

DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-12-18  
УДК: 616.31-002: 616.379-008.64: 615.849.19.03

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Жаркова И. В., Кабирова М. Ф., Герасимова Л. П.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия

### Аннотация

**Предмет.** Сахарный диабет является хроническим заболеванием, которым страдают несколько сотен миллионов людей. При наличии сахарного диабета 1 типа возникают ксеростомия, нарушение микроциркуляции, регенерации эпителия, изменение местного иммунитета, накопление гликированного гемоглобина, что нарушает поступление питательных веществ и снижает сопротивляемость тканей к воздействию чужеродных микроорганизмов, приводя к формированию трудно поддающейся лечению хронической механической травмы слизистой оболочки рта.

**Цель** — провести анализ эффективности комплексного метода лечения хронической механической травмы слизистой оболочки рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа на основании данных клинического, стоматологического, иммунологического, социологического методов исследования и функционального исследования сосудов.

**Методология.** Были изучены стоматологический, клинический статусы, общесоматические показатели качества жизни, местный иммунологический статус и состояние гемодинамики слизистой оболочки рта до и после лечения хронических травм слизистой рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа традиционным методом в сравнении с разработанной нами схемой.

**Результаты.** В результате проведенного исследования показано, что лечение хронических травм слизистой оболочки рта у пациентов с сахарным диабетом 1 типа по предложенной нами методике эффективнее по сравнению с традиционным лечением: на 20% улучшились показатели стоматологического статуса, клинической симптоматики и цитокинового профиля, полностью исчезли воспалительные изменения слизистой рта, на 50% улучшилось качество жизни, состояние микроциркуляторного русла слизистой оболочки рта достигло цифр контрольной группы.

**Выводы.** При применении предложенной нами методики лечения хронической механической травмы у пациентов с сахарным диабетом 1 типа терапия с использованием физиотерапевтического лазерного аппарата «Оптодан» с 5% р-ром мексидола и масла «Озонид» доказала свою высокую эффективность.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1 типа, заболевания слизистой оболочки рта, цитокиновый статус, гемодинамика, качество жизни

## EFFICIENCY OF THE INTEGRATED METHOD OF TREATMENT OF CHRONIC MECHANICAL TRAUMA OF THE MUTUAL SHELL OF THE MUTUAL PATIENTS IN PATIENTS WITH SUGAR DIABETES OF 1 TYPE

Zharkova I. V., Kabirova M. F., Gerasimova L. P.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.

### Abstract

**Background** Diabetes mellitus is a chronic disease that affects several hundred million people. In the presence of type 1 diabetes mellitus, there is a xerostomia, a violation of microcirculation, epithelial regeneration, a change in local immunity,

---

#### Адрес для переписки:

Инна Васильевна ЖАРКОВА  
450000, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 45/1  
innaser@mail.ru  
Тел. +7 (985) 172-56-24

#### Correspondence address:

Inna V. ZHARKOVA  
450000, Zaki Validi str., 45/1, Ufa, Russia  
innaser@mail.ru  
Phone: +7 (985) 172-56-24

#### Образец цитирования:

Жаркова И.В., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П.,  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ  
ХРОНИЧЕСКОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ  
РТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА  
Проблемы стоматологии, 2018, Том 14, № 2, стр. 12-18  
© Жаркова И. В. и др. 2018  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-12-18

#### For citation:

Zharkova I.V., Kabirova M.F., Gerasimova L.P.  
EFFICIENCY OF THE INTEGRATED METHOD OF TREATMENT OF  
CHRONIC MECHANICAL TRAUMA OF THE MUTUAL SHELL OF THE  
MUTUAL PATIENTS IN PATIENTS WITH SUGAR DIABETES OF 1  
TYPE Actual problems in dentistry, 2018. Vol. 14, № 2, pp. 12-18  
DOI: 10.18481/2077-7566-2018-14-2-12-18

the accumulation of glycated hemoglobin, which disrupts the supply of nutrients, and reduces the resistance of tissues to the action of foreign microorganisms, leading to the formation of a hard-to-treat chronic mechanical injury of the oral mucosa.

**Objectives** Conduct an analysis of the efficacy of the complex treatment for chronic mechanical trauma of the oral mucosa in patients with type 1 diabetes based on clinical, dental, immunological, sociological research methods and functional vascular studies.

**Methods** The dental, clinical status, overall quality of life, local immunological status and hemodynamics of the oral mucosa before and after treatment of chronic injuries of the oral mucosa in patients with type 1 diabetes mellitus by the traditional method compared with the scheme developed by us.

