

# Сравнительная оценка результатов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные ортопедические конструкции у городского и сельского контингента пациентов при 7–8-летнем сроке наблюдения

А.Х. Батаев<sup>1</sup>, З.Ю. Саид-Эминов<sup>2</sup>, Р.У. Берсанов<sup>1, 3, 4</sup>, Х.А. Тапаева<sup>1</sup>, К.У. Алимханова<sup>1</sup>, Р.А. Хасаров<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова (ЧГУ), Грозный, Россия

<sup>2</sup> КБГУ им. Х.М. Бербекова, институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Нальчик, Россия

<sup>3</sup> ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук (КНИИ РАН), Грозный, Россия

<sup>4</sup> Академия наук Чеченской Республики, Грозный, Россия

## РЕЗЮМЕ

**Цель.** Сравнить частоту благоприятных исходов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные ортопедические конструкции у пациентов городского контингента (г. Грозный) и сельского контингента (Курчалоевский район Чеченской Республики) при длительном сроке наблюдения 7–8 лет после санации. **Материалы и методы.** В исследование включены 91 пациент городской группы (возраст  $36,7 \pm 5,0$  лет, 187 опорных зубов) и 79 пациентов сельской группы (возраст  $44,6 \pm 9,5$  лет, 176 опорных зубов). Распределение по числу зубов на пациента: городская группа – 1 зуб у 15 пациентов (16,5%), 2 зуба у 56 (61,5%), 3 зуба у 20 (22,0%); сельская группа – 1 зуб у 2 (2,5%), 2 зуба у 57 (72,2%), 3 зуба у 20 (25,3%). Исходы оценивали по клинико-рентгенологическим критериям ВОЗ (1995). **Результаты.** Доля благоприятных исходов на уровне зубов составила 91,5% в городской группе и 62,5% – в сельской ( $\chi^2=44,0$ ;  $p<0,001$ ;  $RR=1,47$ ; 95% ДИ: 1,29–1,66). На уровне пациентов  $\geq 2$  неблагоприятных зубов отмечено у 3,3% городских и 25,3% сельских пациентов. **Заключение.** Полученные данные подтверждают существенные различия в результативности эндодонтического лечения в зависимости от уровня доступности и технологической оснащенности стоматологической помощи.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** эндодонтическое лечение, опорные зубы, несъемные ортопедические конструкции, металлокерамика, благоприятный исход, апикальный периодонтит, городское население, сельское население, ОППГ, КЛКТ.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Comparative evaluation of the outcomes of endodontic treatment of abutment teeth under fixed prosthetic constructions in urban and rural patient populations over a 7–8-year follow-up period

A.Kh. Bataev<sup>1</sup>, Z.Yu. Said-Eminov<sup>2</sup>, R.U. Bersanov<sup>1, 3, 4</sup>, Kh.A. Tapaeva<sup>1</sup>, K.U. Alimkhanova<sup>1</sup>, R.A. Khasarov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Chechen State University named after A.A. Kadyrov (CSU), Grozny, Russia

<sup>2</sup> Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Nalchik, Russia

<sup>3</sup> Federal State Budgetary Scientific Institution «Kh.I. Ibragimov Complex Research Institute of the Russian Academy of Sciences» (CRI RAS), Grozny, Russia

<sup>4</sup> Academy of Sciences of the Chechen Republic, Grozny, Russia

## SUMMARY

**The aim** of this study was to compare the rate of favourable outcomes of endodontic treatment of abutment teeth for fixed prosthetic restorations in urban patients (Grozny) and rural patients (Kurchaloyevsky district, Chechen Republic) over a 7–8-year follow-up period. **Materials and methods.** The urban group comprised 91 patients (mean age  $36,7 \pm 5,0$  years, 187 abutment teeth) and the rural group comprised 79 patients (mean age  $44,6 \pm 9,5$  years, 176 abutment teeth). Outcomes were assessed using WHO (1995) clinical and radiographic criteria. **Results.** Favourable outcomes were recorded in 91.5% of urban teeth vs 62.5% of rural teeth ( $\chi^2=44,0$ ;  $p<0,001$ ;  $RR=1,47$ ; 95% CI: 1,29–1,66). At patient level,  $\geq 2$  unfavourable teeth were observed in 3.3% of urban vs 25.3% of rural patients. **Conclusion.** The findings confirm significant disparities in endodontic treatment efficacy related to differences in healthcare accessibility and technological resources.

