УДК 616.311.2-083
DOI 10.25694/URMJ.2019.01.18

Кузнецова Н.С., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П.,
Хайбуллина Р.Р., Кузнецов В.С.

Оценка эффективности лечения хронического гингивита с применением физиотерапевических методов у лиц молодого возраста

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Уфа

Kuznetsova N.S., Kabirova M.F., Gerasimova L.P., Hajbullina R.R., Kuznetsov V.S.

Evaluation of the effectiveness of treatment of chronic gingivitis with the use of physiotherapy in young people

Резюме

Актуальность: воспалительные заболевания пародонта встречаются во всех возрастных группах населения Российской Федерации, причем в их структуре распространенность хронического гингивита составляет до 98 %. Цель исследования: определить эффективность предложенного метода комплексной терапии хронического гингивита у лиц молодого возраста с применением физиотерапевтических методов лечения. Материалы и методы: в исследовании приняли участие 164 человека в возрасте от 20 до 25 лет, которым было проведено комплексное стоматологическое обследование, оценка психоэмоционального состояния с применением методики определения стрессоустойчивости Холмса и Рея, клинического опросника К.К. Яхина и Д.М. Менделевича и шкалы оценки уровней реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина, оценка состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта с помощью метода лазерной допплеровской флоуметрии и определения биоэлектрической активности мышц жевательной группы методом электромиографии. Результаты: выявлена достоверная взаимосвязь изменения стоматологического статуса, состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта, биоэлектрической активности мышц жевательной группы от наличия психоэмоционального напряжения у лиц молодого возраста. Выводы: комплексное лечение хронического гингивита у лиц молодого возраста с использованием сочетанного воздействия лазерного аппарата «ОПТОДАН» и водной настойки прополиса, применением суставной шины TMJ-Apliance приводит к нормализации показателей электромиографии жевательной группы мышц и микроциркуляции тканей пародонта, удлинению периода ремиссии, предотвращению прогрессирование воспалительных заболеваний пародонта

Ключевые слова: гингивит, настойка прополиса, стоматологический статус, физиотерапевтическое лечение, электромиография, лазерная допплеровская флоуметрия

Summary

Relevance: The inflammatory illnesses of parodontium occur in each age group of Russian Federation's population, and the spread of chronic gingivitis is up to 98%. Aim: To assess the effectiveness of presented method of complex therapy of chronic gingivitis in young-aged persons with the use physiotherapy methods of treatment. Materials and methods: 164 persons at the age from 20 to 25, who underwent the complex dental study, the assessment of psychoemotional state with use of Holms and Ray method of stress resistance level determination,the clinical questionnaire K.K. Yachin and D.M. Mendelevich and the scale of assessment of reactive and personal anxiety C.D. Spilberg U.L. Hanin, the assessment of the state of microcirculation of parodontium with use of Doppler laser flowmetry and the assessment of bioelectrical activity of the muscles of mastication group by the method of electromyography, took part in the research. Results: The significant relationship between the change of dental status, state of microcirculation of parodontium tissue, bioelectrical activity of the muscles of mastication group and the psychoemotional anxiety in young-aged persons. Conclusions: The complex treatment of chronic gingivitis in young-aged persons with combined effect of laser apparatus "Optodan" and water propolis tincture, the use of joint tires TMJ-Appliance leads to the normalization of indicators of electromyography of the masticatory muscle group and microcirculation of periodontal tissues, lengthening the period of remission and prevention of the progression of inflammatory periodontal diseases.

