

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вольская Е. А.* Пациентский комплаенс. Обзор тенденций в исследованиях // Ремедиум. – 2013. – № 11. – С. 7–20.
2. *Гречко Т. Ю.* Факторы, влияющие на комплаенс в современных условиях психиатрии (обзор литературы) // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2009. – № 35. – С. 72–75.
3. *Гуленко О. В.* Заболеваемость кариесом зубов первоклассников различных школ г. Краснодара / О. В. Гуленко, В. В. Волобуев, И. К. Севастьянова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3–4 (102–103). – С. 18–19.
4. *Гуленко О. В.* Структурно-функциональный анализ стоматологического статуса у детей с умственной отсталостью / О. В. Гуленко, В. В. Волобуев, И. К. Севастьянова, Н. И. Быкова, Е. А. Фарапонова, С. Б. Хагурова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 6. – С. 81–85.
5. *Данилов Д. С.* Комплаенс в медицине и методы его оптимизации (клинические, психологические и психотерапевтические аспекты) // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2008. – № 1. – С. 13–20.
6. *Зиньковская Е. П.* Аспекты комплаенса в стоматологической практике при психических расстройствах // Вестник РГМУ. – 2007. – № 2 (55). – С. 65.
7. *Корень Е. В.* Некоторые психосоциальные факторы риска нон-комплаенса у детей и подростков с ипохондрическими расстройствами / Е. В. Корень, А. М. Марченко, Е. А. Трайнина, О. А. Болотина // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Психическое здоровье населения как основа национальной безопасности России», 13–15 сентября 2012 г. – Казань. – С. 187–188.
8. *Куюмджиди Н. В.* Состояние зубов трехлетних пациентов стоматологической поликлиники как показатель мотивации родителей к профилактике и лечению кариеса у детей раннего возраста / Н. В. Куюмджиди, Д. Д. Мохаммад, Н. Н. Климова // Материалы 63-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых ВолГМУ, 26–29 апреля 2005 года. – Волгоград, 2005. – С. 45.
9. *Наумова Е. А.* Оценка приверженности пациента к длительному лечению с точки зрения его сознательного и неосознанного поведения / Е. А. Наумова, О. Н. Семенова, Е. В. Строкова, Ю. Г. Шварц // Инновации в науке: Материалы XV международной заочной научно-практической конференции (19 декабря 2012 г.). – Новосибирск: изд. «СибАК», 2012. – С. 177–190.
10. *Савина Е. А.* Результаты практического использования опросника определения уровня стоматофобии и динамики взаимоотношений в системе «врач – пациент» / Е. А. Савина, Н. В. Булкина, О. В. Еремин, М. В. Дубровская, О. А. Олевская // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9. № 3. – С. 462–467.
11. *Фирсова И. В.* Мотивация населения к получению специализированной стоматологической помощи / И. В. Фирсова, В. Ф. Михальченко, М. П. Макарова, А. В. Порошин // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии. – Волгоград, 2006. – Т. 63. Вып. 1. – С. 193–197.
12. *Фирсова И. В.* Исследование комплаентности стоматологических пациентов // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – № 1. – С. 123–124.
13. *Фирсова И. В.* Комплаентность пациента в стоматологической практике / И. В. Фирсова, Д. В. Михальченко, А. В. Малюков // Социология медицины. – 2009. – № 1. – С. 20–22.
14. Medicaid compliance for the dental professional / L. D. Mouden / December 12, 2013. URL: [http://www.aapd.org/assets/1/7/Medicaid compliance webinar 2013. pdf](http://www.aapd.org/assets/1/7/Medicaid%20compliance%20webinar%202013.pdf) (дата обращения 29.11.2014).
15. *Müller B.* Wie motiviere ich meine patienten? // Curriculum. schweiz. med. forum. – 2005. – № 5. – P. 1045–1053.
16. *Terezhalmly G.* Patient compliance: strategies for success. A peer-reviewed publication / G. Terezhalmly, M. Florman, P. Martin, S. C. Barnard // Academy of dental therapeutics and stomatology. – 2008. – 14 p.
17. *Urquhart J.* New findings about patient adherence to prescribed drug dosing regimens: an introduction to pharmionics / J. Urquhart, B. Vrijens // Eur. j. hospital. pharm. sci. – 2005. – № 11 (5). – P. 103–106.
18. *Vrijens B.* Patient adherence to prescribed antimicrobial drug dosing regimens / B. Vrijens, J. Urquhart // Antimicrob. chemother. – 2005. – May. № 55 (5). – P. 616–627.
19. *Wang N. J.* Children who break dental appointments / N. J. Wang, G. O. Aspelund // Eur. arch. paediatr. dent. – 2009. – № 10 (1). – P. 11–14.
20. World Health Organisation: Adherence to long-term therapies, evidence for action. – Geneva: WHO, 2003. – 230 p.

