

изменений височно-нижнечелюстного сустава. Использование цефалометрических ориентиров позволяет объективно оценить морфологические изменения костных структур, выявить смещение головки нижней челюсти и определить степень деформации нижней челюсти. Данные цефалометрии имеют важное значение при выборе тактики лечения, поскольку позволяют определить необходимость ортодонтической, ортопедической или хирургической коррекции. Кроме того, данный метод может применяться для динамического наблюдения за пациентами, оценки эффективности проводимой терапии и является эффективным инструментом для челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, когда при проведении хирургического вмешательства необходимо определить точное положение головки нижней челюсти.

Цефалометрический анализ является важным диагностическим инструментом при посттравматических артритах височно-нижнечелюстного сустава. Использование цефалометрических ориентиров позволяет выявлять морфологические изменения краниофациального комплекса, определять степень нарушения положения нижней челюсти и суставной головки, а также повышает точность планирования лечебных мероприятий. Комплексное применение клинических и рентгенологических методов исследования способствует более ранней диагностике и повышению эффективности лечения данной патологии.

Список использованных источников

1. Jeffrey P. Okeson. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. — 8th ed. — St. Louis: Elsevier, 2020. — 512 p.

2. 3D Positioning of the Mandibular Head Using Radiographic Anatomical Landmarks / O. V. Slesarev, K. T. Sargsyan, M. V. Komarova, L. T. Volova // Journal of Biomedical Photonics & Engineering. – 2024. – Vol. 10, No. 3. – P. 30304. – DOI 10.18287/JBPE24.10.030304. – EDN QXEGBU.

Саргсян Карина Тиграновна, аспирант каф. челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ, sukasyan_karina@mail.ru

Слесарев Олег Валентинович, д.м.н, профессор каф. челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ, o.slesarev@gmail.com

УДК: 616.716

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОДНОСТЕНОЧНЫХ ДЕФЕКТОВ КОСТИ ЧЕЛЮСТИ

А.М.К.Ф.А. Ибрахим, А.Р. Рымжина, Б.Ю. Шаик, О.В. Слесарев
«Самарский государственный медицинский университет Минздрава
России», г. Самара

Ключевые слова: клиническое обследование, рентгенологическое обследование, одностеночные дефекты кости.

Заболевания пародонта часто приводят к деструкции опорных структур зуба, включая периодонтальную связку и альвеолярную кость. Одним из последствий заболеваний пародонта является развитие дефектов костной ткани пародонта. Морфология этих дефектов варьируется в зависимости от количества сохранившихся костных стенок вокруг пораженного зуба. Среди них одностеночные дефекты представляют собой тяжелую форму потери костной ткани, поскольку интактной остается только одна костная стенка. Точная диагностика таких дефектов имеет решающее значение для правильного планирования лечения и улучшения прогноза для пораженных зубов.

Традиционно стоматологи опираются как на клиническое обследование, так и на рентгенологическую визуализацию для диагностики костных дефектов пародонта. Клиническое обследование дает информацию о состоянии пародонта пациента, в то время как рентгенологические методы позволяют визуализировать костные структуры. В последние годы конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) стала важным диагностическим инструментом, поскольку она обеспечивает получение трехмерных изображений челюстей и окружающих структур.

Целью данной работы является анализ клинико-рентгенологической корреляции в диагностике и лечении одностеночных дефектов кости челюсти, а также обоснование значимости КЛКТ в пародонтологической диагностике.

Клиническое обследование является первым этапом в диагностике заболеваний пародонта. В ходе осмотра стоматолог оценивает ряд клинических признаков, таких как глубина пародонтальных карманов, воспаление десен, кровоточивость при зондировании и подвижность зубов, которые помогают оценить степень тяжести заболеваний пародонта и могут указывать на наличие разрушения костной ткани. Однако одно только клиническое обследование не позволяет точно определить конфигурацию или глубину дефекта кости. Во многих случаях морфологию дефекта кости невозможно полностью оценить без рентгенологической визуализации. Следовательно, клинические данные всегда должны сопоставляться с результатами рентгенологического обследования для получения полного представления о состоянии пародонта [1].

Рентгенологическая визуализация имеет важное значение для подтверждения наличия дефектов кости и оценки степени их тяжести. Традиционные методы рентгенографии, такие как периапикальная и панорамная рентгенография, предоставляют полезную информацию о потере костной ткани, однако имеют ограничения. Поскольку эти методы позволяют получать только двухмерные изображения, наложение анатомических структур может скрывать истинную морфологию дефекта. В результате реальная степень разрушения костной ткани может быть недооценена.

КЛКТ значительно улучшила рентгенологическую диагностику дефектов кости пародонта. Этот метод визуализации обеспечивает получение трехмерных изображений высокого разрешения, позволяющих клиницистам всесторонне изучать структуры костей. Данный метод визуализации помогает с высокой точностью оценить глубину, ширину и морфологию дефектов кости, в частности, и одностеночные дефекты кости [2, 3]. Полученная информация помогает выбрать наиболее подходящую тактику лечения и значительно повышает шансы на успешную регенерацию тканей пародонта.