**KEYWORDS:** endodontic treatment, abutment teeth, fixed prosthetic restorations, metal-ceramic, favourable outcome, apical periodontitis, urban population, rural population, panoramic radiography, CBCT.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare that they have no conflicts of interest.

## Введение

Эндодонтическое лечение зубов, используемых в качестве опор несъемных ортопедических конструкций, является одним из ключевых этапов комплексной стома-

тологической реабилитации пациентов [1, 2]. Долгосрочный прогноз как самого зуба, так и всей ортопедической конструкции в целом, в значительной мере определяется качеством эндодонтического вмешательства, точно-

стью соблюдения рабочей длины, полнотой ирригации и герметичностью obturации корневых каналов [3, 4].

По данным систематических обзоров, частота благоприятных исходов первичного эндодонтического лечения варьирует в диапазоне от 53 до 95% при сроках наблюдения от 2 до 37 лет [8, 12]. Столь широкий разброс объясняется различиями в протоколах лечения, уровне квалификации специалистов, исходном статусе периапикальных тканей, а также доступности современного оборудования – апекс-локаторов, ротационных никель-титановых инструментальных систем, операционных микроскопов и цифровых средств лучевой диагностики [7].

Несъемное протезирование с использованием эндодонтически леченых зубов в качестве опор широко применяется в клинической практике: металлокерамические коронки и мостовидные протезы обеспечивают удовлетворительные функциональные и эстетические результаты при условии качественного эндодонтического этапа [2, 8]. Вместе с тем неблагоприятные исходы эндодонтического лечения – персистирующий апикальный периодонтит, корневые перфорации, вертикальные трещины корней – влекут за собой утрату опорного зуба и, как следствие, дестабилизацию всей конструкции.

Доступность качественной стоматологической помощи является одним из ключевых структурных факторов, определяющих исходы лечения. Городские пациенты, как правило, имеют более широкие возможности для получения технически полноценной помощи: наличие специализированных эндодонтических кабинетов, современного оборудования (в том числе ортопантомографов, конусно-лучевых компьютерных томографов, никель-титановых систем машинной обработки каналов), а также регулярного диспансерного наблюдения [5, 6]. В сельской местности указанные ресурсы нередко ограничены, что потенциально сказывается на качестве лечения и его отдаленных результатах.

Чеченская Республика представляет собой регион с выраженным дисбалансом между уровнем стоматологической помощи в столице – г. Грозном – и отдаленными районами. Курчалоевский район, расположенный в восточной части республики, характеризуется ограниченной инфраструктурой первичной стоматологической помощи, дефицитом квалифицированных эндодонтистов и недостаточной оснащенностью стоматологических кабинетов современными инструментальными системами и диагностическим оборудованием. Данная территориальная неоднородность обуславливает актуальность сравнительного анализа исходов лечения в разных контингентах населения.

В доступной литературе нами не обнаружено работ, посвященных комплексной оценке результатов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные конструкции с длительным сроком наблюдения у городских и сельских пациентов Чеченской Республики. Настоящее исследование призвано восполнить указанный пробел.

### Цель исследования

Сравнить частоту благоприятных исходов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные металлокерамические ортопедические конструкции у пациентов

городского контингента (г. Грозный) и сельского контингента (Курчалоевский район Чеченской Республики) при длительном сроке наблюдения 7–8 лет после проведения санации полости рта.

### Материалы и методы

#### Дизайн исследования

Проведен ретроспективный когортный анализ медицинской документации и данных контрольных клинико-рентгенологических осмотров пациентов, которым в период 2015–2017 гг. было выполнено первичное эндодонтическое лечение зубов с последующим несъемным протезированием металлокерамическими конструкциями. Период наблюдения составил 7–8 лет (контрольные осмотры проведены в 2022–2024 гг.). Исследование проведено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации ВМА (редакция 2013 г.) и одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова».

#### Формирование выборки и критерии отбора

В исследование включались пациенты, проходившие лечение в стоматологической поликлинике г. Грозного (городская группа, далее – ГГ) и в районной стоматологической поликлинике Курчалоевского района (сельская группа, далее – СГ).

