

УДК 616.31-006-018.73-073-092(021)

## **ПРЯМАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ АУТОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ТКАНЕЙ КАК МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА**

**Гажва С.И., Горячева Т.П., Григорьев А.Г., Григорьева А.Ю.**

*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава России», Нижний Новгород, Россия (603005, Нижний Новгород, ул. Минина, 10/1), e-mail: [stomfpkv@mail.ru](mailto:stomfpkv@mail.ru)*

Обозначена проблема ранней диагностики патологических состояний слизистой оболочки рта (СОР) в стране. Отмечено, что онкологическая настороженность врачей-стоматологов остается залогом профилактики развития рака слизистой оболочки рта. Представлены результаты клинического обследования пациентов с поражениями СОР, основанные на принципах доказательной медицины и законченности диагностики. Сделан акцент на неинвазивное выявление онкологической патологии и снижение риска ее развития. В исследовании использован метод прямой визуализации аутофлюоресценции тканей полости рта, реализованный посредством системы «VELScope Vx», позволяющей обнаружить имеющуюся у пациента патологию СОР, еще на доклиническом этапе ее развития. В то же время, полученные результаты клинического стоматологического исследования свидетельствуют о необходимости более глубокого изучения метода прямой визуализации аутофлюоресценции тканей в клинике.

Ключевые слова: заболевания слизистой оболочки полости рта, онкологическая настороженность, рак полости рта, прямая визуализация аутофлюоресценции тканей, система «VELScope Vx».

## **DIRECT AUTOFLUORESCENCE VISUALIZATION AS METHOD FOR EARLY DIAGNOSTICS OF ORAL MUCOSE ABNORMALITIES**

**Gazhva S.I., Goryacheva T.P., Grigoriev A.G., Grigorieva A.Y.**

*Nizhniy Novgorod State Medical Academy, Nizhni Novgorod, Russia (603005, Nizhni Novgorod, street Minina, 10/1), e-mail: [stomfpkv@mail.ru](mailto:stomfpkv@mail.ru)*

The problems of early diagnostics of the oral mucosa abnormalities in the country was designate. Oncological alertness dentists remains the key to prevention of oral cancer was mark. The results of clinical examination of patients with oral mucosa lesions based on the principles of evidence-based medicine and completeness of diagnosis. Emphasis on non-invasive detection of cancer pathology and reduce the risk of its development was. The method of direct autofluorescence visualization of oral tissue was use in this research. It implemented through a system of «VELScope Vx», which allows to detect existing oral mucosa abnormalities, even at the preclinical stage of its development. At the same time, the results of clinical dental research indicate the need for a deeper study of the method of direct autofluorescence visualization of tissue in the clinic.

Keywords: oral mucous abnormalities, oncological vigilance, oral cancer screening, direct tissue autofluorescence visualization, system «VELScope Vx».

Проблема ранней диагностики патологических состояний слизистой оболочки рта не теряет своей актуальности и в настоящее время. Это обусловлено высокой распространенностью патологии слизистой рта, в том числе и рака, в структуре стоматологических заболеваний [1].

В России в 2008 году, от онкологии умерло 285 тыс. человек, в 2013 году эта цифра достигла уже 291775 человек, согласно данным Международного Агентства по Исследованию Рака (GLOBOCAN 2008, IARC). Каждый третий онкологический больной в России при поражении челюстно-лицевой области умирает в течение года после постановки диагноза. В Америке при обнаружении опухоли на первой или второй стадии, выживают не только в первый год, но и полностью вылечиваются и проходят пятилетний рубеж после постановки диагноза более 80 % пациентов [2, 5].

Ключом к раннему обнаружению патологических изменений слизистой рта могут служить новейшие скрининговые бесконтактные способы на основе световых методик, представителем которых является прямая визуализация аутофлюоресценции тканей (ПВАФТ). На рынке стоматологических товаров она реализована посредством системы «VELScore Vx» (White Rock, Канада). Принцип ее работы заключается в возбуждении тканевых флюорофоров светом соответствующей длины волны в структурно-измененных тканях, что позволяет определить локализацию патологического процесса [3, 4].

### **Цель исследования**

Изучить возможности прямой визуализации аутофлюоресценции тканей на клиническом приеме врача-стоматолога при диагностике рака, предраковых поражений и других патологических изменений слизистой оболочки рта, особенно, на раннем этапе их развития.

### **Материалы и методы исследования**

Следуя принципу законченности диагностики, протокол оценки слизистой оболочки рта в нашем исследовании реализовался посредством сбора анамнеза, внешнего осмотра головы и шеи, клинического осмотра полости рта, проведения прямой визуализации аутофлюоресценции слизистой оболочки рта аппаратом «VELScore Vx», кодированием и топографированием очагов поражения; морфологическим подтверждением диагноза, в случае необходимости, а также анализом полученных результатов.

