

АНАЛИЗ ПОКАЗАНИЙ ПРИБОРА PERIOTEST *IN VIVO*

Григорян Маргарита Ашотовна, Савенкова Екатерина Валерьевна

Стоматологический факультет, 4 курс, 13 группа

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет имени

А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения России

Научный руководитель: д.м.н., доцент Морозов Кирилл Анатольевич

PERIOTEST *IN VIVO* INDICATOR REVIEW

Grigoryan M.A., Savenkova E.V.

As can be seen from the above, the Periotest instrument readings are proportional to the damping rate in the tooth- periodontal membrane-bone system *in vivo* or to the size of the alveolar bone tissue. In a less degree, these responses associated with the mobility of the teeth, which is measured in equilibrium position of the tooth in the most accurate way.

Прибор Periotest получил широкое распространение в клинической практике при диагностике состояния опорно-удерживающего аппарата зубов и имплантатов. Принцип работы прибора основан на ударном, часто болезненном, воздействии на зуб или имплантат и измерении скорости отскока подвижной части прибора. Результаты измерения выводятся на дисплей в абсолютных единицах, получивших в литературе сокращение РТv, в диапазоне от -8 до 50. По мнению производителей прибора, его показания соответствуют степени демпфирования в периодонтальной связке. В литературе часто авторы забывают об этом и присваивают показаниям прибора величину подвижности зуба (имплантата). Проблема заключается в отсутствии моделей, на которых можно было бы проверить показания прибора. Ранее проводилось тестирование прибора Periotest на вязко-упругих моделях, воспроизводящих основные характеристики опорно-удерживающего аппарата зубов, двухпараметрическим периодонтометром. Было установлено *in vitro*, что показания прибора пропорциональны вязкости и не чувствительны к подвижности моделей зубов. Однако такие исследования *in vivo* с помощью современных методов не проводились. Цель исследования. Установить взаимосвязь между показаниями прибора Periotest и общепринятыми единицами подвижности зубов и вязкости в системе зуб – периодонт – кость. Задачи исследования. Измерить параметры подвижности зубов, протестировать их прибором Periotest. Провести сравнительный анализ показаний приборов. Материал и методы. Измерение подвижности зубов проводилось двухпараметрическим периодонтометром в двух положениях зуба: под нагрузкой от подвижной части измерительного щупа и без дополнительной нагрузки с компенсатором положения зуба. Также проводилось тестирование тех же зубов прибором Periotest у 10

человек возрасте от 19 до 23 лет. Результаты исследования. Диапазон измеряемых значений подвижности зубов, измеренных под нагрузкой, составил от 21,8 до 135,2 мкм/Н. Подвижность зубов, измеренных наиболее точным способом без нагрузки находилась в диапазоне от 96,4 до 302,5 мкм/Н. Показания прибора Periotest составляли от – 0,8 до 9,1. Наибольшая корреляция наблюдается между показаниями прибора Periotest и подвижностью зубов, измеренной под нагрузкой. С увеличением подвижности зубов увеличиваются показания прибора Periotest. Измерение подвижности зубов под действием небольшой силовой нагрузки можно объяснить тем, что в первоначальном положении зуба, когда на него не действуют внешние силы, коллагеновые волокна находятся в не напряжённом состоянии. Лёгкое касание зуба смещает его из первоначального положения, и коллагеновые волокна переходят в состояние натяжения, и зуб прислоняется к гидравлической подушке, обусловленной отёком в межклеточном пространстве периодонтальной связки, вызванным воспалительным процессом. При таком измерении подвижности зубов можно получить информацию о состоянии периодонтальной связки в результате воздействия воспалительного процесса и о её количестве, т.е. о степени атрофии костной ткани альвеолы. Как известно, чем больше площадь периодонтальной связки, тем больше демпфирование в системе зуб – периодонт – кость. Так как прибор Periotest, по мнению производителей, измеряет степень демпфирования в системе зуб – периодонт – кость, то и его показания пропорциональны подвижности зубов, измеренной под нагрузкой. Меньшая корреляция результатов наблюдается при сравнении показаний прибора Periotest и подвижности зубов, измеренной наиболее точно без нагрузки в положении близком к равновесному. Это можно объяснить, что в этом положении зуба кроме подвижности, обусловленной выраженными признаками воспаления, ещё влияет подвижность зуба, связанная со степенью натяжения коллагеновых волокон в периодонтальной связке. При функциональной перегрузке опорно-удерживающего аппарата зубов коллагеновые волокна растянуты и подвижность зубов больше, по сравнению с нормальной функцией в случае адекватности нагрузки, приходящейся на зубы. Таким образом, показания прибора Periotest пропорциональны степени демпфирования в системе зуб – периодонт – кость *in vivo* или величине костной ткани альвеолы. И в меньшей степени связаны с подвижностью зубов, измеренной наиболее точным способом в равновесном положении зуба.