**Results** As a result of the study, the success of treatment of chronic injuries of the oral mucosa in patients with type 1 diabetes according to our method is more effective than traditional treatment: by 20% in terms of dental status, clinical symptoms and cytokine profile; complete disappearance of inflammatory changes in the oral mucosa 50% improved the quality of life; the condition of the microcirculatory channel of the oral mucosa reached the figures of the control group.

**Conclusions** With the application of the method of treatment of chronic mechanical trauma proposed by us in patients with type 1 diabetes mellitus using the Optotan physiotherapeutic laser apparatus with 5% of mexidol and Ozonid oil, the therapy proved highly effective, based on the results of the study.

**Keywords:** *type 1 diabetes mellitus, diseases of the oral mucosa, cytokine status, hemodynamics, quality of life*

## Введение

Сахарный диабет (СД) является важной проблемой и с точки зрения здравоохранения имеет социальное значение, темпы роста которого приобрели масштаб мировой эпидемии. Сахарный диабет 1 типа (СД 1) относится к хроническим заболеваниям аутоиммунной природы, вызванным селективной деструкцией инсулинпродуцирующих клеток поджелудочной железы, что приводит к инсулинрезистентности тканей и органов. По данным ВОЗ, количество людей, страдающих СД, в течение ближайших 20 лет превысит 500 миллионов [1]. В связи с ростом заболеваемости и последующими осложнениями актуальность изучения данной эндокринологической патологии растет с каждым днем [2].

У пациентов с СД 1 типа колебание в течение суток уровня глюкозы в крови приводит к подавлению саливации, это сопровождается ощущением сухости во рту (ксеростомия), нарушением микроциркуляции, барьерной функции и регенерации эпителия, изменением местного иммунитета [3, 4]. Цитокины, являясь межклеточными медиаторами иммунной системы, определяют характер течения, интенсивность и распространенность воспалительных процессов, регулируют размножение клеток и репарацию, а также формируют инсулинорезистентность [5]. Утолщение сосудистых стенок, увеличение диаметра эритроцитов, накопление гликированного гемоглобина нарушают поступление питательных веществ и снижают сопротивляемость тканей к воздействию чужеродных микроорганизмов.

В результате этих процессов при возникновении воспалительных реакций со стороны слизистой оболочки рта (СОР) под действием дополнительного травмирующего фактора формируется хроническая механическая травма (ХМТ) СОР [6]. ХМТ СОР представляет собой трудно излечимый процесс, который может длиться месяцами и годами, приводя к болезненным декубитальным язвам, эрозиям, возможным озлокачествлениям, значительно ухудшая качество жизни пациента [7–9].

Состояние стоматологического статуса, местного иммунитета, гемодинамики микроциркуляторного русла СОР у пациентов с ХМТ при наличии СД 1 типа изучено недостаточно. И несмотря на внедрение новых технологий в стоматологической практике, лечение воспалительных процессов полости рта нередко протекает с частыми рецидивами. При классическом лечении ХМТ СОР используются антисептические средства, кератопластики, аппликации обезболивающих препаратов, удаление некротических тканей протеолитическими ферментами и тщательная санация рта.

В медицинской практике известен гетероароматический антиоксидант — мексидол, являющийся лечебно-профилактическим средством, которое обладает антиоксидантным, антигипоксическим, цитопротекторным и непрямым противовоспалительным действием, уменьшает агрегацию тромбоцитов, стабилизирует мембранные структуры клеток крови [10]. Для регуляции фазы пролиферации раневого процесса с целью борьбы с инфекцией, усиления восстановления обменных процессов, защиты грануляционной ткани и стимуляции процессов репарации используется масло «Озонид», являющееся продуктом глубокого окисления ненасыщенных карбоновых кислот природного происхождения. В стоматологической практике широко используются физиотерапевтические методы лечения низкоинтенсивным лазерным излучением, для этого используют лазерный аппарат «Оптодан» с полупроводниковым излучателем на арсениде галлия. Его применение оказывает противовоспалительное, противоотечное, фибринолитическое, тромболитическое, нейротропное, иммунокорректирующее действие, анальгетический, бактерицидный и бактериостатический эффект, а также нормализует микроциркуляцию, стимулирует регенерацию тканей и снижает свертываемость крови. В результате воздействия лазерного излучения в частотном режиме I «Оптодана» исчезают воспалительные явления, в режиме II происходит стимуляция микроциркуляции, метаболизма и регенерации тканей.

