

УДК 616.314.11

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦВЕТ КОРОНКИ ЗУБОВ**Спагреева В.В.***ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный медицинский университет», Волгоград,
e-mail: vspagreeva@mail.ru*

Важнейшим условием достижения успеха при реставрации зубов, является тесное сотрудничество стоматолога, пациента и зубного техника. Визуальное восприятие имеет очень большое значение при работе. Цвет объектов частично можно определить с помощью технических приборов, однако в большинстве случаев приходится рассчитывать на свои глаза и накопленный опыт. Точный выбор цвета является немаловажным критерием оценки эстетики любой ортопедической конструкции и в значительной мере определяет успех или неудачу лечения. По проблеме определения цвета в стоматологии и его воспроизведения постоянно ведутся поиски эффективного решения. В практике современной стоматологии в связи с возросшими эстетическими требованиями пациентов ведущее значение имеют достижения высоких эстетических результатов ортопедических конструкций. К сожалению, в существующей практике стоматологии этап выбора цвета не выделяется как отдельный этап, а является вспомогательным и второстепенным.

Ключевые слова: реставрация зубов, сотрудничество, визуальное восприятие**THE FACTORS, THAT DETERMINE THE COLOR OF THE CROWNS OF THE TEETH****Spagreeva V.V.***Volgograd State medical university, Volgograd, e-mail: vspagreeva@mail.ru*

The most important condition for success in the restoration of teeth, is close cooperation between the dentist, patient and dental technician. Visual perception is very important when working. Color objects can be partially determined by technical devices, but in most cases have to rely on their eyes and experience. The exact choice of color is an important criterion for evaluating the aesthetics of any prosthesis, and largely determines the success or failure of treatment. On the issue of determination of color in dentistry and it is constantly being sought to play effectively. In the practice of modern dentistry due to the increased requirements of the patients leading aesthetic importance to achieve high aesthetic results prosthetic. Unfortunately, in the current stage of the practice of dentistry color choice does not stand out as a separate step, and is a subsidiary and secondary.

Keywords: dental restoration, cooperation, visual perception

Важнейшим условием достижения успеха в реставрации зубов, является тесное сотрудничество стоматолога, пациента и зубного техника. Визуальное восприятие имеет очень большое значение в работе стоматолога и зубного техника. Цвет объектов частично можно определить с помощью технических приборов, однако в большинстве случаев приходится рассчитывать на субъективное мнение и накопленный опыт.

Одним из факторов, определяющих успех протезирования керамическими и металлокерамическими конструкциями, является правильное, точное определение цвета зубов. Между тем, эта процедура требует определенных знаний и навыков. Определение цвета зубов с помощью стандартной расцветки не всегда дает реальную картину, потому что зубы, как и любое другое творение природы, очень многоцветны (мультихромны) [1–3].

Цель. Знать факторы, определяющие цвет коронки зубов.

Процедура определения цвета зубов

Определяя цвет, необходимо разделить коронку зуба на 3 условные взаимно пер-

пендикулярные горизонтальные и вертикальные плоскости. Горизонтальные плоскости следует разделить на:

- 1) пришеечную;
- 2) срединную (экваторную);
- 3) режущую-окклюзионную.

Пришеечная часть может быть разных цветов и оттенков и зависит от состояния тканей пародонта. При интактном пародонте, что чаще встречается у молодых пациентов, преобладают светлые тона. Пациенты среднего и старшего возраста часто имеют ту или иную форму пародонтита, который сопровождается обнажением пришеечных участков [4, 5, 6].

Пришеечные участки опорных коронок не будут соответствовать эстетическим требованиям, если не применять плечевые массы. При использовании плечевой массы для изготовления металлокерамического протеза необходимо определить ее цвет и сочетание с остальными керамическими массами и оттенками пришеечной зоны зубов [7–9].

Срединная (экваторная) часть коронок естественных зубов не имеет больших вариаций, и действия специалиста здесь должны быть направлены на определение предпола-

гаемой толщины дентинного и эмалевого слоев и их тональности, степень выраженности экватора и топографическое расположение контактных участков на проксимальных поверхностях [10, 11].

Изучение режущо-окклюзионной плоскости направлено на определение цвета и глубины слоя эмалевого массы [12, 13]. Эмалевый слой имеет много оттенков, каждый из которых сочетается с определенными цветами дентинных масс.

