

минимальна. Однако выявление и определение частоты нозологических форм соматических и гинекологических заболеваний у девушек свидетельствует о необходимости разработки профилактических мероприятий с целью по-

вышения репродуктивного их здоровья. Необходимо внедрить программы по усилению медико-социальной профилактики и по мониторингу соматических и гинекологических заболеваний у девочек-подростков.

Сведения об авторах статьи:

Мингареева Карина Ниловна – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: mkn1805@mail.ru.

Ящук Альфия Галимовна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: alfiya_galimovna@mail.ru.

Байбурин Гульнар Анузовна – д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, Ленина, 3. E-mail: gulnar.2014@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аномальные маточные кровотечения: учебное пособие / О.Е. Баряева [и др.]. – Иркутск: Изд-во ИГМУ, 2020. – 22 с.
2. Иванов, С.Ф. Демография современного мира: комментарии к теориям / С.Ф. Иванов // ДЕМИС. Демографические исследования. – 2021. – Т. 1, № 3. – С. 5-10. DOI: 10.19181/demis.2021.1.3.1.
3. Материалы к государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году» по Республике Башкортостан: – Уфа: Изд-во: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека». – 2023 – 261 с.
4. Анализ гинекологической заболеваемости девочек и девушек в Москве / Е.В. Сибирская [и др.] // Проблемы репродукции. – 2017. – №23(6). – С. 60-65.
5. Уварова, Е.В. Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода / Е.В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 64-84.
6. Щербак, Е.М. Динамика населения России в контексте мировых тенденций / Е.М. Щербак // Проблемы прогнозирования. – 2022. – № 4(193). – С. 78-97. DOI: 10.47711/0868-6351-193-78-97.
7. Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. / Vollset SE, Goren E, Yuan CW, Cao J, Smith AE, Hsiao T, [et al.] // Lancet. – 2020 Oct 17. – Vol. 396(10258). – P. 1285-1306. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30677-2.

REFERENCES

1. Barjaeva O.E., Florensov V.V., Chertovskih M.M., Ahmetova M.Ju. Anomal'nye matochnye krvotochenija (*Abnormal uterine bleeding*). Uchebnoe posobie. IGMU. 2020:22. (in Russ)
2. Ivanov, S.F. Demografiya sovremennogo mira: kommentarii k teorijam (*Demography of the modern world: comments on theories*). DEMIS. Demograficheskie issledovaniya. 2021;1(3):5-10. DOI: 10.19181/demis.2021.1.3.1. (in Russ)
3. Materialy k gosudarstvennomu dokladu «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2022 godu» po Respublike Bashkortostan (*Materials for the state report «On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022» for the Republic of Bashkortostan*). Ufa: Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Respublike Bashkortostan, Federal'noe bjudzhetnoe uchrezhdenie zdra-voohranenija «Centr gigeny i jepidemiologii v Respublike Bashkortostan», Federal'noe bjudzhetnoe uchrezhdenie nauki «Ufimskij nauchno-issledovatel'skij institut mediciny truda i jekologii cheloveka». 2023:261. (in Russ)
4. Sibirskaia EV, Adamyan LV, Koltunov IE, Korotkova SA, Poliakova EI, Gevorgyan AP, Pakhomova PI. Analysis of gynecological morbidity in girls and adolescents. Russian Journal of Human Reproduction. 2017;23(6):60-65. (In Russ.)
5. Uvarova E.V. Abnormal uterine bleeding of puberty. Pediatric and adolescents reproductive health. 2018;14(1):64-84. (in Russ)
6. Shcherbakova E.M. Population Dynamics in Russia in the Context of Global Trends. Studies on Russian Economic Development. 2022; 33(4):409-421. DOI: 10.47711/0868-6351-193-78-97. (in Russ)
7. Vollset SE, Goren E, Yuan CW, Cao J, Smith AE, Hsiao T, et al. Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet. 2020, Oct 17;396(10258):1285-1306. (in Engl.) doi: 10.1016/S0140-6736(20)30677-2.