Существует множество способов лечения ХМТ полости рта, однако у лиц с СД 1 типа это заболе-

вание трудно поддается лечению классическими методами, часто происходит рецидивирование процесса, укорочение сроков ремиссии, формирование резистентности к используемым препаратам, ухудшение качества жизни больного и нет единого протокола лечения ХМТ именно у больных СД 1 типа. Поэтому лечение ХМТ СОР является актуальной проблемой как со стороны стоматологии, так и со стороны эндокринологии [11].

**Цель** — провести анализ эффективности комплексного метода лечения ХМТ СОР у пациентов с СД 1 типа на основании данных клинического, стоматологического, иммунологического, социологического методов исследования и функционального исследования сосудов.

#### Материалы и методы исследования

В основу работы положено комплексное обследование 110 пациентов в возрасте от 18 до 47 лет, из них 57 человек с СД 1 типа и ХМТ СОР составили основную группу, 29 пациентов из которой (1 подгруппа) получали предложенный комплекс и 28 — традиционное лечение (2 подгруппа). Для сравнения мы выделили комбинированную группу (26 человек) с ХМТ без СД с проведением традиционного лечения и контрольную (27 человек) без общесоматической патологии. Все пациенты были проинформированы о сути, целях, возможных рисках и пользе данного исследования и от всех получены добровольные согласия. Критериями исключения из обследования являлись больные моложе 18 и старше 47 лет, беременные и кормящие, ВИЧ-инфицированные, пациенты с нарушениями свертываемости крови или находящиеся на иммуносупрессивной химиотерапии.

Для определения стоматологического статуса по рекомендации ВОЗ использовали индексы КПУ, Грина—Вермиллиона (ИГР-У), папиллярно-маргинально-альвеолярный (РМА) и пародонтальный (СРITN). Исследование СОР проводили клиническими методами. Для выявления процессов гиперкератоза применяли люминесцентную диагностику с эффектом флюоресценции — вторичное свечение тканей при воздействии ультрафиолетовых лучей (Вуда) [12]. Данные осмотров вносили в специально разработанные индивидуальную карту обследованных.

Иммунологическое исследование для определения цитокинового профиля ротовой (IL-4, IL-13, IL-18, ФНО-альфа) и зубодесневой (ИЛ-1b) жидкостей проводили до и после лечения методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью соответствующих тест-систем (Вектор-Бест, Россия; ELISA («IBL HAMBURG», Германия)) и фотометра Multilabel Counter 1420 (Finland).

Для проведения исследования качества жизни был использован опросник — Oral Health Impact Profile

(ОНП-49-RU) (степень важности стоматологического здоровья), включающий 49 вопросов, предназначенных для измерения степени влияния стоматологических проблем на функциональное и социально-психологическое благополучие. Ответы пациентов оценивались в баллах (от 0 до 196 баллов) [13].

Для изучения спектрального анализа колебаний кровотока использовали методику лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) и аппарат «ЛАКК-02» (НПП «ЛАЗМА»). При регистрации ЛДФ-грамм выводились средние статистические значения флоуметрии: среднеквадратичное отклонение ( $\sigma$ ), величина среднего потока перфузии крови ( $M$ , в интервале времени регистрации) и интегральный показатель вариаций данного процесса ( $KV$ ) [14].

Результаты полученных клинических и лабораторных данных подвергали вариационно-статистической обработке по методу критерия Стьюдента—Фишера (А. М. Мерков, 1974 г.) с определением средней арифметической ( $M$ ) ошибки ( $m$ ), критерия ( $t$ ) и вероятности нулевой гипотезы ( $Pt$ ). Полученные результаты анализировались при помощи стандартных статистических методов с использованием программ Statistica 6.0 и MS Office 2007, версия SPSS 10,5, они считались достоверными, когда процент допустимой ошибки был не более 5%, то есть  $p < 0,05$ .

Традиционный метод лечения (ТМ) 2-й подгруппы основной группы и пациентов комбинированной группы включал устранение раздражителя, аппликации 10% р-ром лидокаина (при резкой болезненности язвы), удаление некротических тканей со дна язвы (при их наличии) механически под анестезией или с помощью протеолитических ферментов (трипсин), антисептическую обработку травмы 0,05% р-ром хлоргексидина, аппликации кератопластических средств (масло шиповника). При необходимости пациента направляли на тщательную санацию полости рта.