#### Критерии включения

1. Наличие одного и более зубов, подвергшихся первичному эндодонтическому лечению с последующей фиксацией несъемных ортопедических конструкций (металлокерамические коронки и/или мостовидные протезы) в период 2015–2017 гг.
2. Возраст пациента на момент лечения – 18 лет и старше.
3. Полный архив медицинской документации – амбулаторная карта стоматологического больного (ф. № 043/у), включающая исходную рентгенограмму, описание лечения и данные не менее двух контрольных осмотров.
4. Наличие рентгенологического контроля до, непосредственно после завершения эндодонтического лечения и в отдаленные сроки наблюдения.
5. Оформленное информированное добровольное согласие пациента на участие в исследовании и обработку персональных данных.

#### Критерии исключения

1. Зубы с незавершенным формированием корней (апексогенез, апексификация в анамнезе).
2. Зубы, подвергшиеся хирургическому эндодонтическому лечению (резекция верхушки корня, гемисекция, ампутация корня) в изучаемый период.
3. Наличие у пациента системных заболеваний, существенно влияющих на регенерацию костной ткани: некомпенсированный сахарный диабет ( $HbA1c > 8,0\%$ ), онкологические заболевания, иммунодефицитные состояния, длительный прием иммуносупрессоров или бисфосфонатов.
4. Зубы с задокументированными перфорациями стенок корневого канала или дна пульповой камеры, выявленными в ходе лечения.

5. Утрата ортопедической конструкции в сроки до 6 месяцев после фиксации по причинам, не связанным с состоянием опорного зуба (механическая травма, дефект изготовления конструкции).
6. Отказ пациента от контрольного осмотра или невозможность его проведения (смена места жительства за пределы республики, летальный исход по причинам, не связанным со стоматологической патологией).

### Характеристика групп

В соответствии с указанными критериями в ГГ вошли 91 пациент (54 женщины, 37 мужчин; средний возраст 36,7±5,0 лет), в СГ – 79 пациентов (41 женщина, 38 мужчин; средний возраст 44,6±9,5 лет). Демографические характеристики представлены в таблице 1. Группы значительно различались по возрасту ( $p < 0,001$ ), тогда как половой состав был сопоставим ( $p = 0,29$ ).

### Кластеризация по числу опорных зубов на пациента

Среди 91 пациента ГГ у 15 (16,5%) имелся 1 опорный зуб, у 56 (61,5%) – 2 зуба, у 20 (22,0%) – 3 зуба; итого 187 зубов, в среднем 2,05±0,61 зуба на пациента. В СГ (79 пациентов): 2 (2,5%) имели 1 зуб, 57 (72,2%) – 2 зуба, 20 (25,3%) – 3 зуба; итого 176 зубов, в среднем 2,23±0,54 зуба на пациента (различие значимо, U-критерий Манна – Уитни,  $p = 0,04$ ). Данные кластеризации приведены в таблице 2.

### Протокол эндодонтического лечения

Анализ медицинской документации позволил реконструировать применявшиеся протоколы лечения для обеих групп. В ГГ использовался стандартный современный протокол; в СГ зафиксирован ряд систематических отступлений от современных клинических рекомендаций, обусловленных ограниченной технологической оснащённостью районной поликлиники. Сравнительная характеристика протоколов представлена в таблице 3.

Таблица 1  
Демографические характеристики исследуемых групп

Показатель	Городская группа (n=91)	Сельская группа (n=79)	Всего (n=170)	Критерий	p-значение
Число пациентов	91	79	170	—	—
Возраст, лет (M±SD)	36,7±5,0	44,6±9,5	40,4±8,4	t-критерий	$p < 0,001$
Пол: женщины, n (%)	54 (59,3%)	41 (51,9%)	95 (55,9%)	$\chi^2$	0,29
Пол: мужчины, n (%)	37 (40,7%)	38 (48,1%)	75 (44,1%)	—	—
Число опорных зубов (всего)	187	176	363	—	—
Среднее число зубов на пациента (M±SD)	2,05±0,61	2,23±0,54	2,13±0,59	U-критерий	0,04

Таблица 2  
Распределение пациентов по числу опорных зубов (кластеризация)

Число опорных зубов у пациента	Городская группа (n=91)	Доля, %	Сельская группа (n=79)	Доля, %
1 зуб	15	16,5	2	2,5
2 зуба	56	61,5	57	72,2
3 зуба	20	22,0	20	25,3
Итого пациентов	91	100	79	100
Итого зубов	187	—	176	—

