

DOI: 10.24411/2077-7566-2018-10007  
УДК: 616.31-009.613: 616.8-008.615

## ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В СОСТОЯНИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Кузнецова Н. С.<sup>1,2</sup>, Кабирова М. Ф.<sup>1</sup>, Герасимова Л. П.<sup>1</sup>,  
Хайбуллина Р. Р.<sup>1</sup>, Когина Э. Н.<sup>1</sup>, Мифтахова З. К.<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия  
<sup>2</sup> ООО «АГ Фабер Дентаплант», г. Уфа, Россия  
<sup>3</sup> ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника», г. Стерлитамак, Россия

### Аннотация

**Предмет.** Представлены результаты стоматологического обследования, оценки психоэмоционального состояния и данные лазерной доплеровской флоуметрии тканей пародонта 164 пациентов в возрасте 20—25 лет.

**Цель.** Определение взаимосвязи между показателями гемодинамики тканей пародонта и психоэмоциональным напряжением у лиц молодого возраста.

**Методология.** Использовали опрос, осмотр, индексную оценку состояния тканей пародонта и твердых тканей зубов. Для выявления наличия и степени психоэмоционального напряжения, уровня тревожности и невротического состояния пациентов в исследовании использовались клинический опросник К. К. Яхина и Д. М. Менделевича (2005), методика определения стрессоустойчивости Холмса и Рея (Holmes, Rahe, 1967) и шкала оценки уровней реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера, Ю. Л. Ханина. Состояние микроциркуляторного русла тканей пародонта оценивалось методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) со спектральным анализом колебаний кровотока по общепринятой методике на аппарате ЛАКК-ОП.

**Результаты.** Показатели объема перфузии кровотока третьей и четвертой групп достоверно не отличались от контроля. Получены достоверные различия скорости кровотока в третьей и четвертой группах исследования от показателей контрольной группы, демонстрирующие ее значительное снижение.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о более выраженных клинических изменениях в тканях пародонта и достоверном отличии скорости кровотока у пациентов с высоким уровнем тревожности от показателей контрольной группы. Скорость кровотока в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов контрольной группы в 1,5 раза превышает скорость кровотока у пациентов третьей группы и в 1,8 раза — четвертой. Кроме того, в основной группе был выявлен достоверно высокий уровень интенсивности и распространенности кариеса твердых тканей зубов, составивший в четвертой группе  $16,8 \pm 0,7$ , что соответствует очень высокому уровню интенсивности кариеса по П. А. Леус.

**Ключевые слова:** психоэмоциональное напряжение, пародонт, кровоток, тревожность

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**  
*The authors declare no conflict of interest.*

---

### Адрес для переписки:

Надежда Сергеевна Кузнецова  
заочный аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом  
ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский  
университет, врач-стоматолог клиники ООО «АГ Фабер Дентаплант»,  
Уфа, Россия  
nadi12588@yandex.ru  
450000, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 45/1  
Тел.: +7 (927) 9398843

### Образец цитирования:

Кузнецова Н. С., Кабирова М. Ф., Герасимова Л. П.,  
Хайбуллина Р. Р., Когина Э. Н., Мифтахова З. К.  
ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА  
У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В СОСТОЯНИИ  
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ  
Проблемы стоматологии, 2018, т. 14, №1, стр. 37-42  
© Кузнецова Н. С. и др. 2018  
DOI: 10.24411/2077-7566-2018-10007

---

### Correspondence address:

Nadezhda S. Kuznetsova  
postgraduate student, Department of therapeutic dentistry  
with the course of IPPE Bashkir State Medical University,  
dentist clinic "AG Faber Dentaplant", Ufa, Russia  
nadi12588@yandex.ru  
450000, Zaki Vladi st., 45/1, Ufa, Russia  
+7 (927) 9398843