Key words: gingivitis, propolis tincture, dental status, physiotherapeutic treatment, electromyography, Doppler laser flowmetry

Введение

Воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) являются не только значимой общемедицинской, но и социальной проблемой [1, 2]. В структуре ВЗП распространенность хронического гингивита (ХГ) у лиц разных возрастных групп составляет до 98 % [3, 4]. В основе патогенеза ХГ ведущую роль играет пародонтопатогенная микрофлора (дрожжеподобные грибы рода Candida, бактерии Porphyromonas gingivalis, Aggregatibacter actinomycetemcomitans и другие), которая входит в состав биопленки пришеечной области зубов [4, 5]. Кроме того, большое количество исследований посвящено изучению состояния микроциркуляторного русла (МЦР) при данном патологическом состоянии [6, 7, 8], так как развитие ВЗП приводит к нарушению обменных процессов в тканях, снижению уровня оксигенации крови, тромбозу мелких сосудов [9].

Работы авторов Сабирзяновой Э. К., Фархутдиновой Л. В., Булгакова В. С., Никольской И. А. [10, 11] содержат доказательства о взаимосвязи между степенью воспаления в тканях пародонта и уровнем психоэмоционального напряжения (ПЭН). Учитывая вышеизложенное, актуальной остается проблема поиска новых способов и средств лечения ХГ, учитывающих не только микробную обсемененность и состояние МЦР, но и уровень ПЭН.

Цель работы: определить эффективность предложенного метода комплексной терапии хронического гингивита у лиц молодого возраста с применением физиотерапевтических методов лечения.

Материалы и методы

Исследование было проведено с 2015 по 2017 год на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, ООО «АГ Фабер Дентаплант». Было проведено комплексное обследование 164 пациентам в возрасте 20-25 лет. Стоматологическое обследование проводили по рекомендациям экспертов Всемирной организации здравоохранения (1995). Определялись жалобы пациентов, анамнез жизни и заболевания, проводились осмотр, оценка следующих стоматологических индексов: КПИ (П.А. Леус, 1988), OHI-s (Грин, Вермиллион, 1964 г.); PMA (Schour, Massler, 1948); SBI (Muhlemann, Son, 1971).

Для определения ПЭН использовались: методика определения стрессоустойчивости Холмса и Рея (Holmes, Rahe, 1967), шкала оценки уровней реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), клинический опросник К.К. Яхина и Д.М. Менделевича (2005). Далее 64 пациента, чьё психоэмоциональное состояние характеризовалось низким уровнем стрессоустойчивости либо пороговым уровнем сопротивляемости стрессу в сочетании с высоким уровнем тревожности методом случайного выбора были поделены на 2 группы лечения.

Состояние микроциркуляторного русла десны оценивали с помощью метода лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ) со спектральным анализом колебаний кровотока с помощью устройства для проведения ЛДФ тканей пародонта и твердых тканей зуба (патент РФ № 155186, 2015г.). Регистрировались ЛДФ-граммы, далее были определены средние статистические значения флоуметрии: М - величина среднего потока перфузии, σ - среднеквадратичное отклонение, К□ - интегральный показатель вариаций. Анализируя показатели определяли состояние МЦР тканей десны. В качестве показателей нормы ЛДФ тканей пародонта были приняты данные, полученные нами в 2017 году [12].

Оценку височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) проводили по критериям, которые были предложены в «Гамбургском» обследовании (Ahlers M.O. и Jakstat H.A., 2000 г.). Согласно которым, отрицательные ответы на предложенные вопросы интерпретируются, как отсутствие патологии ВНЧС, а положительные - о наличии заболевания ВНЧС.

Биоэлектрическую активность (БЭА) мышц жевательной группы выявляли методом электромиографии (ЭМГ) с использованием электромиографа «Синапсис» (фирмы Нейротех). Состояние обследуемых мышц регистрировали одновременно с двух сторон, фиксируя суммарную БЭА собственно жевательной мышцы, височной мышцы в покое, а также во время функциональной пробы (произвольное жевание ореха). В качестве показателей нормы ЭМГ собственно жевательной мышцы, височной мышцы мы приняли данные, которые были получены Б.Р. Якуповым и Л.П. Герасимовой, 2014 [13].