Участки слизистой, обследованные аппаратом «VELScore Vx» и имеющие нормальную зеленую аутофлюоресценцию рассматривались нами как ВФ-отрицательные (ВФ-), зоны, показавшие снижение или отсутствие флюоресценции (темные пятна) - как ВФ-положительные (ВФ+), поражения, вызвавшие сомнения – как двусмысленные (ВФ+/-). Отдельному учету подвергались клинически неизмененные участки, имеющие потерю флюоресценции (ВФ+).

### **Объекты исследования**

Для достижения намеченной цели нами было проведено клиническое обследование 100 человек обоего пола в возрасте от 21 до 55 лет, в том числе с патологическими изменениями слизистой оболочки рта. Пациенты были разделены на 2 группы:

1 группа: лица с поражениями слизистой оболочки рта различного характера – 50 человек.

2 группа: здоровые лица (группа контроля) – 50 человек.

Группы стандартизированы по возрасту, полу и диагнозу.

Среди пациентов 1 группы были диагностированы: лейкоплакия (различные формы) – 19 случаев, красный плоский лишай в различных его проявлениях – 15, афтозный стоматит –

б, хронический гиперпластический кандидоз СОР – 3, географический язык – 4, травматическая язва – 2, рак – 1.

Аутофлуоресцентное исследование было выполнено у всех 100 пациентов. 57 поражений показали потерю флюоресценции (57 %), затемнение участков слизистой оболочки рта (во всех случаях у лиц первой группы и у 7 – второй), тогда как 43 флюоресценцию сохранили (43 %), показав ярко зеленое свечение, 2 имели смешанный результат, демонстрирующий, участки снижения и увеличения флюоресценции в различных областях зоны поражения (2 %). У 7 пациентов второй группы (здоровые лица) выявлена потеря флюоресценции при отсутствии клинических изменений. Из 50 случаев, при явном наличии патологии, более 80 % (n = 43) показали полную потерю флюоресценции (включая случаи с предраками и диагнозом рак), тогда как 7 продемонстрировали частичную потерю флюоресценции. В 12 случаях аутофлуоресценция выходила за пределы клинически очевидной области поражения.

#### **Результаты и их обсуждение**

Проведенное нами исследование подтверждает предположение об эффективности применения метода прямой визуализации аутофлуоресценции тканей на клиническом стоматологическом приеме.

Всем пациентам с заболеваниями слизистой оболочки полости рта был проведен скрининг на наличие состояний, не укладывающихся в понятие физиологической нормы, с использованием прямой визуализации флюоресценции тканей с помощью аппарата «VELScore Vx». Это позволило обнаружить доклинические изменения в полости рта у ряда пациентов (7 %). Полученные результаты, свидетельствующие о наличии скрытой патологии эпителия слизистой оболочки полости рта, были подтверждены морфологически с помощью исследования биоптатов, взятых из «проблемных» участков. В 12 % случаев видимые невооруженным глазом границы патологических очагов были несколько меньше, чем под синим/фиолетовым светом аппарата «VELScore Vx», что, в свою очередь, свидетельствует о более обширном распространении процесса.

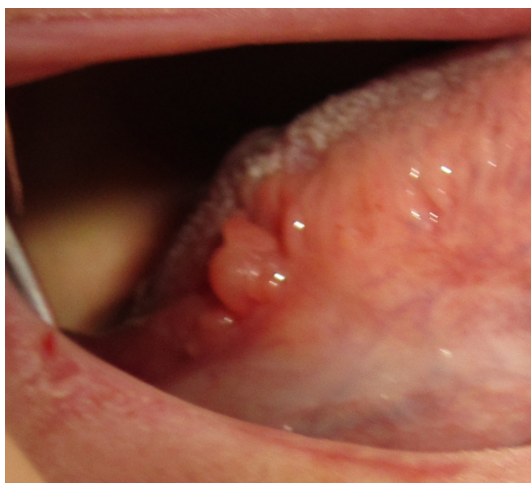


Рис. 1а. Пациентка С., 49 лет. Папиллома боковой поверхности языка.

