DOI: 10.37988/1811-153X_2026_2_112

С.В. Макова [1],
врач — стоматолог-ортопед
С.Н. Гонтарев [1,2],
директор; д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии
И.С. Гонтарева [1,2],
врач-ортодонт; к.м.н., доцент кафедры детской стоматологии
А.А. Богданова [1,2],
врач — стоматолог-ортопед; аспирант кафедры детской стоматологии
Р.Р. Кассар [1,2],
врач — стоматолог-ортопед; аспирант кафедры детской стоматологии
А.И. Степанова [2],
аспирант кафедры детской стоматологии

[1] Социальная стоматология Белогорья. Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа, 309516, Старый Оскол, Россия
[2] НИУ БелГУ, 308015, Белгород, Россия

Оптимизация методов фитолечения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа с хроническим пародонтитом

Реферат. Цель исследования — оптимизировать схему ведения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД2) и хроническим пародонтитом на основе комплексного подхода, включающего применение китайского фитопрепарата «Болюс Хуато» (Guangzhou Baiyunshan Qixing Pharmaceutical, Китай), мониторинг микроциркуляторных изменений методом капилляроскопии и последующее протезирование с учетом восстановления трофики тканей пародонта. **Материалы и методы.** Исследование проводилось с участием 90 пациентов, разделенных на 3 группы: контрольную (без сахарного диабета) и две исследуемые с СД2, одна из которых получала дополнительно фитотерапию. Основными методами оценки эффективности лечения стали капилляроскопия (для изучения микроциркуляторных изменений), анализ пародонтальных индексов (CPI, PBI) и показателей гликемического контроля. **Результаты.** Применение «Болюса Хуато» в сочетании с традиционной терапией приводит к значительному улучшению микроциркуляции (увеличение плотности капилляров с 8 до 11,5 ед./мм^2), снижению воспалительных проявлений (уменьшение CPI с 3,3 до 2,0) и улучшению показателей углеводного обмена (снижение HbA1c на 0,8 п.п.). Кроме того, отмечено улучшение переносимости ортопедических конструкций в группе фитотерапии. **Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о перспективности включения «Болюса Хуато» в комплексные программы лечения пациентов с СД 2-го типа и пародонтитом, что позволяет одновременно воздействовать на местные воспалительные процессы и системные метаболические нарушения. Исследование открывает новые возможности для интеграции методов традиционной медицины в современные стоматологические протоколы.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, хронический пародонтит, «Болюс Хуато», капилляроскопия, съемные протезы

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:
Макова С.В., Гонтарев С.Н., Гонтарева , И.С., Богданова А.А., Кассар Р.Р., Степанова А.И. Оптимизация методов фитолечения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа с хроническим пародонтитом. — *Клиническая стоматология*. — 2026; 29 (2): 112—117. DOI: 10.37988/1811-153X_2026_2_112

S.V. Makova [1],
orthopedic dentist
S.N. Gontarev [1,2],
director; Doctor of Science in Medicine, full professor of the Pediatric dentistry Department
I.S. Gontareva [1,2],
orthodontist; PhD in Medical Sciences, associate professor of the Pediatric dentistry Department
A.A. Bogdanova [1,2],
orthopedic dentist; postgraduate at the Pediatric dentistry Department
R.R. Qassar [1,2],
orthopedic dentist; postgraduate at the Pediatric dentistry Department
A.I. Stepanova [2],
postgraduate at the Pediatric dentistry Department

[1] United Dental Polyclinic of Stary Oskol City District, 309516, Stary Oskol, Russia
[2] Belgorod State University, 308015, Belgorod, Russia

Optimization of phytotherapy methods for patients with type ii diabetes mellitus and chronic periodontitis

