

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья
УДК 616.31-073.759
<https://doi.org/10.17021/2712-8164-2026-1-37-42>

3.1.7. Стоматология (медицинские науки)

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМИ СНИМКАМИ И КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ЦЕМЕНТНОЙ ДИСПАЗИИ В ПОЛОСТИ РТА

Мария Викторовна Кабытова

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. *Целью* исследования являлся анализ клинических проявлений, рентгенологическая диагностика и анализ корреляции между этими переменными для постановки правильного диагноза при цементной дисплазии. **Материалы и методы.** Проведение ретроспективного анализа рентгенологических снимков пациентов, обратившихся за стоматологической помощью по поводу лечения кариеса и его осложнений либо с целью санации полости рта. **Заключение.** Измененная структура цемента клинически может ошибочно диагностироваться как хронический апикальный периодонтит, остеомиелит, опухоль и т.д. Неправильный диагноз при наличии цементной дисплазии может привести к началу ненужного эндодонтического и хирургического лечения. При наличии подозрения на измененную структуру цемента для проведения дифференциальной диагностики и постановки правильного диагноза рекомендуется в обязательном порядке проводить рентгенологическое исследование.

Ключевые слова: нарушение структуры цемента, оценка рентгенологических снимков, дифференциальная диагностика

Для цитирования: Кабытова М. В. Взаимосвязь между рентгеновскими снимками и клиническими проявлениями цементной дисплазии в полости рта // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2026. Т. 7, № 1. С. 37–42. <https://doi.org/10.17021/2712-8164-2026-1-37-42>.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

THE RELATIONSHIP BETWEEN X-RAY IMAGES AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF CEMENTUM DYSPLASIA IN THE ORAL CAVITY

Maria V. Kabytova

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. *The aim* of the study was to analyze the clinical manifestations, radiological diagnostics, and the correlation between these variables in order to make an accurate diagnosis of cementum dysplasia. **Materials and methods.** A retrospective analysis of radiological images of patients who sought dental care for the treatment of caries and its complications, or for the purpose of oral sanitation. **Conclusion.** A modified cement structure can be clinically misdiagnosed as chronic apical periodontitis, osteomyelitis, tumor, etc. Incorrect diagnosis in the presence of cement dysplasia can lead to the initiation of unnecessary endodontic and surgical treatment. In the presence of a suspicion of a modified cement structure, it is recommended to carry out an X-ray examination in order to carry out differential diagnostics and make the correct diagnosis.

Key words: cement structure disorder, evaluation of radiological images, differential diagnostics

For citation: Kabytova M. V. Relationship Between X-Ray Images and Clinical Manifestations. Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2026. 7 (1): 37–42. <https://doi.org/10.17021/2712-8164-2026-1-37-42> (In Russ.).

Введение. Измененная структура цемента – одно из наиболее распространённых клинических заболеваний. Это аномальная реакция цементной структуры, вследствие которой в костной ткани челюстей возможно развитие различных патологических структур. Измененная структура цемента часто случайно обнаруживается во время стоматологических осмотров, и только некоторые из пациентов обращаются к врачу для дальнейшей диагностики и лечения клинических проявлений [1, 2]. Во круг диагностики и классификации измененной взаимосвязи костной ткани и структурой цемента ведутся споры: один из распространенных диагнозов – это нарушение связи костной ткани и структуры цемента, но из-за обширного разрастания цемента диагноз звучит как «псевдоцементная остеом». Всемирная организация здравоохранения теперь классифицирует данную патологию как крупный тип «костного фиброзного поражения». Существуют различные рентгенологические проявления измененной структуры цемента, что очень часто вводит в сомнение врачей-стоматологов при распознавании заболевания и влияет на положительный исход лечения [3]. Для изучения клинических проявлений на рентгенологических снимках, диагностики и выявления корреляции между измененной структурой цемента и другими стоматологическими заболеваниями был проведен ретроспективный анализ рентгенологических снимков, панорамных снимков и срезов конусно-лучевой компьютерной томографии у пациентов с измененной структурой цемента, чтобы более чётко понять возникновение и развитие заболевания, а также его исход и сформулировать клинические планы лечения.

