



## СТОМАТОЛОГИЯ/DENTISTRY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30> EDN: VWDTSD**ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА У БЕРЕМЕННЫХ ПУТЕМ ЛОКАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИНЪЕКЦИОННОГО ФИБРИНА, ОБОГАЩЕННОГО ТРОМБОЦИТАМИ**

Научная статья

Аванисян В.М.<sup>1,\*</sup>, Асеева Н.Д.<sup>2</sup>, Сааков Р.О.<sup>3</sup>, Саакова Е.Е.<sup>4</sup>, Раевская В.К.<sup>5</sup>, Ерицян Г.О.<sup>6</sup>, Мальсагова А.А.<sup>7</sup>, Сотирова К.Г.<sup>8</sup>, Джумакова С.Э.<sup>9</sup>, Лепشوкова Д.Х.<sup>10</sup>, Рожкова Е.А.<sup>11</sup>, Вуль Э.В.<sup>12</sup>, Исрапилова С.А.<sup>13</sup>, Исрапилова Н.А.<sup>14</sup>, Гончарова М.А.<sup>15</sup>, Цыбульский Л.С.<sup>16</sup>, Ковешников С.М.<sup>17</sup>, Малярчук В.А.<sup>18</sup>, Пугиев Е.В.<sup>19</sup>, Эркенов М.Х.<sup>20</sup>, Хубиева А.И.<sup>21</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-0316-5957;<sup>2</sup> ORCID : 0009-0001-8456-764X;<sup>3</sup> ORCID : 0009-0002-5551-3877;<sup>4</sup> ORCID : 0009-0004-3072-6766;<sup>6</sup> ORCID : 0009-0007-1374-4956;<sup>7</sup> ORCID : 0009-0007-6019-7801;<sup>8</sup> ORCID : 0009-0004-7877-7984;<sup>9</sup> ORCID : 0009-0005-6775-0679;<sup>10</sup> ORCID : 0009-0001-1870-962X;<sup>11</sup> ORCID : 0009-0007-5779-9457;<sup>12</sup> ORCID : 0009-0001-2471-8231;<sup>13</sup> ORCID : 0009-0004-8914-0153;<sup>14</sup> ORCID : 0009-0007-0196-0221;<sup>15</sup> ORCID : 0009-0002-1831-6225;<sup>16</sup> ORCID : 0009-0009-3902-8565;<sup>17</sup> ORCID : 0009-0001-9476-0099;<sup>18</sup> ORCID : 0009-0002-1414-5326;

<sup>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21</sup> Ставропольский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Российская Федерация

<sup>5</sup> Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (avanvaz[at]yandex.ru)

**Аннотация**

Как известно, пренатальный период сопровождается физиологической иммуносупрессией и гормональной перестройкой, что создает благоприятный фон для развития и прогрессирования воспалительных заболеваний пародонта. Лечение данной категории пациенток осложнено ограничениями в применении стандартных фармакологических средств из-за потенциального риска для плода. В связи с этим актуален поиск безопасных и эффективных методов локальной терапии, стимулирующих репаративные процессы.

Цель исследования: повышение клинической эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита у беременных путем дополнения стандартного протокола терапии субгингивальным введением аутологичного инъекционного фибрина, обогащенного тромбоцитами (i-PRF).

Материалы и методы. В проспективное контролируемое исследование включены 30 беременных пациенток во II триместре (срок беременности 14–27 недель) с диагнозом «хронический пародонтит легкой и средней степени тяжести». Методом простой рандомизации сформированы две группы: контрольная (n=15) — проведение профессиональной гигиены, закрытого кюретажа и стандартной противовоспалительной терапии; основная (n=15) — дополнение базового лечения субгингивальным введением аутологичного i-PRF сразу после кюретажа и повторно через 7 суток. Оценку папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), индекса кровоточивости (SBI), глубины пародонтальных карманов (ПЗ) проводили до лечения, через 1 месяц после завершения курса и через 3 месяца после родоразрешения.

Результаты. Включение i-PRF в схему лечения позволило добиться более выраженной положительной динамики по всем исследуемым параметрам. В основной группе через 3 месяца наблюдения редукция глубины пародонтальных карманов составила в среднем 3,2 мм против 2,3 мм в контроле (p<0,01). Значения индексов РМА и SBI в группе с применением i-PRF достигли показателей, соответствующих клинически здоровой десне, у 80% пациенток, тогда как в контрольной группе полной ремиссии удалось достичь лишь у 46% (p<0,05). Нежелательных реакций или осложнений, связанных с применением i-PRF, не зафиксировано. Таким образом, использование инъекционного фибрина, обогащенного тромбоцитами, в комплексной терапии пародонтита у беременных является безопасным и высокоэффективным методом, позволяющим ускорить купирование воспаления, стимулировать репаративные процессы в тканях пародонта и снизить потребность в применении лекарственных средств, что особенно актуально в гестационный период.

**Ключевые слова:** пародонтит, беременность, инъекционный фибрин, обогащенный тромбоцитами (i-PRF), гестационный период, регенерация пародонта.

## OPTIMISATION OF CONSERVATIVE TREATMENT FOR CHRONIC PERIODONTITIS IN PREGNANT WOMEN THROUGH THE LOCAL APPLICATION OF PLATELET-RICH FIBRIN

Research article

**Avanisyanyan V.M.<sup>1,\*</sup>, Aseeva N.D.<sup>2</sup>, Saakov R.O.<sup>3</sup>, Saakova Y.Y.<sup>4</sup>, Raevskaya V.K.<sup>5</sup>, Yeritsyan G.O.<sup>6</sup>, Malsagova A.A.<sup>7</sup>, Sotirova K.G.<sup>8</sup>, Dzhumakova S.E.<sup>9</sup>, Lepshokova D.K.<sup>10</sup>, Rozhkova Y.A.<sup>11</sup>, Vul E.V.<sup>12</sup>, Israpilova S.A.<sup>13</sup>, Israpilova N.A.<sup>14</sup>, Goncharova M.A.<sup>15</sup>, Tsubulskii L.S.<sup>16</sup>, Koveshnikov S.M.<sup>17</sup>, Malyarchuk V.A.<sup>18</sup>, Pugiev Y.V.<sup>19</sup>, Erkenov M.K.<sup>20</sup>, Khubieva A.I.<sup>21</sup>**

