерапия в лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести. — В сб. матер. конф. «Становление и развитие новой парадигмы инновационной науки в условиях современного общества». — Самара: Аэтерна, 2022. — С. 163—166. [eLibrary ID: 48221599](#)
16. Гаража С.Н., Гришилова Е.Н., Некрасова Е.Ф., Гаража И.С., Хубаев Т.С., Ильина Е.Е., Хубаева Ф.С. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели эффективности комплексного лечения генерализованного пародонтита. — *Проблемы стоматологии*. — 2019; 4: 92—96. [eLibrary ID: 42364562](#)
17. 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 (50): 96—97. [eLibrary ID: 16553497](#)
18. Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Ясин М. Взаимосвязь психологического статуса индивидуума и ремиссии заболевания, на примере хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести. — *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2019; 6: 58—62. [eLibrary ID: 41559797](#)
19. Казанкова Е.М., Галченко В.М., Бывальцева С.Ю. Мотивация в терапии пародонтита. — *Научный альманах*. — 2016; 4—3 (18): 324—326. [eLibrary ID: 26147010](#)
20. Кобзева Г.Б. Влияние хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести на качество жизни индивидуума. — В сб. статей конф. «European Scientific Conference». — Пенза: Наука и Просвещение, 2022. — С. 175—177. [eLibrary ID: 48246122](#)
21. Нагорнев С.Н., Рязцун О.И., Фролков В.К., Будняк М.А., Гуревич К.Г., Пузырева Г.А. Качество жизни пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при курсовом применении озона в сочетании с транскраниальной магнитотерапией. — *Курский научно-практический вестник Человек и его здоровье*. — 2018; 4: 13—19. [eLibrary ID: 36930347](#)
7. Gulyaeva O.A., Salyakhova G.A., Tukhvaullina D.N., Mamatov Y.M., Ilchigulova O.E. The role of non-drug methods in the supportive periodontal therapy complex. *Actual Problems in Dentistry*. 2017; 1: 65—69 (In Russ.). [eLibrary ID: 29256725](#)
8. Ponomarenko G.N. (ed.) Physical and rehabilitation medicine: national guidelines. Moscow.: GEOTAR-Media, 2020. Pp. 37—45 (In Russ.).
9. Zigmond E., Varol C., Kaplan M., Shapira O., Melzer E. Low-level light therapy induces mucosal healing in a murine model of dextran-sodium-sulfate induced colitis. *Photomed Laser Surg.* 2014; 32 (8): 450—7. [PMID: 25101535](#)
10. Moskvin S.V., Khadartsev A.A. Laser light it can harm them? (literature review). *Journal of New Medical Technologies*. 2016; 3: 265—283 (In Russ.). [eLibrary ID: 26674075](#)
11. Moskvin S.V. Is it possible to use the light-emitting diodes for low level laser therapy?. *Journal of New Medical Technologies, EEdition*. 2017; 2: 240—252 (In Russ.). [eLibrary ID: 29749395](#)
12. Thunshelle C., Hamblin M.R. Transcranial Low-Level Laser (Light) Therapy for Brain Injury. *Photomed Laser Surg.* 2016; 34 (12): 587—598. [PMID: 28001759](#)
13. Decker E.M., Bartha V., von Ohle C. Improvement of antibacterial efficacy through synergistic effect in photodynamic therapy based on thiazinium chromophores against planktonic and biofilm-associated periodontopathogens. *Photomed Laser Surg.* 2017; 35 (4): 195—205. [PMID: 28068182](#)
14. Kobzeva G.B., Gontarev S.N. The modern led-technologies in treatment of periodontal diseases. *Belgorod State University Scientific bulletin: Medicine, Pharmacy*. 2019; 3: 336—341 (In Russ.). [eLibrary ID: 41235637](#)
15. Gontarev S.N., Kobzeva G.B. Photodynamic therapy in the treatment of mild chronic generalized periodontitis. Proceedings of the “Formation and development of a new paradigm of innovative science in the conditions of modern society” conference. Samara: Aeterna, 2022. Pp. 163—166 (In Russ.). [eLibrary ID: 48221599](#)
16. Garazha S., Grishilova E., Nekrasova E., Garazha I., Hubaev T., Ilina E., Hubaeva F. The effect of low-intensity laser radiation on the effectiveness of complex treatment of generalized periodontitis. *Actual Problems in Dentistry*. 2019; 4: 92—96 (In Russ.). [eLibrary ID: 42364562](#)
17. Abramova N.A., Kibrotsashvili I.A., Leonova E.V., Rubezhova N.V., Tumanova S.A. Antimicrobial photodynamic therapy outcomes in treatment of inflammatory periodontal diseases. *The Dental Institute*. 2011; 1 (50): 96—97 (In Russ.). [eLibrary ID: 16553497](#)
18. Kobzeva G.B., Gontarev S.N., Yasin M. The relationship of the psychological status of the individual and the remission of the disease on the example of chronic generalized periodontitis of the MILD severity. *Journal of New Medical Technologies, EEdition*. 2019; 6: 58—62 (In Russ.). [eLibrary ID: 41559797](#)