### For citation:

Kuznetsova N. S., Kabirova M. F., Gerasimova L. P.,  
Hajbullina R. R., Kogina Je. N., Miftahova Z. K.  
THE HEMODYNAMICS OF PERIODONTAL TISSUES IN  
YOUNG PATIENTS IN A STATE OF EMOTIONAL STRESS  
Actual problems in dentistry, 2018. Vol. 14, №1, pp. 37-42  
© Kuznetsova N. S. and oth. 2018  
DOI: 10.24411/2077-7566-2018-10007

## THE HEMODYNAMICS OF PERIODONTAL TISSUES IN YOUNG PATIENTS IN A STATE OF EMOTIONAL STRESS

Kuznetsova N. S., Kabirova M. F., Gerasimova L. P., Hajbullina R. R., Kogina Je. N., Miftahova Z. K.

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

### Abstract

**Importance.** The article presents the results of the dental screening, assessment, psycho-emotional state and the data of laser Doppler flowmetry of periodontal tissues in 164 patients aged 20-25 years.

**Objective.** The aim of the study was to determine the relationship of hemodynamic parameters of periodontal tissues and emotional stress in young people.

**Methodology.** Used the poll, survey, index assessment of periodontal tissues and hard tissues of the teeth. To identify the presence and extent of mental and emotional stress, anxiety level and neurotic condition of the patients in the study used clinical questionnaire of K. K. Yakhin and D. M. Mendelevich (2005), method of determining stress Holmes and Rahe (Holmes, Rahe, 1967) and the scale of assessment of levels of reactive and personal anxiety Spielberger and Hanin. The state of the microcirculatory bed of periodontal tissue was assessed by laser Doppler flowmetry (LDF) with spectral analysis of blood flow oscillations according to the standard technique on the LAKK-OP.

**Results.** The volume of perfusion blood flow the third and fourth groups did not differ significantly from control. Obtained significant differences in blood flow velocity in the third and fourth study groups from that of the intact periodontium, which demonstrate a significant reduction.

**Conclusions.** The results indicate a more pronounced clinical changes in the periodontal tissues and significant difference of blood flow velocity in patients with a high level of anxiety from that of the control group. The speed of blood flow in the microvasculature of periodontal tissues in patients of the control group is 1.5 times higher than the flow velocity in patients of the third group and 1.8% in patients of the fourth group. In addition, in the basic group were revealed significantly high level of intensity and prevalence of dental caries hard tissue of teeth, constituting the fourth group was  $16.8 \pm 0,7$ , which corresponds to very high intensity of dental caries by P. A. Leus.

**Keywords:** *emotional stress; periodontitis; blood flow; anxiety*

### Введение

В настоящее время большое внимание уделяется таким критериям эффективности деятельности человека, как показатели психической надежности и сохранности здоровья, которые основаны на оценках личностного благополучия и возможностях реализации внутреннего потенциала человека [1]. В основе понятия «стресс» заложено как состояние продуктивной напряженности, так и деструктивные формы стрессовых состояний, которые негативно влияют на психическое и физическое здоровье [2, 3]. Основным патогенным фактором при хроническом психоэмоциональном напряжении является активация катехоламинового и адренокортикоидного механизмов, которые приводят к изменению проницаемости клеточных мембран, метаболическим и гипоксическим нарушениям, что оказывает отрицательное влияние как на организм в целом, так и на зубочелюстную систему [4, 5]. В патогенезе микроциркуляторных нарушений ведущее значение отводится расстройству капиллярного кровотока, начинающееся с уменьшения его интенсивности и приводящее к развитию капиллярного стаза нутритивного звена в микроциркуляторном русле [6, 7].

В состоянии психоэмоционального напряжения даже незначительный этиологический фактор может привести к развитию заболевания, а минимальная функциональная недостаточность перерасти в патологию [8, 9].