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-0316-5957;

<sup>2</sup> ORCID : 0009-0001-8456-764X;

<sup>3</sup> ORCID : 0009-0002-5551-3877;

<sup>4</sup> ORCID : 0009-0004-3072-6766;

<sup>6</sup> ORCID : 0009-0007-1374-4956;

<sup>7</sup> ORCID : 0009-0007-6019-7801;

<sup>8</sup> ORCID : 0009-0004-7877-7984;

<sup>9</sup> ORCID : 0009-0005-6775-0679;

<sup>10</sup> ORCID : 0009-0001-1870-962X;

<sup>11</sup> ORCID : 0009-0007-5779-9457;

<sup>12</sup> ORCID : 0009-0001-2471-8231;

<sup>13</sup> ORCID : 0009-0004-8914-0153;

<sup>14</sup> ORCID : 0009-0007-0196-0221;

<sup>15</sup> ORCID : 0009-0002-1831-6225;

<sup>16</sup> ORCID : 0009-0009-3902-8565;

<sup>17</sup> ORCID : 0009-0001-9476-0099;

<sup>18</sup> ORCID : 0009-0002-1414-5326;

<sup>1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21</sup> Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol, Russian Federation

<sup>5</sup> Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

\* Corresponding author (avanvaz[at]yandex.ru)

### Abstract

As is known, the prenatal period is characterised by physiological immunosuppression and hormonal changes, which create a favourable environment for the development and progression of inflammatory periodontal diseases. Treatment of this category of patients is complicated by restrictions on the use of standard pharmacological drugs due to the potential risk to the foetus. Consequently, there is a pressing need to identify safe and effective methods of local therapy that stimulate reparative processes.

Research objective: to improve the clinical efficacy of treatment for chronic generalised periodontitis in pregnant women by supplementing the standard treatment protocol with subgingival administration of autologous platelet-rich fibrin (i-PRF).

Materials and methods. The prospective controlled study included 30 pregnant women in their second trimester (gestational age 14–27 weeks) diagnosed with "mild to moderate chronic periodontitis". Two groups were formed using simple randomisation: the control group (n=15) — professional hygiene, closed curettage and standard anti-inflammatory therapy; the experimental group (n=15) — supplementation of the basic treatment with subgingival administration of autologous i-PRF immediately after curettage and again after 7 days. Evaluation of the papillary-marginal-alveolar index (PMA), the bleeding index (SBI) and periodontal pocket depth (PD) was carried out prior to treatment, 1 month after completion of the course and 3 months after delivery.

Results. The inclusion of i-PRF in the treatment regimen resulted in more significant positive changes across all parameters studied. In the main group, after 3 months of follow-up, the reduction in periodontal pocket depth averaged 3.2 mm, compared with 2.3 mm in the control group ( $p < 0.01$ ). The PMA and SBI indices in the group treated with i-PRF reached levels corresponding to clinically healthy gums in 80% of patients, whereas in the control group, complete remission was achieved in only 46% ( $p < 0.05$ ). No adverse reactions or complications associated with the use of i-PRF were recorded. Thus, the use of platelet-rich fibrin injections in the comprehensive treatment of periodontitis in pregnant women is a safe and highly effective method that accelerates the resolution of inflammation, stimulates reparative processes in periodontal tissues and reduces the need for medication, which is particularly relevant during pregnancy.

**Keywords:** periodontitis, pregnancy, platelet-rich fibrin (i-PRF), gestational period, periodontal regeneration.

### Введение

Период беременности характеризуется глубокой нейрогуморальной и иммунологической перестройкой организма женщины. Повышение уровня прогестерона и эстрогенов влияет на состояние микроциркуляторного русла, проницаемость сосудистой стенки и качественный состав микробиома полости рта. Это создает предпосылки для развития или обострения хронических воспалительных заболеваний пародонта, которые диагностируются, по данным разных авторов, у 45–75% беременных [2], [5], [8].

Наличие очагов одонтогенной инфекции представляет потенциальную угрозу не только для здоровья матери, но и для плода, повышая риски гестозов, преждевременных родов и рождения детей с низкой массой тела. Лечение пародонтита в гестационный период сопряжено с существенными ограничениями: многие лекарственные препараты (системные антибиотики, некоторые НПВС) противопоказаны или требуют крайней осторожности из-за возможного

тератогенного и токсического действия. Поэтому приоритетным направлением является разработка и внедрение локальных, максимально безопасных методов терапии, основанных на стимуляции собственных регенераторных резервов организма [1], [4], [7].

Одним из таких перспективных направлений является применение аутогенных концентратов тромбоцитов. Инъекционная форма фибрина, обогащенного тромбоцитами (i-PRF), получаемая путем низкоскоростного центрифугирования венозной крови, представляет собой жидкую субстанцию, способную заполнять пародонтальные карманы и пролонгированно высвобождать пул ростовых факторов (PDGF, TGF- $\beta$ , VEGF, EGF). Эти факторы стимулируют ангиогенез, пролиферацию фибробластов и остеобластов, а также модулируют локальный воспалительный ответ [3], [9]. Важно подчеркнуть, что метод является нелекарственным и полностью аутологичным, что гарантирует отсутствие аллергических реакций и тератогенного эффекта, делая его идеальным кандидатом для применения в акушерско-гинекологической практике [6], [10], [11].

Цель работы — оценить клиническую эффективность применения аутологичного инъекционного фибрина, обогащенного тромбоцитами (i-PRF), в составе комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита у беременных пациенток.

