

ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Тюкова Е.А., Минчук С.А.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

В современной стоматологии очень важно учитывать явление флуоресценции при любых видах и способах реставрации зубов. Нетрудно представить, какие проблемы ожидают стоматолога, выполнившего реставрационные мероприятия с использованием материалов, которые при определенном освещении начинают заметно отличаться от тканей восстановленного зуба.

Люди хотят выглядеть лучше, быть увереннее в себе, занимать более высокое положение в обществе, обеспечить себе максимально высокое качество жизни. Хорошо, что они понимают, насколько важно для этого улыбаться, и какую роль в улыбке играет эстетика зубного ряда и каждого в отдельности зуба. Наши пациенты в повседневной жизни все чаще сталкиваются с ультрафиолетовым светом. Такое освещения часто присутствует на современных дискотеках, поэтому и свет, создаваемый ультрафиолетовыми лампами, еще называют «дискотечным». [1]

Цель работы: Изучить флуоресцирующие свойства современных реставрационных материалов, для определения наиболее соответствующих оптическим свойствам естественных тканей зуба при любом освещении, включая ультрафиолетовое.

В клиническом смысле флуоресценция зубов происходит, благодаря органическим компонентам зубных тканей. Считается, что это свойство белков связано с передачей энергии от фенилаланина и тирозина к триптофану.[2] Чем больше белков, органических компонентов в твердых зубных тканях, тем выше флуоресценция. Этим объясняется то, что эмаль флуоресцирует меньше, чем дентин, молодые зубы флуоресцируют больше, чем пожилые, флюороз зубов снижает флуоресценцию.[3] Во флуоресценции естественных зубов преобладает белый свет с легким голубым тоном - голубой белый. При депульпировании зубы могут менять цвет флуоресценции на темно-фиолетовый или же вообще лишаться этого свойства, а «тетрациклиновые» зубы флуоресцируют желто-зеленым светом. Меняется органическая составляющая зуба и, соответственно, спектр флуоресценции молекул.[4]

Объекты и методы: За период с 2009-го года нами были исследованы следующие стоматологические материалы: EcuSphere -Shine, -Shape, -Carat, -Shine TR, DMG; Luxatemp-Fluorescence, DMG; Charisma, Heraus Kulzer; Venus, Heraus Kulzer; Tetric Ceram HB, Tetric -Evo Ceram, Tetric -N-Ceram, Ivoclar Vivadent; Empress Direct, Ivoclar Vivadent; Filtek Suprime XT, Filtek Ultimate, Filtek Z250, 3M ESPE; Point 4, Kerr; PR, Kerr; Gradia Direct X, GC; Mira, Pharmacare Global Company; Nexcomp, Meta; Grandio, Voko; Alpha-Beta Composite, Dental USA; DentaFill, Benk GmbH; Nanosit, Nordiska Dental; Amelogen EN, Ultradent; A-Elite, Bisco; Beautifil II, Shofu; Spectrum, Densply; Esthet-X, Densply; Ceram-X, Densply; Synergy, Coltene Whaledent; Miris, Coltene Whaledent; Brilliant Enamel Newline, Coltene Whaledent.

Измерение спектров флуоресцентных свойств исследуемых объектов проводилось на спектрофлуориметре в НИЛ «Физика ионно-плазменной

модификации твёрдых тел» в БГУ. В качестве источника возбуждения использовалась ультрафиолетовая лампа «Омнилюкс УВ». Результаты анализа амплитуд флуоресценции от поверхности разных пломбировочных материалов резко отличаются. Ход их спектральных кривых также отличается, что может свидетельствовать о разном спектре флуоресценции эмали по сравнению с некоторыми пломбировочными материалами.

Результаты и обсуждения: Такие материалы, как EcuSphere –Shine TR, DMG; Filtek Suprime XT; Filtek Z250; Mira, Pharmicare Global Company; Nexcomp, Meta; Grandio, Voko; Alpha-Beta Composite, Dental USA; Nanosit, Nordiska Dental; A-Elite, Bisco; Synergy, Coltene Whaledent демонстрируют эффект отсутствия реставрированной части зуба. Некоторые материалы, такие как Empress Direct, Tetric Ceram HB, Ivoclar Vivadent; Point 4, Kerr; PR, Kerr; Gradia Direct X, GC; DentaFill, Benk GmbH; Amelogen EN, Ultradent; BeautifilII, Shofu в этом сравнении наоборот, продемонстрировали излишнюю яркость в ультрафиолетовом диапазоне, что предполагает, при их применении, слишком яркую флуоресценцию реставраций в условиях «дискоотечного» света (эффект новогодней елки).

Заключение:

Флуоресцирующие свойства реставрационных материалов: EcuSphere-Shine, -Shape, -Carat, DMG; Charisma, Venus, Heraus Kulzer; Tetric Evo Ceram, Ivoclar Vivadent; Luxatemp-Fluorescence, DMG, Filtek Ultimate, 3M ESPE; Spectrum, Esthet-X, Ceram-X, Densply; Miris, Brilliant, Coltene Whaledent максимально приближены к естественной флуоресценции зубов, что составляет 40% от общего количества исследованных нами материалов.

Литература:

1. Левин Б. Оптические свойства реставраций, или что беспокоит пациентов? // ДентАрт. -2004. -№4. -С.30-33.
2. Козлова Н. М., Лукьяненко Л. М., Антонович А. Н. и др. // Биофизика. – 2002. – Т.47, №. 3. – С.500–505.

3.Радлинский С. Свойство флуоресценции реставрационного зуба // ДентАрт. - 2007. - N4. - С. 42-48

4.Александров М. Т. Изучение интенсивности флуоресценции интактных и патологически измененных тканей зуба // Новое в стоматологии. — 2000. — № 1. — С. 26–32.