

Е.Р. ГОРИНА, Е.А. ВОЛКОВ, д.м.н., профессор, С.Н. ЕРМОЛЬЕВ, д.м.н., профессор
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, кафедра гериатрической стоматологии

ДИНАМИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

У ПАЦИЕНТОВ С ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ

Представлены результаты обследования 75 пациентов с типичной и эрозивно-язвенной формой плоского лишая в возрасте 45–64 лет, из них 28 женщин и 22 мужчины. Контрольную группу составили 25 практически здоровых лиц в возрасте 20–25 лет. Исследования проводили методом оценки динамического электрохимического потенциала у пациентов с типичной и эрозивно-язвенной формой плоского лишая. Полученные результаты при регистрации динамического электрохимического потенциала позволяют подтвердить диагноз заболевания слизистой оболочки рта и оценить эффективность проведенного лечения наряду с лабораторными методами исследования.

Ключевые слова:

слизистая оболочка рта (СОР)

плоский лишай

электрохимический потенциал полости рта

Заболевания слизистой оболочки рта (СОР) занимают особое место в стоматологической практике. На сегодняшний день ряд аспектов диагностики заболеваний слизистой оболочки рта нуждается в углубленном изучении, оценке эффективности, разработке алгоритмов применения [1, 2]. Трудности, возникающие при исследованиях патологии СОР, во многом связаны с отсутствием научно обоснованных методик и соответствующего измерительного оборудования. Недостаток комплексной диагностики заболеваний СОР приводит к тому, что принятие решений врачом на всех этапах лечения осуществляется в условиях ряда неопределенностей [2]. В связи с этим актуальным является вопрос о разработке и совершенствовании функциональных методов исследования для диагностики и контроля эффективности лечения пациентов с заболеваниями СОР.

Цель работы: изучить состояние слизистой оболочки рта с помощью метода измерения динамического электрохимического потенциала у пациентов с типичной и эрозивно-язвенной формой плоского лишая (ПЛ).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 75 пациентов, из них 28 женщин и 22 мужчины с патологией СОР в возрасте 45–64 лет. В контрольную группу вошли 25 практически здоровых студентов МГМСУ без соматической патологии и интактной СОР в возрасте 20–25 лет. Изучение состояния слизистой оболочки рта проводили у пациен-

тов с типичной и эрозивно-язвенной формой плоского лишая путем измерения электрохимического потенциала (ЭХП). Для сравнительной оценки влияние электрохимической активности на заболевание ПЛ проводили измерение ЭХП до и после лечения.

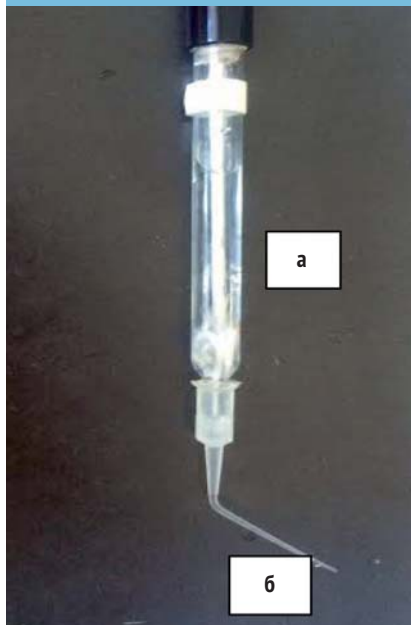
Для регистрации электрохимического потенциала использовали цифровой компьютеризированный мультиметр APPA109N с гальванической развязкой от электрической сети (рис. 1). Стандартный комплект электродов прибора не позволял измерять электрохимический потенциал на слизистой оболочке рта. В связи с этим нами был модифицирован активный электрод, который подключался к данному прибору, а в качестве пассивного электрода был использован электрод сравнения ЭВЛ-1м3 (рис. 2). Активный электрод представлен пластинкой из нержавеющей стали округлой формы (рис. 3). Площадь