Поступила 15.11.2014

Ю. Л. ДЕНИСОВА

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ КАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРОДОНТА

3-я кафедра терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета,
Республика Беларусь, 220000, Минск, ул. Сухая, 28;
тел. +375296104321. E-mail: denisova_yul@mail.ru

Разработано и апробировано устройство для определения капиллярного давления пародонта. Доказано, что капиллярное давление пародонта имеет разнонаправленный характер изменения в зависимости от вида

патологии: при рецессии десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями установлено снижение капиллярного давления пародонта в 1,1 раза, при хроническом генерализованном сложном периодонтите в сочетании с зубочелюстными деформациями – повышение его в 1,5 раза. Высокая чувствительность (97%), минимальное время (2 мин) на проведение диагностической процедуры и возможность получения данных капиллярного давления пародонта позволяют отнести разработанную диагностику к разряду инновационных экспресс-методов.

Ключевые слова: капиллярное давление пародонта, заболевания пародонта, зубочелюстные аномалии и деформации.

Y. L. DENISOVA

NEW OPPORTUNITIES FOR DIAGNOSIS OF PERIODONTAL CAPILLARY PRESSURE

*3rd department of therapeutic dentistry Belarusian state medical university,
Belarus, 220000, Minsk, str. Suhaya, 28; tel. + 375296104321. E-mail: denisova_yul@mail.ru*

Developed and tested a device for determining periodontal capillary pressure. It is proved that the periodontal capillary pressure has multidirectional changes depending on the type of pathology: the gingival recession in conjunction with malocclusions identified reduction of periodontal capillary pressure in 1.1 times in chronic generalized periodontitis complex in conjunction with malocclusions increase it to 1.5 times. High sensitivity (97%), the minimum time (2 min) to carry out the diagnostic procedure and the possibility of obtaining data of capillary pressure periodontal allow to relate to the category of diagnosis developed innovative rapid methods.

Key words: periodontal capillary pressure, periodontal disease, malocclusions.

Сложность патогенеза болезней пародонта требует применения достаточно чувствительных методов диагностики для проведения эффективных лечебно-профилактических мероприятий. Методы исследования, направленные на изучение функционального состояния зубочелюстной системы (лазерная и ультразвуковая доплерография, реопериодонтография, биомикроскопия, фотоплетизмография, лазерно-оптическая диагностика), способствуют повышению эффективности стоматологического лечения [3, 5, 7, 11].

Расстройство капиллярного кровотока является главным звеном в развитии микроциркуляторных нарушений. Обычно оно начинается со снижения интенсивности и заканчивается развитием капиллярного стаза микроциркуляторного русла. В связи с этим всестороннее изучение кровоснабжения слизистой оболочки ротовой полости имеет важное значение [1, 6, 8].

С XVII века началась эра инструментального исследования кровообращения: создание манометров для измерения артериального давления, кимографа для непрерывной графической регистрации кровотока, контрастной вазографии, электрокардиографов. Были предложены фотоэлектрические, рентгеноэлектрические и другие электронные методы.

В настоящее время в стоматологии среди функциональных методов исследования широко распространена реография. Это метод графической регистрации пульсовых колебаний электрического сопротивления тканей, которые определяются не только деятельностью сердца, но и состояни-

ем периферических сосудов, их растяжимостью и эластичностью, способностью противостоять растягивающему усилию пульсового давления крови [7].

Однако данный метод достаточно трудоемкий, и его проведение требует выполнения условий: запись реопериодонтограмм производится в специально оборудованном помещении; обследуемый пациент должен быть спокоен, так как его моторное беспокойство может стать источником затрудняющих анализ нерегулярности и деформации кривых; высыхание марлевой прокладки при продолжительной регистрации приводит к появлению на пульсовых кривых артефактов. Многие выводы авторов, применяющих данный метод, противоречивы из-за неидентичности аппаратуры и отсутствия единого метода анализа форм реопериодонтограмм. Субъективная оценка реограмм также нередко приводит к ошибочным выводам и ограничивает возможность сравнительного анализа данных, полученных разными исследователями. Не определены и возрастные нормы показателей реопериодонтограмм [10].

