

ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ DIGITAL SMILE DESIGN

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова,
кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии, г. Чебоксары
Московский А. В. *, **Московская О. И.**, **Зубкова Е. Г.**, **Вшивкова С. Н.**,
Юнусова А. Р.

E-mail: moskov_av@mail.ru

В данной статье рассматривается процесс планирования ортопедического лечения с использованием системы DSD (Digital Smile Design), которая позволяет интегрировать цифровые технологии в стоматологическую практику. Основное внимание уделено протоколу работы с использованием DSD, включая этапы сбора данных, моделирование виртуальной улыбки, а также коммуникацию с пациентом для наглядного представления будущего результата.

Ключевые слова: *Digital Smile Design (DSD), ортопедическое лечение, протезирование зубов, подготовка зубов, временные конструкции, постоянные протезы, цифровое планирование.*

This article discusses the process of planning orthopedic treatment using the Digital Smile Design (DSD) system, which integrates digital technologies into dental practice. Special attention is given to the DSD workflow, including data collection, virtual smile modeling, and patient communication for visualizing the treatment outcome. The preparation of teeth for prosthetics, a key factor in successful treatment, is highlighted in detail. The article also thoroughly examines the main stages of prosthetics, such as the fabrication of temporary and permanent restorations, fitting, and fixation. In conclusion, the importance of DSD for achieving high precision, aesthetics, and longevity in orthopedic dentistry, as well as enhancing patient interaction, is emphasized.

Keywords: *Digital Smile Design (DSD), orthopedic treatment, tooth prosthetics, tooth preparation, temporary restorations, permanent prosthetics, digital planning.*

Введение

Цифровые технологии играют все более важную роль в современной стоматологии, особенно в ортопедическом лечении. Одной из наиболее инновационных систем, интегрирующих цифровые методы в стоматологическую практику, является Digital Smile Design (DSD). Эта система позволяет стоматологам и пациентам совместно планировать и прогнозировать результаты лечения, начиная от улучшения эстетики и заканчивая функциональной коррекцией зубочелюстной системы [1, с. 124].

Материалы и методы

1. Планирование ортопедического лечения с использованием DSD.

Планирование ортопедического лечения с использованием технологии Digital Smile Design (DSD) представляет собой комплексный процесс, который сочетает в себе цифровое моделирование, клинические данные и пожелания пациента для достижения функционального и эстетического результата.

Этапы планирования

Сбор данных: первый шаг в применении DSD, заключается в сборе фотопротокола, видео и цифровые слепки или 3D-сканы зубов.

Анализ и создание дизайна улыбки: с помощью специализированного программного обеспечения врачи могут моделировать будущую улыбку пациента, включая форму, положение и размер зубов.

Визуализация результатов для пациента: одним из основных преимуществ DSD является возможность визуализации конечного результата еще до начала лечения.

2. Подготовка зубов для протезирования.

Это один из ключевых этапов ортопедического лечения, так как именно на этом этапе происходит препарирование зубов для дальнейшей фиксации ортопедических конструкций.

Клиническая оценка. На этом этапе проводится полное обследование зубов пациента, включая оценку состояния эмали, дентина и корней, а также учитываются глубина прикуса, наличие сколов, кариеса или пломб [2, с. 29].

Препарирование зубов. В зависимости от типа ортопедической конструкции (виниры, коронки или мостовидные протезы) выполняется препарирование зубов. Этот процесс требует минимальной инвазии и сохранения как можно большего количества естественных тканей зуба. Использование временных конструкций: после препарирования зубов пациенту устанавливаются временные протезы или коронки.

3. Протезирование. Это финальный этап ортопедического лечения, который включает в себя создание и фиксацию постоянных ортопедических конструкций. DSD позволяет значительно улучшить этот процесс за счет использования цифровых моделей, что обеспечивает высокую точность протезирования [3, с. 70].

