

Проба с гематоксилином

Проба с гематоксилином заключается в различной степени окрашивания СО в зависимости от ее состояния. Метод исследования базируется на способности ядер атипичных клеток эпителия интенсивно воспринимать краситель. В состав красителя входит 200 мл дистиллированной воды, 20 г триамидов квасцов, 10 мл этилового спирта, 1 г гематоксилина. Раствор квасцов готовят нагреванием, затем фильтруют и смешивают со спиртовым раствором гематоксилина. К полученной смеси добавляют насыщенный водный раствор калия перманганата, доводят до кипения, охлаждают и фильтруют. Данный раствор наносят на СОПР в течение 2–3 минут. Нормальные клетки эпителия окрашиваются в бледно-фиолетовый цвет, атипичные клетки становятся темно-фиолетовыми. Участки гиперкератоза краситель не поглощают, поэтому не происходит изменения цвета данной области. Для раковых клеток, вследствие гиперхромности ядер, характерна наиболее высокая интенсивность окраски. Согласно интенсивности окрашивания тканей, различают отрицательную, слабоположительную и положительную пробу.

Проба с толуидиновым голубым

Суть метода заключается в том, что поверхность неизмененной СО после обработки 1 % раствором толуидина становится голубой, но после аппликации 1 % уксусной кислоты окрашивание СО исчезает. При наличии премалигнизирующих и малигнизирующих процессов в СО голубой цвет окраски сохраняется вследствие того, что атипичные клетки становятся темно-синими. Наблюдается стойкое окрашивание СО при наличии гиперкератоза и дисплазии эпителия. Методы окрашивания позволяют четко определить границы поражений, служат ориентиром для хирургических манипуляций и проведения биопсии.

«ViziLite Plus»

В настоящее время эффективным средством для массового онкоскрининга СОПР являются продукты компании ZILA 17 Pharmaceutical: «ViziLite TBlue» или «ViziLite Plus». В набор «ViziLite Plus» входит хемилюминесцентный источник света («фонарик» ViziLite), служащий для точного обнаружения участка поражения СОПР, и синий метахроматический краситель (TBlue) для маркировки обнаруженных при помощи «фонарика» очагов поражения.



Тест «ViziLite Plus» был разработан для проведения онкоскрининга среди лиц из высокой и очень высокой групп риска развития предраковых и раковых заболеваний ротовой полости и угрожающих состояний. Прокрашенные синим красителем ткани видны врачу при обычном офисном освещении. Проведения теста рекомендуется лицам, входящим в группу риска развития предраковых и злокачественных новообразований ПР.

Люминисцентные методы

Механизм действия данных аппаратов основан на различиях в интенсивности и спектральном составе аутофлуоресцентного излучения здоровых тканей и патологически измененных очагов СОР при возбуждении посредством света из синей зоны оптического спектра 375–440 нм. При данном обследовании аутофлюоресценция здоровых тканей наблюдается в зеленой части спектра, в диапазоне 470–800 нм, в месте развития злокачественного процесса регистрируется резкое снижение интенсивности аутофлуоресцентного излучения относительно окружающей здоровой ткани. Данный эффект получил название «темного пятна» по причине того, что эпителий предраковых и 18 злокачественных новообразований излучает свечение меньшей интенсивности, чем эпителий здоровой СО.

VELscope Vx Enhanced Oral Assessment System

«VELscope Vx» (LED Dental, Inc., Уайт-Рок, Канада) – аппарат, механизм работы которого основан на эффекте аутофлуоресценции клеток СОПР.

Принцип работы основан на возбуждении эндогенных флюорофоров СО рта под действием длины волны 400–460 нм, что позволяет увидеть свечение СО разного цветового спектра: зеленое свечение будет свидетельствовать о здоровой СОР, а при гашении свечения отмечаются изменения слизистой, требующие дальнейшего детального обследования. Система «VELscope Vx» представляет собой устройство для улучшенной визуализации патологий СО, таких как ПР и дисплазия, при отсутствии клинически видимых признаков поражения. Данный метод не требует каких-либо красителей, длительных процедур тестирования. Осмотры с использованием «VELscope Vx» могут проводиться в кабинете стоматолога во время обычных гигиенических осмотров примерно за две минуты. Скрининг, проводимый с помощью аппарата «VELscope Vx», позволяет также определить истинные границы видимых патологических процессов, которые выявляются значительно больших размеров, чем при визуальном осмотре.