Abstract. The aim of the study was to optimize the management scheme of patients with type 2 diabetes mellitus (T2D) and chronic periodontitis based on an integrated approach, including the use of a "Huato Bolus" (Guangzhou Baiyunshan Qixing Pharmaceutical, China)., monitoring of microcirculatory changes by capillaroscopy and subsequent prosthetics, taking into account the restoration of periodontal tissue trophy. **Materials and methods.** The study was conducted with the participation of 90 patients divided into three groups: a control group (without T2D) and two study groups (with T2D), one of whom received additional phytotherapy. The main methods of evaluating the effectiveness of treatment were capillaroscopy (to study microcirculatory changes), analysis of periodontal indices (CPI, PBI) and indicators of glycemic control. **Results.** Use of "Huato Bolus" in combination with traditional therapy leads to a significant improvement in microcirculation (an increase in capillary density from 8 to 11.5 pcs/mm^2), a decrease in inflammatory manifestations (a decrease in the CPI index from 3.3 to 2.0) and an improvement in carbohydrate metabolism (a decrease in HbA1c by 0.8 percent point). In addition, there was an improvement in the tolerance of orthopedic structures in the phytotherapy group. **Conclusions.** The data obtained indicate the prospects of including "Huato Bolus" in comprehensive treatment programs for patients with type 2 diabetes mellitus and periodontitis, which simultaneously affects local inflammatory processes and systemic metabolic disorders. The research opens up new opportunities for the integration of traditional medicine methods into modern dental protocols.

Key words: type 2 diabetes mellitus, chronic periodontitis, Huato boluses, capillaroscopy, removable dentures

FOR CITATION:

Makova S.V., Gontarev S.N., Gontareva I.S., Bogdanova A.A., Qassar R.R., Stepanova A.I. Optimization of phytotherapy methods for patients with type ii diabetes mellitus and chronic periodontitis. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2026; 29 (2): 112—117 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2026_2_112

ВВЕДЕНИЕ

Сахарный диабет 2-го типа (СД2) представляет собой глобальную медико-социальную проблему, занимающую лидирующие позиции среди хронических неинфекционных заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения, распространенность СД2 неуклонно растет, что связано с увеличением продолжительности жизни, изменением пищевых привычек и гиподинамией. Одним из ключевых аспектов патогенеза СД2 является хроническая гипергликемия, приводящая к развитию микро- и макрососудистых осложнений, включая поражение тканей пародонта [1, 2].

Хронический пародонтит у пациентов с СД2 отличается более агрессивным течением, что обусловлено нарушением микроциркуляции, усилением оксидативного стресса и снижением иммунной резистентности [3, 4]. Воспалительные изменения в пародонте, в свою очередь, усугубляют инсулинорезистентность, формируя порочный круг [5]. В связи с этим поиск эффективных методов лечения, направленных не только на купирование воспаления, но и на улучшение трофики тканей, остается актуальной задачей современной стоматологии и эндокринологии.

Традиционные схемы лечения пародонтита у пациентов с СД2 включают антибактериальную терапию, местные противовоспалительные средства и хирургические методы, однако их эффективность часто ограничена из-за замедленной регенерации тканей и высокого риска рецидивов [6]. В последние годы возрастает интерес к фитотерапии как к дополнительному методу, позволяющему воздействовать на ключевые звенья патогенеза за счет многокомпонентного состава растительных препаратов [7, 8]. Следует отметить, что фитотерапия в пародонтологии применялась и ранее: использовали ромашку, шалфей, кору дуба, а также более сложные сборы, обладающие противовоспалительным и дубящим действием [9, 10]. Однако их применение в основном носило симптоматический характер и не было направлено на коррекцию микроциркуляторных нарушений у пациентов с эндокринной патологией.

Особое внимание заслуживает традиционный китайский фитопрепарат «Болюс Хуато» (Guangzhou Baiyunshan Qixing Pharmaceutical, Китай), обладающий доказанными антиоксидантными, противовоспалительными и ангиопротекторными свойствами [11, 12]. Его активные компоненты (включая экстракты женьшеня, астрагала и других лекарственных растений) способствуют улучшению микроциркуляции, что особенно важно у пациентов с диабетической микроангиопатией. Однако механизмы его влияния на состояние пародонта при СД2 требуют дальнейшего изучения.

Для объективной оценки эффективности фитолечения необходимы современные методы диагностики, позволяющие визуализировать изменения в микроциркуляторном русле. В данном контексте капилляроскопия представляет собой высокоинформативный неинвазивный метод, позволяющий оценить состояние капилляров десны в динамике [13, 14]. Полученные данные могут служить критерием для выбора оптимальной тактики лечения, включая сроки и методы ортопедической реабилитации [15, 16].