19. Kazankova E.M., Galchenko V.M., Byvaltseva S.Yu. Motivation is in therapy of parodontitis. *Scientific almanac*. 2016; 4—3 (18): 324—326 (In Russ.). [eLibrary ID: 26147010](#)
20. Kobzeva G.B. The influence of mild chronic generalized periodontitis on the quality of life of an individual. Proceedings of the “European Scientific Conference”. Penza: Science and Education, 2022. Pp. 175—177 (In Russ.). [eLibrary ID: 48246122](#)
21. Nagornev S.N., Ryabtsun O.I., Frolkov V.K., Budnyak M.A., Gurevich K.G., Puzryeva G.A. Life quality of patients with chronic generalized parodontitis in course application of ozone in combination with transcranial magnetotherapy. *Kursk Scientific and Practical Bulletin “Man and His Health”*. 2018; 4: 13—19 (In Russ.). [eLibrary ID: 36930347](#)

22. Пузин С.Н., Пряников И.В., Ванченко Н.Б., Караков К.Г., Шурга-
гая М.А. Медико-социальные аспекты хронического генерализованного пародонтита. — *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. — 2018; 3—4: 129—133. [eLibrary ID: 37188622](#)
23. Николаев А.И., Цепов Л.М. и соавт. Профессиональная и индивидуальная гигиена полости рта у взрослых. — М.: МЕДпресс-Информ, 2021. — С. 177—182
24. Улитовский С.Б. Средства индивидуальной гигиены полости рта: учебное пособие для последипломного образования. — М.: СИМК, 2018. — С. 112—140
25. Янушевич О.О., Дмитриева Л.А. (ред.) Пародонтология: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — С. 124—172
26. Cushing A.M., Sheiham A., Maizels J. Developing socio-dental indicators—the social impact of dental disease. — *Community Dent Health*. — 1986; 3 (1): 3—17. [PMID: 3516317](#)
27. Щербак С.Г. (ред.) Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача. — СПб.: Корона.Век; М.: БИНОМ, 2015. — С. 364—370
28. Geidel A., Krüger M., Schrödl W., Jentsch H. Control of plaque and gingivitis by an herbal toothpaste — A randomised controlled study. — *Oral Health Prev Dent*. — 2017; 15 (5): 407—413. [PMID: 28993821](#).
29. Студеникин Р.В., Серикова О.В. Оценка качества жизни пациентов в стоматологии с помощью компьютерной программы. — *Здоровье и образование в XXI веке*. — 2017; 12: 234—239. [eLibrary ID: 30795945](#)
30. Gontarev S.N., Kobzeva G.B., Yasin Mustafa, Tsimbalistov A.V., Voytyatskaya I.V. Monitoring data of psychological status of patients diagnosed with chronic generalized parodontitis of mild severity during therapeutic measures. — *Systematic Review Pharmacy*. — 2020; 11 (6): 36—39. [DOI: 10.31838/srp.2020.6.08](#)
22. Puzin S.N., Pryanikov I.V., Vanchenko N.B., Karakov K.G., Shurgaya M.A. Medical and social aspects of chronic general parodontitis. *Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation*. 2018; 3—4: 129—133 (In Russ.). [eLibrary ID: 37188622](#)
23. Nikolaev A.I., Tsepov L.M. et al. Professional and individual hygiene of the oral cavity in adults. Moscow: MEDpress-Inform, 2021. Pp. 177—182 (In Russ.).
24. Ulitovsky S.B. Means of individual oral hygiene: textbook for post-graduate education: for continuous education of dentists. Moscow: SIMK, 2018. Pp. 112—140 (In Russ.).
25. Yanushevich O.O., Dmitrieva L.A. (eds.) Periodontology: a national guide. M.: GEOTAR-Media, 2018. Pp. 124—172 (In Russ.).
26. Cushing A.M., Sheiham A., Maizels J. Developing socio-dental indicators—the social impact of dental disease. *Community Dent Health*. 1986; 3 (1): 3—17. [PMID: 3516317](#)
27. Shcherbak S.G. (ed.) Clinical interpretation of laboratory tests for a practicing physician. St. Petersburg: Korona.Century; Moscow: BINOM, 2015. Pp. 364—370 (In Russ.).
28. Geidel A., Krüger M., Schrödl W., Jentsch H. Control of Plaque and Gingivitis by an Herbal Toothpaste A Randomised Controlled Study. *Oral Health Prev Dent*. 2017; 15 (5): 407—413. [PMID: 28993821](#).
29. Studenikin R.V., Serikova O.V. Assessment of the quality of life of patients in dentistry using computer programs. *Health and Education Millennium*. 2017; 12: 234—239 (In Russ.). [eLibrary ID: 30795945](#)
30. Gontarev S.N., Kobzeva G.B., Yasin Mustafa, Tsimbalistov A.V., Voytyatskaya I.V. Monitoring data of psychological status of patients diagnosed with chronic generalized parodontitis of mild severity during therapeutic measures. *Systematic Review Pharmacy*. 2020; 11 (6): 36—39. [DOI: 10.31838/srp.2020.6.08](#)