В отличие от реографии при прохождении через ткани пародонта светового потока регистрируются пульсовые колебания их оптической плотности — фотоплетизмограмма. Она эффективна только для оценки функционального состояния тканей пародонта при пломбировании канала зуба [7].

В настоящее время для изучения микрососудов используются микроскопические, электронно-микроскопические, гистохимические, биомик-

роскопические и другие методы исследования. Одним из методов, позволяющих в прижизненных условиях исследовать микрососуды, изучать реактивность отдельных звеньев микроциркуляторного русла, выявлять структурные, функциональные и реологические нарушения гемодинамики, является контактная темнопольная люминесцентная биомикроскопия. Биомикроскопическая оценка сосудистой сети вестибулярной поверхности слизистой оболочки десны позволила определить функционально-морфологические особенности микрососудов и установить характер их распределения в тканях пародонта [16].

Однако биомикроскопия имеет ряд существенных недостатков, которые препятствуют ее широкому распространению в практической медицине. Во-первых, далеко не все органы и ткани можно исследовать с помощью данного метода; во-вторых, его применение требует высокой квалификации врача, специальных знаний, оснащенной соответствующей дорогостоящей аппаратурой. В связи с этим продолжается поиск новых методов, позволяющих прижизненно оценивать состояние микроциркуляторной системы.

По мере развития науки и техники появляются новые возможности исследования кровотока, в частности, с помощью лазерной и ультразвуковой доплеровской флоуметрии, цветной доплеровской сонографии. В методе доплерографии, открытом в 1842 году Допплером, используют эффект изменения частоты отраженного движущегося объекта сигнала на величину, пропорциональную скорости движения отражателя. При отсутствии движения исследуемой среды доплеровского сигнала не существует, так как ультразвуковая волна проходит сквозь ткани без отражения, что делает данный метод исследования движущихся структур наиболее объективным. Наличие отраженного сигнала свидетельствует о наличии кровотока в зоне ультразвуковой локализации. Распространение и отражение ультразвуковых колебаний – два основных процесса, на которых основано действие всей диагностической ультразвуковой аппаратуры [14, 15].

Применение лазерно-оптической диагностики на основе цифровой спекл-фотографии для определения изменений микроциркуляции в пародонте весьма перспективно для широкого применения вследствие ее высокой чувствительности, относительной доступности, неинвазивного, безболезненного и бесконтактного характера [11, 12].

Большинство применяемых в настоящее время методов диагностики болезней пародонта имеют ограничения в применении в практическом здравоохранении в связи с травматичностью некоторых из них (биопсия), субъективностью характера полученных клинических данных (ин-

дексы гигиены и воспаления), трудоемкостью в использовании (реопериодонтография и фотоплетизмография), необходимостью в специальной дорогостоящей аппаратуре (биомикроскопия, доплерография).

Для измерения артериального давления крови широко применяется устройство, содержащее манометр с корректором нуля и нагнетатель с регулятором, соединенные с манжетой посредством соединительных трубок, в котором нагнетатель выполнен в виде резинового конусного баллончика с воздухом [9]. При этом регулятор нагнетателя выполнен в виде краника для подачи воздуха из нагнетателя в манжету и наоборот, смонтированного на штуцере вблизи шарнирного соединения, а манжета соединена с краником посредством трубки. Недостатком устройства является конструктивная невозможность его применения для измерения капиллярного давления в тканях пародонта.

Для определения капиллярного давления десен известно устройство, с помощью которого устанавливают момент прекращения кровотока внутри капилляров изучаемого участка тела под действием постепенно возрастающего давления [4]. Одновременно фиксируют величину давления, при которой кровоток прекращается. Наблюдение за кровотоком организовано с помощью капилляроскопа. Основным инструментом воздействия в устройстве является приложенная к десне прозрачная пластинка из плексигласа, на которую действуют дозированной нагрузкой. Нагрузку (давление) на пластинку дозируют с помощью специального прибора Люллье (H. Lullies). Под нагруженной пластинкой десна меняет окраску. Это свидетельствует о большем или меньшем сдавливании капилляров. Определяют исчезновение ранее видимых через пластинку капилляров. Минимальная величина давления, которая вызывает сдавливание капилляров, соответствует величине давления в капиллярах десны. К недостаткам этого устройства можно отнести громоздкость оборудования и, как следствие, невысокую точность и достоверность измерений, а также невозможность учета реального рельефа язычной и щечной сторон десны.