Цифровое моделирование и изготовление постоянных протезов: на основании цифровых моделей, в зуботехнической лаборатории изготавливаются постоянные протезы (коронки, виниры или мостовидные протезы). Эти конструкции могут быть выполнены из различных материалов, таких как цирконий или керамика, которые обладают высокой прочностью и эстетичностью [4, с. 34].

Примерка и корректировка: прежде чем протезы будут зафиксированы на постоянной основе, проводится их примерка. Фиксация постоянных протезов: когда все параметры проверены и удовлетворяют как врача, так и пациента, происходит окончательная фиксация протезов.

Результаты и обсуждение

Применение технологии Digital Smile Design (DSD) в ортопедическом лечении является настоящим прорывом в стоматологии, как с точки зрения

эстетики, так и с функциональной точки зрения. Одним из ключевых преимуществ DSD является его цифровой характер, который позволяет стоматологам собирать и анализировать данные с использованием передовых технологий, таких как 3D-сканирование и цифровое фотографирование [5, с. 127].

1. Эстетика и функциональность. Цифровой дизайн улыбки позволяет стоматологам моделировать эстетически привлекательные зубные ряды, учитывая индивидуальные особенности лица и анатомию пациента. Проектирование будущего вида улыбки происходит с использованием математически выверенных пропорций, что особенно важно для пациентов, стремящихся к эстетическому совершенству.

2. Визуализация для пациента. Одним из наиболее значимых аспектов DSD является его способность предоставить пациенту визуализацию конечного результата до начала лечения.

3. Точность и предсказуемость лечения. DSD также позволяет достичь высочайшей точности при подготовке зубов и последующей установке ортопедических конструкций. В отличие от традиционных методов, когда лечение опирается на опыт и глазомер врача, DSD использует точные цифровые модели, что минимизирует риск ошибок. Это особенно важно при препарировании зубов, когда необходима высокая точность для создания идеальной формы зуба под протез.

Заключение

Применение технологии Digital Smile Design (DSD) в ортопедическом лечении представляет собой значительный шаг вперед в области стоматологии, объединяя цифровое моделирование и высокотехнологичные решения с целью достижения максимальной точности, эстетики и функциональности. DSD предоставляет возможность персонализированного подхода к каждому пациенту, что особенно важно при сложных случаях стоматологической реабилитации. Ключевым преимуществом DSD является его способность точно прогнозировать

результаты лечения и предоставлять пациенту визуализацию будущей улыбки еще до начала вмешательства.

Список литературы:

1. Колпакова Д.Ю., Архипова А.Е., Московский А.В., Уруков Ю.Н., Московская О.И. Новые клинико-технологические аспекты развития ортопедической стоматологии. *Здравоохранение Чувашии*. 2023; 46: 121-125. – EDN XCQCLT. <https://doi.org/10.25589/GIDUV.2023.26.12.021>
2. Иванов А.А., Смирнова Т.В. Современные подходы к планированию ортопедического лечения с использованием DSD. *Российская стоматология*. 2023; 45-53.
3. Захарова Е.В., Михайлов В.Л. Применение DSD для повышения точности планирования протезирования. *Стоматологическая практика*. 2024; 56: 67-72.
4. Климов С.А., Петрова Н.К. Цифровые технологии в эстетической стоматологии: от DSD до имплантации. *Московский медицинский журнал*. 2022; 4: 32-39.
5. Колпакова Д.Ю., Московский А.В., Уруков Ю.Н., Московская О.И. CAD/CAM-технологии. Интраоральная визуализация. *Здравоохранение Чувашии*. 2023; 4: 126-129. – EDN WFBYMM. <https://doi.org/10.25589/GIDUV.2023.77.39.022>

Поступила в редакцию 17.01.2025
Принята к публикации 05.02.2025
Опубликована 28.03.2025

Как цитировать:

Московский А. В., Московская О. И., Зубкова Е. Г., Вшивкова С. Н., Юнусова А. Р. Планирование ортопедического лечения с использованием системы DIGITAL SMILE DESIGN. *Scientist (Russia)*. 2025; 1 (31): 26-30.