В предложенный комплексный метод лечения (ПМ) 1-й подгруппы основной группы входило, помимо устранения раздражителя и профессиональной гигиены полости рта, проведение следующих процедур:

- наложение на очаг поражения марлевого тампона с 5% р-ром мексидола и воздействие аппаратом «Оптодан» с магнитной насадкой в режиме I экспозицией 2 минуты ежедневно курсом 5–7 процедур;
- наложение на место поражения марлевого тампона, пропитанного маслом «Озонид», и воздействие аппаратом «Оптодан» с магнитной насадкой в режиме II экспозицией 2 минуты ежедневно курсом 5–7 процедур. Также пациентов при необходимости направляли на тщательную санацию полости рта. (Приоритетная справка № 2017133571/14(059236) от 26.09.2017 на выдачу патента на изобретение «Способ лечения хронической механической

травмы слизистой оболочки рта у больных, страдающих сахарным диабетом инсулинозависимого типа»: И. В. Жаркова, М. Ф. Кабирова).

### Результаты исследования и обсуждение

На этапе клинического обследования по заболеваниям СОР выявлено преобладание у пациентов, страдающих СД 1 типа, различных типов заболеваний, таких как ХМТ, рецидивирующий афтозный стоматит, лейкоплакия, кандидоз, десквамативный глоссит, эксфолиативный хейлит. У пациентов комбинированной группы выявлялись только ХМТ, лейкоплакии и хронический рецидивирующий афтозный стоматит. Исследование СОР в лучах Вуда у  $46,1 \pm 1,3\%$  пациентов основной группы выявило доклинические признаки лейкоплакии, в комбинированной группе —  $19,7 \pm 1,6\%$  ( $p < 0,001$ ). У пациентов контрольной группы заболеваний СОР не выявлено.

Оценка стоматологического статуса и результаты клинических и дополнительных методов исследования представлены в табл. 1.

Исследование стоматологических индексов КПУ, ИГР-У, РМА и СРITN показало их достоверное различие между группами. Распространенность кариеса в основной и комбинированной группах была 100%. Индекс КПУ основной группы почти в 5 раз превышал показатели контрольной группы и примерно в 2 раза — комбинированной. Индекс ИГР-У основной группы соответствовал плохой гигиене полости рта. В комбинированной группе уровень гигиены был удовлетворительный. Средний показатель воспаления в тканях пародонта (индекс РМА) у пациентов основной и комбинированной групп был достаточно высоким, что также подтверждало тяжелый стоматологический статус таких пациентов по сравнению с группой здоровых лиц.

После соответствующего лечения наблюдалось улучшение самочувствия, а также по всем стоматологическим индексам и данным люминесцентной диагностики. Однако более выраженный клинический эффект выявлялся у большинства пациентов в группе, где

применялась запатентованная нами методика лечения на основе 5% р-ра мексидола и масла «Озонид» при воздействии физиотерапевтическим аппаратом «Оптодан» (улучшение примерно на 20%, чем в группах с традиционным лечением ХМТ). Также на основании данных люминесцентной диагностики в конце курса лечения ПМ полностью исчезли воспалительные изменения СОР, а при применении ТМ вторичное свечение тканей при воздействии ультрафиолетовых лучей (Вуда) сохранялось у 5 человек 2-й подгруппы основной группы и у 2 человек комбинированной.

Результаты исследования иммунологического профиля ротовой и десневой жидкостей на содержание цитокинов у пациентов основной и комбинированной групп до и после лечения, а также у группы контроля представлены в табл. 2.

Содержание цитокинов до лечения у обеих исследуемых групп было статистически различно по сравнению с группой контроля, что выражалось в значительном увеличении содержания провоспалительных (ИЛ-1b, ФНО $\alpha$ , ИЛ-18) и противовоспалительных (ИЛ-4, ИЛ-13) цитокинов, кроме противовоспалительного цитокина (ИЛ-13) в основной группе — его содержание было немного ниже, чем у пациентов контрольной группы ( $p < 0,001$ ). Это свидетельствует о цитокиновом дисбалансе, сопровождающимся выраженным воспалительным процессом, а также явлениях одновременного запуска механизмов репарации.