Таблица 3  
Сравнительная характеристика протоколов эндодонтического лечения

Этап	Городская группа (стандартный протокол)	Сельская группа (отступления от стандарта)
Анестезия	Артикаин 4% с эпинефрином 1:100 000; проводниковая / инфильтрационная	В части случаев – лидокаин 2% без вазоконстриктора; анестезия не всегда задокументирована
Изоляция	Коффердам — 100% случаев	Коффердам – 34,1% случаев; в остальных – ватные валики
Определение рабочей длины	Апекс-локатор (Rayrex 6 / Root ZX) + рентгенографический контроль	Рентгенография – 71,0%; апекс-локатор – 29,0% случаев
Механическая обработка	Ротационные Ni-Ti инструменты (WaveOne Gold, ProTaper Next), Crown-Down	Ручные стальные К-файлы / Н-файлы (Step-Back) – 81,8%; Ni-Ti – 18,2%
Ирригация	3% NaOCl + 17% ЭДТА; финальная УЗ-активация	NaOCl – 61,4%; H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / физ. р-р – 38,6%; ЭДТА – 22,7%; УЗ не применялся
Обтурация	Латеральная / вертикальная конденсация; силер AN Plus (эпоксидная смола)	Один центральный штифт + ZOE-силер (Endomethasone) – 77,3%; лат. конденсация — 22,7%
Рентген-контроль	Прицельная рентгенограмма или ОПТГ — 100% случаев	Рентген-контроль — 54,5%; в 45,5% — только клинический осмотр

### Несъемное протезирование

Все пациенты обеих групп получили несъемные ортопедические конструкции из металлокерамики. В ГГ металлокерамические одиночные коронки установлены в 68% случаев, металлокерамические мостовидные протезы – в 32%; в СГ – 61% и 39% соответственно. Срок от завершения эндодонтического лечения до фиксации постоянной ортопедической конструкции составлял 7–14 дней в обеих группах.

По данным контрольных осмотров, краевое прилегание коронок у всех пациентов соответствовало норме, герметичность конструкций сохранялась. Признаков вторичного кариеса в области опорных зубов за весь период наблюдения выявлено не было. Данные о сохранности ортопедических конструкций регистрировались при каждом контрольном визите.

### Рентгенологическое обследование

Рентгенологический мониторинг проводился на аппарате KaVo OP300 MAXIO (KaVo Dental GmbH, Германия) в режиме ортопантомографии (ОПТГ). При наличии показаний – неоднозначные данные ОПТГ, необходимость уточнения размеров и морфологии периапикальных очагов, дифференциальная диагностика корневых переломов – выполнялась конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) на том же аппарате [10]. Рентгенологические снимки архивировались в формате DICOM и анализировались двумя независимыми исследователями; при расхождении мнений принималось консенсусное решение.

### Критерии оценки исходов

Исход классифицировали как благоприятный или неблагоприятный на основании клинико-рентгенологических критериев в рамках стандартизированной карты стоматологического статуса (ВОЗ, 1995).

Благоприятный исход: отсутствие болевого синдрома и дискомфорта при функциональной нагрузке; отсутствие периапикальных изменений на рентгенограмме или их полный регресс по сравнению с исходным состоянием; сохранность функции зуба; отсутствие свищевого хода и патологической подвижности.

Неблагоприятный исход: наличие болевого синдрома или выраженного дискомфорта; появление или увеличение очага деструкции костной ткани у верхушки корня на рент-

генограмме; потеря зуба за период наблюдения; формирование свищевого хода; необходимость повторного эндодонтического вмешательства или хирургического лечения.

### Статистический анализ

Статистическая обработка данных проводилась в программном пакете IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp., США). Нормальность распределения количественных переменных проверялась критерием Шапиро–Уилка. Для сравнения частот применялся критерий  $\chi^2$  Пирсона с поправкой Йейтса. Сравнение порядковых данных (число зубов на пациента) осуществлялось с помощью критерия Манна – Уитни. Рассчитывался относительный риск (RR) с 95% доверительным интервалом (ДИ) по методу Кокрейна – Мантела – Хенсзеля. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты

#### Исходы на уровне зубов

Из 187 опорных зубов городской группы благоприятный исход зафиксирован в 171 случае (91,5%), неблагоприятный – в 16 (8,5%). В сельской группе из 176 зубов благоприятный исход отмечен у 110 (62,5%), неблагоприятный – у 66 (37,5%). Различия статистически значимо ( $\chi^2=44,0$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ). Относительный риск благоприятного исхода для городской группы по отношению к сельской составил  $RR=1,47$  (95% ДИ: 1,29–1,66), что свидетельствует о существенно более высокой вероятности благоприятного исхода у городских пациентов. Данные представлены в таблице 4.