Рисунок 1. Цифровой компьютеризированный мультиметр APPA109N

Рисунок 2. Хлорсеребряный электрод сравнения ЭВЛ-1м3

а – раствор KCL;
б – электролитический ключ



контакта электрода со слизистой оболочкой рта была постоянной при любых измерениях. Хлорсеребряный электрод сравнения ЭВЛ-1м3, заполненный раствором KCL, заканчивался съемным стерильным электролитическим ключом, представленным в виде эндодонтической канюли (рис. 2а, б). Выходное отверстие канюли имеет постоянный диаметр и обеспечивает медленное, равномерное, капельное стекание раствора. Одноразовый электролитический ключ заполняли физиологическим раствором NaCl, который, в свою очередь, изолировал прямое попадание насыщенного раствора KCL, что позволяло безопасно проводить измерения на слизистой оболочке рта.

Методику измерения динамического ЭХП проводили следующим образом: электрод сравнения ЭВЛ-1м3 с электролитическим ключом прикладывали в подъязычную

область, т.к. в этом месте происходит максимальное скопления слюны (электролита), а активный электрод на исследуемый участок слизистой оболочки рта (рис. 4). Измерение проводили при постоянном токе с напряжением (20V) поочередно на следующие участки СОР: правой щеки и левой щеки по линии смыкания зубов, на дорсальной поверхности языка и на участке твердого нёба по проекции зубов 1.6 и 2.6 (рис. 5). Полученные результаты динамического исследования ЭХП каждого пациента фиксировались в базе данных цифрового компьютеризированного мультиметра APPA109N и измерялись в мкА.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования электрохимического потенциала слизистой оболочки полости рта показали, что у пациентов контрольной группы

Рисунок 3. Активный электрод



Рисунок 4. Методика измерения динамического электрохимического потенциала



Рисунок 5. Методика наложения активного электрода для измерения электрохимических потенциалов слизистой оболочки рта

а – наложение активного электрода по линии смыкания зубов 1.6 и б – 2.6; в – на спинке языка, г – на твердое нёбо

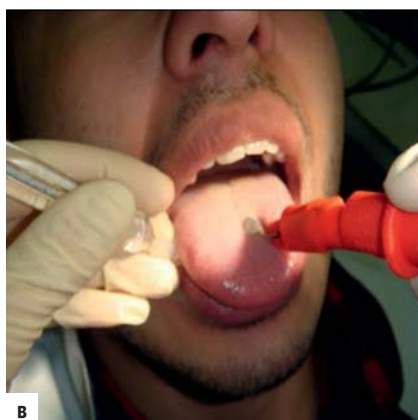
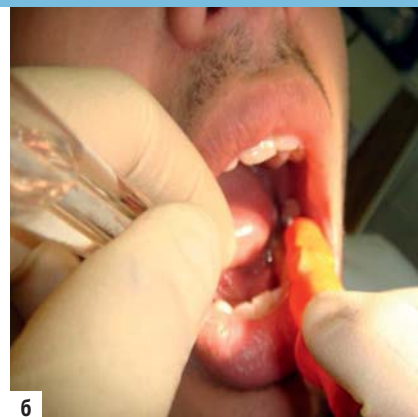
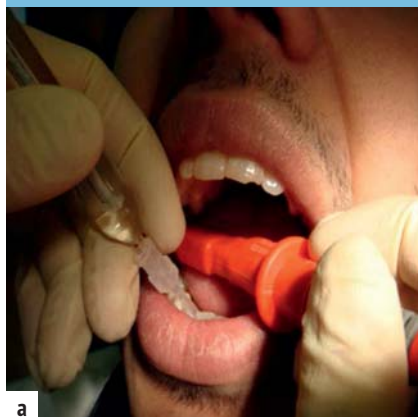


Рисунок 6. ЭХП у пациентов с типичной формой ПЛ в сравнении с показателями контрольной группы