Цель исследования – разработка и применение устройства для достоверного определения капиллярного давления крови в тканях пародонта.

Материалы и методы исследования

Для выполнения поставленной цели было разработано устройство для определения капиллярного давления в тканях пародонта, которое содержит элемент дозирования нагрузки и нагрузочное средство, соединенные между собой (патент на изобретение Республики Беларусь № 15437 от 28.02.2012). Элемент дозирования нагрузки

выполнен в виде пневматической системы, содержит включающей пневматический нагнетатель (1), ресивер (2), манометр (3) и соединительные трубки (4). Нагрузочное средство представляет собой трубчатый наконечник (5) цилиндрической формы, один конец которого присоединен к ресиверу (2), а второй снабжен закрепленной на нем эластичной мембраной (6) (рис. 1, 2) [13].

Трубчатый наконечник с мембраной – одноразовые инструменты. Эластичная мембрана в рабочем состоянии образует рабочую камеру (7) и принимает форму полусферы радиусом от 2,5 до 3,5 мм. К трубчатому наконечнику присоединен упор (8), препятствующий непосредственному контакту торца наконечника с тканями пародонта. В трубчатый наконечник воздух поступает через штуцер (9), он может быть оборудован съемными креплениями, предназначенными для установки дополнительного оборудования, необходимого для проведения измерений (рис. 1). Например, это может быть подвод газа для проведения из-

мерений в специальной (кислородной) среде или магнит, слюноотсос или пара световодов, один из которых соединен с фотоприемником, а другой – с источником лазерного света.

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, которая вызывает обусловленное выдавливанием крови из капилляров

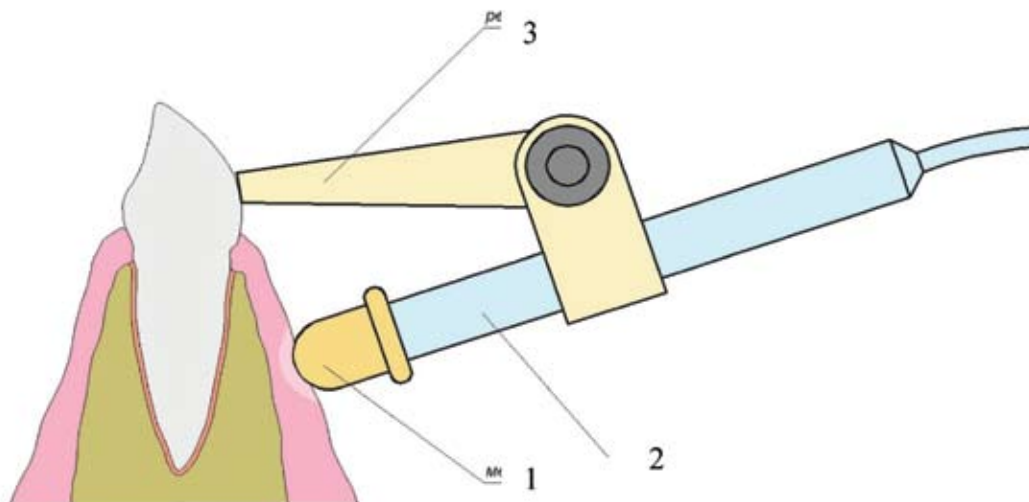


Рис. 1. Схематическое изображение трубчатого наконечника с эластичной мембраной и упора для определения капиллярного давления пародонта

Примечание: 1 – мембрана; 2 – трубчатый наконечник; 3 – регулируемый упор.

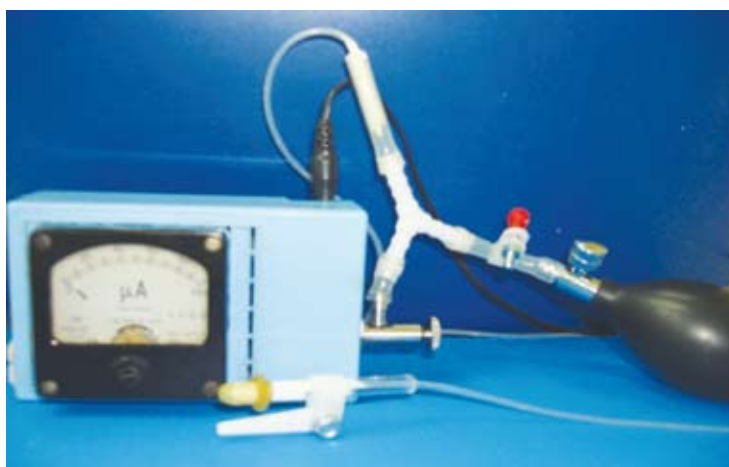


Рис. 2. Устройство для определения капиллярного давления пародонта

изменение цвета десны, соответствовала величине давления крови в капиллярах десен.