### **Материалы и методы исследования**

Под наблюдением находились 30 беременных пациенток в возрасте от 22 до 36 лет с диагнозом «хронический генерализованный пародонтит» легкой и средней степени тяжести. Все женщины были на сроке беременности от 14 до 27 недель (второй триместр), что является наиболее благоприятным временем для проведения стоматологических вмешательств с точки зрения акушерской практики.

Критериями включения в исследование являлись: наличие хронического воспаления тканей пародонта с глубиной зубодесневых карманов не менее 4 мм, кровоточивость при зондировании, отсутствие тяжелой соматической патологии и физиологическое течение беременности. Из исследования исключались пациентки с угрозой прерывания беременности, тяжелыми формами гестоза, сахарным диабетом, заболеваниями крови, а также женщины, принимавшие антикоагулянты или системные антибиотики в течение последних трех месяцев. После информирования о ходе научного исследования, было получено письменное согласие от всех 30 респондентов.

Методом простой рандомизации все участницы были разделены на две группы. В контрольную группу вошли 15 пациенток, которым проводилось стандартное пародонтологическое лечение. Оно включало профессиональную гигиену полости рта с удалением зубных отложений с помощью ультразвукового скейлера и ручных кюрет, полировку поверхностей зубов, а также закрытый кюретаж пародонтальных карманов. После инструментальной обработки назначались ротовые ванночки с 0,05% раствором хлоргексидина дважды в день в течение 7–10 дней и аппликации противовоспалительного геля на основе растительных компонентов («Ротокан») на область десны после еды.

В основной группе (15 человек) лечение проводилось по аналогичной схеме, но с дополнением в виде субгингивального введения аутологичного инъекционного фибрина, обогащенного тромбоцитами (i-PRF). Для получения i-PRF непосредственно перед процедурой у пациентки забирали 10 мл венозной крови из локтевой вены в пробирку без антикоагулянта. Кровь центрифугировали при 700 оборотах в минуту в течение 3 минут, после чего верхний жидкий слой (i-PRF) набирали в инсулиновый шприц. Полученный материал вводили с помощью тупоконечной канюли в предварительно осушенные пародонтальные карманы сразу после завершения кюретажа. Через 7 дней процедуру введения i-PRF повторяли для усиления регенераторного эффекта.

Оценку эффективности лечения проводили трижды: исходно (до начала терапии), через один месяц после завершения курса и через три месяца после родоразрешения. Для этого использовали стандартные клинические индексы: папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Рагма, индекс кровоточивости по Мюллеману-Коуллу (SBI), а также измеряли глубину пародонтальных карманов с помощью градуированного зонда в шести точках вокруг каждого зуба.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программного пакета SPSS Statistics (версия 26.0). Для каждого изучаемого показателя вычисляли среднюю арифметическую величину (M) и стандартное отклонение (SD). Оценку характера распределения данных выполняли с помощью критерия Шапиро–Уилка. При сравнении показателей внутри одной группы на разных этапах наблюдения использовали критерий Уилкоксона. Для межгруппового анализа применяли критерий Манна–Уитни. Различия считали статистически значимыми при уровне  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования**

#### **3.1. Исходное состояние тканей пародонта у обследованных пациенток**

При первичном стоматологическом осмотре все пациентки, включенные в исследование, предъявляли характерные жалобы, типичные для воспалительных заболеваний пародонта. Наиболее часто отмечались жалобы на кровоточивость десен, возникающую во время утренней чистки зубов, а также при приеме твердой пищи. Многие женщины указывали на чувство дискомфорта и припухлости в области десневого края, неприятный запах изо рта, который усиливался к концу дня. При объективном осмотре полости рта у подавляющего большинства пациенток визуализировались классические признаки воспаления: гиперемия и отечность маргинальной десны, сглаженность десневых сосочков, наличие над- и поддесневых зубных отложений. Наиболее выраженные воспалительные изменения наблюдались в области фронтальной группы зубов нижней и верхней челюстей, что связано с наибольшей травматизацией этих участков во время приема пищи и гигиенических процедур.

Количественная оценка исходного состояния тканей пародонта с помощью клинических индексов подтвердила наличие генерализованного воспалительного процесса средней степени тяжести. Индекс РМА в модификации Рагма, отражающий распространенность воспаления, в основной группе составлял в среднем  $45,3 \pm 2,4\%$ , в контрольной

группе —  $44,9 \pm 2,3\%$ . Полученные значения соответствуют средней степени тяжести гингивита и пародонтита, когда воспалительный процесс распространяется не только на десневые сосочки, но и на маргинальную и часть альвеолярной десны.

Индекс кровоточивости по Мюллеману-Коуэллу (SBI), характеризующий выраженность воспалительной реакции и проницаемость сосудистой стенки, в обеих группах находился в диапазоне от 1,9 до 2,4 балла, составляя в среднем  $2,2 \pm 0,2$  балла в основной группе и  $2,1 \pm 0,2$  балла в контрольной. Это указывает на наличие выраженной кровоточивости, возникающей даже при осторожном зондировании десневой борозды.

Измерение глубины пародонтальных карманов, проведенное в шести точках вокруг каждого зуба, выявило наличие зубодесневых карманов глубиной от 4 до 6 мм. Средние значения глубины пародонтальных карманов в основной группе составили  $4,9 \pm 0,3$  мм, в контрольной —  $4,9 \pm 0,2$  мм.

Важно подчеркнуть, что статистический анализ исходных данных не выявил достоверных различий между группами по всем трем ключевым показателям ( $p > 0,05$ ). Это свидетельствует о корректности проведенной рандомизации и позволяет объективно сравнивать эффективность различных методов лечения на последующих этапах наблюдения (таблица 1).