УДК 616.31

© Коллектив авторов, 2024

Е.Н. Скворцова, Макбол Адел Али Омар, Л.А. Зюлькина, А.В. Ефремова, О.О. Илюнина, О.В. Балаев **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАССАЖА ДЁСЕН В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза**

Заболевания пародонта входят в число патологий, связанных с дисфункцией периферических кровеносных сосудов, в результате чего с прогрессией болезни происходит снижение перфузии тканей кровью, что затрудняет выведение продуктов метаболизма. При воспалительных заболеваниях пародонта происходит прогрессирующая резорбция костной ткани вокруг зуба с потерей эпителиального соединения. Все эти процессы приводят к потере зубов и значительному ухудшению качества жизни пожилых пациентов.

Цель исследования. Определение функциональных изменений в микроциркуляторном русле у пожилых пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), изучение влияния воздействия различных видов физической стимуляции на изменение микроциркуляции тканей десны и разработка терапевтических стратегий на основании полученных данных.

Материал и методы. Исследование проводилось аппаратом лазерной диагностики «ЛАЗМА СТ» с использованием анализатора периферического кровотока на базе клиники кафедры стоматологии Медицинского института Пензенского государственного университета. В исследовании участвовали 50 человек обоего пола, которым был поставлен диагноз хронический генерализованный пародонтит K05.3. Далее было осуществлено распределение пациентов на 2 исследуемые группы методом рандомизации по 25 человек. После ежедневной двухразовой чистки зубов пациентам первой группы рекомендовали проводить пальцевой массаж тканей десны с медиальной и дистальной сторон альвеолярных отростков обеих челюстей, а участникам второй группы с помощью устройства для проведения массажа полости рта для лиц пожилого возраста.

Выводы. Проведённое исследование показало, что у пожилых пациентов при хроническом генерализованном пародонтите в микроциркуляторно-тканевой системе пародонта могут происходить функциональные и морфологические изменения. Физическая стимуляция (массаж десен) способствует увеличению объема циркулирующей крови, улучшает функцию микроциркуляции в деснах и эффективна для поддержания здоровья полости рта пациентам данного возраста.

На основании динамической оценки действия сравниваемых физических воздействий на состояние микроциркуляторного русла тканей пародонта у лиц пожилого возраста при воспалительных заболеваниях пародонта наиболее эффективным следует считать лечение с помощью устройства для массажа дёсен, а наименее эффективным – терапию, проводимую с помощью пальцевого массажа.

Ключевые слова: пародонтит, пациенты пожилого возраста, массаж, микроциркуляторно-тканевая система.

E.N. Skvortsova, Makbol Adel Ali Omar,
L.A. Zyulkina, A.V. Efremova, O.O. Ilyunina, O.V. Balaev
**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF GUM MASSAGE
IN THE TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS**

Periodontal diseases are among the pathologies associated with dysfunction of peripheral blood vessels, as a result of which, with the progression of the disease, there is a decrease in tissue perfusion with blood, which makes it difficult to remove metabolic products. In inflammatory periodontal diseases, progressive resorption of bone tissue around the tooth occurs with loss of epithelial junction. All these processes lead to tooth loss and a significant deterioration in the quality of life of elderly patients.

The aim of the study was to determine functional changes in the microcirculatory system in elderly patients with chronic generalized periodontitis (CGP), to study the effect of exposure to various types of physical stimulation on changes in the microcirculation of gum tissues in elderly patients with CGP and to develop therapeutic strategies based on the data obtained.

Material and methods. The study was conducted by the laser diagnostic device «LAZMA ST» using a peripheral blood flow analyzer at the clinic of the Department of Dentistry of the Medical Institute of Penza State University. The study involved 50 people of both sexes who were diagnosed with chronic generalized periodontitis K05.3. Next, patients were divided into 2 study groups by randomization of 25 people. After daily 2-time tooth brushing, patients of the first group were recommended to perform finger massage of the gum tissues from the medial and distal sides of the alveolar processes of both jaws, and participants of the second group used an oral massage device for the elderly.