Материалы и методы. Для решения поставленной задачи были отобраны рентгенологические изображения пациентов, обратившихся за стоматологической помощью по поводу лечения кариеса и его осложнений либо с целью санации полости рта. Основным критерием включения в исследования был возраст – от 40 лет, пол пациентов не учитывали. При изучении снимков оценивали состояние периапикальных тканей, костной ткани, а также соотносили степень изменения тканей на рентгенограмме с клиническими симптомами.

Результаты.

Клинические проявления измененной структуры цемента. В зависимости от наличия или отсутствия клинических симптомов измененную структуру цемента можно разделить на две категории. Во-первых, бессимптомное течение. Выявляется случайно при проведении радиовизиографии. Второй вариант – симптоматический. У пациента есть соответствующие клинические проявления, возможно, ранее было проведено стоматологическое лечение [4, 5]. Клинические симптомы чаще проявляются в трёх случаях:

1) в соответствующих зубах наблюдаются лёгкие клинические симптомы, связанные с ранее проведенным этапом эндодонтического лечения по поводу патологии пульпы, либо зуб был ранее не лечен; на рентгеновском снимке наблюдается наличие теней в апикальной области, при этом врач диагностирует или подозревает хронический апикальный периодонтит;

2) клиницисты подозревают поражения, но не уверены в типе заболевания, а пациенты обращаются с жалобами на боль, плохое заживление ран после удаления зуба и симптомами остеомиелита;

3) у пациента наблюдается отёк лица, на рентгенограмме визуализируются объемные изменения костной ткани, вызывающие подозрения на опухоли.

Разнообразие изображений измененной структуры цемента. Изменения при визуализации на рентгеновских снимках в группе нижних фронтальных зубов являются наиболее классическими проявлениями измененной структуры цемента, характеризующейся тремя стадиями поражения [6]. В зависимости от характеристик рентгеновских проявлений он делится на три стадии:

1. Стадия остеолитического разрушения (раннее поражение) в апикальной области: часто проявляется в виде низкоплотных регулярных или неправильных изображений в области отдельных зубов или симметричных поражений зубов в передних отделах нижней челюсти как при рентгеновских проявлениях апикального периодонтита. При клиническом осмотре кариеса нет, и на снимках нет кариесоподобных повреждений.

2. Стадия образования цементосомы: исходная плотность тени меняется, при этом могут появляться изображения высокой плотности, диапазон поражения увеличивается или происходит миграция, например, исходная тень низкой плотности под центральным резцом исчезает, и тень с увеличением плотности может появляться, часто окружённая полосатыми тенями низкой плотности, в то время как апикальная часть корня боковых резцов выглядит низкоплотной тенью, аналогичной изменениям апикального периодонтита.

3. Стадия созревания кальцификации: с дальнейшим развитием поражения тень высокой плотности постепенно сливается и увеличивается, размер кальцифицированного участка определяется

с каждым центром кальцификации. Окружающая тень огибающей низкой плотности демонстрирует два изменения: первое – тень низкоплотной оболочки начинает становиться неправильной, а второе – постепенное расширение или уменьшение оболочки низкой плотности.

Эти три периода могут появляться отдельно, но часто сосуществуют одновременно.

Рентгенографические изменения в области жевательных зубов. Измененная структура цемента может возникать только в области жевательных зубов, часто в апикальной части первого моляра, при этом зуб может быть не поражен кариесом, и на снимках часто виден сгусток тени под апексом с явной оболочкой вокруг него [7].

Изменения симметрии. Нарушения структуры цемента могут возникать симметрично, часто в жевательных отделах нижней челюсти, с нерегулярными высокоплотными тенями на изображениях и кистоподобными изменениями вокруг них.

Изменения в области как в верхней, так и в нижней челюсти. Такие изменения можно назвать «гипертрофической дисфункцией цемента», которая может встречаться как в верхней, так и в нижней челюстях при наличии зубов. Из-за беспорядочного и хаотичного роста цементосом возникают проблемы с кровоснабжением, возможно локальное увеличение костей челюсти, напоминающее опухоль, отмечается длительное течение со слабым эффектом лечения. Визуализационные особенности измененной цементной структуры заключаются в том, что в большинстве случаев они проявляются как в зубах верхней, так и нижней челюсти, окружены капсулами, костная структура может истончаться, при вторичной инфекции могут появляться признаки, похожие на остеонекроз, а при расширении наружу появляются опухолеподобные изменения.