Таблица 1 - Исходные клинические показатели у пациенток основной и контрольной групп

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.1>

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	Уровень значимости (p)
n	15	15	
Индекс РМА, (%)	$45,3 \pm 2,4$	$44,9 \pm 2,3$	$p > 0,05$
Индекс SBI, баллы	$2,2 \pm 0,2$	$2,1 \pm 0,2$	$p > 0,05$
Глубина ПЗ, мм	$4,9 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,2$	$p > 0,05$

### 3.2. Состояние тканей пародонта через 1 месяц после проведенного лечения

При контрольном осмотре, проведенном через один месяц после завершения курса терапевтических мероприятий, в обеих группах наблюдалась отчетливая положительная динамика. Однако скорость и выраженность регресса воспалительных явлений существенно различались в зависимости от применявшейся схемы лечения (Рис. 1-3).

В основной группе, где стандартная терапия была дополнена субгингивальным введением i-PRF, улучшение клинической картины носило выраженный и быстрый характер. При осмотре полости рта у большинства пациенток этой группы десна приобретала бледно-розовый оттенок, значительно уменьшались отеки и гиперемия. Визуально воспалительные изменения сохранялись лишь локально — в области отдельных зубов, где исходно регистрировались наиболее глубокие пародонтальные карманы. Индекс РМА снизился более чем в два раза по сравнению с исходным уровнем, достигнув в среднем  $18,3 \pm 3,2\%$  ( $p < 0,05$ ). Это свидетельствует о переходе воспалительного процесса из распространенной формы в локализованную, затрагивающую преимущественно десневые сосочки.

Индекс кровоточивости SBI в основной группе уменьшился до  $0,8 \pm 0,3$  балла. У 8 из 15 пациенток (53%) кровоточивость при зондировании отсутствовала полностью, у остальных наблюдалась слабая точечная кровоточивость в области 1–2 зубов при глубоком зондировании. Глубина пародонтальных карманов сократилась в среднем на 1,6 мм и составила  $3,1 \pm 0,6$  мм. Важно отметить, что у 6 пациенток (40%) основной группы глубина карманов уменьшилась до 2,5–2,8 мм, что приближается к физиологической норме.

В контрольной группе также отмечалась положительная динамика, однако она развивалась более медленными темпами. При осмотре полости рта у большинства пациенток сохранялась гиперемия маргинальной десны, особенно в области межзубных промежутков. Индекс РМА снизился до  $29,7 \pm 4,1\%$ , что, хотя и достоверно ниже исходного уровня ( $p < 0,05$ ), все еще соответствует наличию умеренно выраженного воспалительного процесса. Индекс кровоточивости SBI уменьшился до  $1,4 \pm 0,4$  балла, при этом полное отсутствие кровоточивости зафиксировано лишь у 2 пациенток (13%). Глубина пародонтальных карманов сократилась до  $3,7 \pm 0,7$  мм, редукция составила в среднем 1,1 мм.

При сравнительном межгрупповом анализе выявлены статистически значимые различия по всем трем ключевым показателям ( $p < 0,05$ ). В основной группе значения индексов РМА, SBI и глубины пародонтальных карманов были достоверно ниже, чем в контрольной.

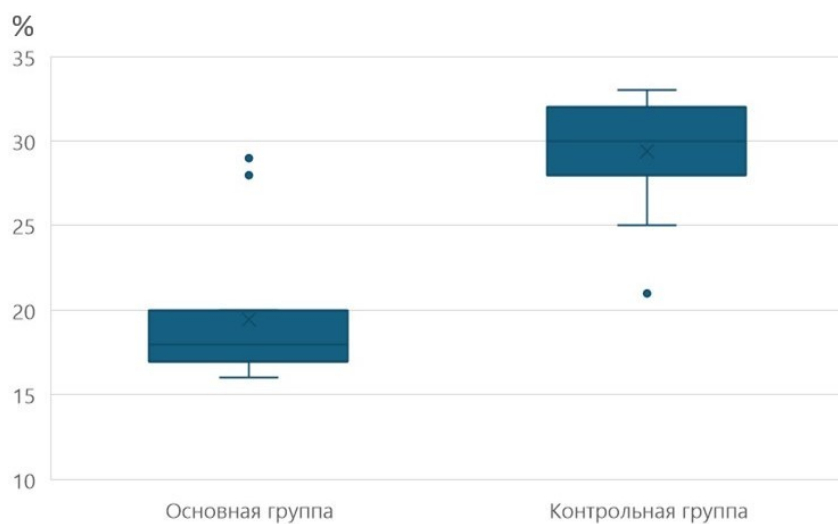


Рисунок 1 - Распределение индекса PMA в основной и контрольной группах через 1 месяц после лечения  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.2>

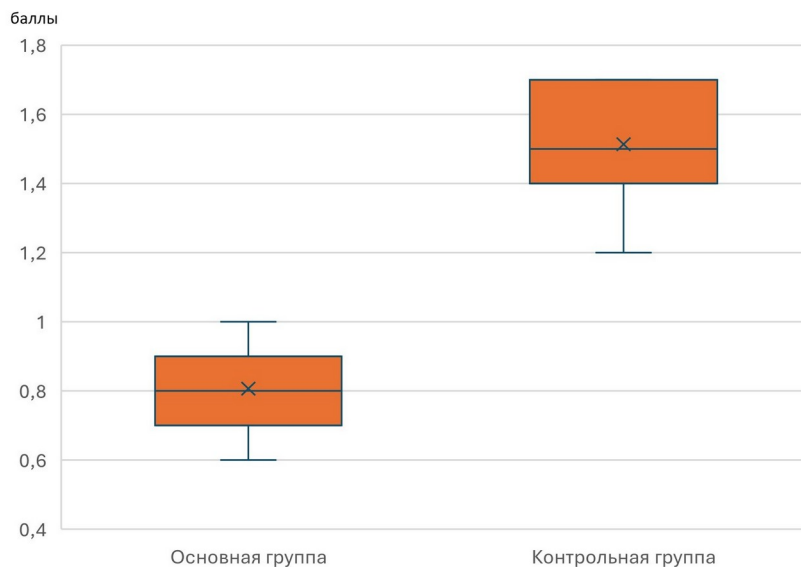


Рисунок 2 - Распределение индекса SBI в основной и контрольной группах через 1 месяц после лечения  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.3>