Conclusions. The study showed that functional and morphological changes can occur in elderly patients with chronic generalized periodontitis in the microcirculatory tissue system of the periodontium. Physical stimulation (gum massage) helps to increase the volume of circulating blood, improves the function of microcirculation in the gums and is effective for maintaining oral health for patients of this age.

Based on a dynamic assessment of the effect of the compared physical effects on the state of the microcirculatory bed of periodontal tissues in elderly people with inflammatory periodontal diseases, treatment with a gum massage device should be considered the most effective, and therapy with finger massage should be considered the least effective.

Key words: periodontitis, elderly patients, massage, microcirculatory and tissue system.

При воспалительных заболеваниях пародонта происходит поражение десны и костной ткани [1]. Данное заболевание протекает циклично, когда фаза стабилизации сменяет фазу обострения и происходит прогрессирующая резорбция костной ткани вокруг зуба с потерей эпителиального соединения [2,3]. Все эти процессы приводят к потере зубов и значительному ухудшению качества жизни пожилых пациентов [4].

Несмотря на большое количество публикаций, исследований в этой области, проведения комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта, следует отметить, что степень здоровья ротовой полости и уровень оказания стоматологической помощи пожилому населению далеки от идеала [5]. Возрастные изменения органов полости рта, сопутствующие заболевания, длительный приём на постоянной основе лекарственных средств, ксеростомия, плохой уровень гигиены, остеопороз – вот далеко не все факторы, способствующие прогрессированию хронического пародонтита, длительному

отсутствию ремиссии и дальнейшему развитию осложнений [6].

Заболевания пародонта входят в число патологий, связанных с дисфункцией периферических кровеносных сосудов, в результате чего при прогрессии болезни происходит снижение перфузии тканей кровью, что затрудняет выведение продуктов метаболизма [7].

В научных работах отечественных и зарубежных авторов сообщается о том, что в настоящее время физиотерапевтические процедуры являются одними из ведущих методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта [8,9]. Массаж десен обладает противовоспалительным действием, способствует разрушению микробной биопленки и восстановлению микроциркуляции в тканях пародонта [10-12].

Совокупность представленных обстоятельств определила значимую проблему в пародонтологии – потребность в повышении качества терапевтического лечения пародонтита у пациентов, достигших пожилого возраста, и применении альтернативных методик [13-15].

Основными целями данного исследования были важные аспекты: определение функциональных изменений в микроциркуляторном русле у пожилых пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), изучение влияния воздействия различных видов физической стимуляции на изменение микроциркуляции тканей десны у пациентов пожилого возраста с ХГП, проведение анализа показателей: среднего потока в микроциркуляторном русле за определённый временной интервал методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ-граммы); отклонения колебаний кровотока от среднего значения показателя микроциркуляции; коэффициента вариации колебаний кровотока в исследуемых группах и разработка терапевтических стратегий на основании полученных данных.

Материал и методы

Исследование микроциркуляции проводилось аппаратом лазерной диагностики «ЛАЗМА СТ» с использованием анализатора периферического кровотока на базе клиники кафедры стоматологии Медицинского института Пензенского государственного университета. В исследовании участвовали 50 человек обоего пола. Критериями включения были: подписание информированного согласия, возраст от 60 до 74 лет включительно, наличие воспалительных заболеваний пародонта, отсутствие наркотической и алкогольной зависимости, умственная и физическая способность участвовать в исследовании. Всем 50 пациентам на основании опроса, осмотра, зондирования патологических карманов, рентгенологического исследования был поставлен диагноз хронический генерализованный пародонтит K05.3. Всем пациентам были проведены санация полости рта и профессиональная гигиена, назначено полоскание 0,005% раствором хлоргексидина биглюконата 2 раза в день в течение 10 дней. Далее было осуществлено распределение пациентов на 2 исследуемые группы методом рандомизации по 25 человек. У пациентов обеих групп определили значение показателей: среднего потока эритроцитов в микроциркулярном русле за определённый временной интервал ЛДФ-граммы, отклонения колебаний кровотока от среднего значения показателя микроциркуляции (изменение потока эритроцитов в микроциркуляторном русле тканей пародонта) и коэффициент вариации колебаний кровотока.