С целью повышения эффективности лечения ХГ нами предложено использование водной настойки прополиса, которая обладает противогрибковым, обезболивающим и противовоспалительным свойствами. Применение данного препарата обеспечивает улучшение обменных процессов, что приводит к ускорению регенерации тканей пародонта. В составе комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта мы рекомендуем применение лазерного аппарата «ОПТОДАН», который обладает сочетанным воздействие лазерного света и постоянного магнитного поля, что обусловливает антисептическое и противовоспалительное действие, нормализацию показателей МЦР, активацию метаболизма и стимуляцию регенерации тканей пародонта. С целью расслабления мышц жевательной группы, уменьшения нагрузки на ВНЧС, уменьшения нагрузки на зубные ряды в комплексное лечение мы включили суставную шину TMJ-Apliance для миофункциональной коррекции.

После оценки всех показателей проводили следующий комплекс мероприятий: обучение пациентов индивидуальной гигиене полости рта с подбором средств гигиены, профессиональную гигиену полости рта аппаратом EMS Piezon Master, полировку зубов.

Всем пациентам было рекомендовано пройти консультацию у психотерапевта с целью коррекции психоэмоционального состояния.

1 группа пациентов получала рекомендации полоскать полость рта водным раствором 0.05% хлоргексидина 3 раза в день 10 дней.

2 группе лечение было проведено в 2 этапа. На первом этапе на слизистую оболочку десны накладывали

Таблица 1. Значения показателей микроциркуляции тканей пародонта в исследуемых группах

Изучаемые показатели	Норма	1 группа (n=32)			2 группа (n=30)		
		До лечения	Через 6 месяцев после лечения	Через 12 месяцев после лечения	До лечения	Через 6 месяцев после лечения	Через 12 месяцев после лечения
M (перф.ед.)	30,77±4,36	31,87±4,85	32,23±4,23	31,94±3,95	33,52±3,88	31,12±4,24	31,75±3,90
σ (перф.ед.)	3,86±0,60	2,37±0,35*	3,51±0,34	2,52±0,24*	2,24±0,26*	3,93±0,31	3,74±0,35
Kv (%)	12,54±1,15 %	7,44±1,75 %	11,76±2,72 %	9,14±2,01 %	6,68±1,81 %	10,89±1,54 %	11,78±1,77 %

** – отличие достоверно по сравнению с показателями нормы (p<0,01)*

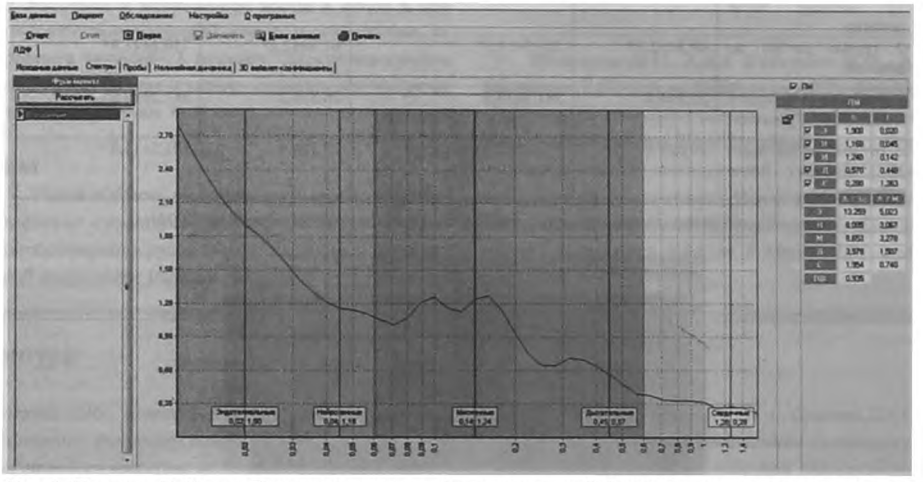

Рис. 1. Пациент В, 21 год. Показатели лазерной допплеровской флоуметрии, принятые за норму.