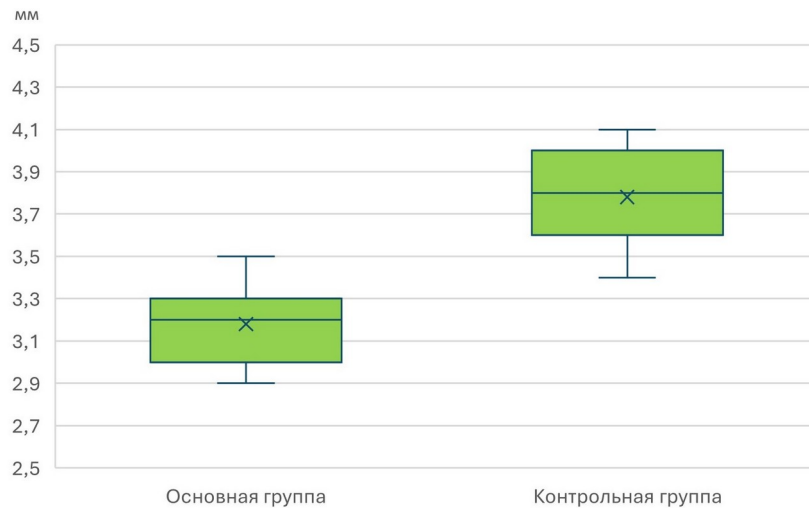


Рисунок 3 - Распределение глубины пародонтальных карманов в основной и контрольной группах через 1 месяц после лечения

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.4>

На рисунках 1–3 представлены распределения всех трех клинических показателей через 1 месяц после лечения. На графиках отчетливо видно, что в основной группе медианы и межквартильные размахи по каждому показателю смещены в область более низких значений по сравнению с контрольной группой. Особенно показательно сравнение по индексу SBI: в основной группе «ящик» расположен существенно ниже и имеет меньшую высоту, что указывает на более однородный и качественный результат лечения. Аналогичная картина наблюдается и для глубины пародонтальных карманов, где разброс данных в основной группе значительно меньше, а верхний квартиль не превышает 3,4 мм, тогда как в контроле достигает 4,0 мм.

### 3.3. Состояние тканей пародонта через 3 месяца после родоразрешения

Отдаленные результаты лечения оценивались через три месяца после родов. Этот временной промежуток выбран не случайно: он позволяет судить не только о стабильности достигнутого лечебного эффекта, но и о влиянии послеродовой гормональной перестройки организма на состояние тканей пародонта, а также оценить способность различных методов лечения обеспечивать длительную ремиссию (Рис. 4–6).

В основной группе к третьему месяцу наблюдения практически все клинические показатели достигли значений, характерных для интактного пародонта. При осмотре полости рта десна имела физиологическую бледно-розовую окраску, была плотной, умеренно увлажненной, без признаков отека и гиперемии. Десневые сосочки полностью восстановили свою форму и плотно прилегали к зубам. Индекс РМА снизился до минимальных значений, составив в среднем  $8,1 \pm 1,9\%$ . У 10 из 15 пациенток (67%) этот индекс не превышал 8%, что соответствует клинической норме. Индекс кровоточивости SBI в среднем составил  $0,2 \pm 0,2$  балла, при этом у 12 из 15 пациенток (80%) он был равен нулю, что свидетельствует о полном отсутствии воспалительной реакции слизистой оболочки. Глубина пародонтальных карманов стабилизировалась на уровне  $2,5 \pm 0,4$  мм, что практически соответствует глубине физиологической десневой борозды.

В контрольной группе к третьему месяцу наблюдения также отмечалась дальнейшая положительная динамика, однако полной нормализации состояния тканей пародонта достичь не удалось. При осмотре у 8 из 15 пациенток (53%) сохранялась незначительная гиперемия маргинальной десны в области отдельных зубов, а при зондировании регистрировалась слабая кровоточивость. Индекс РМА снизился до  $14,6 \pm 2,5\%$ , что, хотя и значительно ниже исходного уровня, все же превышает физиологическую норму. Индекс SBI составил в среднем  $0,6 \pm 0,3$  балла, при этом полное отсутствие кровоточивости зафиксировано лишь у 7 из 15 пациенток (46%). Глубина пародонтальных карманов уменьшилась до  $3,1 \pm 0,5$  мм.

Межгрупповые различия, выявленные на этапе 1 месяца, не только сохранились, но и стали еще более выраженными. К третьему месяцу наблюдения все три ключевых показателя в основной группе были достоверно ниже, чем в контрольной ( $p < 0,05$ ).

Рисунок 4 - Распределение индекса PMA в основной и контрольной группах через 3 месяца после родоразрешения  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.5>