Цель исследования — оптимизировать схему ведения пациентов с СД2 и хроническим пародонтитом на основе комплексного подхода, включающего применение «Болюса Хуато», мониторинг микроциркуляторных изменений методом капилляроскопии и последующее протезирование с учетом восстановления трофики тканей пародонта.

Актуальность работы обусловлена необходимостью разработки персонализированных алгоритмов лечения, сочетающих достижения современной стоматологии и традиционной медицины для улучшения качества жизни пациентов с сочетанной патологией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клиническое исследование проводилось на базе ортопедического отделения Объединенной стоматологической поликлиники Старооскольского городского округа.

В проспективное сравнительное исследования включили 90 пациентов в возрасте от 45 до 60 лет, длительностью СД2 от 7 до 10 лет, компенсированной или субкомпенсированной формой заболевания при содержании HbA1c не более 8,5%, отсутствием тяжелых сопутствующих заболеваний, а также с показаниями к съемному протезированию вследствие частичной или полной адентии.

В зависимости от способа лечения пародонтита пациентов поделили на 3 равные группы:

- **I — пациенты с СД2, получавшие дополнительно к традиционному лечению фитотерапию «Болюсами Хуато» (основная группа);**
- **II — пациенты без сахарного диабета, получавшие стандартное лечение пародонтита (контрольная группа);**
- **III — пациенты с компенсированной и субкомпенсированной формой СД2, получавшие традиционное лечение пародонтита (группа сравнения).**

Важно отметить, что участники I и II группы были сопоставимы по возрасту, полу, длительности и тяжести СД2, а также по исходному стоматологическому статусу (индексы CPI, PBI, количество отсутствующих зубов; табл. 1).

Перед началом ортопедического лечения всем пациентам проводилась полная санация полости рта,

Таблица 1. Характеристика групп пациентов на момент включения в исследование
Table 1. Characteristics of patient groups at enrollment

Показатель	I группа	II группа	III группа
Средний возраст, годы	52,8±4,8	52,4±4,2	53,1±5,0
Длительность СД2, годы	8,4±1,6	—	8,2±1,5
HbA1c, %	7,9±0,6*	5,2±0,3	7,8±0,5
CPI, баллы	3,3±0,5*	2,1±0,3	3,2±0,4
PBI, баллы	2,5±0,4*	1,5±0,2	2,4±0,3

*Примечание. * — статистически достоверно значимое отличие от показателя II группы (p<0,05).*

включающая профессиональную гигиену, терапевтическое и хирургическое лечение при необходимости.

Методы обследования включали комплекс клинико-лабораторных исследований: определение уровня гликемии и HbA1c, оценку индексов гигиены и воспаления, рентгенологическое обследование. Особое внимание уделялось капилляроскопии десны с использованием видеокапилляроскопа «Микроскан» при 200-кратном увеличении. При капилляроскопии оценивались плотность капилляров, их диаметр, наличие периваскулярного отека и скорость кровотока. Измерения микроциркуляции выполняли в зоне маргинальной десны, соответствующей проекции корней зубов 1.6, 2.1, 3.6 и 4.1. Для воспроизводимости результатов и точного повторного определения тех же реперных точек применяли индивидуальный прозрачный шаблон с координатными отверстиями, изготовленный по слепкам челюстей пациента.

Для пациентов I группы дополнительно проводился курс лазерофореза с «Болюсами Хуато» из 20 процедур с однодневными интервалами. Смесь для процедуры готовили в соотношении 1 часть «Болюсов Хуато» к 2 частям вазелина, наносили на слизистую оболочку в количестве 1 г с последующим воздействием стоматологического лазерного аппарата «Мустанг». Применение препарата «Болюс Хуато» осуществлялось строго в соответствии с инструкцией по медицинскому применению (*per os*). Местное применение в виде лазерофореза является способом «офф-лейбл» использования. В связи с этим нами было получено добровольное информированное согласие от всех пациентов I группы на данную процедуру. Приобретение препарата осуществлялось за счет личных средств пациентов, что отражено в информированном согласии.

Ортопедическое лечение заключалось в изготовлении съемных протезов из материалов одного производителя. Оценка эффективности проводилась до протезирования, через 3 месяца после протезирования, через 20 дней после курса фитотерапии, а также через 3, 6 и 12 месяцев после начала исследования.