#### Исходы на уровне пациентов

Анализ на уровне пациентов выявил еще более выраженные межгрупповые различия. В ГГ у 78 из 91 пациента (85,7%) все опорные зубы имели благоприятный исход; лишь 13 пациентов (14,3%) имели хотя бы один неблагоприятный зуб, из них только 3 (3,3%) – два и более неблагоприятных зуба. В СГ полностью благоприятный исход зафиксирован лишь у 37 пациентов (46,8%), тогда как 42 (53,2%) имели  $\geq 1$  неблагоприятного зуба; из них 22 (27,8%) – один неблагоприятный зуб, 16 (20,2%) – два, 4 (5,1%) – три. Таким образом, пациенты с множественными неблагоприятными исходами ( $\geq 2$  зубов) в СГ встречались в 7,7 раза чаще, чем в ГГ (25,3% vs 3,3%). Подробные данные представлены в таблице 5.

Таблица 4  
Результаты эндодонтического лечения на уровне зубов

Показатель	Городская группа	Сельская группа	$\chi^2$ (df=1)	p
Всего зубов	187	176	—	—
Благоприятные исходы, n (%)	171 (91,5%)	110 (62,5%)	44,0	<0,001
Неблагоприятные исходы, n (%)	16 (8,5%)	66 (37,5%)	—	—
Относительный риск (RR) благоприятного исхода (городские / сельские)	1,47 (95% ДИ: 1,29–1,66)			

Таблица 5  
Результаты эндодонтического лечения на уровне пациентов

Показатель (на уровне пациентов)	Городская группа (n=91)	Доля, %	Сельская группа (n=79)	Доля, %
Пациенты со всеми благоприятными исходами	78	85,7	37	46,8
Пациенты с $\geq 1$ неблагоприятным исходом, из них:	13	14,3	42	53,2
с 1 неблагоприятным зубом	10	10,9	22	27,8
с $\geq 2$ неблагоприятными зубами	3	3,3	20	25,3

### Структура неблагоприятных исходов

Среди 16 неблагоприятных исходов в ГГ наиболее частой причиной явилось сохранение или появление периапикального очага деструкции на рентгенограмме без клинической симптоматики (10 случаев; 62,5%); в 4 случаях (25,0%) потребовалось повторное эндодонтическое лечение; 2 зуба (12,5%) были удалены за период наблюдения. В СГ из 66 неблагоприятных исходов периапикальные изменения на рентгенограмме зафиксированы в 38 случаях (57,6%), повторное эндодонтическое лечение понадобилось в 14 (21,2%), удаление зуба произведено в 14 случаях (21,2%). Таким образом, доля удаленных зубов в СГ (7,9%) более чем в 7 раз превышает соответствующий показатель ГГ (1,1%).

### Обсуждение

Полученные результаты демонстрируют значительный разрыв в частоте благоприятных исходов между городским и сельским контингентами: 91,5 против 62,5% соответственно при  $RR=1,47$  ( $p<0,001$ ). Эти данные согласуются с результатами ряда долгосрочных наблюдательных исследований, в которых уровень успеха первичного эндодонтического лечения при строгом соблюдении протокола составлял от 85 до 95% в сроки до 10 и более лет [8, 12]. Вместе с тем, результаты СГ (62,5%) заметно уступают данным литературы для когорт, получавших стандартизированную помощь, что объясняется систематическими отступлениями от протокола лечения.

Ключевым отличием сельского протокола являлось преобладание ручной инструментальной обработки (81,8% случаев) с применением техники Step-Back и стальных К-файлов/Н-файлов вместо ротационных Ni-Ti систем. Машинная обработка никель-титановыми инструментами обеспечивает более стандартизированную коническую форму канала, меньший риск уступообразования и транспортиции, а также лучшую доступность для ирригантов [7]. Ограниченное применение ЭДТА (22,7% случаев) в СГ приводило к неполному удалению смазанного слоя (smear layer), что нарушало адгезию силера к дентину и снижало герметичность апикальной трети канала. Использование цинкоксид-эвгенольного силера (Endomethasone) в сочетании с одним центральным штифтом (77,3%) является устаревшей методикой obturации, которая уступает современной латеральной конденсации с силерами на эпоксидной основе по степени апикальной герметизации [3, 11].