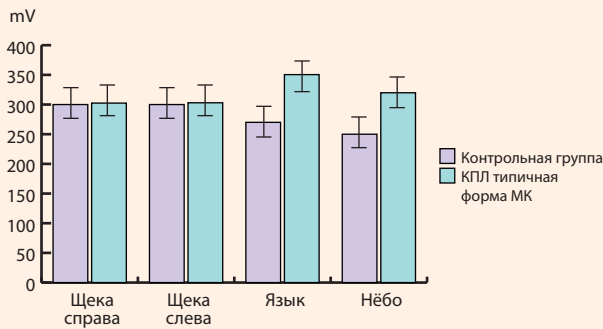


Рисунок 7. ЭХП у пациентов с эрозивно-язвенной форме ПЛ в сравнении с показателями контрольной группы

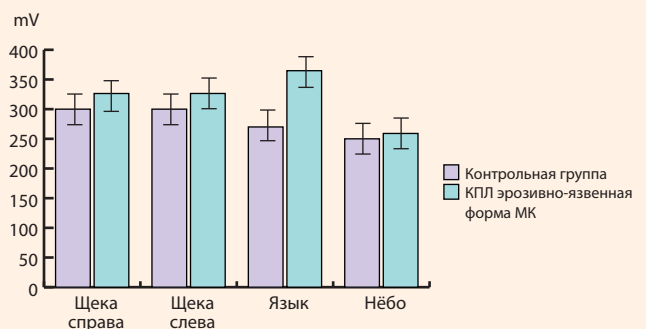


Рисунок 8. Показатели ЭХП до и после лечения у пациентов с типичной формой ПЛ

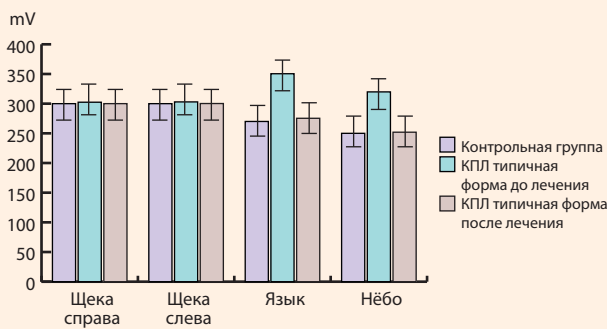
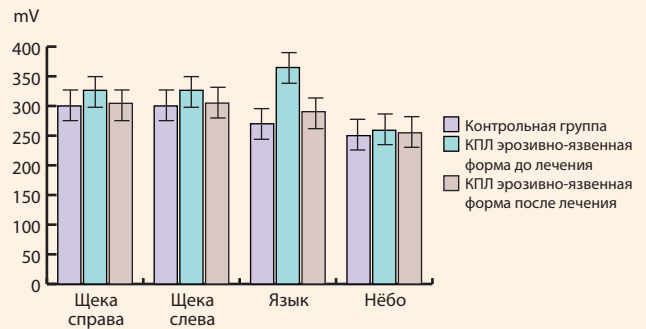


Рисунок 9. Показатели ЭХП до и после лечения у пациентов с эрозивно-язвенной формой ПЛ



средние значения ЭХП в области правой и левой щеки были одинаковы и составили $U = 300 \pm 9,07$ mV. Средние значения ЭХП слизистой оболочки спинки языка $U = 250 \pm 6,7$ mV, а слизистой оболочки твердого нёба $U = 270 \pm 5,76$ mV.

У пациентов с типичной формой плоского лишая в области правой и левой щеки показатели ЭХП были в пределах нормы. Результаты, полученные со слизистой оболочки спинки языка, были выше значений контрольной группы на 29,7% и составили $U = 350,43 \pm 5,81$ mV, $p < 0,001$, а значение СО твердого нёба было в пределах $U = 319,83 \pm 6,74$ mV, $p < 0,001$, что также свидетельствует о повышенном ЭХП по сравнению с контрольной группой на 27,9% (рис. 6).