Всех пациентов обучили правильной методике проведения чистки зубов и организовали выполнение контрольной чистки твёрдых тканей под наблюдением врача. После

ежедневной двухразовой чистки зубов пациентам первой группы рекомендовали проводить пальцевой массаж тканей десны с медиальной и дистальной сторон альвеолярных отростков обеих челюстей. Пациентам второй группы массаж десен проводили с помощью устройства для проведения массажа полости рта для лиц пожилого возраста (патент на изобретение № 2782403 от 26.10.2022 г.) с использованием запатентованной методики (патент на изобретение №2799124 от 04.07.2023 г.). Предложенный нами способ проведения массажа полости рта для лиц пожилого и старческого возраста заключается в том, что после чистки зубов и мытья рук 2 раза в день проводится массаж десен с помощью устройства одетого на большой и указательный пальцы левой или правой руки. Прибор повторяет форму пальцев с выступами на поверхности и изготовлен из латекса толщиной 1,5 мм методом 3D печати. Опытным путём определена удельная площадь рабочей поверхности с выступами для достижения максимального терапевтического эффекта. Площадь поверхности с выступами на форме большого пальца составляет 8,9 см², а на форме указательного пальца 15,35 см². Количество выступов 80 штук на большом пальце и 120 на указательном; высота выступа 1,3 мм; диаметр выступа – 2 мм; плотность расположения – 4 выступа на 1 см².

Процедура начинается с круговых движений указательными пальцами левой или правой руки от переходной складки до шейки зуба верхней челюсти, захватывая область от передних резцов до моляров по 10 движений на левой и правой сторонах. На нижней челюсти движения идут снизу–вверх от резцов к молярам. Затем пациент обхватывает челюсть с вестибулярной стороны указательным пальцем, а с нёбной (язычной) – большим пальцем и проводит круговыми движениями от центральных резцов к молярам, выполняя по 10 движений на каждой стороне верхней и нижней челюстей. Далее зажимает десну между указательным и большим пальцами возле каждого зуба, слегка сдавливая её, а затем отпускает. Выполняя такие движения, пациент продвигается от центральных резцов к молярам сначала на верхней челюсти, а затем переходит на нижнюю челюсть. Продолжительность массажа 3 недели; перерыв 1 неделя, курс 3 месяца. Повтор курса через 1 месяц.

Результаты микроциркуляции обрабатывали с применением пакета программ Statistica for Windows v 10.0. Все полученные результаты в ходе исследования проверяли на

нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова–Смирнова при уровне значимости $p < 0,05$. Распределение изучаемых параметров было нормальным. Определяли среднее арифметическое, стандартное отклонение, минимальное и максимальное значения. Достоверность различий между группами оценивали с помощью критерия Колмогорова–Смирнова при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

На первом этапе провели исследование аппаратом лазерной диагностики «ЛАЗМА СТ» с использованием анализатора периферического кровотока. Было осуществлено распределение 50 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на две исследуемые группы методом рандомизации. Пациенты первой группы в процессе лечения проводили массаж дёсен пальцами, а пациенты второй группы использовали устройство для массажа.

Полученные результаты в сравниваемых группах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Динамика средних значений показателя величины среднего кровотока в микроциркуляторном русле (пф.ед.) у пациентов обследованных групп

Группа	До начала лечения	Через 14 дней после начала лечения	Через 3 месяца после начала лечения
Первая (n=25)	13,10±0,12	14,12±0,02	14,05±0,05
Вторая (n=25)	13,05±0,15	15,03±0,04*	14,84±0,03*

* Достоверность различий с показателем до лечения.

До начала лечения значения показателя величины среднего кровотока в микроциркуляторном русле варьировали в небольшом диапазоне от 13,05±0,15 до 13,10±0,12 перфузионных единиц и составили относительно идентичную величину у пациентов исследуемых групп. Это свидетельствует об уменьшении величины среднего потока в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов пожилого возраста, страдающих хроническим генерализованным пародонтитом в обеих исследуемых группах.