Отсутствие коффердама в большинстве случаев СГ (65,9%) создавало риск микробной контаминации рабочего поля, что является одним из наиболее значимых предикторов неблагоприятного исхода при лечении периодонтита [4]. Неполный рентгенологический контроль в СГ (54,5%) не позволял объективно оценить рабочую длину и качество obturации непосредственно после завершения лечения, что лишало клинициста возможности своевременной коррекции.

Существенным ограничением для пациентов СГ являлась также менее регулярная явка на контрольные осмотры. Более старший средний возраст пациентов СГ

(44,6±9,5 лет против 36,7±5,0 лет;  $p<0,001$ ) мог вносить дополнительный вклад в неблагоприятные исходы за счет более высокой частоты фоновой соматической патологии, хотя пациенты с тяжелыми системными заболеваниями были исключены по критериям отбора.

Примечательно, что краевое прилегание коронок и герметичность несъемных конструкций были признаны удовлетворительными у пациентов обеих групп без признаков вторичного кариеса. Это свидетельствует о том, что различия в исходах определялись преимущественно качеством эндодонтического, а не ортопедического этапа. Данный вывод согласуется с позицией ряда авторов о приоритетной роли качества корневой пломбы над качеством коронковой реставрации в долгосрочном прогнозе зуба [12, 13].

Анализ на уровне пациентов позволяет выявить важную практическую закономерность: в СГ каждый четвертый пациент (25,3%) имел два и более неблагоприятных опорных зуба, что критически угрожало функциональности всей ортопедической конструкции. В ГГ аналогичная картина отмечалась лишь в 3,3% случаев. Потеря одного опорного зуба мостовидного протеза неизбежно влечет необходимость изготовления новой конструкции, что сопряжено со значительными материальными и временными затратами для пациента. Это подчеркивает медико-социальную значимость повышения качества первичного эндодонтического лечения в сельских районах.

Ограничения настоящего исследования включают ретроспективный дизайн и неизбежную зависимость от качества ведения медицинской документации, которое в СГ было несколько ниже; неравенство возрастных характеристик групп; невозможность полного контроля за комплаентностью пациентов; отсутствие стратификации по исходному периапикальному статусу. В будущих исследованиях целесообразно применение проспективного дизайна с более строгим распределением по исходному статусу периапикальных тканей и индексу PAI (Periapical Index).

### Выводы

1. Доля благоприятных исходов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные металлокерамические конструкции при 7–8-летнем сроке наблюдения существенно выше в городской группе (91,5%), чем в сельской (62,5%); различие статистически значимо ( $\chi^2=44,0$ ;  $p<0,001$ ;  $RR=1,47$ ; 95% ДИ: 1,29–1,66).
2. На уровне пациентов множественные неблагоприятные исходы ( $\geq 2$  зубов) наблюдались у 3,3% городских и 25,3% сельских пациентов – разница в 7,7 раза, что свидетельствует о системном, а не случайном характере различий.
3. Основными факторами, ассоциированными с более низкой результативностью в сельской группе, являются: применение устаревших ручных инструментальных техник, отказ от изоляции коффердамом, неполноценная медикаментозная обработка каналов, использование метода одного центрального штифта с ZOE-силером, а также недостаточный рентгенологический контроль.

4. Полученные данные обосновывают необходимость системных мер по повышению доступности современного эндодонтического оборудования и непрерывного профессионального образования специалистов в районных стоматологических учреждениях Чеченской Республики.