Для точного воссоздания цвета и оттенков в полной мере не всегда является достаточным изучение коронковой части зуба (зубов) в горизонтальной плоскости. Необходимо изучение поверхности зуба и по вертикальным плоскостям [14, 15].

При определении цвета по вертикальным плоскостям поверхность зуба следует разделить на 3 части (плоскости) – две проксимальные и срединная [16, 17]. Цвет срединной плоскости обычно сочетается с ранее изученными горизонтальными тонами и не представляет сложностей. Проксимальные же участки порой требуют принятия нестандартных решений. Для обеспечения плавного перехода тона от искусственной коронки к рядом стоящему естественному зубу на соответствующем проксимальном участке коронки следует предусмотреть возможности создания необходимого оттенка [18, 19].

После определения цвета в горизонтальной и вертикальной плоскостях следует изучить режущий край и жевательную поверхность. Осматривая указанные поверхности, следует не ограничиваться только определением цвета. Одновременно изучается рельеф и индивидуальные особенности окклюзионной поверхности зуба (зубов). В большинстве случаев она зависит от вида прикуса и возраста [20, 21]. В молодом возрасте определяются выраженные бугры с высокими вершинами и светлыми тонами. У лиц старшего возраста высота бугров несколько сглажена, бороздки имеют более темный оттенок. При патологической стираемости твердых тканей зубов, форма и цвет окклюзионной поверхности зависят от степени стираемости и витальности зубов. Дентин витальных зубов имеет более яркий и живой желтоватый оттенок. При гибели пульпы он желто-коричневого или коричнево-серого цвета. Однако, понятие «желтый», «коричневый» или любой другой – условное, так как каждый цвет может иметь неисчислимое количество индивидуальных оттенков [22–24].

Оптимальные условия для определения цвета коронки зуба

1. Безусловно, предпочтение следует отдавать естественному освещению, хотя

в последние годы разработаны искусственные источники света, соответствующие стандартным показателям светопередачи и обеспечивающие необходимое освещение рабочих мест [25–27].

2. Важно рассчитать количество света, падающего на исследуемые зубы. Избыточное количество дезориентирует специалиста, который в своей работе будет склоняться к более светлым тонам [28]. Большое увеличение интенсивности света вызывает значительные изменения в цветовом зрении.

3. На определение цвета зубов влияет цвет стен, потолка, пола и штор, мебели и т.д. Искаженное восприятие цвета возможно при наличии ярко насыщенных цветов вокруг рабочего места [29]. Стены, потолок и пол стоматологического кабинета, а также имеющееся оборудование и мебель должны иметь оптимальную цветовую гамму (желто-зелено-голубая) с коэффициентом отражения не ниже 40%.

4. Свойства взаимодействия различных ощущений обуславливает необходимость учитывать окружающую обстановку, а именно в рабочей комнате не должно быть посторонних звуков, тем более шумов, вспышек света, пыли, температурного дискомфорта, которые могут повлиять на эффективность эстетического лечения [30].

5. Подбор нужного оттенка цвета рекомендуется проводить при увлажненных зубах до их препарирования [31]. В оценке качества объекта обследования должно участвовать не менее 3 наблюдателей и приниматься во внимание не менее двух совпадений мнений. Наличие губной помады, ярких румян и других, контрастных по цвету лицевых наложений также могут влиять отвлекаяще на цветовосприятие.

6) Следует считать эффективными предложения определять цвет при условии изолирования зубных рядов от окружающих тканей с помощью перфорированных салфеток, кофердама и др. Эталонным фоном в стоматологии принято считать серый цвет с отражающей способностью 18%. Используется именно серый фон в связи с тем, что он не создает резкого контраста оттенкам зуба [32].

Определяя цвет ортопедических реставраций, следует учитывать индивидуальные особенности каждой из указанных конструкций.

Исключить явление метамеризма (влияние источника света на восприятие цветов) удастся, проводя оценку оттенков при естественном, а затем уточнение при искусственном освещении [33].