Результаты, полученные при исследовании пациентов с типичной формой ПЛ после лечения, показали равномерное снижение показателей ЭХП в сторону значений контрольной группы на всех участках измерения СОР

Результаты, полученные при измерении ЭХП у пациентов с эрозивно-язвенной формой плоского лишая в области правой и левой щеки, почти не отличались между

собой и составили $U = 326,37 \pm 4,6$ mV и $U = 326,41 \pm 3,9$ mV соответственно ($p < 0,001$), что было на 8,7 и 8,8% выше значений контрольной группы. Показатели ЭХП, полученные с дорсальной поверхности языка, были выше всех участков измерения на 35,1% и составили $U = 364,79 \pm 6,8$ mV, $p < 0,001$, а на нёбе $U = 259,04 \pm 6,7$ mV, $p < 0,05$, это соответствовало увеличению ЭХП на 3,6% в сравнении с результатами контрольной группы исследования (рис. 7).

Результаты, полученные при исследовании пациентов с типичной формой ПЛ после лечения, показали равномерное снижение показателей ЭХП в сторону значений контрольной группы на всех участках измерения СОР и были в пределах $U = 300,4 \pm 6,73$ mV и $U = 300,22 \pm 6,05$ mV в области правой и левой щеки. Результаты, полученные с дорсальной поверхности языка, составили $U = 275,35 \pm 6,39$ mV, $p < 0,05$, а на слизистой оболочке нёба $U = 251,91 \pm 8,0$ mV, что было на 0,7% выше показателей контрольной группы (рис. 8).

Значения ЭХП при исследовании пациентов с эрозивно-язвенной формой ПЛ после лечения показали снижение показателей ЭХП на уровне контрольной группы на участках щеки справа и слева на 6,7%, а на СО твердого нёба на 1,6%. Значения, полученные со спинки языка, были в пределах $U = 290,4 \pm 5,62$ mV, $p < 0,01$, что было на 7,5% выше значений контрольной группы (рис. 9, табл. 1).

Таблица 1. ЭХП слизистой оболочки рта у пациентов с ПЛ до и после лечения в сравнении с показателями контрольной группы ($M \pm m$)

Показатели	n	Контрольная группа	Плоский лишай, типичная форма		Плоский лишай, эрозивно-язвенная форма		
			25 человек	20 человек		20 человек	
				До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Слизистая оболочка щеки справа	M m р	300 ± 1,56	302,43 ± 6,41 <0,05	300,04 ± 6,73 <0,05	326,37 ± 4,62 <0,001	304,45 ± 5,15 <0,05	
Слизистая оболочка щеки слева	M m р	300 ± 1,53	302,44 ± 5,81 <0,05	300,22 ± 6,05 <0,05	326,41 ± 3,92 <0,001	304,85 ± 4,11 <0,05	
Слизистая оболочка языка	M m р	270 ± 1,54	350,43 ± 5,26 <0,001	275,35 ± 6,39 <0,05	364,79 ± 6,83 <0,001	290,4 ± 5,62 <0,01	
Слизистая оболочка нёба	M m р	250 ± 0,77	319,83 ± 6,74 <0,001	251,91 ± 8 <0,05	259,04 ± 6,71 <0,05	254,75 ± 6,5 <0,05	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные данные измерения электрохимического потенциала у пациентов с ПЛ свидетельствуют о том, что наиболее высокие показатели были получены с дорсальной поверхности языка. Предположительно, это может быть связано со склонностью эпителия к ороговению в данной области [3].

На основании полученных результатов можно судить о том, что определение динамического ЭХП слизистой оболочки языка является важным диагностическим тестом и может быть использовано в качестве дополнительного метода для подтверждения диагноза у пациентов с плоским лишаем.



ЛИТЕРАТУРА

1. Волков Е.А., Янушевич О.О. Терапевтическая стоматология: Учебное пособие. Часть 3. Заболевания СОР. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 168 с.
2. Гилева О.С., Белева Н.С., Позднякова А.А. и соавт. Эффективность применения новых многокомпонентных схем терапии красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта у больных с различной системной патологией. *Проблемы стоматологии*, 2011. 5: 24-29.
3. Цветкова-Аксамит Л.А., Арутюнов С.Д., Петрова Л.В. и соавт. Заболевания слизистой оболочки рта и губ. Учебное пособие. 3-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 208 с.
4. Гемонов В.В., Лаврова Э.Н., Фалин Л.И. Развитие и строение органов ротовой полости и зубов: Учебное пособие для студентов стоматологических вузов. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. 256 с.