В процессе проведения исследований прикладывали эластичную мембрану рабочей камеры трубчатого наконечника к тканям исследуемого участка пародонта. 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 пародонта до тех пор, пока не обнаруживали прекращение капиллярного кровотока. Важно во время всего исследования максимально сохранять направление перпендикулярности трубчатого наконечника к изучаемому участку пародонта.

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 пародонта. Чтобы результат был более точным, процедуру повторяли несколько раз, измеряя давление и сопоставляя полученные данные.

Пациент должен быть подготовлен к проведению исследования. Предварительно производили санацию ротовой полости, устраняли местные экзогенные факторы и орошали раствором антисептика папиллярную, маргинальную или альвеолярную зоны десны исследуемых групп зубов. За 15–20 мин до начала исключали физические нагрузки и обеспечивали отдых. После этого на исследуемый участок устанавливали слюноотсос и обкладывали изолирующими валиками. Исследования проводили в положении пациента лежа.

Специально обученный исследователь, владеющий навыками работы с прибором, может действовать в ручном режиме, удерживая руками трубчатый наконечник устройства на расстоянии от десны, не превышающем радиус полусферы, образуемой эластичной мембраной, и визуально наблюдать момент прекращения капиллярного кровотока. Однако более удобно, если такие действия обеспечены аппаратно. Для этого на трубчатом наконечнике установлен упор с одной или несколькими опорными площадками, который позволяет зафиксировать положение трубчатого наконечника относительно коронки зуба или других опор (протезов, челюстей). В этом случае контакт торца наконечника с тканями пародонта

невозможен, что исключает получение травм и ошибочных результатов.

Для изучения капиллярного давления в тканях пародонта обследованы 94 пациента в возрасте 20–44 лет обоих полов. Первую группу составили 32 пациента с анатомической локализованной рецессией десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями (ЗЧА) (вестибулярным положением клыков). Во вторую группу вошел 31 пациент с хроническим сложным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями (ЗЧД) (протрузия передних резцов, диастемы, тремы). Контрольную группу составили 30 пациентов с интактным периодонтом. Исследовали десну в области 3,3–4,3 зубов. Окончательный диагноз ставили на основании клинико-рентгенологических данных, используя классификацию болезней пародонта Л. Н. Дедовой [57].

Результаты исследования и обсуждение

Для определения информативности и прогностической ценности разработанной методики определения капиллярного давления пародонта проведены исследования по определению состояния микроциркуляции десны у пациентов с болезнями пародонта в сочетании с зубочелюстными аномалиями и деформациями с использованием разработанной методики в сравнении с лазерно-оптической диагностикой на основе цифровой спекл-фотографии. Сравнительная характеристика результатов исследования приведена в таблице.

Показатель капиллярного давления пародонта (КДП) у лиц контрольной группы с интактным периодонтом составил $20,3 \pm 0,43$ мм рт. ст. При рецессии десны значения капиллярного давления пародонта варьировали в пределах $19,67 \pm 0,21$ – $15,6 \pm 0,25$ мм рт. ст., в среднем $18,29 \pm 0,3$ мм рт. ст., и были снижены по сравнению со здоровыми тканями пародонта ($p < 0,001$).

При рецессии десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями значения капиллярного давления пародонта были в пределах $19,11 \pm 0,11$ – $14,5 \pm 0,38$ мм рт. ст., в среднем $16,83 \pm 0,4$ мм рт. ст., и были снижены в 1,1 раза по сравнению со здоровыми тканями пародонта ($p < 0,001$).

Среднее значение капиллярного давления пародонта у пациентов с хроническим генерализованным сложным периодонтитом было $28,93 \pm 0,94$ мм рт. ст., что в 1,4 раза ($p < 0,001$) больше по сравнению со здоровыми тканями пародонта. При легкой степени тяжести хронического генерализованного сложного периодонтита капиллярное давление составило $28,91 \pm 0,64$ мм рт. ст., при средней – $28,33 \pm 0,37$ мм рт. ст., а при тяжелой – $35,0 \pm 0,8$ мм рт. ст.