После соответствующего лечения ХМТ СОР концентрации цитокинов приближались к показателям группы здоровых лиц. Однако при анализе полученных данных при лечении ХМТ традиционным методом успех лечения (по цитокиновому профилю) приближался к 40%, особенно в комбинированной группе. Важно отметить, что при применении ПМ лечения улучшение показателей уровней цитокинов приближалось к 60%. Таким образом, благоприятная динамика проводимой нами комплексной терапии ХМТ СОР у пациентов с СД 1 типа (см. табл. 2) говорит об эффективности терапевтического воз-

Таблица 1

Оценка стоматологического статуса и результаты клинических и дополнительных методов исследования

Table 1. Evaluation of dental status and the results of clinical and complementary research methods

Показатель	Основная группа (СД1+ХМТ) (n=57)			Комбинированная группа (ХМТ) (n=26)		Контроль (n=27)
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения (ТМ)	
		1 подгруппа (ПМ) (n=29)	2 подгруппа (ТМ) (n=28)			
КПУ	19,6 $\pm$ 0,7	6,3 $\pm$ 0,2	7,4 $\pm$ 0,6	10,5 $\pm$ 0,4	5,60 $\pm$ 0,5	4,10 $\pm$ 0,50
ИГР-У	3,1 $\pm$ 0,1	0,6 $\pm$ 0,1	1,0 $\pm$ 0,1	1,42 $\pm$ 0,09	1,2 $\pm$ 0,1	0,5 $\pm$ 0,1
РМА	55,3 $\pm$ 0,56	15,8 $\pm$ 1,36	36,1 $\pm$ 0,58	32,4 $\pm$ 0,71	25,6 $\pm$ 2,32	7,2 $\pm$ 0,1
СРITN (%)	93,5 $\pm$ 1,04	37,8 $\pm$ 1,32	46,5 $\pm$ 1,01	71,8 $\pm$ 1,73	43,1 $\pm$ 0,01	2,01 $\pm$ 0,01
Люминесцентная диагностика (гиперкератоз) (%)	46,1 $\pm$ 1,3	0	17,0 $\pm$ 1,1	19,7 $\pm$ 1,6	7,7 $\pm$ 1,2	0

Примечание:  $p < 0,001$ ,  $p$  — достоверность по отношению к исходному уровню;  $n$  — количество пациентов.

