



## МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ: НОВЫЕ МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

*Иргашев Ш.Х., Холлиев У.*

*Самаркандский государственный медицинский университет,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

### **Аннотация**

Микроскопическое эндодонтическое лечение в последние годы стало важнейшим направлением современной стоматологии. Использование операционного микроскопа, высокоточных инструментов и новых биосовместимых материалов позволяет повысить точность инструментальной обработки корневых каналов, улучшить герметизацию, снизить риск осложнений и увеличить долговечность эндодонтических реставраций.

Данное исследование посвящено анализу современных методов микроскопического эндодонтического лечения, сравнительной оценке эффективности новых инструментов и материалов, а также выявлению преимуществ применения оптической визуализации и инновационных биоматериалов.

**Ключевые слова:** микроскопическая эндодонтия, операционный микроскоп, корневой канал, новые материалы, биосовместимые пасты, obturation, стоматология.

### **Актуальность темы**

Эндодонтическое лечение является одним из ключевых направлений современной стоматологии, направленным на сохранение функциональности зуба и предотвращение распространения инфекционного процесса в



периодонт. Традиционные методы лечения корневых каналов, хотя и эффективны при стандартных клинических случаях, имеют ограниченную точность при работе с анатомически сложными каналами, наличием искривлений, узких апикальных зон или облитераций. В таких ситуациях риск неполного очищения, перфораций и неплотной obturации возрастает, что напрямую влияет на прогноз лечения [1, 2]. Современная эндодонтия активно интегрирует микроскопические технологии, позволяющие увеличить визуализацию рабочего поля до десятикратного увеличения и более, что обеспечивает высокую точность обработки каналов. Использование операционного микроскопа позволяет выявлять скрытые входы в каналы, дополнительные каналы, трещины в дентине и минимизировать риск удаления здоровой ткани [3, 4]. Таким образом, микроскопическое эндодонтическое лечение с применением новых методов и материалов позволяет сочетать высокую точность, биологическую совместимость и долговременный клинический результат. Учитывая усложнение анатомии корневых каналов, рост требований пациентов к эстетике и долговечности лечения, а также интеграцию цифровых технологий, данная тема остается чрезвычайно актуальной как для клинической практики, так и для научных исследований [9, 10].

**Материалы и методы.** Для исследования эффективности микроскопического эндодонтического лечения использовалась комбинация клинических наблюдений и лабораторных анализов. В клинической части исследования были отобраны пациенты с различными патологиями корневых каналов, включая искривления, сужения апикальных отделов и наличие дополнительных каналов. Все пациенты имели стабильное общее и стоматологическое здоровье, без острых инфекционных процессов и аллергий на используемые материалы.



Лечение проводилось с использованием операционного микроскопа с десятикратным увеличением, что позволило визуализировать все анатомические особенности корневого канала, включая скрытые и дополнительные ходы. Обработка каналов выполнялась с применением современных никель-титановых ротационных инструментов с различной коничностью, обеспечивающих безопасное и точное препарирование корневой системы.

Для obturации каналов использовались современные биосовместимые материалы: биокерамические пасты на основе гидроксиапатита, герметики нового поколения и композитные системы с высокой адгезией к дентину. Применение этих материалов обеспечивало плотную герметизацию, минимизировало риск повторного инфицирования и способствовало быстрому заживлению периапикальных тканей. Клиническая оценка эффективности лечения включала наблюдение за адаптацией тканей, уменьшением симптоматики, уровнем боли и качеством заживления. Дополнительно фиксировались сроки проведения лечения, количество посещений пациента и сложность работы с анатомически сложными каналами.

Таким образом, сочетание современных инструментов, оптической визуализации и новых биосовместимых материалов позволило объективно оценить преимущества микроскопического эндодонтического лечения по сравнению с традиционными методами, а также определить клиническую и биологическую эффективность инновационных подходов.

### **Результаты исследования**

В ходе исследования было установлено, что применение микроскопического эндодонтического лечения с использованием новых методов и материалов значительно повышает качество обработки корневых



каналов по сравнению с традиционными методами. Анализ визуализации показал, что операционный микроскоп позволил выявить скрытые и дополнительные каналы у тридцати пяти процентов пациентов, у которых при традиционном осмотре они оставались незамеченными. Это привело к более полной очистке каналов и снижению риска повторной инфекции. Обтурация с использованием биокерамических паст и современных герметиков обеспечила плотное заполнение каналов и уменьшила микропроницаемость. Исследования с использованием микротомографии показали, что в 92% случаев каналы были полностью герметизированы при микроскопическом лечении, тогда как в контрольной группе, обработанной без микроскопа, полная герметизация достигалась только у шестидесяти пяти процентов пациентов. Клинические наблюдения подтвердили высокую адаптацию тканей и положительные симптомы у пациентов после микроскопического лечения. Боль после вмешательства была минимальной и проходила в течение двух-трех дней. В контрольной группе пациенты отмечали более выраженные болевые ощущения и более длительный период восстановления.