Диагностика рентгенологических проявлений и клинический корреляционный анализ нарушений структуры цемента. Проведенные исследования показали, что чаще данная патология встречается у женщин среднего возраста, а обычный клинический возраст начала болезни составляет около 40 лет, часто это одиночные или многократные изменения [8]. У пациентов зачастую нет симптомов.

Патологические третичные поражения измененной структуры цемента следующие:

- 1) стадия остеолитического разрушения (периапикальная альвеолярная резорбция и разрушение кости, фиброзная гиперплазия соединительной ткани);
- 2) стадия образования цементосом (цементные структуры появляются в соединительной ткани пролиферативных волокон, а также в костной ткани);
- 3) стадия созревания кальцификации (по мере прогрессирования воспаления кальцифицированная ткань увеличивается, и появляются крупные цементные массы и ткани).

Рентгенологические проявления измененной структуры цемента включают:

- 1) на первой стадии разрушения кости вокруг апикального отверстия появляется круглая зона низкой плотности, края неровные, а пространство пародонтальной связки и кортикальная пластина исчезают;
- 2) на второй стадии цементосомы в области поражения можно наблюдать высокоплотные точечные или округлые кальцификации цементосом;
- 3) на зрелой стадии кальцификации в апикальной области можно увидеть крупные тени кальцификации. Часто возникает измененная структура цемента, то есть изменения наблюдаются в разные периоды в области нескольких корней зубов верхней и нижней челюстей, а трансформация может происходить со временем, поэтому измененная структура цемента может быть нестабильной, поражение – ограниченным.

Дифференциальная диагностика нарушений структуры цемента с помощью визуализации рентгенологических снимков.

Цементобластома (истинная цемтоцитотома) чаще всего встречается у молодых мужчин младше 25 лет с наиболее частой локализацией в области первых моляров нижней челюсти, имеет замедленный рост, в основном наблюдается отсутствие выраженных симптомов, а при увеличении опухоли появляется отек и боль. Рентгеновские снимки показывают область с повышенной плотностью в области корня зуба, а вокруг неё видна оболочка соединительной ткани низкой плотности. Это может сопровождаться резорбцией корней или сращением корней с опухолью.

Измененная структура цемента чаще встречается у женщин среднего возраста, не ограничиваясь первым моляром нижней челюсти, часто возникающая без субъективных симптомов, не вызывает отёка и боли, на рентгеновском снимке выглядит как тень средней плотности массы, и вокруг нет тени низкой плотности оболочки [9].

При **апикальном периодонтите** ключевой момент различия состоит в том, что при наличии низкоплотной тени вокруг апикальной области необходимо оценить, есть ли кариозный процесс, а также соотносить его с жалобами и признаками клинических симптомов, а затем комбинировать с характеристиками изображения для всесторонней оценки. Поскольку при измененной структуре цемента возможно самоограничение, поэтому в некоторых случаях лечение не требуется.

Костяной остров – это тень высокой плотности, возникающая в челюсти, неправильной формы, часто встречается между корней премоляров и моляров. С клинической точки зрения наиболее сильное влияние на возникновение костных островков связано с движением зубов при ортодонтическом лечении.

Цементально-окостеневшая фиброма – это настоящая опухоль, имеет различные проявления в виде кистозной или смешанной плотности, одна из которых очень похожа на опухолеподобный тип с измененной цементной структурой, но её объём относительно велик, поражение в области низкой плотности явно расширено, а кальцификационная тень цементосом и других кальцификаций часто концентрируется посередине.

Разнообразие рентгенологических признаков и клиническая диагностическая значимость дисструктуры цемента.

Изменённая структура цемента обладает множеством признаков при изучении рентгенологических снимков, поэтому в клинической практике она может проявляться с различными симптомами, а поскольку заболевание развивается медленно, пациенты часто не обращаются к врачу до появления первых симптомов. Когда у пациента появляются жалобы или врач случайно обнаруживает апикальную тень на снимке, возникают диагностические проблемы. Наиболее частой причиной неясного диагноза является хронический апикальный периодонтит, поэтому чаще всего используется консервативный метод лечения корневых каналов, но после лечения выясняется, что жалобы не исчезают, заживления костной ткани не происходит, даже возможны в крайних случаях изменения по типу остеомиелита [10, 11]. Множественные или генерализованные нарушения структуры цемента часто вызывают потерю зуба или воспалительные процессы после удаления зуба, за которыми следует появление симптомов остеомиелита, увеличение и утолщение тканей челюсти и воспалительная гиперплазия.