марлевый тампон с водным раствором 0.05% хлоргексидина и проводили воздействие аппаратом «Оптодан» в режиме I экспозицией 2 минуты курсом 5-7 ежедневных процедур, после чего на втором этапе на слизистую оболочку десны накладывали марлевый тампон с водной настойкой прополиса, проводили воздействие аппаратом «Оптодан» в режиме II экспозицией 2 минуты курсом 5-10 ежедневных процедур. Пациенты в течение всего периода лечения и наблюдения использовали ежедневно суставную шину TMJ с целью создания эффекта постепенного расслабления мышц жевательной группы в режиме 1 час использования в дневное время и во время ночного сна.

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). Для непараметрических данных использовали программный пакет Biostat, включая критерий X2.

Результаты и их обсуждение

В результате комплексного стоматологического обследования студентов были выявлены основные показатели стоматологического здоровья. Анализ данных выявил, что распространенность кариеса зубов у обследованных пациентов составила 97,5%, а показатель интенсивности кариеса составил 10,3+1,12.

В процессе сбора анамнеза и клиническом исследовании были выявлены следующие жалобы: на регулярные головные боли (73,3±5,1%), нарушения функционирования желудочно-кишечного тракта (52,3±6,1%), нарушение сна (47,5±6,4%), плохое самочувствие и настроение (32,1±4,4%), наличие налета на зубах (85,3±5,5%), кровоточивость десен (49,7 ± 6,1%), кратковременную боль от горячей и холодной пищи (43,7±3,7%), неприятный запах изо рта (31,2±1,3%), хруст и щелканье ВНЧС (45,6±6,7%), боль или дискомфорт в мышцах челюстно-лицевой области (33,9±4,5%), боль в ВНЧС (31,3±3,5%), дискомфорт при длительном открывании рта (30,2±2,8%).

В структуре индекса КПУ обследованных пациентов распределение компонентов индекса было следующим: «пломба»- 67,78%, «кариес» - 41,65%, «удаленный» - 9,74%. У всех пациентов, принявших участие в исследовании определена физиологическая окклюзия, у 9 человек выявлена скученность нижних зубов во фронтальном отделе. Значение индекса OHI-S было 2,5±0,3, что демонстрирует «плохой» уровень гигиены полости рта. Индивидуальные значения индекса PMA определялись в пределах от 25 до 31%, кровоточивость десен появлялась в течение 1 минуты после зондирования. Распространен-

Таблица 2. Функциональная характеристика собственно жевательной и височной мышц у обследованных пациентов

Группы исследования	Средняя амплитуда ВМ в мкВ		Средняя амплитуда ЖМ в мкВ	
	Покой	При нагрузке	Покой	При нагрузке
Показатели нормы ()	25,0±4,6	362,0±19,0	25,0±4,6	387,0±10,0
1 группа (n=32) до лечения	44,3±11,2*	685,0±12,3*	47,7±12,0*	637,2±12,2*
1 группа (n=32) через 6 месяцев после лечения	43,8±9,9*	681,1±17,4*	46,3±7,7*	627,7±14,3*
1 группа (n=32) через 12 месяцев после лечения	42,0±8,6*	675,3±18,2*	45,2±9,1*	645,5±16,9*
2 группа (n=30) до лечения	49,3±12,7*	769,9±19,7*	61,5±12,2*	730,1±11,9*
2 группа (n=30) через 6 месяцев после лечения	25,8±4,9	381,1±14,4	26,3±4,2	387,2±12,2
2 группа (n=30) через 12 месяцев после лечения	26,6±5,1	377,0±17,2	27,1±4,9	391,1±11,4