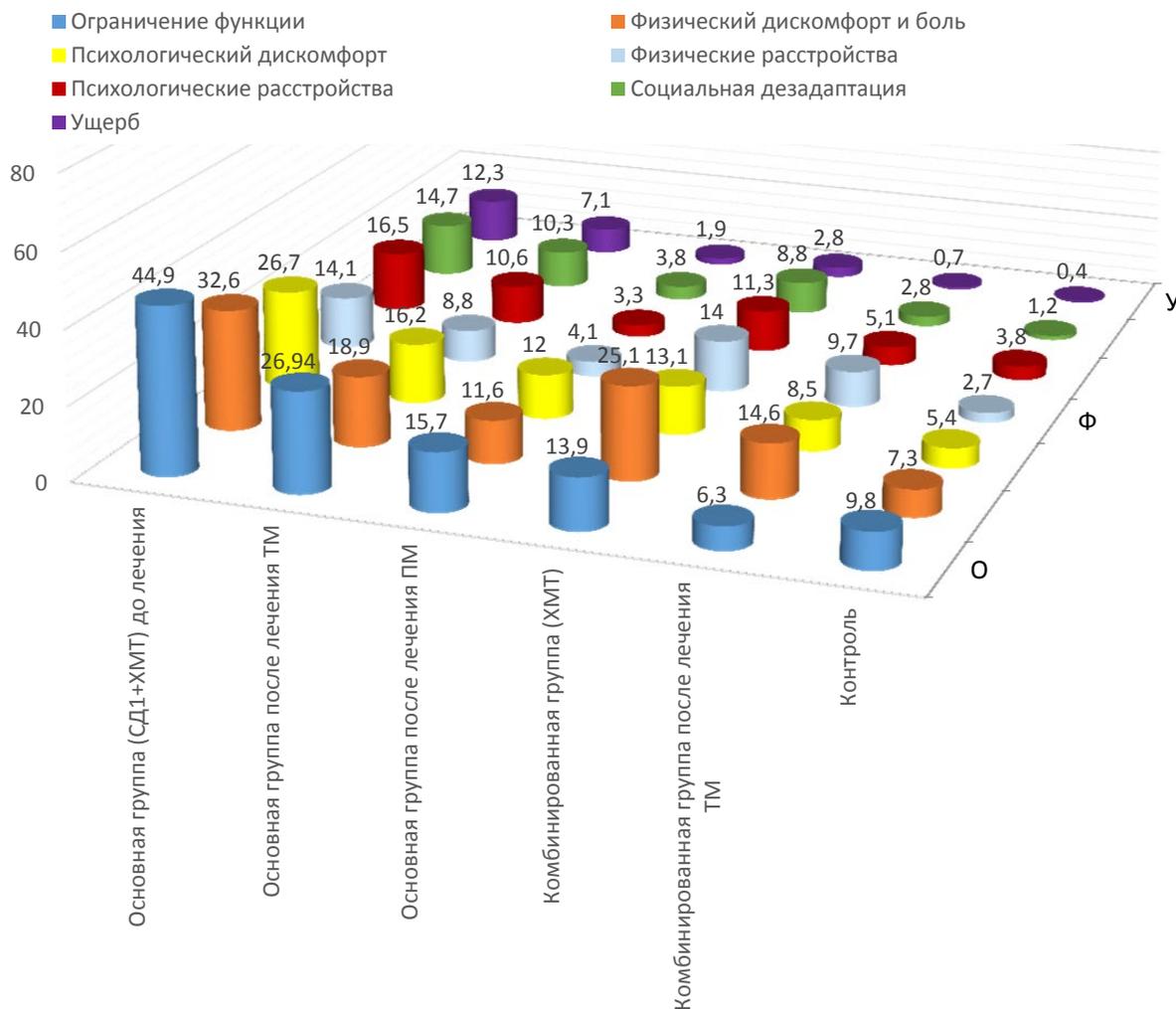


Рис. Показатели стоматологического здоровья пациентов в соответствии с опросником OHIP-49-RU.

Fig. Indicators of dental health of patients in accordance with the questionnaire OHIP-49-RU

действия (на 20%) по сравнению с традиционным лечением.

Исследование результатов по определению качества жизни с использованием индекса OHIP-49-RU

выявило интегральное значение данного индекса в группе здоровых лиц ( $\sum \text{OHIP-49-RU} = 30,6 \pm 1,1$ ). Отмечено достоверное снижение качества жизни почти в два раза при наличии СД 1 типа, причем

Таблица 2

**Иммунологический профиль ротовой и десневой жидкостей на содержание цитокинов у пациентов до и после лечения**

Table 2. Immunological profile of the oral and gingival fluid for the content of cytokines in patients before and after treatment

Цитокины (пг/мл)	Основная группа (СД1+ХМТ) (n=57)			Комбинированная группа (ХМТ) (n=26)		Контроль (n=27)
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения (ТМ)	
		1 подгруппа (ПМ) (n=29)	2 подгруппа (ТМ) (n=28)			
ФНО $\alpha$	12,80 $\pm$ 0,05	5,12 $\pm$ 0,02	7,68 $\pm$ 0,03	8,2 $\pm$ 0,05	4,51 $\pm$ 0,01	2,5 $\pm$ 1,01
ИЛ-18	48,40 $\pm$ 7,56	14,6 $\pm$ 3,26	31,1 $\pm$ 2,59	16,3 $\pm$ 4,06	10,1 $\pm$ 1,04	9,6 $\pm$ 2,04
ИЛ-4	3,78 $\pm$ 0,33	1,72 $\pm$ 0,05	2,57 $\pm$ 0,04	2,76 $\pm$ 0,06	1,76 $\pm$ 0,06	1,45 $\pm$ 1,31
ИЛ-13	54,11 $\pm$ 7,03	60,37 $\pm$ 7,33	58,46 $\pm$ 5,03	73,05 $\pm$ 8,11	69,05 $\pm$ 3,70	62,01 $\pm$ 9,48
ИЛ-1b	67,2 $\pm$ 5,33	31,58 $\pm$ 3,01	45,69 $\pm$ 0,05	54,11 $\pm$ 8,06	33,75 $\pm$ 4,53	25,17 $\pm$ 5,51

Примечание:  $p < 0,001$ ,  $p$  — достоверность по отношению к исходному уровню;  $n$  — количество пациентов.

Состояние микроциркуляторного русла слизистой оболочки рта у пациентов до и после лечения

Table 3. The condition of the microcirculatory bed of the oral mucosa in patients before and after treatment

Последовательность определения	Основная группа (СД1+ХМТ) (n=57)			Комбинированная группа (ХМТ) (n=26)		Контроль (n=27)
	до лечения	после лечения		до лечения	после лечения (ТМ)	
		1 подгруппа (ПМ) (n=29)	2 подгруппа (ТМ) (n=28)			
М (перф. ед.)	10,54±0,86	18,18±1,31	16,28±1,06	16,29±2,73	18,79±2,14	20,44±3,36
σ (перф. ед.)	1,54±0,35	1,89±0,60	1,68±0,79	1,72±0,23	2,03±0,52	2,76±0,60
KV (%)	12,01±1,81	13,52±0,76	13,80±1,14	12,67±1,90	14,54±2,37	15,51±2,75

эта зависимость имеет прямую связь с выраженностью клинической картины заболевания (в основной группе —  $\sum \text{ОНП-49-RU} = 161,8 \pm 4,9$ , в комбинированной —  $\sum \text{ОНП-49-RU} = 89 \pm 2$ ). Анализ пошкаловых показателей показал, что у пациентов основной группы показатели индекса ОНП-49-RU достоверно выше по шкалам «Ограничение функции», «Физический дискомфорт и боль», «Психологический дискомфорт» по сравнению с комбинированной (рисунок).