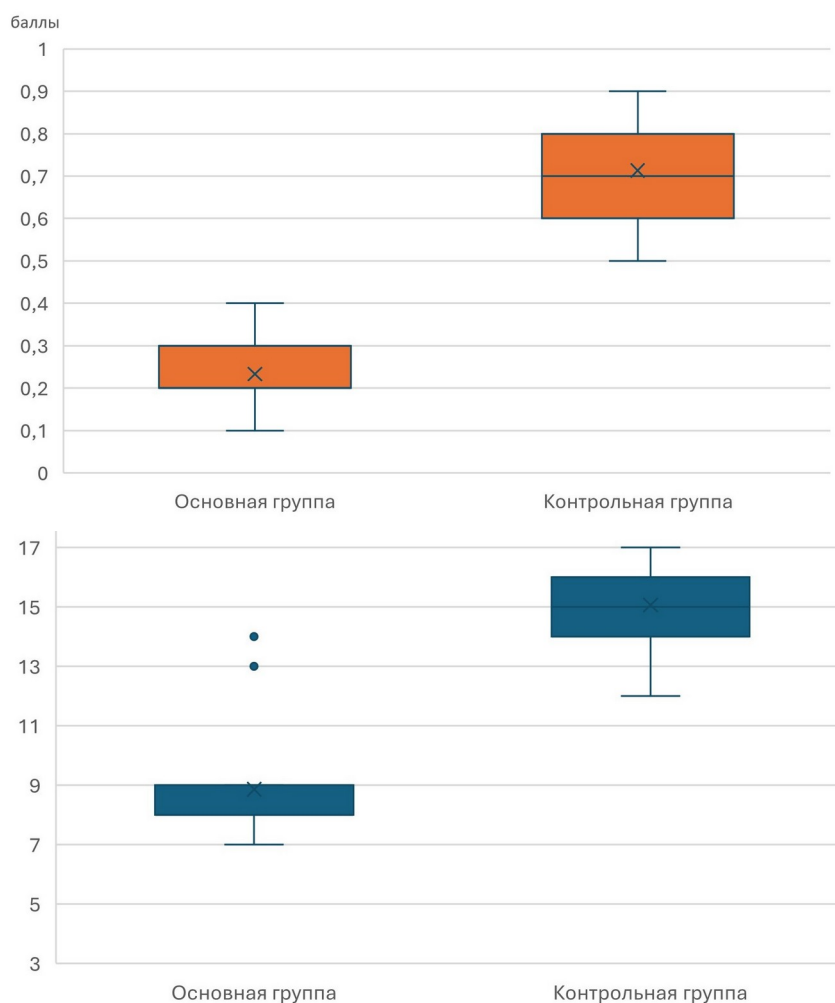


Рисунок 5 - Распределение индекса SBI в основной и контрольной группах через 3 месяца после родоразрешения  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.6>

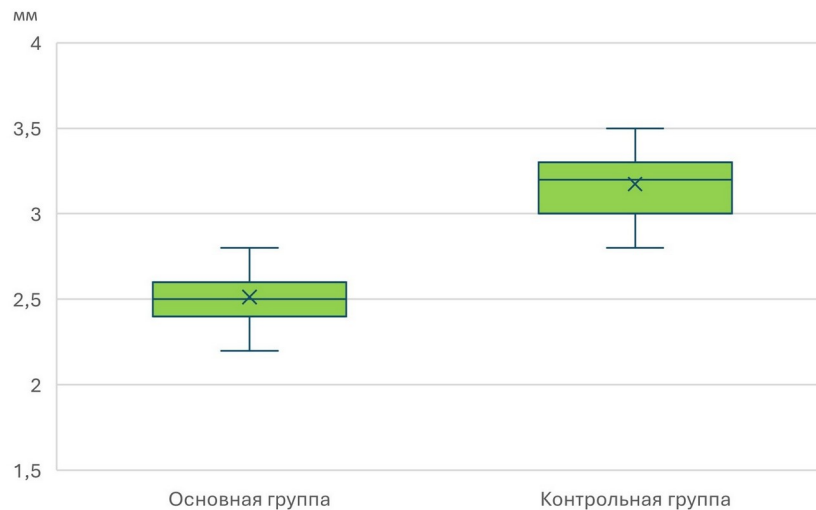


Рисунок 6 - Распределение глубины пародонтальных карманов в основной и контрольной группах через 3 месяца после родоразрешения

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.7>

На рисунках 4–6 представлены распределения клинических показателей через 3 месяца после родоразрешения. Графики наглядно демонстрируют, что в основной группе практически все значения индекса РМА сконцентрированы в области 5–10%, тогда как в контрольной группе наблюдается значительно больший разброс с наличием значений, превышающих 15–17%. Еще более впечатляющая картина по индексу SBI: в основной группе «ящик» практически сжался в линию на нулевой отметке, тогда как в контроле сохраняется широкий разброс от 0,3 до 0,9 балла. По глубине пародонтальных карманов также видно четкое разделение: в основной группе все значения укладываются в диапазон 2,1–2,9 мм, в контрольной — от 2,6 до 3,6 мм.

Для обобщения полученных результатов все клинические данные были сведены в единую таблицу (Таблица 2), которая позволяет проследить динамику каждого показателя в обеих группах на всех этапах наблюдения.

Таблица 2 - Динамика клинических показателей у беременных пациенток с хроническим пародонтитом на фоне различных схем лечения

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.30.8>

Показатель	Группа	Исходно (до лечения)	Через 1 месяц	Через 3 месяца после родов
Индекс РМА, %	Основная	44,2 ± 4,8	18,3 ± 3,2*#	8,1 ± 1,9*#
	Контрольная	43,8 ± 5,1	29,7 ± 4,1*	14,6 ± 2,5*
Индекс SBI, баллы	Основная	2,1 ± 0,5	0,8 ± 0,3*#	0,2 ± 0,2*#
	Контрольная	2,0 ± 0,6	1,4 ± 0,4*	0,6 ± 0,3*
Глубина ПЗ, мм	Основная	4,7 ± 0,8	3,1 ± 0,6*#	2,5 ± 0,4*#
	Контрольная	4,8 ± 0,9	3,7 ± 0,7*	3,1 ± 0,5*

Примечание: \* — различия достоверны внутри группы по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ ); # — различия достоверны между группами на соответствующем этапе наблюдения ( $p < 0,05$ )

## Обсуждение

Проведенное исследование подтвердило высокую эффективность и безопасность применения i-PRF в комплексной терапии хронического пародонтита у беременных. Полученные данные демонстрируют, что дополнение стандартного протокола субгингивальным введением аутологичного i-PRF обеспечивает более быстрое купирование воспаления и выраженную стимуляцию репаративных процессов в тканях пародонта.