При статистической обработке данных применении параметрические и непараметрические методы.

Таблица 2. Динамика показателей микроциркуляции по данным капилляроскопии
Table 2. Dynamics of microcirculation parameters according to capillaroscopy data

	I группа (*n*=30)	II группа (*n*=30)	III группа (*n*=30)
Плотность капилляров, ед./мм^2			
До лечения	8,0±1,1*	12,3±1,2	8,1±0,9*
Через 3 месяца	10,8±1,2*#	12,5±1,3	9,0±1,0*
Через 12 месяцев	11,5±1,3*#	12,4±1,1	9,2±1,1*
Диаметр артериальных петель, мкм			
До лечения	12,9±1,4*	15,2±1,5	12,8±1,3*
Через 3 месяца	14,2±1,3*#	15,3±1,4	13,5±1,2*
Через 12 месяцев	14,8±1,5#	15,1±1,6	13,7±1,3*
Скорость кровотока, усл. ед.			
До лечения	2,0±0,3*	2,8±0,3	1,9±0,2*
Через 3 месяца	2,5±0,3*#	2,9±0,4	2,1±0,3*
Через 12 месяцев	2,7±0,4#	2,8±0,3	2,2±0,3*

*Примечание. Различия статистически достоверно значимы (p<0,05): * — в сравнении с показателем II группы; # — в сравнении с III группой.*

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты капилляроскопии (табл. 2) показали выраженное улучшение микроциркуляторных показателей в группе, получавшей фитотерапию, что особенно наглядно отражается в динамике изменений микроциркуляторного русла десны. Исходные показатели плотности капилляров, их диаметра и скорости кровотока во II группе (без сахарного диабета) были значительно выше, чем в группах пациентов с СД2. Однако уже через 3 месяца наблюдения в I группе (с фитотерапией) зафиксировано достоверное увеличение плотности функционирующих капилляров (с 8,0 до 10,8 ед./мм^2) и улучшение кровотока по сравнению с III группой, где применялась только стандартная терапия. Наиболее показательным стал результат к 12-му месяцу: в I группе плотность капилляров возросла до 11,5 ед./мм^2, а показатели микроциркуляции практически приблизились к значениям II группы, что свидетельствует о выраженном ангиопротекторном действии «Болюса Хуато». Данный эффект объясняется комплексным влиянием активных компонентов препарата: улучшением реологических свойств крови, снижением эндотелиальной дисфункции, характерной для диабета, — и согласуется с современными исследованиями, отмечавшими положительное влияние традиционных фитопрепаратов на микроциркуляцию при диабетической ангиопатии.

Анализ динамики пародонтальных индексов, включая CPI (Community Periodontal Index) и PBI (Papillary Bleeding Index), выявил значительное противовоспалительное действие комплексной терапии. Исходно у пациентов с СД2 (группы I и III) значения этих индексов были значительно хуже, чем во II группе (без диабета), однако уже через 3 месяца в I группе (с фитотерапией) наблюдалось более выраженное и быстрое купирование воспаления: снижение CPI с 3,3 до 2,3 и PBI с 2,5 до 1,7 по сравнению с III группой, где применялась только стандартная терапия (табл. 3). К 12-му месяцу разница между I и II группами стала минимальной, а стойкий

клинический эффект сохранялся, что подтверждает противовоспалительную эффективность комбинированной терапии с включением фитопрепарата. Полученные данные свидетельствуют о способности компонентов «Болюса Хуато» ингибировать провоспалительные цитокины и снижать оксидативный стресс, что приобретает особую значимость на фоне улучшения гликемического контроля и согласуется с общим ангиопротекторным действием препарата, отмеченным ранее при оценке микроциркуляции.