VELscope® Vx Value Bundle, including optional VELscope® Vx Camera Kit

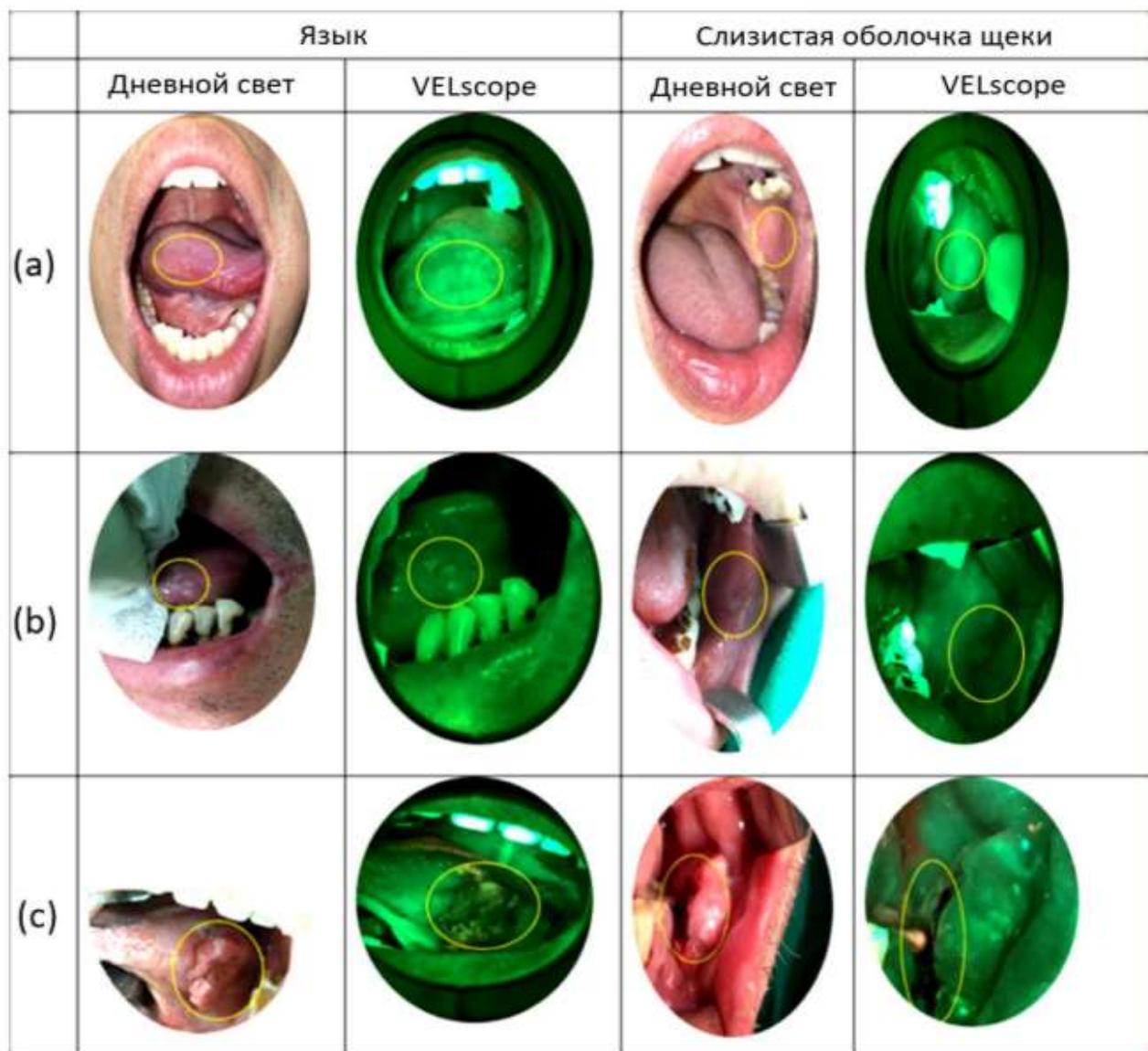


Рис. 4. Белый свет и автофлуоресценция с помощью «VELscope Vx» языка и СО щеки (а) нормальная СОПР, (б) предраковое и (в) злокачественное поражение