Капиллярное давление пародонта у пациентов с хроническим генерализованным сложным

Сравнительная оценка результатов исследования капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции в пародонте у пациентов с болезнями пародонта

Показатели	Контроль (n=30)	I группа (n=30)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	IV группа (n=31)
	Интактная десна	Рецессия десны	Рецессия десны с зубочелюстными аномалиями	Хронический сложный периодонтит	Хронический сложный периодонтит с зубочелюстными деформациями
КДП, мм рт. ст.	20,3±0,43	18,29±0,3***	16,83±0,4* ***	28,93±0,94***	31,29±1,0** ***
ИМП, усл. ед.	36,4±1,11	4,97±0,58***	3,5±0,34* ***	15,87±0,56***	9,95±0,9** ***

Примечание: * $p < 0,001$ – различия показателей по сравнению с I группой статистически значимы; ** $p < 0,001$ – различия показателей по сравнению с III группой статистически значимы; *** $p < 0,001$ – различия показателей по сравнению с контролем статистически значимы.

периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями 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 КДП по группе – $31,29 \pm 1,0$ мм рт. ст., что в 1,5 раза ($p < 0,001$) больше по сравнению со здоровыми тканями пародонта.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что для рецессии десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями характерно снижение капиллярного давления пародонта, а при хроническом сложном периодонтите в сочетании с зубочелюстными деформациями значительное повышение его в 1,5 раза.

Интенсивность микроциркуляции пародонта (ИМП), определенная ЛОДцсф, у пациентов с рецессией десны составила $4,97 \pm 0,58$ усл. ед., а с рецессией десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями – $3,5 \pm 0,34$ усл. ед., что и в сравнении с контролем имело статистически значимые различия ($p < 0,001$).

При изучении микроциркуляции с помощью ЛОДцсф у пациентов с хроническим генерализованным сложным периодонтитом значения интенсивности микроциркуляции пародонта составили $15,87 \pm 0,56$ усл. ед. и были в 2,3 раза ($p < 0,001$) ниже, чем в контроле. При хроническом генерализованном сложном периодонтите в сочетании с зубочелюстными деформациями ИМП была $9,95 \pm 0,9$ усл. ед. Показатели достоверно различались при обследовании по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$).

Диагностическую значимость метода исследования капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции пародонта оценивали при различных болезнях пародонта: определяли чувствительность, специфичность и общую точность исследования.

Необходимо отметить, что предложенный метод определения капиллярного давления пародонта характеризуется точностью диагностики изменений капиллярного давления – 97%, что важно для ранней диагностики болезней пародонта.

В результате сравнительного анализа установлено, что методики определения капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции пародонта существенно не отличаются по эффективности оценки нарушений микроциркуляции в тканях пародонта. Так, возможный диапазон диагностической значимости метода определения капиллярного давления равен 89–99%, а ЛОДцсф – 95–99%, что позволяет рекомендовать эти методы к применению в практической работе врачей-стоматологов. Кроме того, применение КДП и ИМП дало возможность определить нарушения микроциркуляции как на ранних стадиях проявления патологического процесса, так и в развившейся его стадии, что обосновывает их использование при болезнях пародонта.

Корреляционный анализ показателей капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции пародонта у пациентов с хроническим генерализованным сложным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями показал, что коэффициент корреляции был статистически значим, поскольку расчетный уровень значимости (0,0014) меньше заданного уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Определена отрицательная корреляционная связь между исследуемыми величинами, поскольку коэффициент корреляции составил $-0,88$. Известно, что чем ближе коэффициент корреляции к 1 или к -1 , тем сильнее линейная связь между величинами. В данном случае

линейная связь между показателями капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции пародонта выражена сильно, т. е. при применении адекватного лечения происходят снижение капиллярного давления и увеличение интенсивности микроциркуляции пародонта у пациентов с хроническим генерализованным сложным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что впервые разработано и апробировано устройство для определения капиллярного давления пародонта. Доказано, что капиллярное давление пародонта имеет разнонаправленный характер изменения в зависимости от вида патологии: при рецессии десны в сочетании с зубочелюстными аномалиями установлено снижение капиллярного давления пародонта в 1,1 раза, при хроническом генерализованном сложном периодонтите в сочетании с зубочелюстными деформациями – повышение его в 1,5 раза.