Расцветка CHROMASKOP

Ориентированная на практическое использование универсальная расцветка. Она состоит из 20 цветов, которые подразделяются на 5 наглядных, съемных цветовых групп («белый», «желтый», «светло-коричневый», «серый», «темно-коричневый»). По окончании определения основного оттенка дальнейшие операции определения цвета осуществляются лишь в рамках соответствующей группы. Последовательный отказ от ненужных эффектов при конструировании расцветки CHROMASKOP (например, изображение шейки, прозрачных мест, сильного цветоизменения в области режущего края и дентина, а также окраски поверхности) намного облегчает определение оттенка зуба [34]. Главное преимущество этой расцветки заключается в широком диапазоне ее применения.

На сегодняшний день существует много методик определения цвета. Применение приборов для определения цвета позволяет исключить такие субъективные факторы, как индивидуальные особенности восприятия цвета, острота зрения, т. е. сделать этот процесс более объективным [35].

Выводы

Определение цвета в современной стоматологии является важной задачей, решение которой направлено на восстановление эстетического вида всей полости рта, улучшение внешнего облика пациента, и, кроме того, возможно, будет способствовать улучшению общего состояния здоровья за счет обретения им чувства уверенности в себе.

Проведенный анализ показывает, что определение цвета в клинике ортопедической стоматологии достаточно трудоемкий и сложный процесс, требующий от врача-стоматолога профессионализма и тщательного соблюдения правил определения цвета с целью максимального исключения неточностей.

Список литературы

1. Гумилевский Б.Ю., Жидовинов А.В., Денисенко Л.Н., Деревянченко С.П., Колесова Т.В. Взаимосвязь иммунного воспаления и клинических проявлений гальваноза полости рта // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 7–2. – С. 278–281.
2. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В. Гальваноз как фактор возникновения и развития предрактовых заболеваний слизистой оболочки полости рта // *Волгоградский научно-медицинский журнал*. – 2012. – № 3. – С. 37–39.
3. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии. Монография. – Волгоград, 2011. – С. 89–95.
4. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Профилактика гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2012. – Т. 19, № 3. – С. 121–122.
5. Данилина Т.Ф., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Майборода А.Ю. Диагностические возмож-

ности гальваноза полости рта у пациентов с металлическими ортопедическими конструкциями // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 2. – С. 49–51.

6. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Виравян В. А. Способ диагностики непереносимости ортопедических конструкций в полости рта // *Современные наукоемкие технологии*. – 2013. – № 1. – С. 46–48.

7. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н., Виравян В.А. Расширение функциональных возможностей потенциалометров при диагностике гальваноза полости рта // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. – 2013. – № 1. – С. 260.

8. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. Литье в ортопедической стоматологии. Клинические аспекты. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2014. – С. 184.

9. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Порошин А.В., Жидовинов А.В., Хвостов С.Н. Коронка для дифференциальной диагностики гальваноза // Патент на полезную модель РФ № 119601, заявл. 23.12.2011, опубл. 27.08.2012. Бюл. 24. – 2012.

10. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Качество жизни пациентов с гальванозом полости рта/Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. – Т. 14. № 2. – С. 134.

11. Данилина Т.Ф., Порошин А.В., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В. Хвостов С.Н. Способ профилактики гальваноза в полости рта // Патент на изобретение РФ №2484767, заявл. 23.12.2011, опубл. 20.06.2013. -Бюл. 17. – 2013.

12. Данилина Т.Ф., Сафронов В.Е., Жидовинов А.В., Гумилевский Б.Ю. Клинико-лабораторная оценка эффективности комплексного лечения пациентов с дефектами зубных рядов // *Здоровье и образование в XXI веке*. – 2008. – Т. 10, № 4. – С. 607–609.

13. Жидовинов А.В. Обоснование применения клинико-лабораторных методов диагностики и профилактики гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами / Жидовинов А.В. // Диссертация. – ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет». – Волгоград, 2013.

14. Жидовинов А.В. Обоснование применения клинико-лабораторных методов диагностики и профилактики гальваноза полости рта у пациентов с металлическими зубными протезами: автореф. дис... мед. наук. – Волгоград, 2013. – 23 с.

15. Жидовинов А.В., Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Матвеев С.В., Арутюнов Г.Р. Проблема выбора метода очистки провизорных конструкций на этапах ортопедического лечения // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 3. – С. 232.