АФС-Д

Автофлуоресцентная стоматоскопия – оптический метод визуализации патологических изменений слизистой оболочки полости рта. Комплект АФС-Д позволяет проводить флуоресцентную визуализацию (или осмотр) СОР в свете флуоресценции. Он состоит из аппарата медицинского назначения «АФС-400», защитных очков для пациента и специальных очков для врача-стоматолога (рис. 5). Механизм действия данного аппарата основан на разнообразной интенсивности аутофлуоресцентного излучения

здоровых тканей и очагов патологического процесса, что регистрируется в виде снижения интенсивности излучения по сравнению со здоровой тканью. Данный эффект получил название «темного пятна». Очаги воспаления (пародонтиты, гингивиты) имеют красное свечение, обусловленное наличием продуктов жизнедеятельности патогенной микрофлоры. СО языка имеет темно-зеленое свечение. Однако на поверхности языка могут визуализироваться очаги красной флуоресценции различной интенсивности. Красную флуоресценцию дают эндогенные вещества, выделяемые микрофлорой при наличии бактериального налета.

АФС-Д позволяет проводить флуоресцентную визуализацию СОР в свете флуоресценции и имеет высокую чувствительность в обнаружении ранних форм рака СОР. Комплект состоит из самого аппарата АФС, работающего в спектральной области 360–600 нм, который является источником света, и защитных очков для врача и для пациента, со специальным светофильтром. Это позволяет врачу наблюдать свечение и проводить осмотр ПР с целью выявления патологически измененных зон. Аутофлуоресцентное свечение очагов предрака СО (веррукозной лейкоплакии и плоского лишая) и плоскоклеточного рака значительно отличается от свечения здоровой слизистой. В большинстве случаев эти очаги визуализируются в виде темных участков с неровными краями без видимого свечения.

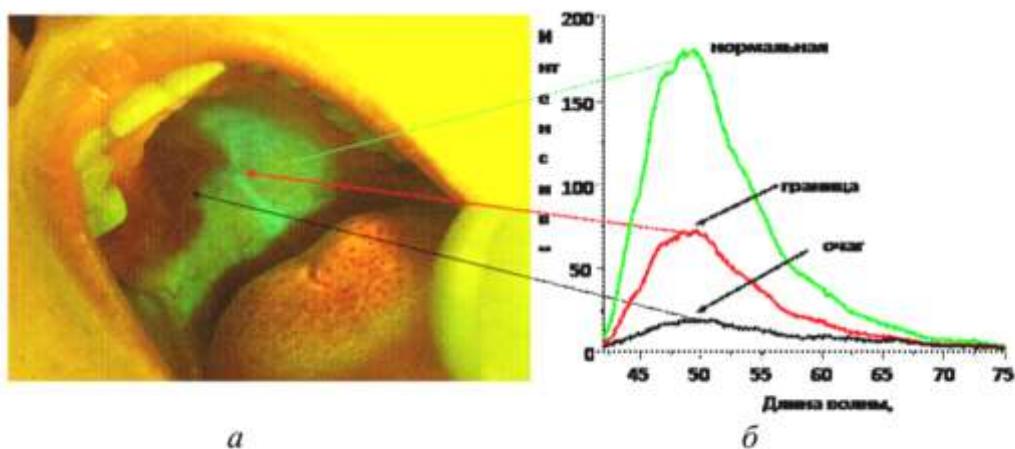


Рис. 9. Аутофлуоресцентная стоматоскопия (а) и локальная флуоресцентная спектроскопия (б) пациентки с плоскоклеточным раком СО твердого неба



Рис. 5. Аппарат АФС-Д



Рис. 6. Аутофлуоресцентная стоматоскопия нормальной СОПР



Рис. 7. Аутофлуоресцентная стоматоскопия карийального пятна туба I.I

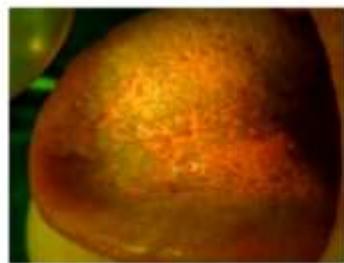


Рис. 8. Аутофлуоресцентная стоматоскопия бактериального налета на языке