После терапии ХМТ СОР пациентов основной группы по предложенной нами методике показатели степени влияния стоматологических проблем на функциональное и социально-психологическое благополучие улучшились в 2 раза по сравнению с лечением пациентов традиционной методикой (на 70 и 38% соответственно). Качество жизни пациентов комбинированной группы по ТМ также улучшилось и приблизилось к показателям основной группы после лечения ПМ (улучшение на 51%).

Результаты исследования состояния микроциркуляторного русла СОР у пациентов до и после лечения представлены в табл. 3.

Гемодинамика СОР у пациентов с СД 1 типа до лечения сильно отличалась от данных контрольной группы и данных группы без СД. После лечения по ПМ у пациентов основной группы уровень микроциркуляции значительно приблизился по показателю среднего потока перфузии крови М (перф. ед.) к показателям контрольной группы, причем достиг одинакового уровня с комбинированной группой, хотя исходные данные у этих групп были весьма различными. Это говорит о благоприятной динамике проводимого лечения, несмотря на серьезные нарушения в микроциркуляторном русле СОР и развивающейся нейропатии у пациентов с данным заболеванием и застойными воспалительными явлениями СОР.

#### Клинический пример 1

Пациент А., 1960 года рождения, обратился с жалобами на резко болезненные травматические намины в СОР. В ходе внешнего осмотра регионарные лимфатические узлы не пальпировались. В полости рта СОР альвеолярного гребня переходной складки верхней и нижней челюстей и щек гиперемирована, отечна, покрыта фибринозным налетом,

болезненность при пальпации, по переходной складке обнаружена небольших размеров язва, гиперемированная по краю и отечна, без кровоточивости. Частичное отсутствие зубов на верхней и нижней челюстях. Изготовлены съемные пластиночные протезы на верхнюю и нижнюю челюсти более 5 лет назад. По разработанной схеме проведено лечение и устранена причина травматизации. Через 2 и 4 недели при повторных осмотрах язва разрешилась, признаков воспаления не обнаружено, пациент жалоб не предъявлял.

#### Клинический пример 2

Пациентка Б., 1994 года рождения, предъявляла жалобы на поверхностную рану слизистой внутренней поверхности щеки, припухлость в области слизистой щек справа и слева, появление рубца. Со слов пациентки регулярно надкусывает внутреннюю поверхность щек. Во время внешнего осмотра регионарные лимфатические узлы увеличены, болезненны при пальпации. В полости рта на слизистой оболочке щек справа и слева обнаружены одиночные декубитальные язвы, слизистая отечна, гиперемирована, умеренно болезненна. Язвы имеют неровные, уплотненные края и дно, покрытое легко снимающимся фибринозным налетом. В ротовой полости имеются зубы с острыми краями, кариозные полости. Проведено комплексное лечение по ПМ. Последующий контроль показал, что слизистая оболочка щек умеренно увлажнена, бледно-розового цвета, безболезненна при пальпации, без признаков воспаления. При повторном осмотре через 12 месяцев достигнутый результат сохранился, пациент жалоб не предъявлял.

#### Выводы

На основании полученных результатов стоматологического и клинического статусов, общесоматических показателей качества жизни, иммунологического метода исследования и состояния гемодинамики слизистой оболочки можно сделать вывод, что предложенная нами методика лечения ХМТ СОР с использованием физиотерапевтического лазерного аппарата «Оптодан» с 5% р-ром мексидола и масла «Озонид» на очаг поражения доказала свою эффективность. Так, лечение ХМТ СОР у пациентов с СД 1 типа по предложенной нами мето-

дике эффективнее по сравнению с традиционным: на 20% улучшились показатели стоматологического статуса, клинической симптоматики и цитокинового профиля, полностью исчезли воспалительные изменения слизистой рта, на 50% улучшилось качество жизни, состояние микроциркуляторного русла слизистой оболочки рта достигло цифр контрольной группы.