Еще одним достоинством КЛКТ является возможность лучшей визуализации взаимосвязей между дефектом кости и прилегающими анатомическими структурами, такими как корни зубов, нижнечелюстной канал и верхнечелюстная пазуха. Это имеет решающее значение при планировании методов лечения [4].

Одностеночные дефекты пародонта характеризуются потерей большей части опорной кости вокруг зуба, при которой интактной остается лишь одна костная стенка. Такие дефекты считаются наиболее сложными для терапии, поскольку ограниченная костная поддержка делает процесс регенерации крайне затруднительным. Во многих случаях для восстановления опорных структур требуется применение специализированных методов пародонтологического лечения [5, 6].

У пациента могут наблюдаться глубокие пародонтальные карманы и кровоточивость при зондировании в области моляров. Эти клинические данные указывают на потерю костной ткани. Однако традиционная рентгенография может нечетко выявлять морфологию дефекта, но этого недостатка лишен КЛКТ, который способен выявить одностеночный дефект кости, показать его точную локализацию и взаимосвязь с корнем зуба. Эта информация позволяет стоматологу поставить более точный диагноз и разработать эффективный план лечения [7].

Диагностика и выбор тактики лечения одностеночных дефектов кости челюсти требуют комплексного подхода, сочетающего клиническое обследование и рентгенологическую визуализацию. КЛКТ зарекомендовала себя как высокоэффективный метод диагностики, обеспечивающий детальную трехмерную визуализацию структур кости. Интеграция клинических данных с результатами КЛКТ повышает точность диагностики и помогает врачу-клиницисту выбрать наиболее оптимальную стратегию лечения для пациентов с дефектами кости пародонта.

Список использованных источников

1. Vandenberghе, B. Detection of periodontal bone loss using digital intraoral and cone beam computed tomography images [Текст] / B. Vandenberghе, R. Jacobs, J. Yang // *Dentomaxillofacial Radiology*. – 2008. – Vol. 37, № 5. – P. 252–260.

2. Bagis, N. Comparison of intraoral radiography and cone-beam computed tomography for the detection of periodontal defects [Текст] / N. Bagis, M. E. Kolsuz, S. Kursun, K. Orhan, K. Kamburoglu // BMC Oral Health. – 2015. – Vol.15, № 64. – P. 26016804.

3. Misch, K. A. Accuracy of cone beam computed tomography for periodontal defect measurements [Текст] / K. A. Misch, E. S. Yi, D. P. Sarment // J Periodontol. – 2006. – Vol. 77, № 7. – P. 1261-1266.

4. Alshomrani, F. Cone-beam computed tomography (CBCT)-based diagnosis of dental bone defects [Текст] / F. Alshomrani // Diagnostics (Basel). – 2024. – Vol. 14, № 13. – P. 1404.

5. Assiri, H. Cone beam computed tomography (CBCT) in periodontal diseases: A systematic review [Текст] / H. Assiri, A. A. Dawasaz, A. Alahmari, Z. Asiri // BMC Oral Health. – 2020. – Vol. 20, № 191. – P. 32641102.

6. Shaky, A. Supra-alveolar bone regeneration: progress, challenges, and future perspectives [Текст] / A. Shaky, Y. Li, N. W. Chang, X. Liu // Compos B Eng. – 2024. – Vol. 283. – P. 111673.

7. AlJehani, Y. A. Diagnostic applications of cone-beam CT for periodontal diseases [Текст] / Y. A. AlJehani // International Journal of Dentistry. – 2014. – Vol. 2014. – P. 865079.

Ибрахим Ахмед Мохамед Кэмел Фуда Ахмед, аспирант каф. челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, ahmed.foda@mail.ru

Рымжина Анастасия Романовна, ассистент каф. фундаментальных дисциплин nastya.rymzhina.98@mail.ru,

Шаик Баба Юнус, студент, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Smdyounus9@gmail.com

Слесарев Олег Валентинович, д.м.н., профессор, каф. челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, o.slesarev@gmail.com.

УДК 621.373.8

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЛАЗЕРНЫХ VBG-ДИОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СПЕКТРАЛЬНЫХ СДВИГОВ И АРТЕФАКТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ И МОЩНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ

В.А. Мелехов, К.Д. Чернявский, А.А. Горюшкин, Д.Н. Артемьев
«Самарский национальный исследовательский университет имени
академика С.П. Королёва», г. Самара

Ключевые слова: лазерный диод, лазерное излучение, объемная брэгговская решетка, рамановская спектроскопия, термостабилизация лазерного диода, биомедицинская диагностика.

В данной работе проведено комплексное исследование спектральных и энергетических характеристик полупроводниковых лазерных диодов с центральными длинами волн 532 нм, 638 нм и 785 нм с объемной брэгговской решеткой (VBG). Актуальность работы продиктована необходимостью разработки прецизионных источников для биомедицинской рамановской спектроскопии, где достоверность