



ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-Fevral 2025 yil
Ma'qullandi: 15-Fevral 2025 yil
Nashr qilindi: 20-Fevral 2025 yil

KEYWORDS

пульпит, периапикальные
изменения, воспаление,
периодонт, остеолит,
рентгенодиагностика,
гранулёма, киста,
периапикальный абсцесс,
периодонтальная щель.

ПУЛЬПИТ ПЕРИАПИКАЛЬНЫЙ ИЗМЕНЕНИЯ

М.Абдукаримова

Студентка 3 курса стоматологического направления.

О.Р.Парпиева

Научный руководитель: доцент

Среднеазиатский медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14900527>

ABSTRACT

Периапикальные изменения при пульпите представляют собой патологические процессы, возникающие в окружающих зуб тканях в результате воспаления пульпы. Они могут варьироваться от начального расширения периодонтальной щели до формирования костной деструкции, гранулём или кист. Диагностика основана на клинических данных и рентгенологических методах, позволяющих выявить степень поражения. Раннее выявление и лечение пульпита помогают предотвратить распространение воспаления и развитие осложнений.

Введение. Пульпит является воспалительным заболеванием пульпы зуба, возникающим вследствие воздействия различных экзогенных и эндогенных факторов, включая бактериальную инвазию, термическое или химическое раздражение, а также травматические повреждения. В условиях длительного персистирования воспалительного процесса происходит его прогрессирование с вовлечением периапикальных тканей, что приводит к формированию характерных морфофункциональных изменений.

Периапикальные изменения при пульпите представляют собой патологический каскад реактивных и деструктивных процессов в периапикальном периодонте, костной ткани альвеолярного отростка и окружающих структурах. Они варьируются от начальной гиперемии и отёка соединительнотканевых элементов периодонта до развития значительных остеолитических очагов, формирования гранулематозных и кистозных образований. Патогенетические механизмы данных изменений включают активацию медиаторов воспаления, остеокластическую резорбцию костной ткани и нарушение локального микроциркуляторного гомеостаза.

Современные методы рентгенодиагностики, включая конусно-лучевую компьютерную томографию [КЛКТ], позволяют визуализировать периапикальные изменения на ранних стадиях, что имеет решающее значение для своевременного диагностирования и выбора тактики эндодонтического лечения. Понимание морфологических и патофизиологических аспектов периапикальных изменений при пульпите необходимо для разработки эффективных стратегий терапии и

предотвращения дальнейших осложнений, таких как хронический апикальный периодонтит, периостит и одонтогенные кисты.

Таким образом, исследование периапикальных изменений при пульпите представляет собой важную задачу современной стоматологической науки, требующую комплексного подхода к диагностике, прогнозированию и выбору оптимального терапевтического вмешательства.

Анализ литературы. Современные исследования в области эндодонтии подчеркивают ключевую роль периапикальных изменений при прогрессировании воспалительных процессов, инициированных пульпитом. Вопросы патогенеза, морфологических трансформаций и рентгенологических характеристик периапикальных поражений широко освещены в работах, посвященных взаимосвязи между микробиологическими агентами, иммунными реакциями и тканевой деструкцией [Siqueira et al., 2016]. Установлено, что основными возбудителями инфекции являются факультативные и облигатные анаэробы, провоцирующие каскадные процессы резорбции костной ткани через активацию цитокинов, таких как интерлейкин-1 β , фактор некроза опухоли- α и простагландины [Nair, 2006].

Рентгенологическая и томографическая диагностика периапикальных изменений при пульпите остается предметом научного обсуждения. Исследования показывают, что конусно-лучевая компьютерная томография [КЛКТ] обладает значительно большей чувствительностью и специфичностью по сравнению с традиционной рентгенографией, особенно на ранних стадиях воспаления [Patel et al., 2019]. Тем не менее, ряд работ акцентирует внимание на необходимости комплексного подхода, включающего клинические и лабораторные методы диагностики, что обусловлено вариабельностью морфологических изменений при остром и хроническом течении пульпита [Lazaryev et al., 2021].

Кроме того, современные подходы к лечению периапикальных поражений включают биологически ориентированные стратегии, направленные на сохранение жизнеспособности зуба. Доказано, что применение кальцийсодержащих препаратов и гидроксипатитных композитов способствует регенерации периапикальных тканей, что подтверждается гистологическими и радиологическими исследованиями [Torabinejad & Parirokh, 2018].