** – отличие достоверно по сравнению с показателями нормы (p<0,01)*

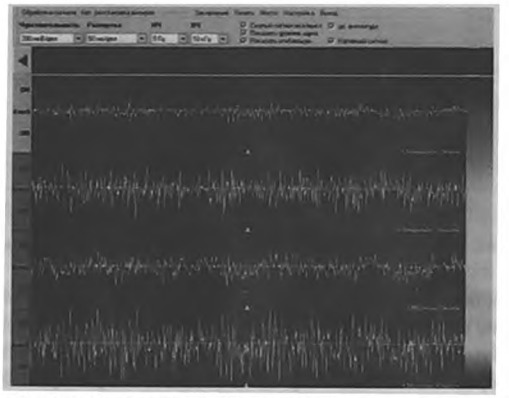

Рис. 2. Пациент Л., 22 года. Электромиография собственно жевательных и височных мышц при нагрузке

ность хронического генерализованного гингивита составила 91,3%.

Показатели гемодинамики тканей пародонта у пациентов с гингивитом отличались от показателей нормы. (табл.1).

Показатели объема перфузии кровотока пациентов обследуемых групп достоверно не отличаются от нормальных показателей. Получены достоверные различия показателей скорости кровотока в МЦР тканей десны у обследуемых пациентов до лечения от показателей нормы, которые демонстрируют ее значительное снижение. Скорость кровотока в МЦР тканей пародонта обследованных пациентов до лечения в 1,6-1,7 раза ниже нормы. Это свидетельствует о венозном застое в тканях пародонта у пациентов с ХГ, что приводит к нарушению окислительно-восстановительных процессов и трофики тканей десны, изменению реологических свойств крови, возникающих вследствие внутрисосудистой агрегации эритроцитов и локального стаза сосудов МЦР.

После проведенного лечения через 6 месяцев у пациентов 1 и 2 групп отмечается увеличение скорости кровотока в МЦР, эти показатели не отличаются от нормальных. Через 12 месяцев после лечения показатели 2 группы остаются в норме, в то время, как показатели скорости кровотока первой группы в 1.5 раза ниже нормы. Это свидетельствует о более стойком эффекте комплексного лечения, проведенного пациентам 2 группы.

Показатели нормы, разложенные на спектры, представлены на рисунке 1.

После обследования по шести критериям Ahlers M.O., Jakstat H.A. у 17,1% пациентов был получен один положительный результат, что свидетельствало о функциональной норме; у 20,3% - получено два положительных ответа, что было определено, как вероятность наличия дисфункции височно-нижнечелюстного сустава или принадлежности к группе риска. Три и более критерия было выявлено у 62,6% пациентов, что свидетельствовало о наличии у них мышечно-суставной дисфункции ВНЧС.

Показатели БЭА собственно жевательных и височных мышц правой и левой сторон обследованных пациентов в состоянии покоя и при нагрузке представлены в таблице 2.

У обследованных пациентов до лечения показатели средней амплитуды ЭМГ височной и жевательной мышц значительно и достоверно отличались от нормальных, превышая показатели нормы. При этом в состоянии покоя средняя амплитуда височной и жевательной мышц превышала норму в 1,7-1,8 раз, а при функциональной нагрузке - в 1,8-1,9 раз.

После проведенного лечения у пациентов 1 группы не произошло достоверных отличий показателей ЭМГ от первоначальных. У пациентов 2 группы после проведенного комплексного лечения показатели средней амплитуды ЭМГ височной и жевательной мышц в покое и при нагрузке достигли показателей нормы и сохранились на этом уровне в течение 12 месяцев. Электромиография собственно жевательных и височных мышц при нагрузке представлена на рисунке № 2.

Выводы

1. Таким образом, выявлена достоверная взаимосвязь изменения стоматологического статуса, состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта, биоэлектрической активности мышц жевательной группы от наличия психоэмоционального напряжения у лиц молодого возраста.

