

М. И. Потанейко

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ С ИСПЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИКИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Т. Н. Манак,
ассист. А. Ф. Хомич*

*Кафедра ортопедической стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Резюме. В статье приведены результаты анализа мнения врачей-стоматологов и пациентов о методе компьютерного моделирования, отмечены преимущества и недостатки метода, дана объективная оценка перспективы его применения в ортопедической стоматологии.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, эстетика лица, визуализация.

Resume. The article presents the results of an analysis of the views of dentists and patients of the method of computer modeling, noted the advantages and disadvantages of this method and give an objective assessment of its use in prosthetic dentistry.

Keywords: computer modeling, facial aesthetics, visualization.

Актуальность. Значимость эстетической реставрации значительно возросла в стоматологии XXI века. В последнее время всё больше внимания уделяется формированию естественной улыбки [2].

На современном этапе метод компьютерного моделирования широко применяется во всех областях стоматологии – ортопедии, ортодонтии и хирургии.

Цель: обосновать эффективность протезирования фронтальной группы зубов с использованием техники компьютерного моделирования.

Задачи:

1. Изучить осведомлённость врачей-стоматологов о методе компьютерного моделирования зубов.
2. Выявить влияние визуализации на желание пациента протезироваться путём разработки цифровых моделей.
3. Изучить точность измерений, получаемых с помощью данного метода, путём моделирования восковых композиций по точно заданным величинам.

Материал и методы. Для изучения мнения врачей и пациентов о методе компьютерного моделирования, проводилось анкетирование, в котором приняли участие 63 врача-стоматолога и 26 пациентов.

В анкете для врачей-стоматологов внимание уделялось следующим вопросам: полу, возрасту и стажу работы в сфере стоматологии; степени осведомлённости и использования метода в работе; мнению об эффективности метода для установления контакта с пациентом и визуализации результата лечения; мнению о необходимости и возможности включения обучения данному методу в программу обучения врачей-стоматологов.

В анкетировании пациентов изучались следующие вопросы: пол, возраст пациента; тип лечения, в котором нуждался; на каком этапе респондент удостоверился в необходимости и возможности исправления дефектов улыбки; насколько результат реставрации совпал с предложенной компьютерной моделью; целесообразно ли, по мнению пациента, использовать данный метод в работе.

Для 17 пациентов на основании 153 фотографий, полученных с использованием профессиональной аппаратуры Canon PowerShot A530, 3.2 MPix, в программе Power point было разработано 17 цифровых моделей возможных реставраций. При разработке учитывались следующие параметры: симметричность и деление лица на трети, профиль лица, носогубный угол, тип десневого контура, соотношение углов наклона передней группы зубов, пропорции центрального резца, пропорции фронтальной группы зубов и форма межзубных промежутков (рисунок 1).



Рисунок 1 – Примеры цифровых моделей реставраций:
а,б – фронтальный отдел до моделирования; в,г – результат компьютерного моделирования

Далее были отлиты гипсовые модели пациентов, которые, совместно с цифровыми моделями, передавались в зуботехническую лабораторию (рисунок 2).

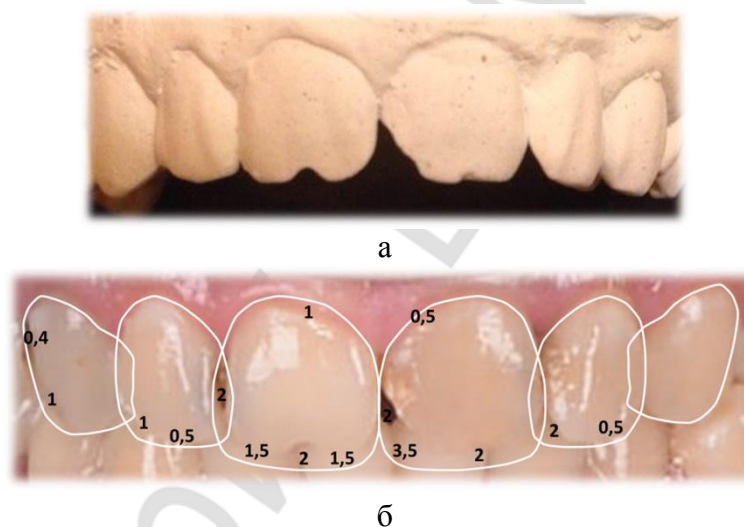


Рисунок 2 – Материалы, передаваемые в зуботехническую лабораторию:
а – гипсовая модель пациента; б – цифровая модель с точно заданными параметрами

В зуботехнической лаборатории на основании переданных параметров были получены восковые репродукции возможных реставраций (рисунок 3).