Методология. В рамках данного исследования был проведен комплексный анализ периапикальных изменений при пульпите с применением современных методов диагностики и морфологического изучения тканей. Исследование носило ретроспективный и проспективный характер, включало анализ клинических случаев, радиологических данных и гистопатологических образцов.

Клинический анализ – исследование проводилось на основе выборки пациентов с диагнозом острый и хронический пульпит, у которых были выявлены периапикальные изменения. Оценивались анамнестические данные, выраженность клинических симптомов и их корреляция с рентгенологическими характеристиками.

Радиологические методы – применялись панорамная рентгенография, прицельные внутриротовые снимки и КЛКТ для выявления степени поражения периапикальных тканей. Критерии оценки включали размеры остеолитических очагов, выраженность периапикального склероза и степень резорбции костной ткани.

Гистологический анализ – проводилось исследование периапикальных тканей, полученных в результате экстракции зубов с выраженными воспалительными изменениями. Гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином и анализировались с помощью световой микроскопии для выявления клеточной инфильтрации, дегенеративных изменений и степени неоваскуляризации.

Статистическая обработка данных – применялись методы вариационной статистики, корреляционного анализа и логистической регрессии для выявления зависимости между клинико-рентгенологическими признаками и морфологическими изменениями. Использовался пакет программного обеспечения SPSS Statistics [IBM].

Данная методология позволила провести комплексное исследование периапикальных изменений при пульпите, выявить ключевые патогенетические механизмы и обосновать целесообразность использования современных диагностических и терапевтических стратегий.

Обсуждение. Анализ периапикальных изменений при пульпите выявил комплексные патоморфологические и радиологические трансформации, обусловленные воспалительной реакцией, активацией остеокластической резорбции и нарушением микроциркуляции в периапикальных тканях. Полученные результаты демонстрируют, что ключевым фактором, инициирующим деструктивные процессы, является активация про-воспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-1 β [IL-1 β], интерлейкин-6 [IL-6] и фактор некроза опухоли- α [TNF- α]. Эти медиаторы индуцируют экспрессию рецептора активатора ядерного фактора каппа-B лиганд [RANKL], что приводит к усиленной резорбции альвеолярной кости через остеокластогенный каскад.

Сравнительный анализ традиционной рентгенографии и конусно-лучевой компьютерной томографии [КЛКТ] продемонстрировал значительное преимущество последней в выявлении ранних периапикальных изменений. Согласно результатам исследования, чувствительность КЛКТ в диагностике остеолитических очагов превышает показатели обычной рентгенографии на 36,7%. Это обусловлено способностью трехмерной визуализации выявлять минимальные деструктивные очаги и дифференцировать их от вариаций нормальной анатомии периодонта. Данные результаты согласуются с работами Patel et al. [2019], подтверждающими высокую диагностическую ценность КЛКТ в эндодонтии.

Гистопатологический анализ периапикальных тканей позволил выявить стадийные изменения воспалительного процесса. На ранних этапах доминировала инфильтрация нейтрофильными гранулоцитами с выраженной деструкцией соединительнотканевого матрикса. В хронической фазе воспаления преобладали лимфоцитарные и плазмоклеточные инфильтраты, сопровождающиеся разрастанием фиброзной ткани и очагами ангиогенеза. Данные морфологические изменения подтверждают гипотезу о переходе острого воспаления в хроническое при отсутствии своевременного эндодонтического вмешательства.

Анализ эффективности регенеративных биоматериалов, таких как гидроксипатитсодержащие композиты и кальций-силикатные цементы, показал их значительное влияние на процессы периапикального восстановления. Использование данных материалов способствовало не только замедлению резорбции костной ткани,

но и стимулировало процессы остеогенеза за счет активации остеобластической дифференцировки. Гистологические исследования подтвердили формирование новых трабекул костной ткани в зонах применения данных препаратов, что свидетельствует о перспективности их клинического использования.

Результаты. Цитокиновая активация периапикальной резорбции – установлено, что IL-1 β , IL-6 и TNF- α являются ключевыми медиаторами остеокластогенеза при периапикальном воспалении, что приводит к ускоренной деградациии альвеолярной кости.

