



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

3 (89) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОИВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

3 (89)

2026
март

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 616.716-018.46-002-089

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНО-ОБОГАЩЁННОГО ФИБРИНА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МЕДИКАМЕНТОЗНО-АССОЦИИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ

Жасур Алимджанович Ризаев¹, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>
Муродулло Омониллаевич Зайнутдинов² <https://orcid.org/0000-0001-7856-4007>

¹ Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

² Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Резюме**

Медикаментозно-ассоциированный остеонекроз челюстей остаётся одной из актуальных проблем челюстно-лицевой хирургии, возникая как осложнение антирезорбтивной и антиангиогенной терапии. Целью исследования явилась оценка эффективности применения тромбоцитарно-обогащённого фибрина (ФОТ) при хирургическом лечении данной патологии.

Проведён ретроспективный сравнительный анализ результатов лечения 49 пациентов с медикаментозно-ассоциированным остеонекрозом челюстей, проходивших хирургическое лечение в 2024–2026 гг. Пациенты были разделены на две группы: стандартное хирургическое лечение (24 пациента) и хирургическое лечение с дополнительным применением ФОТ (25 пациентов). Основным оценочным критерий — полное клиническое заживление слизистой оболочки в области оперативного вмешательства.

Результаты показали, что применение ФОТ достоверно повышает эффективность лечения: частота клинического заживления составила 92,0% в группе с использованием ФОТ и 62,5% при стандартной хирургической тактике ($p = 0,03$). Относительный риск благоприятного исхода увеличился в 1,47 раза, абсолютное увеличение эффективности составило 29,5%, показатель NNT — около 3–4 пациентов.

Полученные данные свидетельствуют о высокой клинической эффективности локального применения тромбоцитарно-обогащённого фибрина и позволяют рассматривать его как перспективный компонент хирургического лечения медикаментозно-ассоциированного остеонекроза челюстей.

Ключевые слова: медикаментозно-ассоциированный остеонекроз челюстей; тромбоцитарно-обогащённый фибрин; хирургическое лечение; бисфосфонаты; регенерация костной ткани; клиническое заживление; челюстно-лицевая хирургия.

**JAG‘LARNING DORI VOSITALARI BILAN BOG‘LIQ OSTEONEKROZINI
JARROHLIK DAVOLASHDA TROMBOTSITLARGA BOY FIBRINNI QO‘LLASH
SAMARADORLIGINI BAHOLASH**

Jasur Alimdjanoich Rizaev¹, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>
Murodullo Omonillaevich Zaynutdinov² <https://orcid.org/0000-0001-7856-4007>

¹ Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, ko‘ch. Amira Temura 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

² Toshkent davlat tibbiyot universiteti, 100109 Toshkent, O‘zbekiston, ko‘ch. Farobiy, 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Rezyume**

Jag'larning dori vositalari bilan bog'liq osteonekrozi chanoq-yuz jarrohligining dolzarb muammolaridan biri bo'lib, u antirezorbtiv va antiangiogen terapiya asorati sifatida rivojlanadi. Tadqiqotning maqsadi ushbu patologiyani jarrohlik davolashda trombotsitlarga boy fibrin (TBF) qo'llash samaradorligini baholashdan iborat edi.

2024–2026-yillarda jarrohlik davolash o'tkazilgan jag'larning dori vositalari bilan bog'liq osteonekrozi bo'lgan 49 nafar bemorning davolash natijalari retrospektiv taqqoslovchi tahlil qilindi. Bemorlar ikki guruhga bo'lindi: standart jarrohlik davolash (24 nafar bemor) va TBF qo'shimcha qo'llanilgan jarrohlik davolash (25 nafar bemor). Asosiy baholash mezon — operatsiya sohasida shilliq qavatning to'liq klinik bitishi edi.