2. Комплексное лечение хронического гингивита у лиц молодого возраста с использованием сочетанного воздействия лазерного аппарата «ОПТОДАН» и водной настойки прополиса, применением суставной шины TMJ-Apliance приводит к нормализации показателей электромиографии жевательной группы мышц и микроциркуляции тканей пародонта, удлинению периода ремиссии, предотвращению прогрессирование воспалительных заболеваний пародонта.■

Кузнецова Н.С., д.м.н. Кабирова М.Ф., д.м.н. Герасимова Л.П., д.м.н. Хайбуллина Р.Р., Кузнецов В.С., *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа; Автор, ответственный за переписку — Кузнецова Надежда Сергеевна,г. Уфа, ул. 8 Марта 32\1, nadi12588@yandex.ru*

Литература:

1. *Орехова Л.Ю., Косова Е.В., Петров А.А., Косов С.А. Изменение микроциркуляции тканей пародонта у лиц молодого возраста под влиянием табакокурения // Пародонтология. 2018. Т. 23. №1 (86). С. 15-18.*
2. *Effects of electroacupuncture on experimental periodontitis in rats / M.R. Lisboa, D.V. Gondim, E. Ervolino [et al.] // J. Periodontol. – 2015. – Vol. 86, № 6. – P. 801-11.*
3. *Орехова Л.Ю., Атрушкевич В.Г., Михальченко Д.В., Горбачева И.А., Лапина Н.В. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний // Пародонтология. 2017. Т. 22. №3 (84). С. 15-17*
4. *Formulating a global prognosis and treatment plan for the periodontally compromised patient: a reconstructive vs. an adaptive approach / W. Loke, A.M. Coomes, A. Eskow [et al.] // Compend Contin. Educ. Dent. – 2014. – Vol. 35, № 9. – P. 668-70, 672-3, 676-7.*
5. *Management of shortened dental arches and periodontal health: 5-year results of a randomised trial / M.H. Walter, B. Marré, K. Vach [et al.] // J. Oral Rehabil. – 2014. – Vol. 41, № 7. – P. 515-22.*
6. *Орехова Л.Ю., Лобода Е.С., Яманидзе Н.А. Совершенствование методов диагностики и лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием различных форм препаратов озона путем оценки микроциркуляции тканей пародонта // Пародонтология. 2018. Т. 23. №1 (86). С. 58-63.*
7. *Yanishewskyy, K.A. Morfohistohimichna evaluation of rehabilitation patients with generalized periodontal disease against coronary heart disease / K.A. Yanishewskyy // Lik. Sprava. – 2014. – № 9-10. – P. 103-8.*
8. *Сычева Ю.А., Горбачева И.А., Орехова Л.Ю. Нарушения регионарной гемодинамики микроциркуляторного русла у больных сердечной недостаточностью с воспалительными заболеваниями пародонта//Пародонтология. 2016. Т. 21. №2 (79). С. 39-42*
9. *Сычева Ю.А., Горбачева И.А., Орехова Л.Ю., Егорова Л.П., Попов Д.А. Особенности микроциркуляторного русла у больных гипертонической болезнью с воспалительными заболеваниями пародонта //Пародонтология. 2017. Т. 22. №2 (83). С. 17-20.*
10. *Макеева И. М., Булгаков В. С., Никольская И. А. Влияние психозмоционального состояния пациента на течение заболевания пародонта // Здоровье и образование в XXI веке. 2008. №1. С. 140-141.*
11. *Сабирзянова Э. К., Фархутдинова Л. В. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта с учетом функционального состояния организма у лиц, подвергающихся длительным психозмоциональным нагрузкам // ВНМТ. 2009. №1.*
12. *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 психозмоционального напряжения // Проблемы стоматологии. 2018. №1. С. 37-42.*
13. *Герасимова Л.П., Якупов Б.Р. Электромиографическое исследование функционального состояния собственно жевательной и височной мышц при мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, связанной с окклюзионными нарушениями// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина- 2014. - № 3. С. 82-86.*