Уже через месяц после лечения в основной группе зафиксированы достоверно более низкие значения индексов РМА и SBI по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ). Это согласуется с известными свойствами i-PRF пролонгированно



высвободить ростовые факторы (PDGF, TGF- $\beta$ , VEGF), которые модулируют локальное воспаление и активируют клеточную регенерацию. Через три месяца после родов в основной группе показатели достигли уровня клинически здоровой десны у 80% пациенток, тогда как в контроле полная ремиссия отмечена лишь у 46% ( $p < 0,05$ ). Различия в глубине пародонтальных карманов также сохранялись и стали более выраженными: 2,5 мм в основной группе против 3,1 мм в контрольной ( $p < 0,05$ ).

Полагаем, что преимущества i-PRF обусловлены не только противовоспалительным, но и регенераторным действием: стимуляция ангиогенеза и пролиферации фибробластов создает условия для полноценного восстановления тканей и их устойчивости к гормональным колебаниям в послеродовом периоде. Отсутствие нежелательных реакций подтверждает безопасность метода, что особенно значимо в гестационный период, позволяя минимизировать медикаментозную нагрузку.

### Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о высокой клинической эффективности и безопасности применения инъекционного фибрина, обогащенного тромбоцитами (i-PRF), в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита легкой и средней степени тяжести у беременных женщин во втором триместре. Включение субгингивального введения аутологичного i-PRF в стандартный протокол лечения способствует более быстрому и полному купированию воспалительных явлений, о чем свидетельствует достоверно более выраженная положительная динамика индексов PMA и SBI по сравнению с группой контроля. Кроме того, применение i-PRF обеспечивает стабильную регенерацию тканей пародонта в отдаленном периоде: через три месяца после родоразрешения у подавляющего большинства пациенток основной группы достигнуто состояние клинической ремиссии, а глубина пародонтальных карманов приблизилась к физиологической норме. Отсутствие нежелательных реакций и осложнений подтверждает безопасность метода, что приобретает особую значимость в гестационный период, когда применение многих фармакологических средств ограничено. Таким образом, использование i-PRF может быть рекомендовано как эффективный и безопасный метод локальной терапии хронического пародонтита у беременных, позволяющий не только улучшить стоматологический статус женщины, но и снизить медикаментозную нагрузку на организм в период вынашивания плода.

### Благодарности

Авторский коллектив выражает благодарность за помощь в проведении исследования родильному отделению и консультативно-диагностическому отделению краевого центра специализированных видов медицинской помощи №1, г. Будённовск.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Acknowledgement

The authors express their gratitude to the maternity ward and the diagnostic and consultation department of the Regional Centre for Specialised Medical Care No. 1 in Budyonnovsk for their assistance in conducting the study.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Абаев З.М. Эффективность лечения хронического генерализованного пародонтита с применением заместительной терапии у женщин с нарушением гормонального статуса / З.М. Абаев, О.В. Сагина, Э.Ю. Забалуева // Медицинский алфавит. — 2024. — № 1. — С. 20–24. — DOI: 10.33667/2078-5631-2024-1-20-24. — EDN: DANZGR.
2. Долгалев А.А. Динамика концентрации цитокинов в смешанной слюне у пациентов с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести в сочетании с периимплантитом / А.А. Долгалев, Т.И. Джандарова, С.Н. Гаража [и др.] // Медицинский алфавит. — 2025. — № 30. — С. 49–53. — DOI: 10.33667/2078-5631-2025-30-49-53. — EDN: IPOFNK.
3. Забродняя В.К. Комплексное лечение хронического генерализованного пародонтита у пациентов с сахарным диабетом / В.К. Забродняя, А.А. Соболева, И.В. Чайковская // Торсуевские чтения: научно-практический журнал по дерматологии, венерологии и косметологии. — 2022. — № 4 (38). — С. 39–47. — EDN: XOUAWG.
4. Вережкина Ю.В. Индексная оценка результатов лечения хронического пародонтита в условиях потери минеральной плотности костной ткани / Ю.В. Вережкина, З.К. Шаманова, Н.М. Царинская [и др.] // Главный врач Юга России. — 2023. — № 3 (89). — С. 2–10. — EDN: PEPBFZ.
5. Аванися В.М. Концентрация витамина группы д в крови у беременных женщин как один из факторов возникновения заболеваний пародонта / В.М. Аванисян, А.В. Эм, А.К. Зеленский [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2025. — № 3 (153). — DOI: 10.60797/IRJ.2025.153.34. — EDN: NTYRZM.
6. Бакшеева С.Л. Лечение пациентов с хроническим пародонтитом на фоне недостаточности витамина D / С.Л. Бакшеева, Р.Д. Юсупов, Н.Ф. Ямуркова [и др.] // Медицинский алфавит. — 2023. — № 30. — С. 30–34. — DOI: 10.33667/2078-5631-2023-30-30-34. — EDN: JCZBVI.
7. Караков К.Г. Методика лечения заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта аппаратным методом оксигенотерапии в эксперименте / К.Г. Караков, О.А. Соловьева, А.Я. Саркисов [и др.] // Вестник Медицинского стоматологического института. — 2024. — № 3 (70). — С. 54–56. — EDN: BZEWPW.