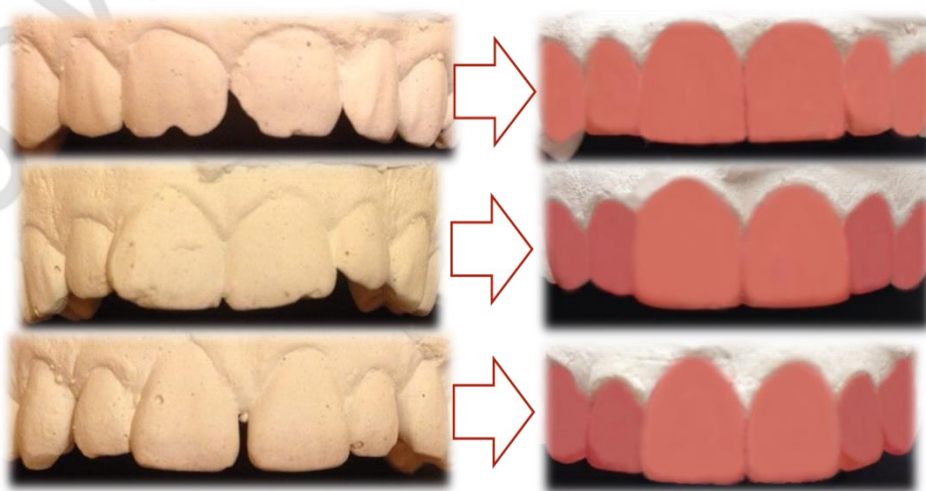


Рисунок 3 – Восковые репродукции возможных реставраций

Полученные после моделировки размеры сравнивались с 9 заданными параметрами для определения погрешности.

Результаты и их обсуждение. Анкетирование показало, что с методом компьютерного моделирования знакома большая часть врачей-стоматологов (86%). В основном, это молодое поколение врачей (в 66% случаев их стаж не превышает 10 лет), чаще ортопедов (56%). Однако 89% из них никогда не использовали данный метод в своей работе, несмотря на то, что в большинстве своём они признают метод точным (79%), упрощающим работу врача-стоматолога (74%), эффективным для

установления контакта с пациентом и визуализации результата лечения (81%). 86% врачей считают необходимым включение данного метода в программу обучения стоматологов.

По результатам опроса пациентов установлено: 66% пациентов удостоверились в возможности и необходимости исправления дефектов улыбки после представления им компьютерной модели, в 65% случаев результат реставрации совпал с компьютерной моделью более чем на 90%, 100% респондентов уверены в целесообразности использования метода компьютерного моделирования в работе врача-стоматолога.

Установлено, что желание пациентов протезироваться возросло на 53% после презентации компьютерной модели будущего протеза.

Путём измерения параметров гипсовой модели в ходе моделирования и сравнения размеров с заданными, определена погрешность, которая составляет менее 2%. Время, затраченное зубным техником на моделировку восковой репродукции сократилось на 47% от стандартного. Качество передачи параметров будущей реставрации в зуботехническую лабораторию значительно возрастает с использованием метода компьютерного моделирования.

Выводы:

1 Изучение метода является крайне актуальным на сегодняшний день, его потенциальное использование может значительно упростить и увеличить точность работы врача-стоматолога любого профиля, т.к. 86% респондентов уверены в необходимости включения данного метода в программу обучения врачей-стоматологов.

2 Использование компьютерного моделирования благоприятно влияет на установление отношений с пациентом (желание пациентов протезироваться возросло на 53%), принятие оптимального решения и передачу информации зубному технику без искажения, т.к. позволяет визуализировать и точно определить результат будущего лечения.

3 Точность моделирования на фотографии не уступает таковой на гипсовой модели (погрешность при моделировке менее 2%), что позволяет качественно планировать конструкцию, учитывая все эстетические и математические параметры.

M. I. Potaneyko

PLANNING PROSTHETICS OF ANTERIOR TEETH USING TECHNIQUE OF COMPUTER MODELING

Tutor Associate professor T. N. Manak,

Assistant A. P. Homich

*Department of Orthopedic Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

69-я научно практическая конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации-2015»

1. Гюрель, Г. Керамические виниры. Искусство и наука / Г. Гюрель. – М: Азбука, 2007. - 61-88 с.
2. Ломиашвили, Л.М. Отношение специалистов к «художественной» стоматологии / Л.М. Ломиашвили, В.Д. Вагнер, М.А. Борисенко. – М: Экономика и менеджмент в стоматологии, 2004.- 47-50 с.
3. Фрадеани, М. Анализ эстетики / М. Фрадеани – М: Азбука, 2007. – 24-42 с.