При анализе доступной литературы, посвященной лечению заболеваний пародонта, мы обратили внимание на незначительное количество исследований, где проводилась оценка зависимости показателей гемодинамики тканей пародонта от уровня психоэмоционального напряжения у лиц молодого возраста. Между тем эта проблема представляется значительной, поскольку уровень распространенности стоматологических заболеваний среди различных возрастных групп нашей страны достигает 95—100%, в том числе заболевания пародонта встречаются у 92% населения нашей страны [10—12].

**Цель исследования** — определить взаимосвязь показателей гемодинамики тканей пародонта и психоэмоционального напряжения у лиц молодого возраста.

### Материалы и методы исследования

В ходе исследования определен стоматологический статус у 164 пациентов в возрасте 20—25 лет. Стоматологическое обследование было проведено на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ согласно рекомендациям ВОЗ (Женева, 1975). Фиксировали данные опроса, осмотра, результаты проведенных дополнительных методов исследования и индексную оценку состояния тканей пародонта, включая упрощенный гигиенический индекс ОНI-s (Грин, Вер-

миллион, 1964 г.); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс — РМА (Schour, Massler, 1948); индекс кровоточивости SBI (Muhlemann, Son, 1971); комплексный периодонтальный индекс — КПИ (П. А. Леус, 1988); интенсивность поражения зубов кариозным процессом (П. А. Леус).

Наличие и степень психоэмоционального напряжения, уровень тревожности и невротического состояния пациентов исследовали с помощью клинического опросника К. К. Яхина и Д. М. Менделевича (2005), методики определения стрессоустойчивости Холмса и Рея (Holmes, Rahe, 1967) и шкалы оценки уровней реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера, Ю. Л. Ханина (State-Trait Anxiety Inventory – STAI) <sup>1</sup>.

Показатели гемодинамики тканей пародонта определяли методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) со спектральным анализом колебаний кровотока по общепринятой методике на аппарате ЛАККОП с использованием разработанной нами индивидуальной каппы со съёмным фиксатором (патент № 155186 от 28.04.2015). При этом оценивались средние статистические значения флоуметрии: величина среднего потока перфузии крови (М) в интервале времени регистрации; среднеквадратичное отклонение (σ); интегральный показатель вариаций (KV) данного процесса, что позволяет анализировать состояние гемомикроциркуляции тканей пародонта обследованных пациентов.

Статистическая обработка полученных данных была проведена на персональном компьютере типа IBM PC/AT с использованием пакета прикладных программ Statistica 7,0 и электронных таблиц Excel 2007. На основании величины t-критерия Стьюдента и степени свободы (n) по таблице распределения t находили вероятность различия p. Достоверными считали данные, для которых вероятность ошибки (p) была меньше 0,01 (p<0,01).

### Результаты исследования и их обсуждение

У обследованных пациентов при оценке анамнеза наиболее часто отмечались жалобы на кратковременную боль от горячей и холодной пищи (52,1 ± 2,1%), наличие налета на зубах (82,7 ± 2,1%), неприятный запах изо рта (53,1 ± 1,2%), эстетическую неудовлетворенность видом зубов (27,7 ± 1,1%), кровоточивость десен (37,9 ± 1,1%).

В результате обработки данных обследования все пациенты были разделены на 4 группы, имеющие достоверные отличия по исследованным показателям. В первую группу, которая была принята контрольной, вошли 56 пациентов с очень высокой стрессоустойчивостью (92±2,1 балла по методике Холмса

