

Литература

1. Дедова, Л.Н. Лекарственная вакуум-дарсонвализация – новый метод лечения воспалительных болезней пародонта / Л.Н. Дедова, Л.А. Никифоренков // Медицинский журнал. – 2006. – №4(18). – С.42-45.
2. Денисова, Ю.Л. Применение вакуум-УФО-терапии в комплексном лечении пациентов с хроническим пародонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями / Ю.Л. Денисова // Мед. журн. – 2012. – № 3. – С. 46–49.
3. Денисова, Ю.Л. Влияние вакуум-лазеротерапии на гемодинамику пародонта. // Минск. – Медицинский журнал.- №1(3). – 2003. – С. 35-37.
4. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантология.– М.: ООО «Медико-информационное агентство», 2006. – 400 с.
5. Миш, К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты / К.Е. Миш. – М.: «Рид Элсивер», 2010.-616 с.
6. Рубникович, С.П. Лазерно-оптическая диагностика болезней пародонта и обоснование методов их лечения / С.П.Рубникович // Стоматолог. Минск – 2012. – № 1 (4). – С. 15–19.
7. Рубникович, С.П. Применение лазерно-оптического метода и коррекция нарушений микроциркуляции у пациентов с хроническим гингивитом. //Минск. - Медицинский журнал. - №2(36). – 2011 – С. 88-92
8. Рубникович, С.П. Применение лазерно-оптического метода при коррекции нарушений микроциркуляции у пациентов с хроническим гингивитом // Минск. – Стоматолог. Минск - №1(4). – 2012 – С. 15-19.
9. Рубникович, С.П. Лечение пациентов с полной адентией верхней челюсти съёмными протезами с опорой на дентальные имплантаты/ С.П. Рубникович // Стоматолог. Минск – 2015. – № 3 (18). – С. 29–36.
10. Рубникович, С.П. Применение современных остеопластических материалов хирургической стоматологии / С.П. Рубникович, И.С. Хомич // Стоматолог. Минск – 2014. – № 4(15). – С. 56-57.
11. Рубникович, С.П. Костные трансплантаты и заменители для устранения дефектов и аугментации челюстных костей в имплантологии и пародонтологии / С.П. Рубникович, И.С. Хомич // Стоматолог. Минск. – 2014. – № 1(12). – С. 77-86.
12. Хомич, И.С. Методика синуслифтинга с созданием аутокостной основы нижней стенки верхнечелюстной пазухи и аугментацией альвеолярного отростка / И.С. Хомич, С.П. Рубникович, С.Ф. Хомич // Стоматолог. Минск. – 2014. – № 2(13). – С. 11-18.
13. Хомич И.С., Дентальная имплантация и протезирование у пациента с сахарным диабетом / И.С. Хомич, С.П. Рубникович, С.Ф. Хомич // Стоматолог. Минск. – 2014. – № 3(14). – С. 67-69.
14. Branemark, P.I. Osseointegration and its experimental background. J Prosthet. Dent. – 1983. – №50: P. 399-410.
15. Real-time blood micro-circulation analysis in living tissues by dynamic speckle technique / Bazulev N.B., Fomin N.A., Lavinskaya E.I., Rubnikovich S.P.// Acta of Bioengineering and Biomechanics. – 2002. T.4. № S1 – С.510.

ИССЛЕДОВАНИЯ КАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЭНДОПЕРИОДОНТИТОМ

Ю.Л. Денисова¹, Н.И. Росеник¹, Л.А. Денисов²

¹*Белорусский государственный медицинский университет
Сухая, 28, Минск, 220004, Беларусь*

²*Белорусская медицинская академия последипломного образования
П. Бровки, 3, Минск, 220013, Беларусь*

Применено устройство для определения капиллярного давления пародонта у пациентов с эндопериодонтитом. Доказано, что для пациентов с эндопериодонтитом характерно повышение капиллярного давления в пародонте в 1,5 раза.

Введение

Механизм развития болезней пародонта диктует необходимость расширенной диагностики, включая определение состояния микроциркуляции пародонта.

Важным звеном в развитии микроциркуляторных нарушений является расстройство капиллярного кровотока, от снижения его интенсивности до капиллярного стаза микроциркуляторного русла. Вместе с тем, артериальное давление в сосудах, в том числе в капиллярах является одним из основных информаторов состояния зубочелюстной системы [1].

Теоретический анализ

В настоящее время в стоматологии среди функциональных методов исследования широко распространена реография, которая графически регистрирует пульсовые колебания электрического сопротивления тканей и определяет не только деятельностью сердца, но и состояние периферических сосудов. Однако данный метод достаточно трудоемкий и его проведение требует выполнения определенных условий.

Применение лазерно-оптической диагностики на основе цифровой спекл-фотографии для определения изменений микроциркуляции в периодонте весьма перспективно для широкого применения вследствие своей высокой чувствительности, относительной доступности, неинвазивного, безболезненного и бесконтактного характера [2].

Целью исследования является применение устройства для определения капиллярного давления в периодонте у пациентов с эндопериодонтитом.

Методика эксперимента.

Для выполнения поставленной цели было применено устройство для определения капиллярного давления в тканях периодонта, которое содержит элемент дозирования нагрузки и нагрузочное средство, соединенные между собой. Элемент дозирования нагрузки, выполнен в виде пневматической системы, содержит включающийся пневматический нагнетатель, ресивер, манометр и соединительные трубки. Нагрузочное средство представляет собой трубчатый наконечник цилиндрической формы, один конец которого присоединен к ресиверу, а второй снабжен закрепленной на нем эластичной мембраной.