Natijalar TBF qo'llanishi davolash samaradorligini ishonchli darajada oshirishini ko'rsatdi: klinik bitish ko'rsatkichi TBF qo'llanilgan guruhda 92,0%, standart jarrohlik taktikasida esa 62,5% ni tashkil etdi ($p = 0,03$). Ijobiy natija ehtimolining nisbiy xavfi 1,47 baravar oshdi, samaradorlikning absolyut ortishi 29,5% ni tashkil etdi, NNT ko'rsatkichi taxminan 3–4 bemorni tashkil qildi.

Olingan ma'lumotlar trombotsitlarga boy fibrinni lokal qo'llash yuqori klinik samaradorlikka ega ekanini ko'rsatadi va uni jag'larning dori vositalari bilan bog'liq osteonekrozini jarrohlik davolashning istiqbolli komponenti sifatida ko'rib chiqish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: jag'larning dori vositalari bilan bog'liq osteonekrozi; trombotsitlarga boy fibrin; jarrohlik davolash; bisfosfonatlar; suyak to'qimasining regeneratsiyasi; klinik bitish; chanoq-yuz jarrohligi.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PLATELET-RICH FIBRIN IN THE SURGICAL TREATMENT OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAWS

Zhasur Alimdzhanovich Rizaev¹, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>
Murodullo Omonillaevich Zainutdinov² <https://orcid.org/0000-0001-7856-4007>

¹ Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amira Temura 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

² Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, st. Farobiya, 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Resume**

Medication-related osteonecrosis of the jaws remains one of the significant problems in oral and maxillofacial surgery, developing as a complication of antiresorptive and antiangiogenic therapy. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of platelet-rich fibrin (PRF) in the surgical treatment of this pathology.

A retrospective comparative analysis was performed on the treatment outcomes of 49 patients with medication-related osteonecrosis of the jaws who underwent surgical treatment between 2024 and 2026. The patients were divided into two groups: standard surgical treatment (24 patients) and surgical treatment with additional application of PRF (25 patients). The primary outcome measure was complete clinical healing of the mucosa in the surgical area.

The results showed that the use of PRF significantly increased treatment effectiveness: the rate of complete clinical healing was 92.0% in the PRF group and 62.5% with the standard surgical approach ($p = 0.03$). The relative risk of a favorable outcome increased by 1.47 times, the absolute increase in effectiveness was 29.5%, and the number needed to treat (NNT) was approximately 3–4 patients.

The obtained data indicate the high clinical effectiveness of local application of platelet-rich fibrin and allow it to be considered a promising component of the surgical treatment of medication-related osteonecrosis of the jaws.

Keywords: medication-related osteonecrosis of the jaws; platelet-rich fibrin; surgical treatment; bisphosphonates; bone tissue regeneration; clinical healing; oral and maxillofacial surgery.

Актуальность

Медикаментозно - ассоциированный остеонекроз челюстей (МАОНЧ) остаётся одной из наиболее сложных проблем современной челюстно-лицевой хирургии [1,2]. Заболевание развивается как осложнение антирезорбтивной и антиангиогенной терапии и характеризуется персистирующим обнажением костной ткани при отсутствии лучевого поражения и метастатического процесса [3,4]. Несмотря на совершенствование диагностических критериев и клинических рекомендаций, результаты лечения остаются вариабельными, особенно при распространённых стадиях заболевания [2,4,5].

Биологическое обоснование применения тромбоцитарно-обогащённого фибрина (ФОТ) связано с пролонгированным высвобождением факторов роста (PDGF, TGF- β , VEGF), стимулирующих ангиогенез, остеогенез и репарацию мягких тканей [6–8]. По данным систематических обзоров, тромбоцитарные концентраты обладают потенциалом улучшения регенерации костной ткани, однако уровень доказательности их применения при МАОНЧ остаётся ограниченным и представлен преимущественно сериями наблюдений и небольшими клиническими исследованиями [7–9]. Это определяет необходимость дальнейшего сравнительного анализа результатов хирургического лечения с использованием ФОТ.

Цель исследования - провести ретроспективную оценку влияния локального применения ФОТ на вероятность клинического заживления при хирургическом лечении МАОНЧ.