8. Çağırın Gürbüz T. The clinical efficacy of injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) as an adjunct to nonsurgical periodontal therapy in smokers with periodontitis / T. Çağırın Gürbüz, B. Meracı Yıldırım // BMC Oral Health. — 2025. — № 25 (1). — P. 618. — DOI: 10.1186/s12903-025-06019-w. — PMID: 40269777; PMCID: PMC12020283.
9. Gollapudi M. Injectable Platelet-Rich Fibrin — A Revolution in Periodontal Regeneration / M. Gollapudi, P. Bajaj, R.R. Oza // Cureus. — 2022. — № 14 (8). — P. e28647. — DOI: 10.7759/cureus.28647. — PMID: 36196318; PMCID: PMC9525133.
10. Idris M.I. Efficacy of the injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) in gingival phenotype modification: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / M.I. Idris, A.S. Burhan, M.Y. Hajeer [et al.] // BMC Oral Health. — 2024. — № 24 (1). — P. 1331. — DOI: 10.1186/s12903-024-05109-5. — PMID: 39487452; PMCID: PMC11529032.
11. Manasa B. Efficacy of injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) for gingival phenotype modification: a split-mouth randomized controlled clinical trial / B. Manasa, K.V. Baiju, R. Ambili // Clin Oral Investig. — 2023. — № 27 (6). — P. 3275–3283. — DOI: 10.1007/s00784-023-04943-1. — PMID: 36920546.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Abaev Z.M. Effektivnost lecheniya khronicheskogo generalizovannogo parodontita s primeneniem zamestitelnoi terapii u zhenshchin s narusheniem gormonalnogo statusa [The efficacy of treatment for chronic generalised periodontitis using hormone replacement therapy in women with hormonal imbalances] / Z.M. Abaev, O.V. Sagina, E.Yu. Zabalueva // Meditsinskii alfavit [Medical Alphabet]. — 2024. — № 1. — P. 20–24. — DOI: 10.33667/2078-5631-2024-1-20-24. — EDN: DAHGZR. [in Russian]
2. Dolgalev A.A. Dinamika kontsentratsii tsitokinov v smeshannoi slyune u patsientov s khronicheskim parodontitom legkoi stepeni tyazhesti v sochetanii s periimplantitom [Changes in cytokine concentrations in mixed saliva in patients with mild chronic periodontitis combined with peri-implantitis] / A.A. Dolgalev, T.I. Dzhandarova, S.N. Garazha [et al.] // Meditsinskii alfavit [Medical Alphabet]. — 2025. — № 30. — P. 49–53. — DOI: 10.33667/2078-5631-2025-30-49-53. — EDN: IPOFNK. [in Russian]
3. Zabrodnyaya V.K. Kompleksnoe lechenie khronicheskogo generalizovannogo parodontita u patsientov s sakharnim diabetom [Comprehensive treatment of chronic generalised periodontitis in patients with diabetes mellitus] / V.K. Zabrodnyaya, A.A. Soboleva, I.V. Chaikovskaya // Torsuevskie chteniya: nauchno-prakticheskii zhurnal po dermatologii, venerologii i kosmetologii [Torsuev Readings: a scientific and practical journal of dermatology, venereology and cosmetology]. — 2022. — № 4 (38). — P. 39–47. — EDN: XOUAWG. [in Russian]
4. Verevkina Yu.V. Indeksnyaya otsenka rezultatov lecheniya khronicheskogo parodontita v usloviyakh poteri mineralnoi plotnosti kostnoi tkani [An index-based assessment of treatment outcomes for chronic periodontitis in cases of reduced bone mineral density] / Yu.V. Verevkina, Z.K. Shamanova, N.M. Tsarinskaya [et al.] // Glavnii vrach Yuga Rossii [Chief Medical Officer of Southern Russia]. — 2023. — № 3 (89). — P. 2–10. — EDN: PEPBFZ. [in Russian]
5. Avanisya V.M. Kontsentratsiya vitamina gruppi d v krovi u beremennikh zhenshchin kak odin iz faktorov vznikoneniya zabolevanii parodonta [Blood concentrations of vitamin D in pregnant women as a factor in the development of periodontal disease] / V.M. Avanisyan, A.V. Em, A.K. Zelenskii [et al.] // Mezhdunarodnii nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal]. — 2025. — № 3 (153). — DOI: 10.60797/IRJ.2025.153.34. — EDN: NTYRZM. [in Russian]
6. Baksheeva S.L. Lechenie patsientov s khronicheskim parodontitom na fone nedostatochnosti vitamina D [Treatment of patients with chronic periodontitis associated with vitamin D deficiency] / S.L. Baksheeva, R.D. Yusupov, N.F. Yamurkova [et al.] // Meditsinskii alfavit [Medical Alphabet]. — 2023. — № 30. — P. 30–34. — DOI: 10.33667/2078-5631-2023-30-30-34. — EDN: JCZBBI. [in Russian]
7. Karakov K.G. Metodika lecheniya zabolevanii parodonta i slizistoi obolochki polosti rta apparatnim metodom oksigenoterapii v eksperimente [A Method for the Treatment of Periodontal and Oral Mucosal Diseases Using Oxygen Therapy in an Experimental Study] / K.G. Karakov, O.A. Soloveva, A.Ya. Sarkisov [et al.] // Vestnik Meditsinskogo stomatologicheskogo instituta [Bulletin of the Medical Dental Institute]. — 2024. — № 3 (70). — P. 54–56. — EDN: BZEWPW. [in Russian]
8. Çağırın Gürbüz T. The clinical efficacy of injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) as an adjunct to nonsurgical periodontal therapy in smokers with periodontitis / T. Çağırın Gürbüz, B. Meracı Yıldırım // BMC Oral Health. — 2025. — № 25 (1). — P. 618. — DOI: 10.1186/s12903-025-06019-w. — PMID: 40269777; PMCID: PMC12020283.
9. Gollapudi M. Injectable Platelet-Rich Fibrin — A Revolution in Periodontal Regeneration / M. Gollapudi, P. Bajaj, R.R. Oza // Cureus. — 2022. — № 14 (8). — P. e28647. — DOI: 10.7759/cureus.28647. — PMID: 36196318; PMCID: PMC9525133.
10. Idris M.I. Efficacy of the injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) in gingival phenotype modification: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / M.I. Idris, A.S. Burhan, M.Y. Hajeer [et al.] // BMC Oral Health. — 2024. — № 24 (1). — P. 1331. — DOI: 10.1186/s12903-024-05109-5. — PMID: 39487452; PMCID: PMC11529032.
11. Manasa B. Efficacy of injectable platelet-rich fibrin (i-PRF) for gingival phenotype modification: a split-mouth randomized controlled clinical trial / B. Manasa, K.V. Baiju, R. Ambili // Clin Oral Investig. — 2023. — № 27 (6). — P. 3275–3283. — DOI: 10.1007/s00784-023-04943-1. — PMID: 36920546.