

4. Рабинович С.А., Васильев Ю.Л. Современные способы и инструменты местного обезболивания в амбулаторной стоматологии // Стоматология для всех. - 2010. - №2. - С. 34-35.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Шелегова И. Г.

Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России

Актуальность. В настоящее время для диагностики заболеваний ВНЧС используются различные методы: ультразвуковое исследование (УЗИ), конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), рентгенография. МРТ, КЛКТ, рентгенография позволяют визуализировать анатомическое строение ВНЧС: оценить форму и симметричность головок, состояние костной ткани, размеры суставных щелей, но не учитывают функциональное состояние сустава [1]. С помощью УЗИ возможно оценить функционирование ВНЧС, выявить признаки патологии костно-хрящевых компонентов и связочного аппарата, но этот метод не дает четкой визуализации анатомических структур. В настоящее время разрабатываются методы диагностики заболеваний ВНЧС с сочетанием данных методов.

КЛКТ – один из высокоточных методов визуализации анатомических структур челюстно-лицевой области [7]. В стоматологической практике с помощью КЛКТ можно в динамике оценивать результаты лечения заболеваний периапикальных тканей зубов, тканей пародонта, определять условия для дентальной имплантации [3,6]. Преимуществами КЛКТ являются: уменьшенная доза лучевой нагрузки на пациента, быстрое получение изображения, высокое пространственное разрешение, возможность различных полей обзора. Современные томографы имеют сложное программное обеспечение и оснащены функцией компьютерной денситометрии. Компьютерная денситометрия – это метод измерения оптической плотности тканей, основанный на свойстве тканей ослаблять рентгеновские лучи. Минеральная плотность кости оценивается в условных единицах Хаунсфилда. Шкала единиц Хаунсфилда (денситометрических показателей, англ. HU) – это шкала линейного ослабления излучения по отношению к дистиллированной воде, рентгеновская плотность которой была принята за 0 HU (при стандартных давлении и температуре). Средние денситометрические показатели составляют: воздух - 1000 HU, жир -120 HU, вода 0 HU, мягкие ткани +40 HU, кости +400 HU и выше.

У здоровых лиц оптическая плотность элементов ВНЧС имеет различные значения: максимальный уровень соответствует своду (около 1300 HU) и задней стенке ямки (около 850 HU). Минимальные значения оптической плотности были

выявлены у головки нижней челюсти (около 300 НУ) и суставного бугорка (около 250 НУ). Писаревский И.Ю. провел анализ корреляционных взаимоотношений между уровнями оптической плотности ВНЧС, челюстных костей и минеральной плотностью костной ткани скелета и выявил наличие прямых и обратных связей, чем подтвердил их клиническое значение при планировании лечения у пациентов с частичной потерей зубов [5].

Также выявлено, что оптическая плотность компактной и губчатой костной ткани головки нижней челюсти снижается при частичном отсутствии зубов, снижении высоты нижнего отдела лица и дистальной окклюзии [4]. Увеличение оптической плотности и утолщение кортикальной пластинки различных участков костной ткани головки и мышечкового отростка нижней челюсти происходит при подвывихе ВНЧС и одностороннем нарушении окклюзии первых моляров [2].

Сбор и систематизация денситометрических значений при патологиях ВНЧС продолжает оставаться актуальным.

Цель: исследовать оптическую плотность правой и левой головок ВНЧС у пациентов с сохраненными зубными рядами

Материалы и методы: проанализированы 25 компьютерных томограмм пациентов (n=25) с сохраненными зубными рядами. КЛКТ проводилась на томографе «VATECH» (Южная Корея) с программным обеспечением Ez3D-plus. У всех пациентов по томограммам наблюдалась относительная симметричность расположения головок нижней челюсти в суставных ямках и однородность структуры костной ткани головок. По томограммам оценивалась минеральная плотность головок височно-нижнечелюстных суставов. Для оценки минеральной плотности был выбран центр головки сустава. Измерения проводились в центре головки сустава с помощью виртуального инструмента «Bone density», в области размером 4,5 мм на 5 мм, при толщине среза 0,0 мм, сопоставимой с размером вокселя. Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Excel, Windows 9.

Результаты исследований: анализ оптической плотности головок ВНЧС у пациентов с сохраненными зубными рядами не выявил значительной разницы между правой и левой головкой. Оптическая плотность правой головки ВНЧС составила $382,2 \pm 93,45$ НУ, левой головки $374,8 \pm 76,66$ НУ (таб.1).

Таблица 1. – Значение оптической плотности головок ВНЧС

Оптическая плотность, НУ	
правая головка	левая головка
382,2±93,45	374,8±76,66

Полученные результаты немного отличаются от данных ранее проведенных исследований других авторов, что может быть связано с использованием различных методик определения оптической плотности. Планируется продолжать исследования в данном направлении.

Выводы: у пациентов с сохраненными зубными рядами и относительной симметричностью расположения головок ВНЧС не выявлено значительной разницы в значениях оптической плотности правой и левой головок ВНЧС. Значения полученных данных находятся в пределах 300-450 НУ. Полученные данные могут быть полезными для практикующих стоматологов

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайворонская М.Г., Гайворонский И.В., Николенко В.Н. Морфологические характеристики суставных поверхностей височно-нижнечелюстного сустава при различных типах окклюзии у взрослых/ М.Г.Гайворонская [и др.] // Морфология. – 2015. - Т. 148. - № 4. - С. 32–36.
2. Найданова И.С., Писаревский Ю.Л., Шаповалов А.Г., Писаревский И.Ю. Возможности современных технологий в диагностике функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава/ И.С. Найданова [и др.] // Проблемы стоматологии. - 2018. - т. 14. - № 4. - с. 6–13. DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-4-6-13
3. Шелегова И.Г., Нуриева Н.С., Хейгетян А.В., Важенина Д.А. Исследование размеров, топографии, оптической плотности костной ткани ментального отверстия с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии / И.Г. Шелегова [и др.] // Проблемы стоматологии. - 2020. - т. 16. - № 3. - с. 90–96. DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-3-90-95
4. Онопа Е.Н., Евдокимов С.Н. Изменение оптической плотности костной ткани головки нижней челюсти у больных с частичным отсутствием зубов, снижением высоты нижнего отдела лица и дистальной окклюзией/ Е.Н. Онопа, С.Н. Евдокимов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. - №6.
5. Писаревский И.Ю., Бородулина И.И., Писаревский Ю.Л., Сарафанова А.Б. Клиническое значение уровней минеральной плотности челюстных костей при планировании дентальной имплантации/ И.Ю.Писаревский [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. - 2012. - №3. – С.54-56.
6. Постников М.А., Слесарев О.В., Андриянов Д.А., Осадчая Е.И. Конусно-лучевая компьютерная томография и ультразвуковая визуализация в комплексной оценке анатомо-функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава / М.А. Постников [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 5.
7. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильев С.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М.: МЕДпресс-информ, 2006. 128 с.