

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Лопатин Олег Александрович,

Старший преподаватель

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Беларусь, Минск

lo_ol@mail.ru

Статья посвящена улучшению качества визуализации в терапевтической стоматологии. На основании представленных клинических случаев и результатов научных исследований сделаны выводы, свидетельствующие о повышении эффективности визуализации в терапевтической стоматологии с помощью фонарика ультрафиолетового отечественного производства.

Ключевые слова: флуоресценция; микроскоп; эстетическая реставрация; ультрафиолетовый фонарик.

ENHANCEMENT OF THE EFFICIENCY OF VISUALIZATION IN THERAPEUTIC DENTISTRY

Lopatin Oleg A.

Senior Lecturer

Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education

Belarus, Minsk

lo_ol@mail.ru

The article is devoted to improving the quality of visualization in therapeutic dentistry. Conclusions, indicating the increase of the efficiency of visualization in therapeutic dentistry with the help of ultraviolet flashlight of national production, are made on the basis of the clinical cases and research.

Key words: fluorescence; microscope; aesthetic restoration; ultraviolet flashlight.

Введение. Целью настоящего исследования является повышение эффективности визуализации в терапевтической стоматологии с помощью фонарика ультрафиолетового отечественного производства.

Реставрации при неправильном выборе пломбировочного материала могут быть не видны в ультрафиолетовом освещении либо флуоресцировать более интенсивно, чем естественные ткани зуба [1, 5]. Современные пломбировочные материалы должны точно воспроизводить оптические свойства естественных зубных тканей [2]. Для этого необходимо контролировать, как будут выглядеть пломбы в ультрафиолетовом свете [1, 2].

Известен светильник диагностический люминесцентный ОЛДД-01 (лампа Вуда). Лампу Вуда не желательно применять для выявления флуоресценции

пломбировочного материала в полости рта, так как крупные габариты светильника приводят к тому, что, во-первых, и пациент, и оператор подвергаются нежелательному излишнему облучению (поражение зрительного аппарата и кожных покровов), а во-вторых, невозможно осветить этим прибором труднодоступные места ротовой полости.

Нами был разработан отечественный фонарик ультрафиолетовый [3,4], обеспечивающий снижение нежелательного облучения пациента и оператора и позволяющий проводить обследование в труднодоступных участках ротовой полости. Длина волны ультрафиолетового излучения отечественного фонарика идентична длине волны ультрафиолетового освещения на развлекательных мероприятиях и шоу.

Объект и методы исследования. У 20 пациентов обследовано 270 зубов с помощью отечественного ультрафиолетового фонарика с целью определения соответствия. Для определения флуоресценции использовался отечественный фонарик ультрафиолетовый. В фонарике применен источник ультрафиолетового излучения (светодиод) с длиной волны 365 – 385 нм и центральным углом рассеяния луча, равным 8 – 12 угловым градусам. Выбор длины волны ультрафиолетового излучения и центрального угла рассеяния луча из указанных выше диапазонов позволяет выявить флуоресценцию пломбировочного материала на труднодоступных поверхностях зуба и в дистальных отделах полости рта, не оказывая отрицательного воздействия на кожу и зрительный аппарат глаза пациента и врача-стоматолога [3,4].

Для фоторегистрации [1] использовалась зеркальная цифровая фотокамера Pentax K5 со светосильным автофокусным макрообъективом SMC Pentax D FA Macro 100 F2,8 WR.

Результаты исследования. Для изучения интенсивности флуоресценции были осмотрены образцы 29 композиционных материалов в свете отечественного фонарика ультрафиолетового стоматологического. Интенсивность флуоресценции композиционного материала оценивалась по яркости свечения образца на черном фоне. Зависимость яркости флуоресценции от цвета материала не выявлена.

Интенсивность флуоресценции зуба индивидуальна и зависит от возраста, анатомического строения, структуры и химического состава зуба. На основании полученных данных был сделан вывод о необходимости индивидуального подбора флуоресценции материала перед пломбированием зуба.

Результаты обследования 270 зубов с помощью отечественного ультрафиолетового фонарика показали соответствие флуоресценции тканей зуба и реставрации лишь в 39,6% случаев. Половина реставраций флуоресцируют менее интенсивно, чем зубные ткани. Интенсивность флуоресценции 28% пломб выше, чем у соответствующего зуба.

Заключение. В результате изучения литературных данных и клинических испытаний разработан фонарик стоматологический ультрафиолетовый. Малый угол рассеивания ультрафиолетового излучения позволяет получить безопасный размер светового пятна небольшого диаметра, ограниченный реставрацией и

обследуемым зубом. Малые габариты устройства и выбор диапазона длины волны ультрафиолетового излучения позволяет выявить флуоресценцию пломбировочного материала на труднодоступных поверхностях зуба и в дистальных отделах полости рта, не оказывая отрицательного воздействия на кожу и зрительный аппарат глаза пациента и врача-стоматолога.

Изучение композиционных пломбировочных материалов при освещении ультрафиолетовым светом показало эффективность фонарика стоматологического для определения флуоресценции зуба и реставрации.

Использование фонарика стоматологического ультрафиолетового позволило выявить стоматологические пломбировочные материалы с различной степенью флуоресценции. Полученные данные помогают в выборе материала реставрации, оптические свойства которого совпадут с оптическими свойствами зуба.

Использование фонарика стоматологического ультрафиолетового в клинике показало несоответствие флуоресценции пломбы и зуба в 78,0% случаев. Необходим индивидуальный контроль флуоресценции материала перед пломбированием зуба. Идентичность флуоресценции тестовой порции материала нанесенной на здоровую эмаль и тканей зуба может быть определена с помощью фонарика стоматологического ультрафиолетового отечественного на этапе диагностики до начала пломбирования зуба.

Список литературы:

1. Луцкая, И. К. Использование оптических приборов в терапевтической стоматологии / И. К. Луцкая, О. А. Лопатин, С. Р. Тихоновецкая // Здоровоохранение. – 2014. – №6. – С. 51-55.

2. Луцкая, И. К. Флуоресцентная активность твердых тканей зуба и пломбировочных материалов / И. К. Луцкая, Н. В. Новак // Современная стоматология. – 2010. – № 1. – С. 55–58.

3. Устройство для выявления флюоресценции материала для пломбирования и протезирования зубов № 9393 Респ. Беларусь, МПК: А61N 5/00, И. А. Мудрова, О. А. Лопатин, С. К. Михайленко, А. А. Бурая; заявитель Открытое акционерное общество «Медицинская инициатива». - № u20121171; заявл. 28.12.2012; опубл. 30.08.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2013. – №4. – С. 200.

4. Фонарик ультрафиолетовый для применения в стоматологии №2727 Респ. Беларусь, МКПО: (9) 26-02; 24-01, И. А. Мудрова, О. А. Лопатин, С. К. Михайленко, А. А. Бурая; заявитель Открытое акционерное общество «Медицинская инициатива». – № f20120290; заявл. 13.11.2013; опубл. 30.06.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2013. – № 3. – С. 243.

5. Meller, C. Fluorescence of composite resins: A comparison among properties of commercial shades / C. Meller, C. Klein // Dent Mater J. – 2015. - №34 (6). - P. 754-765.