

Миксюк А.Ю., Михальчик М.Д.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Казеко Л.А.

Кафедра консервативной стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Достижение высокой эстетики при реставрации жевательной группы зубов остается сложной клинической задачей стоматолога. Внедрение цифровых технологий позволяет не только опытному врачу, но и студенту подобрать цвет для выполнения эстетической реставрации. Применение искусственного интеллекта для интерпретации фотоизображений и подбор оптимальной комбинации цветовых оттенков материалов является недостаточно изученным направлением, потенциал которого требует клинической оценки.

Цель: повышение эффективности и предсказуемости эстетической реставрации жевательных зубов путем подбора композитных материалов линейки Asteria с использованием искусственного интеллекта в соответствии с требованиями клинического протокола Республики Беларусь.

Материалы и методы. Были реставрированы 4 кариозные полости зубов (три – I класс по Блэку, один – II класс по Блэку). До лечения, после очищения поверхностей зубов, выполнена внутриротовая фотография зубов, подлежащая реставрации, с использованием телефона и зеркала в неполяризованном свете. Фотографии зубов до препарирования направлялись в чат с языковой моделью ChatGPT и запросом подобрать оттенок композита линейки Asteria. На основе анализа изображения искусственный интеллект выдавал рекомендации по использованию конкретных оттенков композита линейки Asteria, включающих комбинацию дентинного и эмалевого слоев. В рамках клинического протокола выполнялась анестезия, изоляция рабочего поля системой коффердам, препарирование кариозных полостей, адгезивная подготовка с использованием бонда Prime&Bond Universal. Реставрация полостей проводилась путем послойного внесения композита Asteria, а также красителя согласно рекомендациям ChatGPT. В завершение реставрации проводилась финишная их обработка с использованием финишных боров, полиров, чашечек и щеток с полировочной пастой. Оценка качества реставрации проводилась визуально через 10 минут после финишной обработки по шкале эстетического соответствия USPHS. Учитывалось цветовое соответствие и краевое прилегание реставрации.

Результаты и их обсуждение. При клинической оценке по шкале эстетического соответствия во всех случаях достигнуто цветовое соответствие реставрации интактным тканям зубов. Подбор оттенков Asteria через ChatGPT позволил с приемлемой точностью прогнозировать цветовые параметры композитных материалов на основе анализа цифровых фотографий, однако необходимо учитывать, что существует критическая зависимость результата от качества исходного изображения.

Выводы. Использование искусственного интеллекта в качестве инструмента колористического анализа позволяет стандартизировать выбор оттенков композита, минимизировать субъективизм врача и добиться ожидаемого результата.