Через 14 дней после лечения уровень показателя величины среднего кровотока в микроциркуляторном русле за определённый временной интервал в первой группе увеличился на 7,79% и составил 14,12±0,02 пф. ед. Во второй группе в аналогичные сроки наблюдения определялось статистически значимое увеличение показателя на 15,71% и результаты составили: 15,03±0,04 пф. ед. ($p < 0,05$). Наиболее эффективной по показателю кровотока стала вторая группа, в которой пациенты использовали устройство для проведения массажа полости рта для лиц пожилого возраста,

минимальные значения определялись у пациентов первой группы, лечение которых осуществлялось с помощью пальцевого массажа.

Через 3 месяца после лечения (окончание периода наблюдения) значения показателя величины среднего кровотока в микроциркуляторном русле составили в первой группе: 14,05±0,05 пф. ед.; во второй группе: 14,84±0,03 пф. ед. Согласно полученным данным фиксируется снижение показателей величины среднего потока в микроциркуляторном русле по сравнению с результатами, которые были получены через 14 дней после начала лечения, но значительно выше результатов, зафиксированных до лечения. Наилучшие результаты выявлены у пациентов второй группы, лечение которых осуществлялось устройством для проведения массажа полости рта для лиц пожилого возраста, в этой группе результат улучшился на 13,71%. Минимальные результаты отмечены в первой группе, где терапия проводилась с использованием пальцевого массажа – на 7,25%.

Значения отклонения колебаний эритроцитарного потока в капиллярном кровотоке тканей пародонта от среднего параметра показателя микроциркуляции (у.е.) у пациентов до лечения в обеих группах были снижены и варьировали от 1,98±0,02 до 1,99±0,02 у. е. (табл. 2). По мнению многих исследователей это свидетельствует о снижении процессов вазомоторных модуляций и превалировании симпатических влияний на микроциркуляторное русло тканей пародонта у пожилых пациентов.

Таблица 2

Динамика отклонения колебаний кровотока от среднего значения показателя микроциркуляции (у.е.) у пациентов обследованных групп

Группа	До лечения	Через 14 дней после лечения	Через 3 месяца после лечения
Первая (n=25)	1,99±0,02	2,17±0,01	2,13±0,02
Вторая (n=25)	1,98±0,02	2,37±0,03*	2,31±0,02*

* Достоверность различий с показателем до лечения.

Через 14 дней после лечения значения отклонений колебаний кровотока от среднего показателя микроциркуляции в первой группе 2,13±0,02 у. е. и во второй группе 2,31±0,02 у.е. Согласно полученным результатам на 14-е сутки после лечения установили увеличение колеблемости потока эритроцитов в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов пожилого возраста в обеих исследуемых группах. Наилучшие результаты определились в группе, массаж в которой осуществлялся с помощью устройства для массажа дёсен. В этой группе показатель колеблемости

потока эритроцитов в микроциркуляторном русле тканей пародонта увеличился на 19,10%, а во второй группе за аналогичный период – на 9,05%. Через 3 месяца после начала лечения определены следующие значения показателя отклонения колебаний кровотока от среднего значения показателя микроциркуляции в первой группе $2,17 \pm 0,01$ у.е., а во второй группе $2,37 \pm 0,02$ у.е. Несмотря на их негативную динамику снижения значения по сравнению с результатами, которые были получены через 14 дней после лечения, они значительно выше показателей, которые были в группах до лечения. Полученные результаты были лучше в группе, в которой в качестве терапии использовалось устройство для массажа дёсен. Увеличение произошло на 16,08% по сравнению с исходными данными, и результат составил $2,31 \pm 0,03$ у.е. В первой группе, где пациенты выполняли пальцевый массаж, данный показатель увеличился на 7,03% и достиг значения $2,13 \pm 0,02$ у.е.