16. Жидовинов А.В., Павлов И.В. Изменение твердого неба при лечении зубочелюстных аномалий с использованием эджуайз-техники. В сборнике: Сборник научных работ молодых ученых стоматологического факультета ВолГМУ. Материалы 66-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых. Редакционная коллегия: С.В. Дмитриенко (отв. редактор), М.В. Кирпичников, А.Г. Петрухин (отв. секретарь). – 2008. – С. 8–10.

17. Мануйлова Э.В., Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Жидовинов А.В., Филлок Е.А. Использование дополнительных методов исследования для оценки динамики лечения хронического верхушечного периодонтита // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 6. – С. 1020.

18. Медведева Е.А., Федотова Ю.М., Жидовинов А.В. Мероприятия по профилактике заболеваний твёрдых тканей зубов у лиц, проживающих в районах радиоактивного загрязнения // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 12–1. – С. 79–82.

19. Михальченко Д.В., Слётов А.А., Жидовинов А.В. Мониторинг локальных адаптационных реакций при лечении пациентов с дефектами краниофациальной локализации съемными протезами // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 4. – С. 407.

20. Михальченко Д.В., Гумилевский Б.Ю., Наумова В.Н., Виравян В.А., Жидовинов А.В., Головченко С.Г. Динамика иммунологических показателей в процессе адаптации к несъемным ортопедическим конструкциям/Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 381.

21. Михальченко Д.В., Порошин А.В., Шемонаев В.И., Величко А.С., Жидовинов А.В. Эффективность применения боров фирмы «Рус-атлант» при препарировании зубов под металлокерамические коронки // Волгоградский научно-медицинский журнал. Ежеквартальный научно-практический журнал. – 2013. – № 1. – С. 45–46.
22. Михальченко Д.В., Филюк Е.А., Жидовинов А.В., Федотова Ю.М. Социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 474.
23. Поройский С.В., Михальченко Д.В., Ярыгина Е.Н., Хвостов С.Н., Жидовинов А.В. К вопросу об остеоинтеграции дентальных имплантатов и способах ее стимуляции // Вестник Волгogr. гос. мед. ун-та. – 2015. – № 3 (55). – С. 6–9.
24. Шемонаев В.И., Михальченко Д.В., Порошин А.В., Жидовинов А.В., Величко А.С., Майборода А.Ю. Способ временного протезирования на период остеоинтеграции дентального имплантата // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 1. – С. 55–58.
25. Mashkov A.V., Sirak S.V., Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V. Variability index of activity of masticatory muscles in healthy individuals within the circadian rhythm. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
26. Matveev S.V., Sirak S.V., Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V. Rehabilitation diet patients using the dental and maxillofacial prostheses. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
27. Matveev S.V., Sirak S.V., Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V. Selection criteria fixing materials for fixed prosthesis. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
28. Mikhhalchenko D.V., Sirak S.V., Yarigina E.N., Khvostov S.N., Zhidovinov A.V. The issue of a method of stimulating osteoitegratsii dental implants. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
29. Mikhhalchenko D.V., Sirak S.V., Zhidovinov A.V., Matveev S.V. Reasons for breach of fixing non-removable dentures. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
30. Mikhhalchenko D.V., Siryk S.V., Zhidovinov A.V., Orekhov S.N. Improving the efficiency of the development of educational material medical students through problem-based learning method in conjunction with the business game. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 4.
31. Mikhhalchenko D.V., Siryk S.V., Zhidovinov A.V., Orekhov S.N. Optimization of the selection of provisional structures in the period of osseointegration in dental implants. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 4.
32. Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V., Mikhhalchenko A.V., Danilina T.F. The local immunity of dental patients with oral galvanosis // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences.* – 2014. – Vol. 5, № 5. – P. 712–717.
33. Sletov A.A., Sirak S.V., Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V. Treatment of patients with surround defects mandible. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
34. Virabyan V.A., Sirak S.V., Mikhhalchenko D.V., Zhidovinov A.V. Dynamics of immune processes during the period adaptation to non-removable prosthesis. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.
35. Zhidovinov A.V., Sirak S.V., Sletov A.A., Mikhhalchenko D.V. Research of local adaptation reactions of radiotherapy patients with defects of maxillofacial prosthetic with removable. *International Journal Of Applied And Fundamental Research.* – 2016. – № 5.