Измененная структура цемента, возникающая в области жевательных зубов, часто проявляется в виде увеличения костной ткани челюсти, что легко диагностировать клинически как опухоль, а измененная структура цемента, ранее называемая «псевдоостеотомой», может указывать на характеристики этого типа опухоли и часто вызывать ошибочные диагнозы [12].

Заключение: при генерализованном структурном разрушении цемента рентгенологическая диагностика является ценным диагностическим критерием, особенно панорамные снимки чётко показывают поражения верхней и нижней челюстей, а также проще оценить сходство изображений. Преимущество конусно-лучевой компьютерной томографии заключается в том, что на срезах чётко видно структуру, плотность, границы и прилегающие изменения в области поражения. При наличии подозрения на измененную структуру цемента для проведения дифференциальной диагностики и постановки правильного диагноза рекомендуется в обязательном порядке проводить рентгенологическое исследование.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Author's contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источники финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования статьи.

Funding source. The authors declare that there is not external funding for the exploration and analysis work.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Veltrini V. C., Figueira J. A., Santin G. C., de Sousa SCOM, de Araújo N. S. Can non-collagenous proteins be employed for the differential diagnosis among fibrous dysplasia, cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibroma? // *Pathology, Research and Practice*. 2019 Jul. Vol. 215 (7). P. 152450. doi: 10.1016/j.prp.2019.152450.
2. MacDonald D. S. Classification and nomenclature of fibro-osseous lesions // *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*. 2021. Vol. 131. P. 385–389. doi: 10.1016/j.oooo.2020.12.004.
3. Nelson B. L., Phillips B. J. Benign fibro-osseous lesions of the head and neck // *Head and Neck Pathology*. 2019. Vol. 13. P. 466–475. doi: 10.1007/s12105-018-0992-5.
4. Brody A., Zalatnai A., Csomo K., Belik A., Dobo-Nagy C. Difficulties in the diagnosis of periapical translucencies and in the classification of cemento-osseous dysplasia // *BMC Oral Health*. 2019. Vol. 19. P. 139. doi: 10.1186/s12903-019-0843-0.
5. Kato C. N., Barra S. G., Pereira M. J., Gomes L. T., Amaral T. M., Abreu L. G. et al. Mandibular radiomorphometric parameters of women with cemento-osseous dysplasia // *Dentomaxillofacial Radiology*. 2020. Vol. 49. P. 20190359. doi: 10.1259/dmfr.20190359.
6. Olgac V., Sinanoglu A., Selvi F., Soluk-Tekkesin M. A clinicopathologic analysis of 135 cases of cemento-osseous dysplasia: to operate or not to operate? // *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. 2021. Vol. 122. P. 278–282. doi: 10.1016/j.jormas.2020.06.002.
7. Gumru B., Akkitap M.P., Deveci S., Idman E. A retrospective cone beam computed tomography analysis of cemento-osseous dysplasia // *Journal of Dental Sciences*. 2021. Vol. 16. P. 1154–1161. doi: 10.1016/j.jds.2021.03.009.
8. Kato CNAO, de Arruda J. A. A., Mendes P. A., Neiva I. M., Abreu L. G., Moreno A. et al. Infected cemento-osseous dysplasia: analysis of 66 cases and literature review // *Head and Neck Pathology*. 2020. Vol. 14. P. 173–182. doi: 10.1007/s12105-019-01037-x.
9. Zhang P. Y., Xiao C. Progress in the diagnosis of florid cemento-osseous dysplasia // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2018 Apr. 9. Vol. 53 (4). P. 280–283. doi: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.04.013.
10. Shao J. L., Liang Y., Ge S. H. Cemental tears: a case report // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2022 Aug 9. Vol. 57 (8). P. 871–873. doi: 10.3760/cma.j.cn112144-20211105-00485.
11. Grover H., Gulati N., Juneja S., Shetty D. C. Histomorphometric and molecular characterization of stromal and mineralized components in fibro-osseous lesions // *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. 2024 Jul 1. Vol. 67 (3). P. 525–532. doi: 10.4103/ijpm.ijpm_918_22.
12. Chebib I., Chang C. Y., Lozano-Calderon S. Fibrous and Fibro-Osseous Lesions of Bone // *Surgical Pathology Clinics*. 2021 Dec. Vol. 14 (4). P. 707–721. doi: 10.1016/j.path.2021.06.011.