и Рея) и низким уровнем тревожности (21±1,3 балла по шкале тревоги Спилбергера—Ханина). Вторую группу составили 46 пациентов с высокой степенью стрессоустойчивости (178±4,2 балла) и низким уровнем тревожности (27±1,2\* балла по шкале тревоги Спилбергера — Ханина, \* — отличие достоверно по сравнению с показателями 1 группы (p<0,01)). Третья группа включала 32 пациента с пороговым уровнем сопротивляемости стрессу (287± 6,4\*балла по методике Холмса и Рея), имеющим достоверно более высокий уровень тревожности (38± 1,5\* балла по шкале тревоги Спилбергера — Ханина) по сравнению с пациентами второй группы. Четвертая группа пациентов показала низкий уровень стрессоустойчивости (312±4,8\* балла по методике Холмса и Рея) и высокий уровень тревожности (47±1,6\* балла по шкале тревоги Спилбергера — Ханина). Согласно интерпретации шкалы тревоги Спилбергера — Ханина, высокотреховные пациенты имеют склонность воспринимать угрозу своей личности и жизни в значительном диапазоне ситуаций, воспринимая их угрожающими. При анализе результатов теста Менделевича — Яхина показатели данного опросника достоверно коррелировали с полученными показателями тестов Холмса, Рея и Спилбергера — Ханина только по шкалам невротической депрессии и тревожности, преобладая у пациентов 3 и 4 групп обследования, что свидетельствует о состоянии психоэмоционального напряжения у данных пациентов. Поведенческая характеристика показателей опросника Менделевича — Яхина по шкалам невротической депрессии и тревожности у лиц молодого возраста представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Поведенческая характеристика показателей опросника Менделевича – Яхина по шкалам невротической депрессии и тревожности у лиц молодого возраста**

Table 1. Behavioral indicators of the questionnaire Mendelevich-Jahin on the scale of neurotic depression and anxiety in young adults

Шкала	Характеристика поведения
Шкала тревожности клинического опросника К. К. Яхина и Д. М. Менделевича	Проявляется снижением порога возбуждения в отношении стимулов, которые вызывают тревогу; присутствуют признаки беспокойства, неуверенности, нетерпеливости, нерешительности
Шкала невротической депрессии клинического опросника К. К. Яхина и Д. М. Менделевича	Могут появиться ощущение общей слабости, чувство разбитости; иррациональная тревога; нарушения пищеварительной системы и сна; суставные боли, тахикардия или аритмия

Пациенты с отклонениями данных опросника по шкале вегетативных нарушений от нормы предъ-

<sup>1</sup> Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. — Бахрах-М, 2017. — 672 с.

Таблица 3

**Значения показателей микроциркуляции тканей пародонта в исследуемых группах**  
Table 3. Values of indicators of microcirculation of periodontal tissues in the studied groups

Исследуемые показатели	1 группа (n=56)	2 группа (n=46)	3 группа (n=32)	4 группа (n=30)
М (перф. ед.)	30,77±4,36	30,31±4,41	31,87±4,85	32,52±3,98
σ (перф. ед.)	3,86±0,60	3,55±0,60	2,57±0,25*	2,14±0,23*
K <sub>v</sub> (%)	12,54±2,75%	11,71±2,65%	8,06±1,80%	6,58±1,71%

\* — отличие достоверно по сравнению с показателями 1 группы (p<0,01).

Таблица 2

**Данные стоматологических индексов у лиц молодого возраста**

Table 2. These dental indices in persons of young age

Показатели	КПУ	ОHI-s	КПИ	РМА	Индекс кровоточивости
1 группа (n=56)	9,2±0,2	2,2±0,1	1,1±0,2	9,9±0,5%	0,5±0,1
2 группа (n=46)	11,5±0,4	2,1±0,1	1,5±0,1	15,7±0,5%	0,8±0,3
3 группа (n=32)	15,7±0,6*	2,4±0,1	2,1±0,1*	23,3±0,5%*	0,9±0,2*
4 группа (n=30)	16,8±0,7*	2,6±0,1	2,2±0,1*	35,8±0,9%*	1,8±0,3*

\* — отличие достоверно по сравнению с показателями 1 группы (p < 0,01).

являли жалобы на нарушение сна, работы желудочно-кишечного тракта, головные боли, тяжесть в груди и необоснованное чувство страха. Но достоверные отличия зафиксированы только у пациентов третьей группы по сравнению с контрольной (-1,4\* и +2,0 соответственно).

Данные оценки стоматологического статуса обследованных пациентов представлены в табл. 2.

