

СОПОСТАВЛЕНИЕ МОРФОМЕТРИИ ЗУБОВ ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТОМОГРАММАМ И НАТИВНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Золоева Мадина Таймуразовна

5 курс, 20 группа, стоматологический факультет, кафедра ортодонтии

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И.

Евдокимова

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Мержвинская Екатерина Ивановна

COMPARISON OF DENTAL MORPHOMETRY ON COMPUTER TOMOGRAMS AND NATIVE DRUGS

Zoloeva M.T.

Nowadays, cone-beam computed tomography is one of the leading diagnostic methods in dentistry. Despite the method being very common, there is no consensus on whether CBCT images are accurate and, hence, reliable enough. In our research, we compared the measurements of teeth on CBCT images and the measurements of teeth in vitro. We came to the conclusion that despite the small deviations in the values provided by CBCT, doctors of all specialties need to take into account the presence of image errors when diagnosing and treating a patient.

Введение и актуальность. Конусно-лучевая компьютерная томография – инновационная система визуализации, которая на сегодняшний день пользуется большой популярностью у специалистов различного профиля, включая врачей-ортодонтов, ортопедов, хирургов и терапевтов, для диагностики и планирования лечения пациентов. Несмотря на информативность, качество и удобство в использовании, вопрос оценки точности изображений на конусно-лучевой компьютерной томографии вызывает дискуссии у некоторых клиницистов. Нам представляется актуальным проверить данный вопрос.

Цель. Объективизировать морфометрические параметры зубов, полученных на изображениях компьютерных томограмм.

Задачи:

- 1) Определить аналоговые точки, соответствующие изображениям КЛКТ и нативным препаратам.
- 2) Провести замеры отрезков между точками нативных препаратов зубов.
- 3) Провести замеры отрезков между точками на изображениях компьютерных томограмм.
- 4) Определить отклонения морфометрических значений на компьютерных томограммах от реальных размеров зубов.

Материалы и методы. В качестве материалов для исследования нами были собраны конусно-лучевые компьютерные томограммы пациентов в возрасте 22-70 лет, выполненных на

аппарате «Point 500 HD» с размером вокселя 0,18 мм и нативные препараты – зубы, удаленные у данных пациентов. Всего 24 зуба. Обработка изображений компьютерных томограмм проводилась в программе Xelis. На полученных изображениях с помощью стандартных средств программы измеряли длину зуба, высоту и ширину коронки зуба. Морфометрическую оценку нативных препаратов проводили при помощи циркуля и ручного микрометра.

Результаты. Морфометрические параметры изображений в 63% случаев обладали меньшим значением по сравнению с нативными препаратами. Из обдуманных нами версий несоответствия размеров зубов на мониторе КТ и нативного препарата наиболее вероятной кажется следующая. Зуб в различных своих сегментах имеет различную плотность. В краевых сегментах нативного зуба плотность меньше, чем в средней части. На мониторе компьютера это отображается в убывающих значениях градиента серого цвета, без четкой границы. Вплоть до того, что трудно определить окончание контура зуба. Контур зуба сливается с периапикальными тканями, подверженных сканирующему действию. Исследователь производит измерение от доступного глазу в оптическом диапазоне световых лучей, в зоне четко улавливаемого градиента серого.

Выводы.

Вывод № 1. Определены точки и отрезки для замеров на нативных препаратах и изображениях компьютерных томограмм.

Вывод № 2 и вывод № 3. Проведены замеры отрезков между установленными референтными точками зубов на нативных препаратах и изображениях компьютерных томограмм.

Вывод № 4. По полученным данным мы определили среднее значение отклонений морфометрических параметров зубов. Среднее значение отклонений длин зубов составило 0,08 мм; отклонения по высоте коронок зубов – 0,06 мм; по ширине коронок зубов – 0,05 мм. Процентная разница по длине составила 0,37%; по высоте коронок зубов – 0,7%; по ширине коронок зубов – 0,53%.