Особый клинический интерес представляет улучшение показателей углеводного обмена в группе фитотерапии, отраженное в табл. 4. Исходно уровни HbA1c и глюкозы натощак в I и III группах (с СД2) не отличались, однако уже через 3 месяца в I группе зафиксировано достоверное снижение HbA1c — с 7,9 до 7,3% (на 0,6 п.п.) — и гликемии натощак с 8,3 до 7,5 ммоль/л, тогда как во II группе (без фитопрепарата) динамика была менее выраженной. К 12-му месяцу разница между группами сохранялась, а общее снижение HbA1c достигло 0,8 п.п., что позволяет предположить системное действие «Болюса Хуато» на метаболизм глюкозы. Данный эффект, вероятно, опосредован комплексом механизмов: уменьшением системного воспаления (коррелирующим с улучшением пародонтальных индексов), повышением чувствительности к инсулину и прямым гипогликемическим действием некоторых компонентов препарата. Полученные результаты подтверждают современную концепцию о двунаправленной взаимосвязи пародонтита и контроля диабета, дополняя общую картину ангио- и противовоспалительного действия фитокомплекса, зафиксированного в предыдущих этапах исследования.

Важное практическое значение имеет улучшение переносимости съемных протезов в I группе, получавшей фитотерапию, что наглядно продемонстрировано в табл. 5. Если в III группе жалобы на дискомфорт и воспаление под протезом встречались в 2—3 раза чаще, чем во II группе (без диабета), то в I группе частота воспаления снизилась с 27 до 10% через 12 месяцев наблюдения, а доля пациентов с жалобами на дискомфорт составила лишь 13 против 30% в III группе. Такое улучшение объясняется комплексным положительным действием фитокомплекса: улучшением трофики и микроциркуляции слизистой оболочки, снижением ее ранимости и уменьшением атрофических процессов, что на фоне общего противовоспалительного и ангиопротекторного эффекта, зафиксированного ранее, способствует более успешной адаптации к протезам. Полученные данные подтверждают, что успех протезирования напрямую зависит от состояния микроциркуляторного русла, а включение фитопрепаратов способно оказывать значительное положительное влияние на восстановительные процессы в полости рта у пациентов с СД 2-го типа.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные данные убедительно показывают, что добавление «Болюса Хуато» в комплексную терапию пациентов с СД2 и хроническим пародонтитом не только улучшает местные показатели (микроциркуляцию и степень воспаления), но и положительно влияет на углеводный обмен на системном уровне. Если бы в исследовании отсутствовала группа сравнения (III группа), мы не могли бы с уверенностью утверждать, что положительная динамика в I группе связана именно с добавлением фитопрепарата, а не с другими факторами. Наличие группы, получавшей только стандартное лечение, позволило выделить вклад «Болюса Хуато» в общий терапевтический эффект.

При сопоставлении полученных результатов с известными данными можно отметить их согласованность с представлениями о важности коррекции нарушений

Таблица 3. Динамика пародонтальных индексов
Table 3. Dynamics of periodontal indices

	I группа (*n*=30)	II группа (*n*=30)	III группа (*n*=30)
CPI			
До лечения	3,3±0,5*	2,1±0,3	3,2±0,4*
Через 3 месяца	2,3±0,3*†	1,9±0,2	2,8±0,3*
Через 12 месяцев	2,0±0,3†	1,8±0,3	2,6±0,4*
PBI			
До лечения	2,5±0,4*	1,5±0,2	2,4±0,3*
Через 3 месяца	1,7±0,2*†	1,4±0,2	2,1±0,3*
Через 12 месяцев	1,5±0,2†	1,3±0,2	2,0±0,3*

*Примечание. Различия статистически достоверно значимы (p<0,05): * — в сравнении с показателем II группы; † — в сравнении с III группой.*

Таблица 4. Показатели гликемического контроля
Table 4. Indicators of glycemic control

	I группа (*n*=30)	III группа (*n*=30)	*p*
Содержание HbA1c, %			
До лечения	7,9±0,6	7,8±0,5	0,423
Через 3 месяца	7,3±0,5	7,6±0,4	0,021
Через 12 месяцев	7,1±0,4	7,5±0,5	0,008
Концентрация глюкозы натощак, ммоль/л			
До лечения	8,3±0,8	8,2±0,7	0,351
Через 3 месяца	7,5±0,5	7,9±0,6	0,013
Через 12 месяцев	7,2±0,4	7,8±0,6	0,002

Таблица 5. Оценка эффективности протезирования
Table 5. Evaluation of prosthetics effectiveness