В результате интерпретации стоматологических индексов выявлено, что уровень гигиены полости рта у всех групп исследования в среднем был неудовлетворительным, что свидетельствует о низкой эффективности индивидуальной гигиены полости рта. Анализ индекса РМА продемонстрировал в четвертой группе наличие средней степени воспаления 35,8±0,9% десны, у остальных пациентов данные достоверно не отличалась от контрольной группы (9,9±0,5% (p≤0,01)). Оценка индекса КПУ свидетельствует, что с возрастанием тревожности и снижением стрессоустойчивости интенсивность кариозного процесса значительно возрастает, что проявляется отличием по компоненту «пломба» индекса КПУ у всех групп исследования по сравнению с показателями группы контроля. Индекс кровоточивости третьей (0,9±0,2\*) и четвертой (1,8±0,3\*) групп исследования отличался от среднего значения данного индекса у первой группы (0,5±0,1), клинически проявляясь

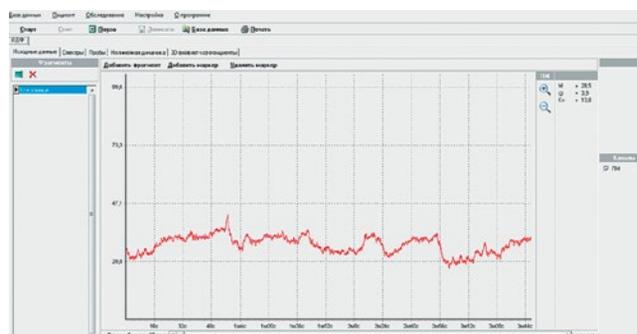


Рис. Показатели микроциркуляции тканей пародонта у пациента М., входящего в контрольную группу исследования.

Fig. Indicators of the microcirculation of the periodontal tissues of the patient M. that is included in the control group of the stud.

кровоточивостью десен средней или высокой степени.

Полученные данные о состоянии тканей пародонта свидетельствуют об изменении в микроциркуляторном русле тканей десны. Значения показателей микроциркуляции тканей пародонта у лиц молодого возраста представлены в табл. 3.

Полученные показатели гемодинамики тканей пародонта контрольной группы были приняты за норму. Между результатами первой и второй групп достоверных отличий не выявлено. Показатели объема перфузии кровотока третьей и четвертой групп достоверно не отличаются от контроля. Получены достоверные различия скорости кровотока в третьей и четвертой группах от показателей контрольной группы, демонстрирующие ее значительное снижение. Скорость кровотока в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов контрольной группы в 1,5 раза превышает скорость кровотока у пациентов третьей группы и в 1,8 раза — у пациентов четвертой группы. Это свидетельствует о наличии венозного застоя в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов третьей и четвертой групп, что ведет к нарушению трофики тканей, появлению реологических расстройств, связанных с внутрисосудистой агрегацией эритроцитов и локальным стазом микрососудов. Показатели контрольной группы представлены на рисунке.

## Выводы

У лиц молодого возраста с высоким уровнем тревожности и низкой стрессоустойчивостью выявлены достоверные отличия от других групп исследования практически по всем изученным параметрам стоматологического статуса, в частности, с увеличением уровня психоэмоционального напряжения возрастает интенсивность кариозных заболеваний и воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Получены достоверные различия скорости кровотока у лиц молодого возраста в состоянии психоэмоционального напряжения от показателей контрольной группы, демонстрирующие ее значительное снижение. Скорость кровотока в микроциркуляторном русле тканей пародонта у пациентов контрольной группы в 1,5 раза превышает скорость кровотока у пациентов третьей группы и в 1,8 раза — у пациентов четвертой группы.