До начала лечения показатель коэффициента вариации колебаний кровотока варьировал в диапазоне от $9,98 \pm 0,02$ до $9,99 \pm 0,02\%$, что свидетельствует об уменьшении значения величины коэффициента вариации колебаний кровотока микрососудистого русла у пациентов пожилого возраста в обеих исследуемых группах. Наблюдалась тенденция к снижению функционирования регуляторных систем микрососудистого русла в тканях пародонта, однако полученные данные были статистически недостоверны (табл. 3).

Таблица 3

Динамика средних значений коэффициента вариации (%) у пациентов обследованных групп

Группа	До лечения	Через 14 дней от начала лечения	Через 3 месяца от начала лечения
Первая	$9,99 \pm 0,02$	$10,23 \pm 0,02$	$10,19 \pm 0,02$
Вторая	$9,98 \pm 0,02$	$10,40 \pm 0,06^{\wedge}$	$10,36 \pm 0,04^{\wedge}$

$^{\wedge} - p > 0,05$.

Через 14 дней после начала лечения показатель коэффициента вариации колебаний кровотока составил в первой группе: $10,23 \pm 0,02\%$, он увеличился на 2,41%; во второй группе – $10,40 \pm 0,06\%$, повысив значения на 4,21%. Согласно полученным данным прослеживается тенденция к увеличению показателя коэффициента вариации колебаний кровотока тканей пародонта у пациентов в обеих исследуемых группах. Максимальные величины определились во второй группе, где массаж проводился с помощью устройства для проведения массажа дёсен.

К завершению периода наблюдения, через 3 месяца после начала лечения, определены следующие показатели коэффициента вариации

колебаний кровотока тканей пародонта в первой группе $10,19 \pm 0,02\%$, зафиксировано увеличение на 2,00%, и во второй группе – $10,36 \pm 0,04\%$ ($< 0,05$), коэффициент повысился на 3,81%. Результаты, полученные на данном этапе наблюдений, свидетельствуют о снижении показателей величины коэффициента вариации колебаний кровотока микрососудистого русла тканей пародонта у пациентов обеих исследуемых групп относительно величин, полученных через 14 дней после терапии, но коэффициенты демонстрировали тенденцию к увеличению по сравнению с результатами, которые были зафиксированы у них до лечения.

Заключение

К завершению периода наблюдения отмечено значительное увеличение среднего значения показателя микроциркуляции, среднего отклонения колебаний кровотока и коэффициента вариации колебаний кровотока микрососудистого русла тканей пародонта у пациентов, лечение которых осуществлялось с помощью устройства для массажа дёсен. В первой группе, где терапия пациентов проводилась с помощью пальцевого массажа, регистрировалось лишь незначительное повышение результатов.

Показатель среднего значения микроциркуляции во второй группе, где лечение проводилось с помощью устройства, через 3 месяца увеличился на 13,71%, а в первой группе за аналогичный период – на 7,25%. Значение показателя среднего отклонения колебаний кровотока микрососудистого русла тканей пародонта в группе, где лечение осуществлялось с помощью устройства для массажа, повысилось на 16,08%; в группе, где терапия проводилась пальцевым массажем – на 7,03%.

Значение показателя коэффициента вариации колебаний кровотока микроциркуляторного русла в группе, где лечение осуществлялось с помощью устройства для массажа дёсен, повысилось на 3,81%, а в группе, где проводился пальцевый массаж – на 2,00%.

Проведённое исследование показало, что у пожилых пациентов при хроническом генерализованном пародонтите в микроциркуляторно-тканевой системе пародонта могут происходить функциональные и морфологические изменения. Физическая стимуляция (массаж десен) способствует увеличению объема циркулирующей крови, улучшает функцию микроциркуляции в деснах и эффективна для поддержания здоровья полости рта для пациентов данного возраста.

На основании динамической оценки действия сравниваемых физических воздействий на состояние микроциркуляторного рус-

ла тканей пародонта у лиц пожилого возраста при воспалительных заболеваниях пародонта наиболее эффективным следует считать лече-

ние с помощью устройства для массажа дёсен, наименее эффективным считать терапию, проводимую с помощью пальцевого массажа.

Сведения об авторах статьи:

Скворцова Елена Николаевна – старший преподаватель кафедры стоматологии ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56. E-mail: len.skvortzova2014@yandex.ru.

