

DOI: 10.25205/978-5-4437-1691-6-349

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

ANATOMICAL JUSTIFICATION OF THE USE OF CRANIOMETRIC INDICATORS IN RECONSTRUCTIVE MAXILLOFACIAL SURGERY

К. Т. Саргсян¹, О. В. Слесарев¹, М. В. Комарова²

¹Самарский государственный медицинский университет

²Самарский национальный исследовательский университет им. С. П. Королева

K. T. Sargsyan¹, O. V. Slesarev¹, M. V. Komarova²

¹Samara State Medical University

²Samara National Research University

✉ sukasyan_karina@mail.ru

Аннотация

Корректный расчет пространственного расположения эндопротеза ВНЧС по отношению к другим костям черепа возможен по краниометрическим ориентирам рентгеновских изображений ВНЧС, полученных методом КЛКТ. 3D-моделирование должно опираться на достоверно выявляемые краниометрические ориентиры, позволяющие проводить не только 3D-моделирование скульптуры анатомического органа, но и 3D-планирование его установки в реципиентное ложе.

Abstract

The correct calculation of the spatial location of the TMJ endoprosthesis in relation to other bones of the skull is possible according to the craniometric landmarks of the TMJ X-ray images obtained by the CBCT method. 3D modeling should be based on reliably detectable craniometric landmarks, allowing not only 3D modeling of the sculpture of the anatomical organ, but also 3D planning of its installation in the recipient bed.

Введение

Оптимизация анализа рентгеновских изображений костных структур височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), полученных методом конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), актуальная проблема современной стоматологии. Использование КЛКТ как высокотехнологичного и достоверного метода исследования целесообразно для проведения прижизненных краниометрических исследований костей черепа по рентгеновскому изображению [1–4].

Цель — разработать краниометрические показатели, выявляемые методом конусно-лучевой компьютерной томографии костей черепа для определения положения головки нижней челюсти в пространстве нижнечелюстной ямки височной кости.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное исследование 111 историй болезни пациентов, которым проводилось обследование костей лицевого и мозгового отделов черепа методом КЛКТ. Возраст пациентов составил от 25 до 64 лет, средний возраст 32 года, среди них: 35 женщин и 76 мужчин. Исследован 21 КЛКТ пациентов, диагноз которых соответствовал протоколу дизайна исследования. Использовались КЛКТ с разрешением вокселя 0,3 мм на аппарате Planmeca ProMax 3D Classic (Финляндия).

В аксиальной проекции выявляли рентгеноанатомические ориентиры краниометрических точек, которые соответствовали критериям краниометрической точки. Алгоритм определения краниометрической точки по изображению костей черепа в аксиальной проекции КЛКТ включает: определение срединно-сагиттальной и фронтальной плоскостей ГНЧ и краниометрической точки ГНЧ, образованной точкой пересечения этих плоскостей; определение краниометрической точки венечного отростка нижней челюсти, сошника и клиновидной кости; построение по краниометрическим точкам рентгеноанатомических плоскостей; определение угловых зависимостей и устойчивых рентгеноанатомических взаимосвязей между построенными плоскостями.

Статистическую обработку полученных результатов выполняли в среде пакета SPSS 25. Описательные статистики представлены средними и стандартным отклонением ($M \pm SD$), а также медианами (Me) и квартиля-

ми (Q1, Q3). В работе использованы парный критерий Стьюдента, коэффициент корреляции Пирсона. Для визуализации данных применяли скаттерграммы и диаграммы Альтмана. Критическое значение рпринимали равным 0,05.

Результаты

Для анализа рентгеноанатомических изображений костей черепа, полученных методом КЛКТ в аксиальной проекции, определены краниометрические точки и краниометрические показатели, которые необходимо использовать при 3D-моделировании биоинженерной конструкции головки и ветви нижней челюсти. Анализ КЛКТ костей черепа в аксиальной проекции позволил определить, что при пересечении срединно-сагиттальной и фронтальной плоскостей ГНЧ образуется угол в 90°. Угол, образованный срединно-сагиттальными плоскостями ГНЧ и ветви нижней челюсти, составляет от 2,5 до 4,4 градусов.

Выводы

Выявлены стабильные краниометрические координаты срединно-сагиттальной и фронтальной плоскостей головки нижней челюсти, позволяющие проводить позиционирование эндопротеза в пространстве нижнечелюстной ямки височной кости и последующую корректную его фиксацию к ветви нижней челюсти.

Литература

1. Найданова И. С. Особенности функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц у молодых пациентов с сохраненными зубными рядами: авторефер. дис. ... к.м.н. / И. С. Найданова. Чита, 2020. 12 с.
2. Потапов В. П. Этиология, патогенез, диагностика и комплексное лечение больных с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава, обусловленных нарушением функциональной окклюзии / В. П. Потапов. Самара: ООО «Издательско-полиграфический комплекс “Право”», 2019. 225 с.
3. Дробышев А. Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / А. Ю. Дробышев. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 329 с.
4. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Дмитриенко С. В. и соавт. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть III) // Научно-практический журнал. Институт Стоматологии № 2(83), июнь, 2019. С. 48–53.