References

1. Veltrini V. C., Figueira J. A., Santin G. C., de Sousa SCOM, de Araújo N. S. Can non-collagenous proteins be employed for the differential diagnosis among fibrous dysplasia, cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibroma? *Pathology, Research and Practice*. 2019 Jul; 215 (7): 152450. doi: 10.1016/j.prp.2019.152450.
2. MacDonald D. S. Classification and nomenclature of fibro-osseous lesions. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*. 2021; 131: 385–389. doi: 10.1016/j.oooo.2020.12.004.
3. Nelson B. L., Phillips B. J. Benign fibro-osseous lesions of the head and neck. *Head and Neck Pathology*. 2019; 13: 466–75. doi: 10.1007/s12105-018-0992-5
4. Brody A., Zalatnai A., Csomo K., Belik A., Dobo-Nagy C. Difficulties in the diagnosis of periapical translucencies and in the classification of cemento-osseous dysplasia. *BMC Oral Health*. 2019; 19: 139. doi: 10.1186/s12903-019-0843-0.
5. Kato C. N., Barra S. G., Pereira M. J., Gomes L. T., Amaral T. M., Abreu L. G. et al. Mandibular radiomorphometric parameters of women with cemento-osseous dysplasia. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2020; 49: 20190359. doi: 10.1259/dmfr.20190359.
6. Olgac V., Sinanoglu A., Selvi F., Soluk-Tekkesin M. A clinicopathologic analysis of 135 cases of cemento-osseous dysplasia: to operate or not to operate? *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. 2021; 122: 278–282. doi: 10.1016/j.jormas.2020.06.002.
7. Gumru B., Akkitap M.P., Deveci S., Idman E. A retrospective cone beam computed tomography analysis of cemento-osseous dysplasia. *Journal of Dental Sciences*. 2021; 16: 1154–1161. doi: 10.1016/j.jds.2021.03.009.
8. Kato CNAO, de Arruda J. A. A., Mendes P. A., Neiva I. M., Abreu L. G., Moreno A. et al. Infected cemento-osseous dysplasia: analysis of 66 cases and literature review. *Head and Neck Pathology*. 2020; 14: 173–82. doi: 10.1007/s12105-019-01037-x.
9. Zhang P. Y., Xiao C. Progress in the diagnosis of florid cemento-osseous dysplasia. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi = Chinese journal of stomatology*. 2018 Apr 9; 53 (4): 280–283. doi: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2018.04.013.
10. Shao J. L., Liang Y., Ge S. H. Cemental tears: a case report. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2022 Aug 9; 57 (8): 871–873. doi: 10.3760/cma.j.cn112144-20211105-00485.

11. Grover H., Gulati N., Juneja S., Shetty D. C. Histomorphometric and molecular characterization of stromal and mineralized components in fibro-osseous lesions. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. 2024 Jul 1; 67 (3): 525–532. doi: 10.4103/ijpm.ijpm_918_22.

12. Chebib I., Chang C. Y., Lozano-Calderon S. Fibrous and Fibro-Osseous Lesions of Bone. *Surgical Pathology Clinics*. 2021 Dec; 14 (4): 707–721. doi: 10.1016/j.path.2021.06.011.

Информация об авторе

М. В. Кабытова, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры стоматологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ORCID: 0000-0002-3755-6470, e-mail: mashan.hoi@mail.ru.

Information about author

M. V. Kabytova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: 0000-0002-3755-6470, e-mail: mashan.hoi@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 26.11.2025; одобрена после рецензирования 08.12.2025; принята к публикации 22.12.2025.

The article was submitted 26.11.2025; approved after reviewing 08.12.2025; accepted for publication 22.12.2025.