

УДК: 616-073.756.8+ 616.314-007.1

ВОЗМОЖНОСТИ 3D КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗУБОЧЕЛЮСТНО – ЛИЦЕВЫХ АНОМАЛИЙ

Ш.А. БОЙМУРАДОВ, Ш.Ш. ЮСУПОВ

Ташкентская медицинская академия. Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЮЗ –ЖАҒ АНОМАЛИЯЛАРИ ДИАГНОСТИКАСИ УЧУН 3D КОМПЬЮТЕР ТОМОГРАФИЯ ИМКОНИАТЛАРИ

Ш.А. БОЙМУРАДОВ, Ш.Ш. ЮСУПОВ

Тошкент Тиббиёт Академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

FEATURES 3D COMPUTER-TOMOGRAPHY FOR THE DIAGNOSIS OF DENTOALVEOLAR - FACIAL ANOMALIES

Sh.A. BOYMURADOV, Sh.Sh. YUSUPOV

Tashkent Medical Academy. Republic of Uzbekistan, Tashkent

Зубочелюстно-лицевые аномалии занимают одно из первых мест среди заболеваний челюстно-лицевой области и характеризуются значительными морфологическими, функциональными и эстетическими нарушениями уже на ранних этапах формирования прикуса. Чаще всего наблюдается сочетание сагиттальных и вертикальных аномалий окклюзии. Обследование органов полости рта играет основную роль в выявлении стоматологической патологии, постановке диагноза, выборе метода лечения и представляет собой важную часть общего обследования организма [2].

С 1915г. многие исследователи пытались создать объемную модель лица с зубами, стоящими в анатомически правильном положении. Это был сложный и трудоемкий процесс, который оказался неприменимым для использования [1].

В 1980-х годах стало развиваться 3D-изображение челюстно-лицевой области. Эта технология включала лазерное и компьютерно-топографическое сканирование, стереолитографию, муаровую топографию, стереофотограмметрию и другие методы. Совершенствование методов диагностики в челюстно –лицевой хирургии требует внедрения в практику более информативных и эргономичных методик, что стало возможным благодаря компьютерным технологиям. Не-

обходим переход от двухмерного анализа – телерентгенограммы головы в боковой и прямой проекциях, симметроскопии, симметрографии, фотосимметроскопии и ее модификации двухмерных дигитайзеров – к трехмерному, при котором возможна наиболее достоверная оценка параметров зубочелюстной системы. Стандартные измерения с помощью линейки не могут дать пространственного представления о лечебной или диагностической ситуации. В последние годы увеличивается количество больных требующие пластические операции по поводу исправления деформаций челюстно-лицевой области. В последнее время во всем мире заметно возросли и продолжают возрастать требования, предъявляемые пациентами к качеству предоставляемой медицинской помощи [4].

Особое место в диагностике аномалий зубочелюстной системы занимает создание комплексной трёхмерной модели «голова – зубные ряды». Однако следует указать и на важные задачи стоматологии, для решения которых необходимо комплексная модель, включающая поверхности лица и челюстей. Под комплексной моделью понимают триангуляционное описание поверхности лица и челюстей с точным пространственным позиционированием их относительно друг друга [3].