Материалы и методы

Исследование выполнено в формате ретроспективного сравнительного когортного анализа. В работу включены **49 пациентов** с клинико-рентгенологически подтверждённым медикаментозно-ассоциированным остеонекрозом челюстей (МАОНЧ), проходивших хирургическое лечение в профильном отделении в 2024–2026 гг.

Возраст пациентов варьировал от 43 до 82 лет (средний возраст — $69,0 \pm 8,4$ года). В структуре выборки преобладали женщины (около 70%). Большинство пациентов получали антирезорбтивную терапию по поводу онкологических заболеваний; в преобладающем числе случаев применялась золедроновая кислота внутривенно. У значительной части больных длительность терапии превышала 3 года. Ведущим триггерным фактором развития МАОНЧ являлось удаление зубов.

Критерии включения:

- возраст старше 18 лет;
- наличие клинически и рентгенологически подтверждённого МАОНЧ;
- обнажение костной ткани продолжительностью более 6–8 недель;
- применение антирезорбтивных или антиангиогенных препаратов;
- отсутствие в анамнезе лучевой терапии области головы и шеи.

Критерии исключения:

- остеонекроз иной этиологии;
- метастатическое поражение костей лицевого скелета;
- отсутствие документально подтверждённой медикаментозной терапии;
- отказ пациента от участия в исследовании.

Пациенты были распределены на две группы в зависимости от объёма хирургического вмешательства: I группа (n=24) - стандартная хирургическая тактика (секвестрэктомия и/или некрэктомия до жизнеспособной костной ткани); II группа (n=25) - хирургическое лечение с дополнительным местным применением тромбоцитарно-обогащённого фибрина (ФОТ).

Первичной конечной точкой исследования являлось полное клиническое заживление слизистой оболочки в зоне оперативного вмешательства.

Дополнительно анализировались факторы неблагоприятного прогноза: внутривенное введение золедроновой кислоты, длительность антирезорбтивной терапии ≥ 3 лет, наличие онкологического заболевания, эпизоды остеонекроза в анамнезе.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программной среды R (версия 4.4.2). Описательные показатели представлены в виде абсолютных значений и относительных величин (%).

Для сравнительного анализа категориальных переменных применялся точный критерий Фишера.

В рамках оценки клинической эффективности рассчитывались следующие показатели:

- относительный риск (ОР),
- абсолютное увеличение эффективности (АУЭ),
- показатель NNT (number needed to treat) — количество пациентов, лечение которых необходимо для получения одного дополнительного благоприятного клинического исхода.

Различия считались статистически значимыми при уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результат и обсуждения

В исследовании проанализированы результаты хирургического лечения у 49 пациентов с медикаментозно-ассоциированным остеонекрозом челюстей.

Пациенты были распределены на две группы: I группа - без применения ФОТ ($n = 24$) и II группа с применением ФОТ ($n = 25$).

Полное клиническое заживление слизистой оболочки в области оперативного вмешательства достигнуто у 38 из 49 пациентов (77,6%).

В группе стандартного хирургического лечения положительный исход зарегистрирован у 15 из 24 пациентов (62,5%), тогда как при использовании тромбоцитарно-обогащённого фибрина — у 23 из 25 пациентов (92,0%).

Сравнительный межгрупповой анализ с применением точного критерия Фишера продемонстрировал статистически значимое преимущество использования ФОТ ($p = 0,03$).

Расчёт показателей клинической эффективности показал:

- *относительный риск* (ОР) = 1,47, что свидетельствует об увеличении вероятности достижения клинического заживления на 47% при использовании ФОТ по сравнению со стандартной хирургической тактикой.

- *абсолютное увеличение эффективности* (АУЭ) = 29,5% (92,0% против 62,5%).

- *число пациентов, которых необходимо пролечить* (NNT) $\approx 3-4$, что указывает на выраженную клиническую значимость вмешательства.

Анализ прогностических факторов выявил статистически значимую ассоциацию неблагоприятных исходов с:

- внутривенным применением золедроновой кислоты,
- длительностью антирезорбтивной терапии ≥ 3 лет,
- наличием онкологического заболевания,
- эпизодами остеонекроза в анамнезе ($p < 0,01$).