Макбол Адел Али Омар – ассистент кафедры стоматологии ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56. Зюлькина Лариса Алексеевна – д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56. Тел./факс: 8(8412)64-31-90. E-mail: stomatologfs@yandex.ru.

Ефремова Анастасия Владимировна – старший преподаватель кафедры стоматологии ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56. E-mail: nastasya.efremova.87@list.ru.

Илюнина Ольга Олеговна – к.м.н., доцент кафедры стоматологии ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56.

Баласев Олег Васильевич – студент 5-го лечебного факультета ФГБОУ ВО ПГУ. Адрес: 440052, г. Пенза, ул. Чкалова, 56.

ЛИТЕРАТУРА

1. Возможности применения физических методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (часть II) / А.М. Ковалевский [и др.] // Институт стоматологии. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 98-101.
2. Вольф, Г.Ф. Пародонтология / Г.Ф. Вольф, Э.М. Ратейцхак, К. Ратейцхак. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 548 с.
3. Ермолаева, Л.А. Физиотерапевтические методы реабилитации стоматологических заболеваний: учебно-методическое пособие / Л.А. Ермолаева, Д.Ю. Федотова, А.Ю. Рашинова. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2014. – 44 с.
4. Возможности применения физических методов в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (часть III) / А.М. Ковалевский [и др.] // Институт стоматологии. – 2019. – Т. 83, №2. – С. 90-93.
5. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России. Эпидемиологическое стоматологическое обследование населения России / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич, И.Н. Кузьмина. – М.: МГМСУ, 2019. – 304 с.
6. Любомирский, Г.Б. Микроциркуляторные изменения в тканях пародонта в динамике физиотерапевтического лечения у больных пародонтитом / Г.Б. Любомирский, Т.Л. Редина // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, №1. – С. 63-70.
7. Рубникович, С.П. Физиотерапевтические методы коррекции микроциркуляторного состояния в периодонте у пациентов с частичной вторичной адентией / С.П. Рубникович, А.И. Майзет // Стоматолог. – 2015. – Т. 17, № 2 (17). – С. 41-47.
8. Синицына, А.В. Результаты эпидемиологического стоматологического обследования населения Кировской области в возрастной группе 65 лет и старше / А.В. Синицына, Н.Е. Кушкова, С.Н. Громова // Вятский медицинский вестник. – 2018. – Т. 59, № 3. – С. 90-95.
9. Термин «Пародонтальные пространства» /Д.Т. Цинеккер [и др.] // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. VI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием: сборник научных статей / под общей ред. д.м.н., профессора Р.А. Салеева. – Казань: КГМУ, 2023 – С. 378-380.
10. Diseases of periodontal tissues: modern challenges of the time / M.A. Baimuratova [et al] // GEORGIAN MEDICAL NEWS. – 2023. – Vol. 336, № 3. – P. 126-131.
11. Global oral health status report Towards universal health coverage for oral health by 2030. – Geneva: World Health Organization, 2022. – 120 p.
12. Decreased Frequency of Mental Workload-Induced Sub-jective Hot Flashes Through Gum Massage: An Open-Label, Self-Controlled Crossover Trial / K. Ichinose [et al] // Womens Health Rep (New Rochelle). – 2022. – Vol. 1, №3. – P. 335-343.
13. Alternative medicine in periodontal therapy-a review / B. Mangal [et al] // J Acupunct Meridian Stud. – 2012. – Vol. 2, №5. – P. 51-56.
14. Effect of oil gum massage therapy on common pathogenic oral microorganisms - A randomized controlled trial / N. Singla [et al] // J Indian Soc Periodontol. – 2014. – Vol. 4, №4. – P. 441-446.
15. Effect of physical stimulation (gingival massage) on age-related changes in gingival microcirculation / S. Wada-Takahashi [et al] // PLoS One. – 2020. – Vol. 5, №15. – P. e0233288.