Разработанное нами устройство целесообразно использовать для определения капиллярного давления пародонта в норме и при болезнях пародонта. Разработанная методика позволяет повысить точность, достоверность показателей измерения давления в капиллярах тканей пародонта, снижая трудоемкость процесса измерения и повышая удобство работы исследователя. Высокая чувствительность (97%), минимальное время (2 мин) на проведение диагностической процедуры и возможность получения данных капиллярного давления пародонта позволяют отнести разработанную диагностику к разряду инновационных экспресс-методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение: Рук. для врачей / А. С. Григорьян [и др.]. – М.: МИА, 2004. – 320 с.
2. Грудянов А. И. Заболевания пародонта. – М.: МИА, 2009. – 336 с.
3. Кречина Е. К. Метод капилляроскопии в оценке состояния микроциркуляции в тканях десны интактного пародонта /

Е. К. Кречина, Ф. К. Мустафина // Стоматология. – 2010. – № 4. – С. 28–30.

4. Кулаженко В. И. Пародонтит и его лечение с применением вакуума. – Одесса, 1960. – С. 46–47.

5. Логинова Н. К. Лазерная доплеровская флоуметрия пульпы зуба. (Обзор литературы.) Часть II / Н. К. Логинова, Т. В. Троицкая // Институт стоматологии. – 2007. – № 2. – С. 72–73.

6. Логинова Н. К. Микроциркуляция в тканях пародонта: 1. Динамика функциональной гиперемии / Н. К. Логинова, Е. К. Кречина // Стоматология. – 1998. – № 1. – С. 25–27.

7. Мясковский Д. Г. Зависимость реопародонтографических показателей от степени пародонтита и возраста больных / Д. Г. Мясковский, А. С. Пиликин // Стоматология. – 1977. – № 2. – С. 32–34.

8. Орехова Л. Ю. Заболевания пародонта. – М.: Поли Медиа Пресс, 2004. – 432 с.

9. Патент РФ на изобретение № 2190345, МПК А 61 В5/022, опубл. 2002.

10. Пиликин А. С. Сравнительная характеристика реопародонтологических и полярографических показателей у детей в норме и при аномалиях зубочелюстной системы, сочетающихся с поражением пародонта / А. С. Пиликин, Д. Г. Мясковский // Стоматология. – 1979. – № 2. – С. 60–63.

11. Рубникович С. П. Лазерно-оптические методы диагностики и терапии в стоматологии: Монография / С. П. Рубникович, Н. А. Фомин. – Минск: ИТМО НАН Беларуси, 2010. – 361 с.

12. Рубникович С. П. Лазерно-оптическая диагностика болезней пародонта и обоснование методов их лечения // Стоматолог. – Минск, 2012. – № 1 (4). – С. 15–19.

13. Устройство для определения капиллярного давления в тканях пародонта. Ю. Л. Денисова, Л. А. Денисов. Патент РФ на изобретение № 15437/ МПК А 61 В5/02, опубл. 28.02.2012.

14. Цимбалитов А. В. Влияние прямых окклюзионных реставраций на состояние микроциркуляции пародонта и пульпы зубов / А. В. Цимбалитов, Ю. С. Соснина, Е. Е. Ставовская // Клинич. стоматология. – 2009. – № 2. – С. 16–19.

15. Hoeks A. P. Do Doppler system color arteries red? / A. P. Hoeks, R. S. Reneman. Ed. T. A. Kowalevski // Advanced course and workshop on blood flow. – Warsaw, 2005. – P. 244–271.

16. Using ultrasound biomicroscopy in the mouth cavity for in vivo diagnosis of mucous membrane disease / R. Sader [et al.] // Biomed. tech. – 1997. – Vol. 42, suppl. – P. 209–210.

Поступила 06.11.2014

Д. С. ДМИТРИЕНКО¹, М. О. КОВАЛЁВ¹, Д. А. ДОМЕНЮК²,
А. Г. КАРСЛИЕВА², С. В. ДМИТРИЕНКО³

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТЭКСТРАКЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА АЛЬВЕОЛЯРНОЙ КОСТИ ДЛЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗУБОВ

¹Кафедра стоматологии детского возраста ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, Россия, 140131, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, 1; тел. 8 (937) 555-0-777. E-mail: vsp79@mail.ru;