

УДК 616.314.15-008.1

Т.А. Гайдарова, М.В. Федотова, Д.В. Иншаков

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ ЗУБА

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Иркутский государственный университет (Иркутск)

Предлагаемый авторами новый способ определения подвижности зуба позволяет повысить точность и объективность данной процедуры, что, в свою очередь, позволяет судить о степени вертикальной и горизонтальной деструкции тканей пародонта, выявить группы риска с целью проведения профилактических мероприятий в отношении данной патологии.

Ключевые слова: патология пародонта, диагностика, рентгенологические признаки

METHOD OF EVALUATION OF TOOTH MOBILITY

T.A. Gaydarova, M.V. Fedotova, D.V. Inshakov

Irkutsk State Medical University, Irkutsk
Irkutsk State University, Irkutsk

The method suggested by authors can improve precision and objectivity of evaluation of tooth mobility. And therewith it can evaluate the degree of vertical and horizontal destruction of parodontium, reveal risk groups in order to carry out prophylactic measures.

Key words: pathology of periodontium, diagnostics, X-ray signs

Одним из важнейших аспектов лечебной деятельности врача является диагностика заболевания, распознавание его посредством изучения характерных признаков и симптомов с целью назначения адекватной схемы лечения. Выявление патологии пародонта не представляет особых трудностей, особенно в развившейся стадии заболевания. Между тем, определение характера клинического течения, дифференциальная диагностика нозологических форм поражений пародонта, прогноз развития заболевания, взаимосвязи его с общим состоянием больного и изменениями в зубоальвеолярном комплексе и костной системы в целом — задача более сложная, требующая пристального изучения [5, 12].

Наиболее информативными, в современном представлении, методами диагностики патологических состояний пародонта являются клинические (осмотр и приемы объективного обследования) и параклинические (рентгенодиагностика, капил-

ляроскопия и капиллярография, полярография, цитоморфометрия, микробиологические исследования, реопародонтография и другие) методы диагностики, призванные определять функциональную ценность опорно-удерживающего аппарата зуба (степень сохранности альвеолярной кости и степень подвижности зуба) [1 — 7, 9, 11, 15, 16].

Однако необходимо иметь в виду, что наличие рентгенологических признаков пародонтита связано с долей субъективизма, поскольку этот метод не позволяет оценить активность заболевания (только результат), положение и состояние альвеолярного отростка с вестибулярной и оральной стороны, наличие или отсутствие карманов, а также степень подвижности зубов. Совокупность диагностических методов так же не дает достоверно точных результатов, что в свою очередь не позволяет объективно оценить функциональное состояние тканей пародонта [13, 14].

Как известно, в норме зубы обладают физиологической подвижностью, которая необходима для осуществления трофической функции. Косвенным признаком физиологической подвижности является наличие пришлифованных площадок на контактных пунктах между соседними зубами [7].

При патологии тканей пародонта зуб может приобретать патологическую подвижность. Таким образом, степень подвижности зуба является показателем функциональной ценности тканей пародонта. В период ремиссии патологическая подвижность может уменьшаться, в период обострения — увеличиваться [1]. Зафиксировать объективно эту разницу на сегодняшний день не представляется возможным в связи с отсутствием точных измерительных приборов.

По мнению некоторых авторов, вертикальная форма атрофии стенок лунок зубов усугубляет амплитуду подвижности зубов. Однако при клиническом обследовании больных пародонтитом зачастую обнаруживается несоответствие одной и той же степени атрофии в вертикальном направлении и степени подвижности зубов, очевидно, что не всегда вертикальная атрофия костной ткани лунок зубов оказывает большее влияние на подвижность зуба, чем горизонтальная. Подвижность зуба можно определять пальпаторно, при помощи пинцета [6]. Однако недостатком известного способа является субъективность оценки.

Известен способ определения подвижности зуба путем приложения к зубу переменной силы, обеспечивающей возвратно-поступательные колебания. Измерение амплитуды смещения зуба производят выделением двух ее составляющих, по величине которых судят об упругой и вязкой характеристиках [10].

Существует также способ определения состояния удерживающих зуб тканей с использованием периотестметрии. Периотестметрия — это опосредованная оценка состояния опорных тканей зуба, т.е. функциональных возможностей пародонта с помощью прибора «Периотест 3218», вычисляет способность тканей пародонта вернуть зуб в исходное положение после действия на него определенной внешней нагрузки (функциональной или патологической). Физический принцип работы прибора заключается в преобразовании электрического импульса в механический. Исследуемый зуб перкутируется бойком наконечника, направленным горизонтально и под прямым углом к середине вестибулярной анатомической плоскости коронки опорного зуба, через равные промежутки времени с усилием. Результаты отображаются в виде индекса [8].

Однако известные способы определения подвижности зуба не обладают высокой точностью измерения, не дают объективного критерия степени подвижности и ее количественного измерения в системных единицах, пригодных для протоколирования.

Мы предлагаем новый способ определения степени подвижности зуба.