## Литература

1. Бусыгина, И. С. Внутрличностные ресурсы стрессоустойчивости личности / И. С. Бусыгина, Е. В. Распопин // Вестник ЮУрГУ. Серия: Психология. – 2013. – №2. – С. 93–97.
2. Акимова, А. Р. Индивидуально-типологические особенности стрессоустойчивости личности / А. Р. Акимова // СИСП. – 2017. – №5. – С. 6–20.
3. Основы терапии и профилактики стресса и его последствий у детей и подростков / Е. С. Акарачкова, С. В. Вершинина, О. В. Котова, И. В. Рябоконт // ВСП. – 2013. – №3. – С. 38–44.
4. Кубасов, Р. Г. Гормональные изменения в ответ на экстремальные факторы внешней среды / Р. Г. Кубасов // Вестник РАМН. – 2014. – №9-10. – С. 102–109.
5. Влияние микрофлоры полости рта на состояние микроциркуляции тканей пародонта / И. Н. Усманова, М. А. М. Аль-Кофиш, А. И. Лебедева, Р. Ф. Хуснарязанова, И. Р. Усманов // Уральский медицинский журнал. – 2017. – №7. – С. 31–35.
6. Лапитан, Д. Г. Функциональные исследования системы микроциркуляции крови методом лазерной доплеровской флоуметрии в клинической медицине: проблемы и перспективы / Д. Г. Лапитан, Д. А. Рогаткин // Альманах клинической медицины. – 2016. – №2. – С. 249–259.
7. Бархатов, И. В. Оценка системы микроциркуляции крови методом лазерной доплеровской флоуметрии / И. В. Бархатов // Клиническая медицина. – 2013. – №11. – С. 21–27.
8. Галстян, А. Г. Распространенность основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди лиц молодого возраста / А. Г. Галстян // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2013. – №4. – С. 11–13.
9. Игнатьева, С. Н. Метаболические адаптационные возможности организма к обучению студентов медицинского вуза на Европейском Севере / С. Н. Игнатьева, Р. В. Кубасов // Вестник РАМН. – 2014. – №11-12. – С. 84–88.
10. Функциональное состояние жевательной группы мышц при мышечносуставных дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом / Л. П. Герасимова, Р. Р. Хайбуллина, А. Р. Шарипова, Н. С. Кузнецова, В. В. Балдина // Уральский медицинский журнал. – 2017. – №7. – С. 50–53.
11. Макеева, И. М. Особенности стоматологического статуса у членов организованных коллективов и профессиональных сообществ / И. М. Макеева, О. Е. Авдеенко // Стоматология. – 2016. – Т. 95, №1. – С. 63–66.
12. Хайбуллина, Р. Р. Диагностика и лечение пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава с болевым синдромом / Р. Р. Хайбуллина, Л. П. Герасимова, Н. С. Кузнецова // Российский стоматологический журнал. – 2017. – Т. 21, №4. – С. 200–203.