#### Список литературы / References

1. Митронин А.В., Останина Д.А., Митронин Ю.А. Биокерамика в современной эндодонтии // *Эндодонтия today*. – 2021. – Т. 19. – №. 3. – С. 166–170. Mironin A. V., Ostanina D. A., Mironin Yu. A. Bioceramics in Modern Endodontics // *Endodontics today*. – 2021. – Vol. 19. – No. 3. – Pp. 166–170.
2. Волгин М.А. и др. Оптимизация эндодонтической обработки системы корневых каналов в детской стоматологической практике (систематический обзор литературы) // *Эндодонтия Today*. – 2022. – Т. 20. – №. 2. – С. 136–143. Volgin M. A. et al. Optimization of Endodontic Treatment of Root Canal System in Pediatric Dental Practice (Systematic Literature Review) // *Endodontics Today*. – 2022. – Vol. 20. – No. 2. – Pp. 136–143.
3. Николаев А. И., Цепов Л. М. Практическая терапевтическая стоматология. – 2004. Nikolaev A. I., Tsepol L. M. *Practical Therapeutic Dentistry*. – 2004.
4. Максимовский Ю.М., Митронин А.В. Терапевтическая стоматология. Кариеология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия // М.: Геотар-Медиа. – 2014. – Т. 480. – С. 6. Maksimovskiy Yu.M., Mironin A.V. *Therapeutic Dentistry. Cariesology and Diseases of Dental Hard Tissues. Endodontics* // Moscow: Geotar-Media. – 2014. – Vol. 480. – P. 6.
5. Абдуллаева К.А., Гринин В.М. Клинико-социальные аспекты стоматологического здоровья лиц пожилого и старческого возраста, обращающихся за терапевтической стоматологической помощью в муниципальную поликлинику // *Клиническая стоматология*. – 2012. – №. 2. – С. 70–72.

- Abdullaeva K.A., Grinin V.M. *Clinical and social aspects of dental health of elderly and senile persons seeking therapeutic dental care in municipal polyclinic* // *Clinical Dentistry*. – 2012. – No. 2. – Pp. 70–72.
6. Янушевич О.О. и др. Анализ реализации профилактики стоматологических заболеваний в детской стоматологической службе ряда субъектов Российской Федерации // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2021. – Т. 21. – №. 3. – С. 148–157. Yanushevich O. O. et al. Analysis of the implementation of dental disease prevention in the children's dental service of a number of constituent entities of the Russian Federation // *Pediatric Dentistry and Prevention*. – 2021. – Vol. 21. – No. 3. – Pp. 148–157.
  7. Луцкая И.К. и др. Диагностика и лечение зуба при хроническом апикальном периодонтите со свищем // *Эндодонтия today*. – 2018. – Т. 16. – №. 1. – С. 66–70. Lutskey I.K. et al. Diagnosis and treatment of a tooth with chronic apical periodontitis with a fistula // *Endodontics today*. – 2018. – Vol. 16. – No. 1. – Pp. 66–70.
  8. Fransson H., Dawson V. Tooth survival after endodontic treatment // *International Endodontic Journal*. – 2023. – V. 56. – P. 140–153.
  9. Pontoriero D.I.K. et al. Clinical outcomes of endodontic treatments and restorations with and without posts up to 18 years // *Journal of clinical medicine*. – 2021. – V. 10. – № 5. – P. 908.
  10. Patel S. et al. European Society of Endodontology position statement: Use of cone beam computed tomography in Endodontics: European Society of Endodontology (ESE) developed by // *International endodontic journal*. – 2019. – V. 52. – № 12. – P. 1675–1678.
  11. Boutsoukios C., Arias-Moliz M. T. Present status and future directions—irrigants and irrigation methods // *International endodontic journal*. – 2022. – V. 55. – P. 588–612.
  12. López-Valverde I. et al. Long-term tooth survival and success following primary root canal treatment: a 5-to 37-year retrospective observation // *Clinical oral investigations*. – 2023. – V. 27. – № 6. – P. 3233–3244.
  13. Hinz S., Bömicke W., Bense T. Cumulative 10-year performance of endodontically treated teeth with prosthetic restorations of base metal alloy double crowns with friction pins – a retrospective study // *Clinical oral investigations*. – 2023. – V. 27. – № 8. – P. 4411–4423.
  14. Gillen B.M. et al. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal fillings on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis // *Journal of endodontics*. – 2011. – V. 37. – № 7. – P. 895–902.

