

Разоренов А. Н.

ТРЕХМЕРНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ПОМОЩИ ГРАФИЧЕСКОГО ПАКЕТА «3DS MAX»

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Наумович С. С.

Кафедра ортопедической стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Частичная вторичная адентия является наиболее распространенным заболеванием зубочелюстной системы. Распространённость частичной вторичной адентии у взрослых, по данным ВОЗ (2001 г.), составляет 75%. На сегодняшний день лечение данной патологии проводят при помощи несъемных (мостовидные протезы) и съемных (пластиночные и бюгельные протезы) ортопедических конструкций. С приходом цифровых технологий в стоматологию, процесс изготовления несъемных ортопедических конструкций изменился коренным образом, в то время как методы создания бюгельных протезов остаются неизменными на протяжении уже 100 лет.

Цель: разработать метод создания бюгельных протезов посредством трехмерного сплайнового моделирования.

Задачи:

- 1 Проанализировать литературу и выбрать перечень программ необходимых для трехмерного моделирования бюгельного протеза.
- 2 Изучить интерфейс программного обеспечения для трехмерного моделирования.
- 3 Разработать алгоритм моделирования составных элементов бюгельных протезов.

Материал и методы. Для проведения исследования использованы портативный компьютер со следующими техническими характеристиками (AMD Turion Dual- Core P540 2.4 GHz, 3 Гб ОЗУ, ATi Radeon HD 5400), программное обеспечение «Windows 7», графический пакет для трехмерного моделирования «3DS Max 2013» и «Autodesk Mudbox 2013».

Результаты и их обсуждение. В результате исследования удалось разработать алгоритм создания трехмерной модели бюгельного протеза. При помощи графического пакета для 3D моделирования создана библиотека составных элементов конструкции бюгельного протеза.

Выводы:

- 1 Метод трехмерного моделирования значительно сокращает технические затраты и время, необходимое создание для создания бюгельного протеза.
- 2 Трехмерное моделирование позволяет создавать мельчайшие детали с высокой точностью, что положительно сказывается на качестве изготовленного протеза.