## References

1. Busygina I. S., Raspopin E. V. [Intrapersonal resources of stress tolerance of the personality]. *Vestnik YUUrGU. Seriya: Psikhologiya = Vestnik of SUSU. Series: Psychology*, 2013, no. 2, pp. 93–97. (In Russ.)
2. Akimova A. R. [Individual-typological characteristics of stress resistance of the person]. *SISP = The SISP*, 2017, no. 5, pp. 6–20. (In Russ.)
3. Akarachkova E. S., Verшинina S. V., Kotova O. V., Ryabokon I. V. [Principles of therapy and prevention of stress and its consequences in children and adolescents]. *VSP = VSP*, 2013, no. 3, pp. 38–44. (In Russ.)
4. Kubasov R. G. [Hormonal changes in response to extreme factors of environment]. *Vestnik RAMN = Vestnik RAMN*, 2014, no. 9-10, pp. 102–109. (In Russ.)
5. Usmanova I. N., Al-Copes M. A. M., Lebedeva A. I., Kusnezova F. R., Usmanov I. R. [Influence of the microflora of the oral cavity on the microcirculation of the periodontal tissues]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal = Ural medical journal*, 2017, no. 7, pp. 31–35. (In Russ.)
6. Lapitan D. G., Rogatkin D. A. [A Functional study of the system of blood microcirculation by laser Doppler flowmetry in clinical medicine: problems and prospects]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny = Almanac of clinical medicine*, 2016, no. 2, pp. 249–259. (In Russ.)
7. Barkhatov I. V. [Evaluation of the system of blood microcirculation by laser Doppler flowmetry]. *Klinicheskaya meditsina = Clinical medicine*, 2013, no. 11, pp. 21–27. (In Russ.)
8. Galstyan A. G. [The Prevalence of major risk factors of cardiovascular disease among persons of young age]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, healthcare and history of medicine*, 2013, no. 4, pp. 11–13. (In Russ.)
9. Ignatiev S. N., Kubasov R. V. [Metabolic adaptive capacity of the organism to the training of medical students in the European North]. *Vestnik RAMN = Vestnik RAMN*, 2014, no. 11-12, pp. 84–88. (In Russ.)
10. Gerasimova L. P., Khabibullina R. R., Sharipov R. A., Kuznetsova N. S., Baldin V. V. [Functional state of masticatory muscles in myosecretory dysfunctions of the temporomandibular joint in patients with chronic generalized periodontitis]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal = Ural medical journal*, 2017, no. 7, pp. 50–53. (In Russ.)
11. Makeeva I. M., Avdeenko O. E. [Features of the dental status of members of organized groups and professional societies]. *Stomatologiya = Dentistry*, 2016, vol. 95, no. 1, pp. 63–66. (In Russ.)
12. Khabibullina R. R., Gerasimova L. P., Kuznetsova N. S. [Diagnosis and treatment of patients with chronic generalized periodontitis and muscular-articular dysfunction of the temporomandibular joint pain syndrome]. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal = Russian dental journal*, 2017, vol. 21, no. 4, pp. 200–203. (In Russ.)

**Авторы:**

**Надежда Сергеевна Кузнецова**

заочный аспирант, кафедра терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, врач-стоматолог клиники ООО «АГ Фабер Дентаплант», Уфа, Россия  
nadi12588@yandex.ru

**Миляуша Фаузиевна Кабирова**

д. м. н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
kabirova\_milya@list.ru

**Лариса Павловна Герасимова**

д. м. н., профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
gerasimovalarisa@rambler.ru

**Расима Рашитовна Хайбуллина**

к. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
rasimadiana@mail.ru

**Эльвира Наилевна Когина**

заочный аспирант, кафедра терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
saptarova@bk.ru

**Земфира Камилевна Мифтахова**

врач — стоматолог-терапевт, Стоматологическая поликлиника, г. Стерлитамак, Россия  
kabirova\_milya@list.ru

**Authors:**

**Nadezhda S. Kuznetsova**

postgraduate student, Department of therapeutic dentistry with the course of Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, dentist clinic "AG Faber Dentaplant"  
nadi12588@yandex.ru

**Milyausha F. Kabirova**

Dr. Sci. (Med.), Professor Department of therapeutic dentistry with the course of Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
kabirova\_milya@list.ru

**Larisa P. Gerasimova**

Dr. Sci. (Med.), head. the Department of therapeutic dentistry with the course of the idpo of Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
gerasimovalarisa@rambler.ru

**Rasima R. Khaybullina**

Cand. Sci. (Med.), associate Professor in the Department of therapeutic dentistry with the course of Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
rasimadiana@mail.ru

**Elvira N. Kogina**

postgraduate student, Department of therapeutic dentistry with the course of IPPE Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
saptarova@bk.ru

**Zemfira K. Miftahova**, dentist Dental clinic Sterlitamak, Sterlitamak, Russia  
kabirova\_milya@list.ru

Поступила

14.01.2018 Received

Принята к печати

10.02.2018 Accepted



Закрытое акционерное общество «СС ВАЙТ»  
ТЕЛЕФОН: (495) 730-51-23, 952-23-51, 952-57-04, 952-01-47  
ФАКС: (495) 952-04-80

E-mail: info@sswhite.ru  
WWW.SSWHITE.RU