Трубчатый наконечник с мембраной – одноразовые инструменты. Эластичная мембрана в рабочем состоянии образует рабочую камеру и принимает форму полусферы радиусом от 2,5 до 3,5 мм. К трубчатому наконечнику присоединен упор, препятствующий непосредственному контакту торца наконечника с тканями периодонта. В трубчатый наконечник воздух поступает через штуцер и может быть оборудован съемными креплениями, предназначенными для установки дополнительного оборудования, необходимого для проведения измерений.

Перед исследованием пневматическую систему проверяли на герметичность. Для этого поднимали давление до 40 – 50 мм рт. ст. и выдерживали систему в течение 5–10 мин. Если давление не менялось, считали систему достаточно герметичной. Пневматический нагнетатель обеспечивал подачу воздуха по соединительным трубкам через ресивер в трубчатый наконечник, где создавалось давление в пределах 20 – 70 мм рт. ст. Воздух поступал в рабочую камеру и, доходя до эластичной мембраны, формировал из нее полусферу радиусом от 2,5 до 3,5 мм.

Под действием дозированной нагрузки десна меняла окраску, что свидетельствовало об изменении кровенаполнения капилляров. Минимальная величина давления, обусловленная выдавливанием крови из капилляров, которая вызывает изменение цвета десны, соответствовала величине давления крови в капиллярах десны.

В процессе проведения исследований прикладывали эластичную мембрану рабочей камеры трубчатого наконечника к тканям исследуемого участка периодонта. В систему нагнетателем вводили воздух до давления, близкого при нормальных условиях к внутрикапиллярному давлению, измеряемому манометром. Постепенно повышали давление в системе и нажимали эластичной мембраной на ткани исследуемого участка периодонта до тех пор, пока не обнаруживали прекращение капиллярного кровотока. Во

время всего исследования максимально сохраняли направление перпендикулярности трубчатого наконечника к изучаемому участку периодонта.

Поскольку во время исследований нагнетатель, ресивер с манометром и рабочая камера трубчатого наконечника объединены соединительными шлангами в замкнутую систему, выдавливание крови из капилляров "зажатых" тканей сопровождается уменьшением объема рабочей камеры (полусферы, образуемой эластичной мембраной) и, следовательно, повышением давления в системе. Такое повышение, отображаемое на манометре, позволяет определить действительное давление внутри капилляров и служит количественной оценкой состояния капилляров периодонта. Чтобы результат был более точным, процедуру повторяли несколько раз, измеряя давление и сопоставляя полученные данные.

Для изучения капиллярного давления в тканях периодонта обследованы 24 пациента в возрасте 20–44 года обоих полов. Контрольную группу составили 30 пациентов с интактным периодонтом. Исследовали десну в области зубов с эндопериодонтитом.

Результаты и их обсуждение.

Показатель капиллярного давления десны у лиц контрольной группы с интактным периодонтом составил $20,3 \pm 0,43$ мм рт. ст.

Капиллярное давление десны у пациентов с хроническим генерализованным сложным периодонтитом в сочетании с эндопериодонтитом при легкой степени тяжести было $28,83 \pm 1,01$ мм рт. ст., при средней – $29,78 \pm 0,4$ мм рт. ст., а при тяжелой – $35,33 \pm 0,74$ мм рт. ст. Среднее значение капиллярного давления по группе отмечено $31,29 \pm 1,0$ мм рт. ст., что в 1,5 раза ($p < 0,001$) больше по сравнению со здоровыми тканями периодонта.

Необходимо отметить, что предложенный метод определения капиллярного давления в тканях периодонта чувствителен (100 %) к изменениям капиллярного давления, что важно для ранней диагностики болезней периодонта.

Закключение.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что апробировано устройство для определения капиллярного давления у пациентов с эндопериодонтитом. Доказано его значительное повышение в 1,5 раза при хроническом сложном периодонтите в сочетании с эндопериодонтитом.

Таким образом, устройство целесообразно использовать для определения капиллярного давления крови в периодонте в норме и при эндопериодонтите. Разработанная методика позволяет повысить точность, достоверность показателей измерения давления в капиллярах тканей периодонта, снижая трудоемкость процесса измерения и повышая удобство работы исследователя.

Список литературы

1. Устройство для определения капиллярного давления в тканях периодонта. Денисова Ю.Л./ Патент РБ на изобретение №15437/ МПК А 61 В5/02 // опубл. 28.02.2012.
2. Базылев, Н.Б. Лазерное зондирование биотканей методами динамической спекл-фотографии в квазиреальном времени / Н.Б. Базылев, Е.И. Лавинская, С.А. Наумович и др. / Доклады национальной академии наук Беларуси. — 2003. — №4 (47). — С. 46–50.
3. Дедова, Л.Н. Эндопериодонтит — новое в классификации болезней периодонта / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, Л.А. Денисов // Стоматолог. Минск. — 2012. — №3 (6). — С. 16–21.
4. Дедова, Л.Н. Распространенность болезней периодонта, кариеса корня зуба, чувствительности дентина и зубочелюстных деформаций в Республике Беларусь по результатам обследования населения в возрастных группах 35–44, 45–54 и 55–64 года / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // Стоматолог. Минск. — 2016. — №1. — С. 9–15.
5. Денисова, Ю.Л. Современные вопросы эндопериодонтальных поражений / Ю.Л. Денисова, Н.И. Росеник // Стоматолог. Минск. — 2016. — №3. — С. 25–30.