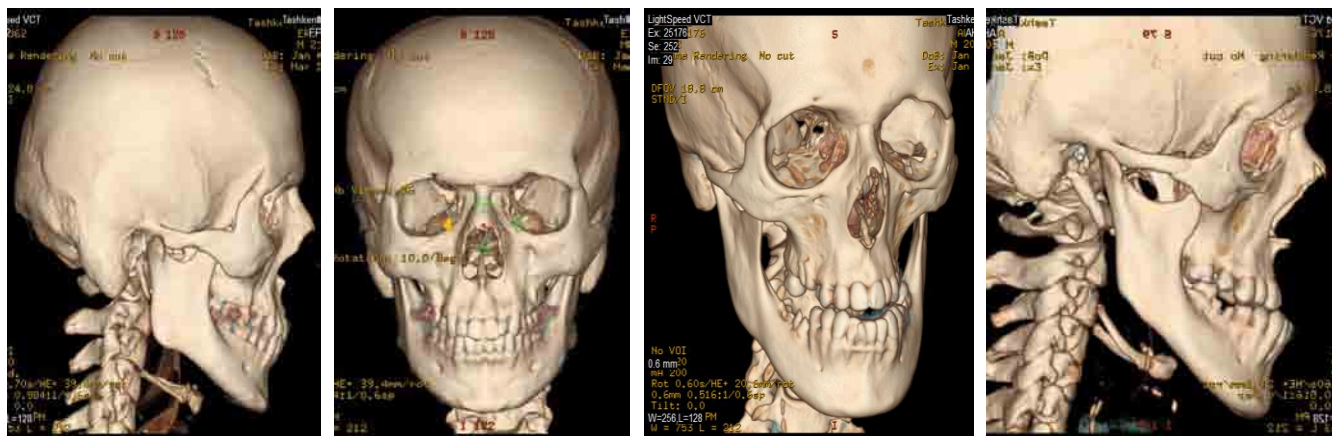


Рис. МСКТ с 3D реконструкцией до и после хирургического лечения

Благодаря комплексному применению рентгеновской МСКТ можно создать трёхмерное пространственное представление о тканях лица, что имеет важное значение для планирования комплексных ортогнатических операций. Методом МСКТ с 3D реконструкцией получают цифровые изображения, в том числе цветное отображение объекта, что облегчает интерактивную визуализацию [4].

Построение трёхмерных графических моделей основывались на получении через минимальные интервалы времени рентгеновских компьютерных томограмм, позволяющих создавать текстурную сегментацию и трёхмерную реконструкцию органов. Это диагностически значимо благодаря визуализации человеческого тела в различных плоскостях с возможностью осмотра внутренних поверхностей как мягкотканного контура, так и костных структур.

Построение такой комплексной модели позволит решить задачу точного определения параметров и индивидуальных особенностей окклюзии и осуществлять планирование ортодонтического и хирургического лечения. В настоящее время эта задача решается с использованием рентгенограмм, что не обеспечивает требуемой точности и сопряжено с вредным для пациента облучением.

Таким образом, анализ ряда параметров, которые являются весьма информативными для выполнения цефалометрического анализа при оценке состояния зубочелюстной системы, подчеркивает важность перехода к трёхмерной диагностике. Физиологическая окклюзия не является единственным критерием гармоничного развития зу-

бочелюстной системы, а составляет лишь часть триады: «сустав – мышцы – окклюзия», правильное взаимодействие компонентов которой необходимо для нормального функционирования орофациального комплекса.

Предложенный метод трёхмерной диагностики положения окклюзионной плоскости позволяет выявить её асимметрию, что невозможно при проведении любого двухмерного анализа в связи с наложением левой и правой сторон.

Литература:

1. Астасина Н.Б., Рапекта С.И., Рогожников Г.И., Казаков С.В., Рогожников А.Г., Неменатов И.Г. Комплексный подход к лечению больных с дефектами нижней челюсти //Стоматология. – М., 2012. - №5. – С.21-23.
2. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области: учеб. пособие. – М.: Мед. лит. - 2006. - 456с.
3. Набиев Ф.Х., Филиппов К.В., Либин П.В. Диагностика и лечение пациентов с деформациями нижней челюсти в области углов //Стоматология. – М., 2011. - №4. – С.54-58
4. Набиев Ф.Х., Даминов Р.О., Либин П.В., Филиппов К.В. Комплексный подход к лечению больных с зубочелюстными аномалиями, сопровождающимися функциональными нарушениями и эстетическими деформациями носа //Стоматология. – М., 2010. - №6. – С.47-53.
5. Персин А.С., Дзараев Ч.Р., Таллаева Е.В. Использование комплексной 3D –модели головы для диагностики аномалий зубочелюстной системы //Стоматология. – М., 2011. - №2. – С.74-77.