	I группа (*n*=30)	II группа (*n*=30)	III группа (*n*=30)
Частота жалоб на дискомфорт, %			
Через 3 месяца	20*†	13	37*
Через 12 месяцев	13†	10	30*
Частота воспалений под протезом, %			
Через 3 месяца	17*†	10	33*
Через 12 месяцев	10	7	27*

*Примечание. Различия статистически достоверно значимы (p<0,05): * — в сравнении с показателем II группы; † — в сравнении с III группой.*

микроциркуляции у стоматологических больных с сопутствующей патологией, а также с представлениями о противовоспалительных свойствах растительных средств при лечении заболеваний пародонта. В то же время исследований, посвященных одновременному воздействию на ткани пародонта и углеводный обмен с помощью фитопрепаратов у таких пациентов, выполнено немного, что подтверждает новизну настоящей работы.

Таким образом, применение «Болюса Хуато» способствовало улучшению микроциркуляции в пародонте (по данным капилляроскопии), уменьшению воспаления (индексы CPI и PBI), улучшению контроля гликемии (уровень HbA1c и глюкозы), а также лучшей переносимости ортопедических конструкций. Включение фитотерапии в схему лечения пациентов с СД2 и пародонтитом оптимизирует не только стоматологические, но и общие системные результаты.

Следует отметить определенные ограничения исследования, включая относительно небольшую выборку, короткий срок наблюдения и использование только одного метода введения фитопрепарата. Перспективы дальнейших исследований включают изучение отдаленных результатов, оптимизацию методов доставки фитопрепаратов и исследование влияния на другие диабетические осложнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование продемонстрировало значительные преимущества комплексного подхода к лечению хронического пародонтита у пациентов с СД2 с использованием фитопрепарата «Болюс Хуато». Полученные результаты позволяют сделать важные клинические и патогенетические выводы, представляющие существенный интерес для практической стоматологии и эндокринологии.

Применение «Болюса Хуато» в составе комплексной терапии достоверно улучшает микроциркуляцию в тканях пародонта у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и хроническим пародонтитом, что подтверждается объективными данными капилляроскопии — отмечается улучшение показателей периферического кровотока в области маргинальной десны. Кроме того, фитотерапия с использованием «Болюса Хуато» усиливает противовоспалительный эффект стандартного лечения пародонтита, способствуя более быстрому и стойкому снижению таких клинических индексов воспаления, как кровоточивость и отечность десен. Важно подчеркнуть, что включение «Болюса Хуато» в схему лечения оказывает также положительное системное влияние на гликемический контроль, что проявляется в снижении уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) и глюкозы крови натощак у обследованных пациентов. Улучшение микроциркуляции и, как следствие, трофики тканей протезного ложа на фоне приема данного фитопрепарата создает благоприятные условия для проведения ортопедического лечения и заметно улучшает переносимость съемных конструкций зубных протезов, снижая дискомфорт и риск развития пролежней.

Таким образом, предлагаемый метод может быть рекомендован для включения в комплексные программы ведения пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и хроническим пародонтитом в анамнезе. Полученные результаты открывают новые перспективы для интеграции традиционной фитотерапии в современные стоматологические протоколы лечения пациентов с метаболическими нарушениями, позволяя достигать не только локальных, но и системных клинических улучшений.

Поступила/Received: 24.10.2025
Принята в печать/Accepted: 17.06.2026

ЛИТЕРАТУРА:

1. **Кузнецов М.В., Софронов М.В., Буланов С.И., Зарубина Е.Г., Лысов Д.Н.** Особенности микробиоты полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа на фоне дентальной имплантации. — *Российская стоматология*. — 2024; 2: 21—26. eLibrary ID: 68009175
2. **Кречина Е.К., Смирнова Т.Н.** Современные подходы к оценке показателей микрогемодинамики в тканях пародонта. — *Стоматология*. — 2017; 1: 28—32. eLibrary ID: 28795329
3. **Рубникович С.П., Денисова Ю.Л., Прялкин С.В.** Состояние микроциркуляции периимплантных тканей при несъемном протезировании с опорой на дентальные имплантаты. — *Стоматология. Эстетика. Инновации*. — 2025; 1: 24—33. eLibrary ID: 80486527
4. **Кречина Е.К., Зорина О.А., Мустафина Ф.К., Молчанов А.М.** Состояние микроциркуляции в тканях пародонта по данным компьютерной капилляроскопии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне метаболических нарушений. — *Стоматология*. — 2015; 4: 20—23. DOI: 10.17116/stomat201594420-23
5. **Кобзева Г.Б., Гонтарев С.Н., Мустафа Я.** 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: 62—65. eLibrary ID: 41580583

