

УДК 616.314-002:57

ОЦЕНКА ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПОЛОСТИ РТА НА ОСНОВЕ БИОПОТЕНЦИАЛОМЕТРИИ

В.А. Вирабян

Волгоградский государственный медицинский университет
Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний
площадь Павших борцов, 1, Волгоград, Россия, 400131

Начало пользования любыми видами ортопедических конструкций сопряжено со сложными адаптационными процессами. Способ количественной оценки воспалительного процесса в тканях пародонта не нашёл широкого применения из-за отсутствия специального оборудования. Нами адаптирован биопотенциалометр типа «Мультитест ИПЛ-301» к применению в полости рта. Обследовано 74 пациента в возрасте 18—28 лет. Разработанная нами балльная система для количественной оценки воспалительного процесса в ротовой полости может быть принята в качестве объективного критерия эффективности проведенного ортопедического лечения.

Ключевые слова: биопотенциалометрия, адаптация, несъемные мостовидные протезы.

Проблемам, связанным с адаптацией тканей полости рта к изготовленным зубным протезам, посвящено большое количество научных исследований отечественных и зарубежных авторов [1]. Общеизвестно, что начало пользования пациентами съёмными видами ортопедических конструкций сопряжено со сложными адаптационными процессами. Однако, особенностям адаптации пациентов к несъёмным мостовидным протезам посвящено меньшее количество работ. Очевидно, что о полноценной адаптации пациента к ортопедическим конструкциям можно говорить только при полном отсутствии жалоб и объективных изменений.

Одним из показателей адаптации к ортопедическим конструкциям является отсутствие воспаления слизистой оболочки в области контакта с протезом. Распространённым методом оценки воспалительных процессов в тканях пародонта является макростихимическое исследование (проба Шиллера-Писарева). Применение данного метода не позволяет объективно судить о выраженности воспаления слизистой оболочки полости рта (СОПР). Для диагностики заболеваний СОПР, в том числе патологических зубодесневых карманов, в середине прошлого века было разработано устройство биопотенциалометр БПМ-03, которое в настоящее время не выпускается. Современные биопотенциалометры типа «Мультитест ИПЛ-301», относящиеся к переносным лабораторным автоматизированным цифровым измерительным приборам, для измерения величины биопотенциалов слизистой оболочки полости рта не приспособлены.

В настоящее время предложен способ количественной оценки воспалительного процесса в тканях пародонта, разработанный Л.А. Кирилловой и соавт., 2002. Суть его заключается в определении метаболических потенциалов слизистой оболочки десен с последующим проведением у обследуемых пациентов пробы Шиллера—Писарева. Выяснено, что величина потенциала слизистой оболочки десен у обследуемых с отрицательной пробой Шиллера—Писарева составляет $(-10,04 \pm 0,56)$ мВ, слабopоложительной пробой Шиллера—Писарева — $(+7,39 \pm 1,64)$ мВ], положительной пробой Шиллера—Писарева — $(+19,83 \pm 1,28)$ мВ [2].

Сложностью широкого применения данного метода является отсутствие устройства, специально предназначенного для определения потенциалов слизистой оболочки полости рта и отсутствие четких критериев оценки показаний потенциалометра, что затрудняет количественную оценку воспалительного процесса в тканях пародонта.

Цель: адаптировать биопотенциалометр типа «Мультитест ИПЛ-301» к применению в полости рта, разработать балльную систему для количественной оценки воспалительного процесса в полости рта.

Материалы и методы: нами был разработан переходник [3], позволяющий присоединить к биопотенциалометру «Мультитест ИПЛ-301» два хлорсеребряных электрода и применять его в стоматологической практике для измерения биопотенциалов слизистой оболочки полости рта [3]. В полость рта вводятся два электрода: один (измерительный) — для осуществления контакта с ис-



следуемым участком слизистой оболочки, другой (электрод сравнения) накладывается на участок слизистой оболочки подъязычной области на границе дна полости и ее центральной части. Отрицательная разность потенциалов свидетельствует об отсутствии воспаления тканей пародонта, а положительная разность потенциалов — о наличии воспалительного процесса в тканях пародонта. Величина разности потенциалов зависит от степени выраженности воспалительного процесса. Электроды соединяются с потенциометром «Мультитест ИПЛ–301» и на шкале прибора отображаются цифровые значения биопотенциалов слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, измеряемые в милливольтгах.

Результаты исследования: проведено измерение биопотенциалов слизистой оболочки краевого пародонта у 74 пациентов в возрасте от 18 до 28 лет, находящихся на этапах ортопедического лечения, с одновременной оценкой у этих обследуемых пробы Шиллера—Писарева. На основании полученных данных нами была разработана балльная система количественной оценки воспалительного процесса в полости рта:

0 — отрицательная разность потенциалов

1 балл — положительная разность потенциалов (от 0 до +9 мВ)

2 балла — положительная разность потенциалов (от +9 до +20 мВ)

3 балла — положительная разность потенциалов (более 20 мВ)

Вывод: полученные нами достоверные различия потенциалов обследуемых участков пародонта свидетельствуют, что величина разности потенциалов характеризует выраженность метаболических процессов, протекающих в слизистой оболочке полости рта, и может быть принята в качестве объективного критерия оценки воспалительного процесса в тканях пародонта и эффективности проведенного ортопедического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Модифицированная методика оценки адаптации к ортопедическим стоматологическим конструкциям // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 3—2. С. 342—345.

2. Кириллова Л.А., Кузьменков А.Н., Кириллов С.К., Морозов В.Г., Бычков В.А. Способ количественной оценки воспалительного процесса в тканях пародонта // Патент Российской Федерации. RU (11) 2188576 (13) C1, (51) 7 A61B5/05, G01N33/483

3. Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Наумова В.Н., Жидовинов А.В. *Литье в ортопедической стоматологии. Клинические аспекты*. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2014. С. 184.

EVALUATION OF INFLAMMATION IN THE ORAL CAVITY BASED ON BIOPOTENTIALOMETRY

V.A. Virabian

Volgograd State Medical University

Department of propedeutics dental diseases

Volgograd

Getting patients to use any kind of orthopedic structures involve complex adaptation processes. A method of quantitative evaluation of the inflammatory process in the periodontal tissues has not found wide application because of the lack of special equipment. We adapted biopotentialometry type "Multitest IPL–301" for use in the oral cavity. The study involved 74 patients aged 18—28 years. We developed a point system to quantify inflammation in the oral cavity can be accepted as an objective criterion for the effectiveness of the orthopedic treatment.

Key words: biopotentialometry, adaptation, fixed bridges.

REFERENCES

1. Mihalchenko D.V., Mikhalkhanko A.V., Poroshin A.V. A modified method of estimation of adaptation to an orthopedic dental structures. *Fundamental research*, 2013, no. 3—2, pp 342—345.

2. Patent of the Russian Federation. RU (11) 2188576 (13) C1, (51) 7 A61B5 / 05, G01N33 / 483.

3. Danilina T.F., Mikhalkhanko D.V., Naumova V.N., Zhidovinov A.V. *Casting into prosthetic dentistry. Clinical aspects*. Volgograd, 2014. P. 184.