REFERENCES

1. Kovalevskij A.M., Potoczka A.V., Podberyozkina L.A., Borisova E.G., Sharafutdinova D.O. Possibilities of application of physical methods in complex treatment of inflammatory periodontal diseases (literature review) (part II). Institute of Dentistry. 2019;1(82):98-101. (in Russ.)
2. Herbert F. Wolf, Edith M. Rateitzhak, Klaus Rateitzhak Periodontology; translated from German; edited by Prof. G.M. Barrera. M.: MED-press-inform; 2008; 548 p. (in Russ.)
3. Ermolaeva L.A., Fedotova D.Yu., Rashnikova A.Yu. Fizioterapevticheskie metody reabilitacii stomatologicheskikh zabolevanij: uchebno-metodicheskoe posobie (Physiotherapeutic methods of rehabilitation of dental diseases: educational and methodical manual). St. Petersburg; 2014; 44 p. (in Russ.)
4. Kovalevskij A.M., Potoczka A.V., Podberyozkina L.A., Borisova E.G., Sharafutdinova D.O. Possibilities of application of physical methods in complex treatment of inflammatory periodontal diseases (literature review) (PART III). Institute of Dentistry, 2019; 2: 90-93 (in Russ.)
5. Kuzmina E.M., Yanushevich O.O., Kuzmina I.N. Stomatologicheskaja zabolevaemost' naselenija Rossii. Jepidemiologicheskoe stomatologicheskoe obsledovanie naselenija Rossii (Dental morbidity of the Russian population. Epidemiological dental examination of the population of Russia). Moscow: MGMSU, 2019. 304 p. (in Russ.)
6. Lyubomirskiy G.B., Redinova T.L. Microcirculatory changes in periodontal tissues of patients with periodontitis in the dynamics of physical therapy. Periodontology. 2020; 25(1): 63-70 (in Russ.)
7. Rubnikovich S.P., Maizet A.I. Physiotherapeutic methods for correction of microcirculatory status in periodontal tissues in patients with partial secondary adentia. Dentist. Minsk. 2015;2 (17):41-47 (in Russ.)
8. Synitsyna A.V., Kushkova N.E., Gromova S.N. Results of the epidemiological stomatological survey of the population in kirov region: older adults. Vyatka Medical Bulletin. 2018;3(59):90-95 (in Russ.)
9. Tsinekker D.T., Shumsky A.V., Modina T.N. [et al.]. The term «Parodontal spaces». Topical issues of dentistry of children's age: Collection of scientific articles of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation, Kazan; 2023. p. 378-380 (In Russ.)
10. Baimuratova M., Shertayeva A., Madraimov N., Erkebay R., Diusebayev E. Diseases of periodontal tissues: modern challenges of the time. Georgian Med News. 2023;(336):126-131 (in Engl.)
11. Global oral health status report Towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2021 (in Engl.)
12. Ichinose K., Tateyama-Makino R., Miyajima A., Morishita S., Iwamoto T., Yamamoto Y. Decreased Frequency of Mental Workload-Induced Sub-jective Hot Flashes Through Gum Massage: An Open-Label, Self-Controlled Crossover Trial. Womens Health Rep (New Rochelle). 2022;3(1):335-343. doi: 10.1089/whr.2021.0094 (in Engl.)
13. Mangal B., Sugandhi A., Kumathalli K.I., Sridhar R. Alternative medicine in periodontal therapy-a review. J Acupunct Meridian Stud. 2012 ;5(2):51-6. doi:10.1016/j.jams.2012.01.001 (in Engl.)
14. Singla N., Acharya S., Martena S., Singla R. Effect of oil gum massage therapy on common pathogenic oral microorganisms - A randomized controlled trial. J Indian Soc Periodontol. 2014;18(4):441-6. doi: 10.4103/0972-124X.138681 (in Engl.)
15. Wada-Takahashi S., Hidaka K.I., Yoshino F., Yoshida A., Tou M., Matsuo M., Takahashi S.S. Effect of physical stimulation (gingival massage) on age-related changes in gingival microcirculation. PLoS One. 2020;20:15(5) doi: 10.1371/journal.pone.0233288 (in Engl.)