

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЦВЕТА ЗУБОВ

Полховский Д.М.

Кафедра ортопедической стоматологии УО БГМУ

При изготовлении композитных, металлокерамических и цельнокерамических реставраций стоматологи и зубные техники несут полную ответственность за определение цвета. Необходимость передачи цвета между несколькими участниками всегда вызывает проблему коммуникации и точного описания деталей оттенков,

Для правильного определения оттенков идеально рассеянное дневное освещение в период от 10 утра до полудня у северного окна при наличии белых перистых облаков. Таким образом, до 10 часов утра цвета приобретают голубоватый оттенок, а позже полудня - красноватый. Оттенок никогда нельзя определять под прямыми солнечными лучами, или при значительной облачности, или в темное время суток.

Поскольку определение цвета при естественном освещении зависит от многих факторов, предпочтительнее использование специальных флуоресцентных источников освещения, обеспечивающих стабильные условия. Операционный свет стоматологического кабинета подходит только при возможности уменьшения яркости в соответствии с дневным светом. Другими словами, источники света в клинике и лаборатории должны обеспечивать постоянное и стандартизованное освещение для правильного определения оттенка. Идеальные физические условия для этого предполагают освещенность в пределах 5000-5500 лк. Человеческий глаз не в состоянии отличить один оттенок от другого при их наложении. Таким образом, исключительно важно, чтобы при определении цвета зубов рядом с пациентом (или на нем) не было никаких ярких предметов. Яркая губная помада, броский макияж или одежда, красочное окружение мешают точному определению цвета.

Цвет должен определять специалист (стоматолог или зубной техник), изготавливающий реставрацию. Вне зависимости от используемой системы определения цвета зубов необходимо обязательно сделать фотографию зубов вместе с выбранным образцом для передачи зубному технику.

Для подбора керамических масс наиболее часто используется шкала VITAPAN Classical, так как она отличается систематичностью и большим сходством с настоящими зубами. Образцы в ней сгруппированы в соответствии с доминирующим цветом: белым, желтым, красно-коричневым, коричневым и серым. Ниже описана последовательность определения оттенка и интенсивности цвета с помощью цветовой шкалы VITAPAN Classical.

Цвет зуба необходимо определять до начала препарирования, поскольку естественные ткани зуба высыхают в ходе лечения (особенно при использовании коффердама), что делает их более яркими (до двух оттенков), чем они есть в реальности. При определении цвета специалист должен находиться на расстоянии 50-70 см от пациента. Свет должен падать сбоку под углом 45°. Сначала определяют группу цвета (белый, желтый и т.д.), для чего рекомендуется немного сощуриться - такой прием позволяет воспринять цвет и

не концентрироваться на отдельных зубах. После этого определяют интенсивность цвета в пределах группы зубов. Затем из шкалы достают соответствующий образец и проверяют точность выбора вблизи почти сухого зуба, слегка смоченного слюной.

В ходе всей процедуры определения цвета время от времени следует смотреть на светло-серую поверхность для обеспечения отдыха для глаз и «освежения» цветовосприятия. В последнюю очередь анализируют и документируют характеристики зубов (слои, прозрачность, опалесценцию, форму и текстуру).

Система VITAPAN 3D-Master использует более надежный с точки зрения физики и оптики способ: сначала определяется яркость, затем интенсивность (насыщенность), а уже потом оттенок (тон). Такая последовательность оценки параметров цвета связана с тем, что неправильный выбор яркости оказывает значительно более негативное влияние на эстетические характеристики реставраций, чем неправильный выбор цвета. Тон зависит только от длины волны отражаемого света и обозначается как соответствующие им цвета радуги: красный, желтый, зеленый и синий. Насыщенность цвета определяется его интенсивностью. Описанная ранее цветовая шкала Вита Классик учитывает только два вышеперечисленных параметра, но не учитывает третью, не менее важную характеристику цвета, а именно его яркость. Яркость цвета зуба зависит от соотношения проходящего (100% = черный цвет) и отраженного (100% = белый цвет) световых потоков. Именно этот параметр оказывает наиболее сильное влияние на глубину цвета и восприятие трёхмерных структурных элементов. На этом принципе и была сформирована палитра Vitapan 3D-Master фирмы Vita, с помощью которой можно оценить все 3 параметра цвета естественных зубов, начиная с его яркости. Данная система логичной последовательности анализа цвета по трем параметрам пока предназначена только для использования с продуктами компании Вита.