REFERENCES:

1. **Kuznetsov M.V., Sofronov M.V., Bulanov S.I., Zarubina E.G., Lysov D.N.** Features of the oral microbiota in patients with type II diabetes in the background of dental implantation. *Russian Stomatology*. 2024; 2: 21—26 (In Russian). DOI: 10.17116/rosstomat20241702121
2. **Krechina E.K., Smirnova T.N.** Modern approaches to periodontal microcirculatory parameters assessment. *Stomatology*. 2017; 1: 28-32 (In Russian). DOI: 10.17116/stomat201796128-32
3. **Rubnikovich S., Denisova Yu., Praylkin S.** Microcirculation condition of peri-implant tissues with fixed prosthetics based on dental implants. *Dentistry. Aesthetics. Innovations*. 2025; 1: 24-33 (In Russian). DOI: 10.34883/PI.2025.9.1.002
4. **Krechina E.K., Zorina O.A., Mustafina F.K., Molchanov A.M.** Microcirculation in periodontal tissues assessed by computer capillaroscopy in patients with periodontal disease and metabolic disorders. *Stomatology*. 2015; 4: 20—23 (In Russian). DOI: 10.17116/stomat201594420-23
5. **Kobzeva G.B., Gontarev S.N., Mustafa Y.** Indicators of cytological and bacterioscopic studies in the evaluation of the state of periodontal tissues in the process of introduction of patients with diagnosis of chronic generalized periodontitis of the MILD severity. *Journal of New Medical Technologies*. 2019; 4: 62—65 (In Russian). DOI: 10.24411/1609-2163-2019-16567

6. **Schwarz F., Derks J., Monje A., Wang H.L.** Peri-implantitis. — *J Clin Periodontol*. — 2018; 45 (suppl 20): S246—S266. PMID: 29926484
7. **Periwal A., Gaikwad A., Pandit V., Handa A., Shinde M.** Phytotherapy — A drive towards green and clean dentistry! —*Journal of Clinical and Diagnostic Research*. — 2023; 17 (2): ZE14—ZE19. DOI: 10.7860/JCDR/2023/60166.17514
8. **Assiry A.A., Bhavikatti S.K., Althobaiti F.A., Mohamed R.N., Karobari M.I.** Evaluation of In vitro antiprotease activity of selected traditional medicinal herbs in dentistry and its in Silico PASS prediction. — *Biomed Res Int*. — 2022; 2022: 5870443. PMID: 35707383
9. **Перепелкина М.Г., Кобелева И.Н.** Фитотерапия в стоматологии. — В: сб. тр. V Международной научно-практ. конф. «European science of the future». — Смоленск: Наукосфера, 2020. — С. 19—21. eLibrary ID: 42370642
10. **Рыжова И.П., Воропаева Е.К., Филиппов Д.М.** Роль фитотерапии в стоматологии. Оценка знаний врачей и пациентов методом анкетирования. — В: сб. тр. XV Международной научно-практ. конф. «Стоматология славянских государств». — Белгород: НИУ БелГУ, 2022. — С. 251—253. eLibrary ID: 53845116
11. **Хадарцев А.А., Купеев В.Г., Москвин С.В.** Фитолазерофорез. — Москва—Тверь: Триада, 2016. — С. 14—41. eLibrary ID: 27480136
12. **Pandit S., Srivastav A.K., Sur T.K., Chaudhuri S., Wang Y., Biswas T.K.** Effects of Withania somnifera extract in chronically stressed adults: A randomized controlled trial. — *Nutrients*. — 2024; 16 (9): 1293. PMID: 38732539
13. **Зорина О.А., Абаев З.М., Северина Л.А.** Оценка микроциркуляции в тканях пародонта методом капилляроскопии после шинирования зубов с одновременным замещением включенных дефектов зубных рядов у пациентов с пародонтитом (микроциркуляции пародонта при шинировании). — *Российская стоматология*. — 2017; 3: 3—9. eLibrary ID: 30558634
14. **Иорданишвили А.К.** Истоки прижизненной функциональной диагностики гемомикроциркуляции в тканях пародонта в норме и при патологии в отечественной стоматологии. — *Пародонтология*. — 2019; 3: 203—206. eLibrary ID: 40548049
15. **Макова С.В., Гонтарев С.Н., Богданова А.А., Котенева Ю.Н., Мустафа Я., Гонтарева И.С., Пунько Д.С.** Подготовка к протезированию в полости рта при генерализованном пародонтите у лиц пожилого возраста. — *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2023; 6: 38—45. eLibrary ID: 59721940
16. **Макова С.В., Кострыкин В.В., Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н.** Междисциплинарная подготовка пациента к полному съемному протезированию. — *Актуальные проблемы медицины*. — 2020; 1: 87—92. eLibrary ID: 43867483

