

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ РАЗМЕРНОЙ ТОЧНОСТИ КУЛЬТИ ЗУБА, ПОЛУЧЕННОГО С ПОМОЩЬЮ СКАНИРОВАНИЯ НА ИНТРАОРАЛЬНЫХ СКАНЕРАХ 3D PROGRESS И MHT OPTIC RESEARCH AG И TRIOS (3SHAPE A/S) IN VITRO

Преподаватели: Салимов О.Р., Очилова М.У.

студент: Саминова М.

Кафедра ортопедической стоматологии

e-mail: ochilova.m@gmail.com

Цель исследования: оценить *in vitro* размерную точность культы зуба, полученную с помощью сканирования на интраоральных сканерах 3D Progress (MHT S.p.A. (Италия) и MHT Optic Research AG (Швейцария)) и Trios (3Shape A/S (Дания)).

Материал и методы. На пластмассовой искусственной модели челюсти был отпрепарирован зуб 1.6 под металлокерамическую коронку. Объем сошлифованного материала составил 1,5 мм, конусность — 11°, уступ 145°, уровень уступа на 0,5 мм ниже уровня десны.

С помощью прибора SkyScan 1074 методом рентгеновской компьютерной микротомографии было выполнено сканирование этого зуба, которое впоследствии было принято за эталон. Посредством серии сканирований на приборе SkyScan и наложения их между собой нами было выявлено, что точность прибора составляет 9 мкм. Затем на цифровой модели эталона в программе Geomagic Verify было отмечено 16 точек по всей поверхности отсканированной культы зуба: 4 точки на основании культы, 4 на осевых стенках, 4 на боковых гранях, 4 на вершине культы. Далее с помощью внутриротовых сканеров 3D Progress и Trios, работающих в соответствии с основными принципами конфокальной микроскопии в сочетании с муаровым эффектом, были получены цифровые модели зуба 1.6. На каждой из сканирующих систем по 10 раз. В программе Geomagic Verify было выполнено наложение данных сканирования на эталон и автоматически рассчитано расстояние от точки на эталоне до проекции этой точки на сканировании (Gap Distance). Это расстояние позволило нам вычислить показания истинности и прецизионности (ISO 5725-1-2002) для каждого сканера. Истинность позволяет выявить, насколько сильно результаты измерений отклоняются от истинных размеров объекта. Прецизионность показывает, насколько близко находятся друг к другу результаты повторных опытов. Эти два показателя входят в понятие точности.

Результаты. Истинность цифрового оттиска, полученного с помощью внутриротового сканера 3D Progress, составила $40,5 \pm 8,9$ мкм, а прецизионность $41,8 \pm 9,3$ мкм. Истинность цифрового оттиска, полученного от сканера Trios: $15,7 \pm 1,2$ мкм, а прецизионность $16,2 \pm 1,3$ мкм.

Вывод. Показатели точности, полученные при расчете для интраорального сканера Trios, являются более точными по сравнению с показателями сканера 3D Progress. Точность сканера Trios наиболее близка к точности прибора, взятого нами за эталон. Таким образом, отображение размерной точности культы зуба наиболее точное при получении оптических оттисков на сканирующей системе Trios (3Shape A/S (Дания)).

Литература:

1. Алиева Н. М., Очилова М. У., Толипова М. А. ШИНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ //RESEARCH AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 74-78.
2. Алиева Н. М., Толипова М. А., Очилова М. У. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ //RESEARCH AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 222-230.
3. САЛИМОВ О. и др. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ИМПЛАНТАЦИИ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ //World scientific research journal. – 2023. – Т. 22. – №. 1. – С. 152-162.
4. Салимов О. и др. ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАНУАЛЬНЫМ НАВЫКАМ НА КАФЕДРЕ ПРОПЕДЕВТИКИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 43. – №. 3. – С. 13-23.