Для определения насыщенности, яркости и оттенка с помощью системы VITAPAN 3D-Master используют описанный ниже алгоритм. Процедуру так же выполняют до начала лечения, кроме того, и в этом случае цвет определяет специалист, яркость, для чего рекомендуется немного сощуриться, чтобы воспринимать цвет и не концентрироваться на отдельных зубах. Из набора подбирают образец и поворачивают его так, чтобы сопоставить с зубом «край в край». Это позволяет расположить образец в одной оптической плоскости с зубом. В ходе всей процедуры определения цвета время от времени следует смотреть на светло-серую поверхность в течение 10 секунд для обеспечения отдыха для глаз и «освежения» цветовосприятия.

1. Определение яркости (светлоты) цвета. По степени яркости выбирают одну из пяти групп. Все образцы каждой из пяти групп имеют одинаковый параметр светлоты. Два цвета на левой стороне шкалы соответствуют самому светлому уровню (группа 1), а три самых крайних цвета на правой стороне шкалы — самому темному уровню (группа 5). Три остальных уровня светлоты, находящиеся в середине шкалы (группы 2, 3, 4), собраны по доминирующему оттенку. Различия внутри одной группы состоят в интенсивности цвета и в

цветовом тоне. Предположим, у пациента нами визуально определена 3-я группа светлоты зуба по цветовой шкале VITA 3D-MASTER.

2. Определение интенсивности цвета. Выбор между бледной и насыщенной интенсивностью. На 2 этапе при определении интенсивности цвета в выбранной ранее 3-ей группе светлоты берется средний цветовой тон 3М и раскрывается веером. Все три его эталона 3М1, 3М2, 3М3 – одного цветового тона и одной светлоты, и из них выбрать нужно один наиболее подходящий по интенсивности цвет. Насыщенность цвета возрастает от верхнего образца к нижнему: от М1 (самого бледного оттенка) к М3 (самому интенсивно окрашенному). Допустим, интенсивность цвета зуба пациента оказалась ближе к 3М2.

3. Определение цветового тона. Потребность в третьем этапе возникнет в случае, если зуб пациента всё-таки отличается от выбранного по цветовой шкале VITA 3D-MASTER эталона 3М2 в сторону желтоватого или красноватого оттенка. Выбираем один из двух эталонов в соседнем слева желтоватом тоне L (или справа – при красноватом оттенке – в красноватом тоне R). Уже определённая группа светлоты и уровень интенсивности при этом остаются без изменения. Выбранный эталон, таким образом, уточняется – литера L = желтоватый, литера R = красноватый, - вместо литеры М – в коде выбранного эталона. На этом выбор цвета завершён окончательно. Возможность аналогичным образом уточнить выбор цветового тона применима к группам светлоты 2, 3 и 4.

В последнюю очередь определяют и документируют характеристики зуба (текстуру, форму, прозрачность, опалесценцию, слои и индивидуальные особенности). В полости рта зуб оптически разделяется на три цветовые сегмента. Режущий участок зуба ограничен темным фоном полости рта, аппроксимальные участки — желтовато-красноватым цветом соседних зубов, пришеечная часть зуба обрамлена красными сосочками и десной. Эмаль зуба благодаря высокой прозрачности очень хорошо проводит свет, поэтому цвет сосочков «переходит» в цвет пришеечной части зуба, «наслаиваясь» на него.