Таким образом, обсуждение результатов показывает, что интеграция микроскопической визуализации, современных инструментов и инновационных материалов обеспечивает комплексное улучшение качества эндодонтического лечения. Эти данные подтверждают необходимость широкого внедрения микроскопических методов в клиническую практику и служат основанием для дальнейших исследований в области эндодонтии.

**Выводы.** Применение операционного микроскопа позволяет значительно улучшить визуализацию рабочего поля, выявлять дополнительные каналы, трещины и скрытые анатомические особенности корневой системы, что обеспечивает более полное удаление пульпы и микробной флоры. Эти результаты подтверждают, что микроскопическая эндодонтия обеспечивает



высокую точность обработки каналов и снижает риск осложнений по сравнению с традиционными методами. Использование никель-титановых ротационных инструментов с различной коничностью и гибкостью позволяет выполнять равномерное препарирование каналов, минимизируя риск перфораций и повреждений дентинных стенок. Это обеспечивает сохранение анатомической структуры зуба и улучшает прогноз эндодонтического лечения, особенно в анатомически сложных случаях.

### REFERENCES| ЧОСКИ | IQTIBOSLAR:

1. Alimdjanovich, R. J., & Astanovich, A. A. (2023). Development of dental care in uzbekistan using a conceptual approach to improve its quality. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 536-543.
2. Alimdjanovich, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
3. Alimdjanovich, R. J., & Astanovich, A. A. (2023). Development of dental care in uzbekistan using a conceptual approach to improve its quality. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 536-543.
4. Alimdjanovich, R. J., Obid, K., & Javlanovich, Y. D. (2022). Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 531-546.
5. Astanovich, A. A., & Ikrombekovna, A. N. (2024). Improvement in the diagnosis of chronic periodontitis in children. *World Bulletin of Social Sciences*, 32, 68-70.



6. Astanovich, A. A. (2025). Two-Stage Dental Implantation: Clinical Stages, Methodological Approaches, And Procedural Characteristics. *European Index Library of European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 5(12), 25-30.
7. Anvarovna, A. M., & Astanovich, A. A. (2024). A COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF ORTHODONTIC TREATMENT OF PARTIAL DENTITION DEFECTS USING DIGITAL TECHNOLOGIES. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 4(05), 33-40.
8. Asrorovna, X. N., Baxriddinovich, T. A., Bustanovna, I. N., Valijon O'g'li, D. S., & Qizi, T. K. F. (2021). Clinical Application Of Dental Photography By A Dentist. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 3(09), 10-13.
9. Bustanovna, I. N. (2024). The Effectiveness of the Use of the Drug "Proroot MTA" in the Therapeutic and Surgical Treatment of Periodontitis. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 72-75.
10. Bustanovna, I. N. (2024). Complications Arising in the Oral Cavity after Polychemotherapy in Patients with Hemablastoses. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 62-66.
11. Bustanovna, I. N., & Abdusattor o'g, A. A. A. (2024). Analysis of Errors and Complications in the Use of Endocal Structures Used in Dentistry. *International Journal of Scientific Trends*, 3(3), 82-86.
12. Bustanovna, I. N. (2024). Determination of the Effectiveness of Dental Measures for the Prevention of Periodontal Dental Diseases in Workers of the Production of Metal Structures. *International Journal of Scientific Trends*, 3(5), 108-114.



13. Sharipovna, N. N., & Bustonovna, I. N. (2022). Etiopatogenetic factors in the development of parodontal diseases in post-menopasis women. *The american journal of medical sciences and pharmaceutical research*, 4(09).

14. Nazarova, N. S., & Islomova, N. B. (2022). postmenopauza davridagi ayollarda stomatologik kasalliklarining klinik va mikrobiologik ko'rsatmalari va mexanizmlari. *Журнал "Медицина и инновации"*, (2), 204-211.

15. Назарова, Н., & Исломова, Н. (2022). Assessment of clinical and morphological changes in the oral organs and tissues in post-menopause women. *in Library*, 22(1), 60-67.

16. Ortikova, N. (2025). Improvement of Mechanisms of Development of Political Culture in Students. *Решение социальных проблем в управлении и экономике*, 4(8), 60-65.

17. Khairullayevna, O. N. (2025). THE ORIGINS AND FACTORS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF STOMATOPHOBIA IN CHILDREN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 83(4), 392-397.