Принята в печать / Accepted 16.03.2026

Статья поступила / Received 23.03.2026  
Получена после рецензирования / Revised 26.03.2026

#### Информация об авторах

**Батаев Ахматхан Хизирович**<sup>1</sup> – аспирант кафедры Общей стоматологии  
E-mail: bataev0608@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1710-4071>  
**Саид-Эминов Зубайр Юнадиевич** – студент  
E-mail: imurzaev5995@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5010-2822>.  
SPIN-код: 3867-8764. AuthorID: 1144503  
**Берсанов Руслан Увайсович**<sup>3,4</sup> – д.м.н., заведующий кафедрой Общей стоматологии, главный научный сотрудник отдела медицинский исследований, профессор  
E-mail: bersanovr@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1557-7130>.  
SPIN-код: 3746-6283. AuthorID: 775528  
**Тапаева Хава Ахмедовна**<sup>1</sup> – студент  
E-mail: tapaevakhava@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3384-7756>  
**Алимханова Камила Усмановна**<sup>1</sup> – студент  
E-mail: kami.la03@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5068-7900>  
**Хасаров Рамзан Ахмудович**<sup>1</sup> – ассистент кафедры Общей стоматологии  
E-mail: dr.khasarov@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5171-2943>

<sup>1</sup> Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова (ЧГУ), Грозный, Россия

<sup>2</sup> КБГУ им. Х.М. Бербекова, институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Нальчик, Россия

<sup>3</sup> ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук (КНИИ РАН), Грозный, Россия

<sup>4</sup> Академия наук Чеченской Республики, Грозный, Россия

#### Контактная информация:

Саид-Эминов Зубайр Юнадиевич. E-mail: [murzaev5995@gmail.com](mailto:murzaev5995@gmail.com)

#### Author information

**A.Kh. Bataev**<sup>1</sup> – Postgraduate student, Department of General Dentistry  
E-mail: [bataev0608@mail.ru](mailto:bataev0608@mail.ru). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1710-4071>  
**Z.Yu. Said-Eminov**<sup>2</sup> – Student  
E-mail: [imurzaev5995@gmail.com](mailto:imurzaev5995@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5010-2822>.  
SPIN-код: 3867-8764. AuthorID: 1144503  
**R.U. Bersanov**<sup>3,4</sup> – Head of the Department of General Dentistry, Chief Researcher of the Medical Research Department, Doctor of Medical Sciences, Professor  
E-mail: [bersanovr@mail.ru](mailto:bersanovr@mail.ru). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1557-7130>.  
SPIN-код: 3746-6283. AuthorID: 775528  
**Kh.A. Tapaeva**<sup>1</sup> – Student  
E-mail: [tapaevakhava@mail.ru](mailto:tapaevakhava@mail.ru). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3384-7756>  
**K.U. Alimkhanova**<sup>1</sup> – Student  
E-mail: [kami.la03@mail.ru](mailto:kami.la03@mail.ru). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5068-7900>  
**R.A. Khasarov**<sup>1</sup> – Assistant, Department of General Dentistry  
E-mail: [dr.khasarov@gmail.com](mailto:dr.khasarov@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5171-2943>

<sup>1</sup> Chechen State University named after A.A. Kadyrov (CSU), Grozny, Russia  
<sup>2</sup> Kabardino-Balkarian State University named after Kh.M. Berbekov, Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Nalchik, Russia

<sup>3</sup> Federal State Budgetary Scientific Institution «Kh.I. Ibragimov Complex Research Institute of the Russian Academy of Sciences» (CRI RAS), Grozny, Russia

<sup>4</sup> Academy of Sciences of the Chechen Republic, Grozny, Russia

#### Contact information

Z.Yu. Said-Eminov. E-mail: [murzaev5995@gmail.com](mailto:murzaev5995@gmail.com)

**Для цитирования:** Батаев А.Х., Саид-Эминов З.Ю., Берсанов Р.У., Тапаева Х.А., Алимханова К.У., Хасаров Р.А. Сравнительная оценка результатов эндодонтического лечения опорных зубов под несъемные ортопедические конструкции у городского и сельского контингента пациентов при 7–8-летнем сроке наблюдения. *Медицинский алфавит*. 2026;(10):102–107. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-10-102-107>

**For citation:** Bataev A.Kh., Said-Eminov Z.Yu., Bersanov R.U., Tapaeva Kh.A., Alimkhanova K.U., Khasarov R.A. Comparative evaluation of the outcomes of endodontic treatment of abutment teeth under fixed prosthetic constructions in urban and rural patient populations over a 7–8-year follow-up period. *Medical alphabet*. 2026;(10):102–107. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-10-102-107>