6. **Schwarz F., Derks J., Monje A., Wang H.L.** Peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. 2018; 45 (suppl 20): S246—S266. PMID: 29926484
7. **Periwal A., Gaikwad A., Pandit V., Handa A., Shinde M.** Phytotherapy — A drive towards green and clean dentistry! *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2023; 17 (2): ZE14—ZE19. DOI: 10.7860/JCDR/2023/60166.17514
8. **Assiry A.A., Bhavikatti S.K., Althobaiti F.A., Mohamed R.N., Karobari M.I.** Evaluation of In Vitro Antiprotease Activity of Selected Traditional Medicinal Herbs in Dentistry and Its In Silico PASS Prediction. *Biomed Res Int*. 2022; 2022: 5870443. PMID: 35707383
9. **Perepelkina M.G., Kobeleva I.N.** Phytotherapy in dentistry. In: proceedings of the V conference "European science of the future". Smolensk: Nauko-Sfera, 2020. Pp. 19—21 (In Russian). eLibrary ID: 42370642
10. **Ryzhova I.P., Voropayeva E.K., Filippov D.M.** The role of phytotherapy in dentistry. Assessment of knowledge of doctors and patients by means of a questionnaire. In: proceedings of the XV conference "Dentistry of Slavic states". Belgorod: Belgorod State University, 2022. Pp. 251—253. (In Russian). eLibrary ID: 53845116
11. **Khadartsev A.A., Kupeev V.G., Moskvin S.V.** Phytolaserophoresis. Moscow—Tver: Triad, 2016. P. 14—41 (In Russian). eLibrary ID: 27480136
12. **Pandit S., Srivastav A.K., Sur T.K., Chaudhuri S., Wang Y., Biswas T.K.** Effects of Withania somnifera extract in chronically stressed adults: A randomized controlled trial. *Nutrients*. 2024; 16 (9): 1293. PMID: 38732539
13. **Zorina O.A., Abaev Z.M., Severina L.A.** Evaluation of microcirculation in parodont tissues by capillaryscopy method after the tubing of teeth with simultaneous substitution of included defects of teeth series in patients with parodontitis. *Russian Stomatology*. 2017; 3: 3—9 (In Russian). DOI: 10.17116/rosstomat20171033-8
14. **Iordanishvili A.K.** The origins of in vivo functional diagnosis of hemomicrocirculation in periodontal tissues in normal and pathological conditions in domestic dentistry. *Parodontologiya*. 2019; 3: 203—206 (In Russian). DOI: 10.33925/1683-3759-2019-24-3-203-206
15. **Makova S.V., Gontarev S.N., Bogdanova A.A., Koteneva Yu.N., Mustafa Y., Gontareva I.S., Pun'Ko D.S.** Preparation for mouth cavity prosthetics at generalized periodontitis in elderly people. *Journal of New Medical Technologies, EEdition*. 2023; 6: 38—45 (In Russian). DOI: 10.24412/2075-4094-2023-6-1-6
16. **Makova S.V., Kostrykin V.V., Bogdanova A.A., Gontarev S.N., Koteneva Yu.N.** Interdisciplinary preparation of patients for complete denture. *Challenges in Modern Medicine*. 2020; 1: 87—92 (In Russian). DOI: 10.18413/2687-0940-2020-43-1-87-92