При этом достоверной зависимости исходов лечения от анатомической локализации процесса и размеров патологического очага выявлено не было ($p > 0,05$).

Применение ФОТ достоверно увеличивало вероятность клинического заживления по сравнению со стандартной хирургической тактикой (92,0% против 62,5%; $p < 0,05$). Относительный риск составил 1,47, абсолютное увеличение эффективности — 29,5%, число пациентов, которых необходимо пролечить для получения одного дополнительного благоприятного исхода (NNT), составило приблизительно 3–4 (таблица 1).

Таблица 1.

Эффективность применения ФОТ

Показатель	без ФОТ (n=24)	с ФОТ (n=25)	Статистические параметры
Клиническое заживление	15 (62,5%)	23 (92,0%)	$p \approx 0,03$
Неудачный исход	9 (37,5%)	2 (8,0%)	—
Относительный риск	—	—	1,47
Абсолютное увеличение	—	—	29,5%
NNT	—	—	$\approx 3,4$
Общая эффективность	—	—	38/49 (77,6%)

При этом локализация процесса и протяжённость очага поражения не продемонстрировали достоверного влияния на вероятность заживления ($p > 0,05$).

Полученные данные указывают, что эффект ФОР сохраняется независимо от размеров очага и анатомической локализации.

Выводы:

1. Общая эффективность хирургического лечения МАОНЧ составила 77,6% (38 из 49 случаев).
2. Применение тромбоцитарно-обогащённого фибрина достоверно повысило частоту клинического заживления (92,0% против 62,5%; $p < 0,05$).
3. Использование ФОР увеличило вероятность благоприятного исхода на 47% (OR = 1,47).
4. Абсолютный прирост эффективности составил 29,5%, NNT \approx 3–4 пациента.
5. Неблагоприятные исходы ассоциированы с внутривенной бисфосфонатной терапией и её длительностью ≥ 3 лет ($p < 0,01$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Marx RE. Osteonecrosis of the jaws caused by oral and intravenous bisphosphonates: history, etiology, prevention and treatment. Batavia: Quintessence Publishing; 2007.
2. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw—2014 update. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014;72(10):1938–1956. doi:10.1016/j.joms.2014.04.031
3. Campisi G, Mauceri R, Bertoldo F, et al. Medication-related osteonecrosis of jaws (MRONJ): prevention and diagnosis—Italian consensus update 2020. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(16):5998. doi:10.3390/ijerph17165998
4. De Cicco D, Boschetti CE, Santagata M, et al. Medication-related osteonecrosis of the jaws: comparison of SICMF–SIPMO and AAOMS guidelines. *Diagnostics.* 2023;13:2137. doi:10.3390/diagnostics13122137
5. Fusco V, Campisi G, Carcieri P, et al. Osteonecrosis of the jaw related to bisphosphonates and other drugs—prevention, diagnosis, pharmacovigilance, treatment. *Oral.* 2022;2:137–147. doi:10.3390/oral2020014
6. Chmielewski M, Piloni A, Adamska P. Application of advanced platelet-rich fibrin in oral and maxillofacial surgery: a systematic review. *J Funct Biomater.* 2024;15:377. doi:10.3390/jfb15090377
7. Lopez-Jornet P, Perez AS, Arturo SP, et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: is autologous platelet concentrate application effective? A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016;44:1067–1072. doi:10.1016/j.jcms.2016.05.013
8. Adamska P, Kaczoruk-Wieremczuk M, Pylińska-Dąbrowska D, et al. Treatment of oroantral communication and fistulas with platelet-rich preparations rich in growth factors: systematic review. *Int J Mol Sci.* 2024;25:11507. doi:10.3390/ijms251911507
9. Frutuoso F, Freitas F, Vilares M, et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: systematic review of case reports and case series. *Diseases.* 2024;12:205. doi:10.3390/diseases12110205

Поступила 20.02.2026