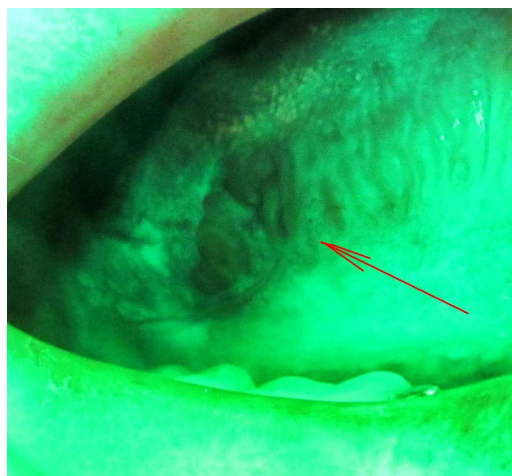


Рис. 1б. Пациентка С., 49 лет. Папиллома боковой поверхности языка в свете «VELScope Vx»

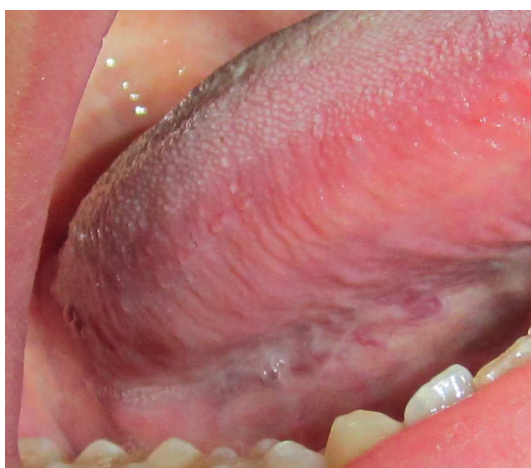


Рис. 2а. Пациент Н., 27 лет. Отсутствие патологии при визуальном осмотре в условиях дневного искусственного освещения.

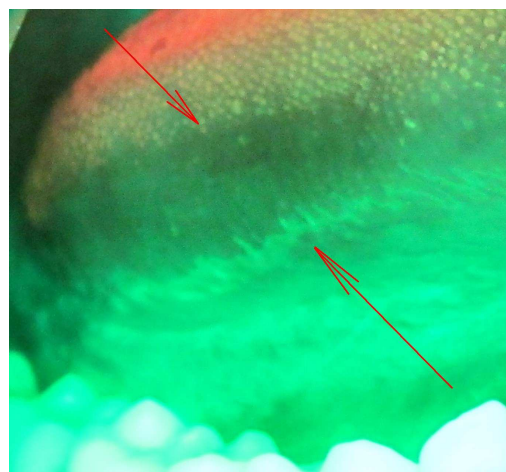


Рис. 2б. Пациент Н., 27 лет. Наличие очага с потерей аутофлюоресценции, свидетельствующем о наличии скрытой патологии. Осмотр с использованием «VELScope Vx».

Большинство диагностированных поражений были доброкачественными, однако на клиническом приеме врачу зачастую было сложно отличить потенциально опасные (предраковые/ раковые) изменения и доброкачественные, основываясь лишь на данных визуального осмотра при дневном искусственном освещении и данных анамнеза.

### **Заключение**

Полученные результаты клинического стоматологического исследования свидетельствует о необходимости более глубокого изучения метода прямой визуализации аутофлюоресценции тканей в клинике. Вместе с тем, не вызывает сомнения тот факт, что применение данного бесконтактного скринингового метода в диагностическом процессе, способствует диагностированию патологических изменений слизистой оболочки рта на

раннем этапе их развития. Так, «VELScope Vx Enhanced Oral Assessment System», на клиническом стоматологическом приеме позволяет врачу с большей достоверностью обнаруживать патологические процессы на слизистой рта, которые без использования данной технологии могли бы быть пропущены. Данная методика способствует неинвазивному получению клиницистом информации об истинных границах патологических очагов.

### Список литературы

1. Гажва С.И., Степанян Т.Б., Горячева Т.П. Распространенность стоматологических заболеваний слизистой оболочки полости рта и их диагностика // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5. (часть 1). – С. 41-45.
2. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E: Cancer Statistics 2010. *CA Cancer J Clin.* 2010, 60:277-300.
3. Kois J.C., Truelove E. Detecting oral cancer – a new technique and case reports // *Dentistry Today.* – 2006; Vol. 25. – № 10. – P. 94-97.
4. Poh C. F. et al: Fluorescence visualization detection of field alterations in tumor margins of oral cancer patients // *Clin. Cancer Res.* – 2006; Vol. 12. – № 22. – P. 6716-6722.
5. Ravi Mehrotra and Dwijendra K Gupta. Exciting new advances in oral cancer diagnosis: avenues to early detection. *Head & Neck Oncology.* – 2011; 3:33.

### Рецензенты:

Казарина Л. Н., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой пропедевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Нижний Новгород;

Иванов Сергей Юрьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ФПКВ ИНМО ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Нижний Новгород.