МЕТОДИКА

Способ осуществляют следующим образом (рис. 1). Для измерения подвижности зуба (1) ис-

пользуют совмещенный датчик стержневой конструкции, состоящий из контактного наконечника (2), приемного пьезоэлемента (3), звукопровода (4), излучающего пьезоэлемента (5). На излучающий пьезоэлемент от генератора электрических колебаний низкой частоты подают переменное напряжение синусоидальной формы заданной частоты. Приемный пьезоэлемент подключают к селективному вольтметру, настроенному на используемую частоту. Напряжение на приемном элементе датчика пропорционально механическому импедансу. Датчик устанавливают горизонтально и под прямым углом к середине вестибулярной поверхности коронковой части исследуемого зуба. Зубные ряды пациента разомкнуты. Возбуждают продольные или поперечные относительно оси зуба гармонические механические колебания зуба с частотой не более 250 Гц, например, в диапазоне 200 — 230 Гц с амплитудой, не вызывающей болевых ощущений. Определяют на шкале прибора измеряемое напряжение. Шкала вольтметра градуирована в единицах для импеданса Z . Диапазон изменений импеданса для зубов с разной степенью патологии составляет $0 \dots 8000 \frac{H \times c}{м}$. Нижний предел соответствует крайней степени подвижности зуба. Верхний предел соответствует физиологической подвижности зуба.

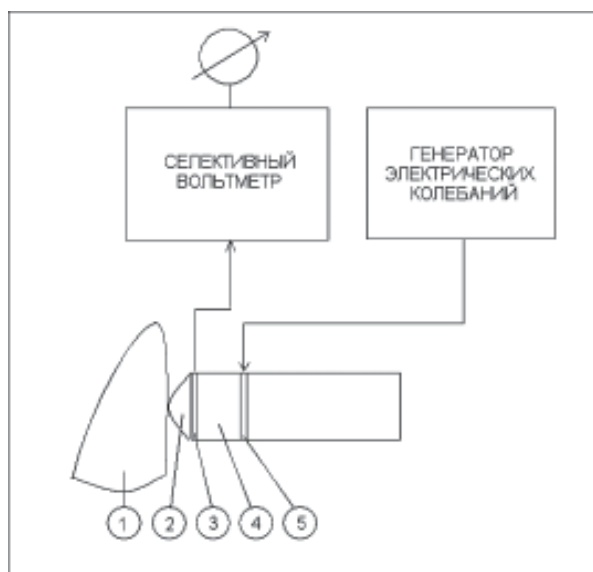


Рис. 1. Схема осуществления измерения степени подвижности зуба. 1 — зуб, 2 — контактный наконечник, 3 — приемный пьезоэлемент, 4 — звукопровод, 5 — излучающий пьезоэлемент.

Результатом данного способа является повышение точности и объективности определения подвижности зуба, за счет выявления не только патологического, но и предпатологического состояния, происходящих в тканях пародонта, а также выявления групп риска среди пациентов.

Новая совокупность признаков позволяет повысить точность и объективность определения подвижности зуба, что, в свою очередь, позволяет судить о степени вертикальной и горизонтальной деструкции тканей пародонта, выявить группы риска с целью проведения профи-

лактических мероприятий в отношении данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Болезни пародонта: клиника, диагностика, лечение: Учебное пособие / Г.М. Барер, Т.Н. Лемецкая. — М.: ВУНМЦ, 1996. — 86 с.
2. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение / А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, Н.А. Рабухина, О.А. Фролова. — М.: Медицинское информационное агентство, 2004. — 320 с.
3. Величко Л.С. Профилактика и лечение артикуляционной перегрузки пародонта / Л.С. Величко. — Минск: Беларусь, 1985. — С. 4.
4. Заболевания пародонта: Атлас / Н.Ф. Данилевский, Е.А. Магид, Н.А. Мухин и др. // 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1999. — 328 с.
5. Иванов В.С. Заболевания пародонта / В.С. Иванов. — М.: Медицинское информационное агентство, 2001. — 296 с.
6. Копейкин В.Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта / В.Н. Копейкин. — М.: «Триада-Х», 1993. — С. 40.
7. Курляндский В.Ю. Ортопедическая стоматология / В.Ю. Курляндский. — М.: Медицина, 1969. — С. 198.
8. Лебеденко И.Ю. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии: Учебное пособие / И.Ю. Лебеденко, Т.И. Ибрагимов, А.Н. Ряховский. — М.: Медицинское информационное агентство, 2003. — С. 97–100.
9. Логинова Н.К. Патофизиология пародонта. Учебно-методическое пособие / Н.К. Логинова, А.И. Воложин. — М., 1994. — С. 15–20.
10. Морозов К.А. Способ измерения подвижности зубов. Патент РФ №2065724, 1996 г., А61В 5/05, А61С 19/04.
11. Орехова Л.Ю. Заболевания пародонта / Л.Ю. Орехова. — М.: ПолиМедиаПресс, 2004. — 432 с.
12. Петрович Ю.А. Ферментные системы при воспалении пародонта человека. Патофизиология органов и систем. Типовые патологические процессы / Ю.А. Петрович, Т.П. Вавилова, И.Н. Марокко // I Республиканская конференция по патофизиологии с международным участием: Тез. докл. — М., 1996. — С. 270–271.
13. Проблемы диагностики ранних фаз воспалительных заболеваний пародонта / А.С. Григорьян, Н.А. Рабухина, А.И. Грудянов, О.А. Фролова // Новое в стоматологии. — 2001. — № 8. — С. 3–8.
14. Рабухина Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. — М.: Медицинское информационное агентство, 1999. — 452 с.
15. Результаты измерения подвижности зубов двухпараметрическим периодонтометром / Б.П. Марков, В.Б. Морозов, К.А. Морозов, В.Е. Чердниченко // Стоматология. — 2001. — № 4. — С. 10–14.
16. Цитологические показатели как критерии оценки состояния пародонта / А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, З.П. Антипова, О.А. Фролова и др. // Стоматология. — 1998. — № 3. — С. 17–21.