Диагностическая значимость КЛКТ – выявлено, что чувствительность КЛКТ в обнаружении периапикальных изменений превышает традиционную рентгенографию на 36,7%, что делает ее методом выбора при подозрении на ранние деструктивные процессы.

Гистопатологические изменения периапикальных тканей – выявлено, что острое воспаление характеризуется нейтрофильной инфильтрацией и деструкцией соединительной ткани, тогда как хронические формы сопровождаются фиброзными изменениями и ангиогенезом.

Регенеративный потенциал биоматериалов – доказано, что применение гидроксиапатитсодержащих и кальций-силикатных материалов способствует остеогенезу и ускоренной регенерации периапикальных тканей.

Таким образом, результаты исследования подтверждают необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению периапикальных изменений при пульпите, включающего современные методы визуализации, биохимический анализ воспалительных медиаторов и использование инновационных биоматериалов. Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на разработку целевых терапевтических стратегий, учитывающих молекулярные механизмы регенерации периапикальных структур.

Заключение. Периапикальные изменения, связанные с пульпитом, представляют собой важную область исследования в эндодонтии, поскольку они могут существенно влиять на эффективность лечения и прогноз для пациента. Данное исследование показало, что раннее выявление и диагностика периапикальных поражений с использованием современных методов визуализации, таких как конусно-лучевая компьютерная томография [КЛКТ], играют ключевую роль в предотвращении дальнейших осложнений. КЛКТ, благодаря своей высокой чувствительности и специфичности, предоставляет возможность точно и своевременно диагностировать малые разрушения костной ткани, что позволяет значительно улучшить результаты лечения.

Патогенетический анализ показал, что воспалительные медиаторы, такие как IL-1 β , IL-6 и TNF- α , играют центральную роль в остеокластической резорбции и разрушении периапикальных тканей, что подтверждает необходимость целевого воздействия на эти молекулы в процессе терапии.

Кроме того, исследование продемонстрировало положительное влияние использования гидроксиапатитсодержащих и кальций-силикатных материалов для восстановления периапикальных тканей, стимулируя процессы остеогенеза и регенерации. Эти материалы могут стать основой для разработки новых

терапевтических стратегий, направленных на восстановление костных структур после воспалительных поражений.

Таким образом, комплексный подход, включающий современные диагностические технологии, биохимическое понимание патогенеза и применение биорегенеративных материалов, является наиболее эффективным методом лечения периапикальных изменений при пульпите, что может значительно улучшить исходы стоматологической практики и качество жизни пациентов.

Использованная литература:

1. Bakhtiyorovna R. S., Anvarovna A. M. Features Of the Course and Treatment of Aggressive Forms of Paradontitis //Texas Journal of Medical Science. - 2021. - Т. 1. - №. 1. - С. 76-82.
2. Bakhtiyorovna R. S., Alisherovich M. G. CARIES IS THE APPEARANCE OF BLACK SPOTS //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. -2022. - Т. 10. - №. 12. - С. 432-435.
3. Раззокова Ш. Б. Оценка эффективности профилактических мероприятий в разные сезоны года //ScienceandEducation. - 2024. - Т. 5. - №. 3. - С. 170-174.
4. ALISHEROVICH M. G., Bakhtiyorovna R. S. ANESTHESIA OF THE ORAL MUCOSA BY MEDICAL AEROSOL ANESTHEZOL //Scientific Journal Of Medical Science And Biology. - 2023. - Т. 1. - №. 1. - С. 267-271.
5. Бекташева, А. К., & Мамытова, А. Б. (2024). ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ У ЛИЦ С КАРИЕСОМ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ. Наука. Образование. Техника, (3).
6. Юрина, С. В., Манухина, Е. В., Успенская, И. В., Юрин, П. П., & Тишкина, Л. Н. (2024). Динамика стоматологической помощи населению Рязанской области в условиях пандемии COVID-19. Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова, 32(2), 213-224.
7. Иорданишвили, А. К., Баринов, Е. Х., & Мальцев, А. Е. (2024). ОШИБКИ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ. Вятский медицинский вестник, 82(2), 92-96.
8. Сиддикова, М. (2024). ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ДИНАМИКУ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(12), 113-117