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

## Литература

1. Дедов, И. И. Сахарный диабет типа 1: реалии и перспективы / И. И. Дедов, М. В. Шестакова. – Москва: Медицинское информационное агентство. – 2016.
2. Проничев, В. В. Эффективность лечения ресорбилактом пациентов с синдромом диабетической стопы / В. В. Проничев, С. Н. Стяжкина, А. Ю. Михайлов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2016. – № 2. – С. 30–32.
3. Факторы, отягощающие проявления ксеростомии / И. М. Макеева, А. Г. Волков, М. Г. Аракелян, Н. В. Макаренко // Стоматология. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 25–27.
4. Зак, К. П. Роль нейтрофильных лейкоцитов в патогенезе сахарного диабета 1-го типа у человека (аналитический обзор с включением собственных данных) / К. П. Зак // Международный эндокринологический журнал. – 2016. – № 2. – С. 74.
5. Капустин, Р. В. Субклиническое воспаление как фактор развития инсулинорезистентности во время беременности / Р. В. Капустин, О. Н. Аржанова // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2017. – Т. 17, № 1. – С. 18–22.
6. Луцкая, И. Заболевания слизистой оболочки полости рта / И. Луцкая. – Litres. – 2017.
7. Боровский, Е. В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. – Москва: Мед. книга; Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2001. – 301 с.
8. Петерсен, П. Э. Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы общественного здравоохранения / П. Э. Петерсен, Э. М. Кузьмина // Dental Forum. – 2017. – № 1. – С. 2–11.
9. Барер, Г. М. Пародонтит у больных сахарным диабетом первого типа / Г. М. Барер // Пародонтология. – 2006. – № 2. – С. 6–10.
10. Герасимова, Л. П. Влияние зубных паст на процессы свободнорадикального окисления: генерацию активных форм кислорода и перекисное окисление липидов / Л. П. Герасимова, М. Ф. Кабирова, И. Н. Усманова // Пародонтология. – 2016. – Т. 21, № 2.
11. Жаркова, И. В. Оценка стоматологических и общесоматических показателей качества жизни у пациентов с сахарным диабетом инсулинозависимого типа / И. В. Жаркова, М. Ф. Кабирова // Научная дискуссия: вопросы медицины. – 2016. – № 4. – С. 116–121.
12. Ранняя диагностика заболеваний слизистой оболочки полости рта с применением флюоресценции / О. В. Бондаренко, С. И. Токмакова, Л. Ю. Побединская, В. А. Сгибнева // Здоровье и образование в XXI веке. – 2017. – Т. 19, № 6. – С. 26–27.
13. Возможности улучшения терапии пациентов с сахарным диабетом 1 типа с использованием аналога человеческого инсулина сверхдлительного действия деглудек в условиях амбулаторно-поликлинической практики / М. Ф. Калашникова, А. В. Зиллов, Д. Р. Языкова, Н. В. Лиходей, В. В. Фадеев // Фарматека. – 2016. – № 5. – С. 71–78.
14. Усманова, И. Н. Оценка состояния микроциркуляции при хроническом гингивите и пародонтите у лиц молодого возраста / И. Н. Усманова, Л. П. Герасимова, М. А. Аль-Кофийш // Актуальные вопросы стоматологии. – 2017. – С. 129–132.

## Reference

1. Dedov I. I., Shestakova M. V. [Diabetes mellitus type 1: realities and prospects]. *Medicinskoe informacionnoe agentstvo = Medical News Agency*, 2016.
2. Pronichev V. V., Styzhzhkina S. N., Mikhailov A. Yu. [Efficacy of treatment with reosorbilactom for patients with diabetic foot syndrome]. *Zdorov'e, demografija, jekologija finno-ugorskih narodov = Health, demography, ecology of Finno-Ugric peoples*, 2016, no. 2, pp. 30–32. (In Russ.)
3. Makeeva I. M., Volkov A. G., Arakelyan M. G., Makarenko N. V. [Factors burdening the manifestations of xerostomia]. *Stomatologija = Stomatology*, 2017, vol. 96, no. 1, pp. 25–27. (In Russ.)
4. Zak K. P. [The role of neutrophilic leukocytes in the pathogenesis of type 1 diabetes mellitus in man (an analytical review with the inclusion of own data)]. *Mezhdunarodnyj jendokrinologicheskij zhurnal = International Endocrinology Journal*, 2016, no. 2, pp. 74. (In Russ.)
5. Kapustin R. V., Arzhanova O. N. [Subclinical inflammation as a factor in the development of insulin resistance during pregnancy]. *Rossiiskii Vestnik Akushera-Ginekologa = The Russian bulletin of the obstetrician-gynecologist*, 2017, vol. 17, no. 1, pp. 18–22. (In Russ.)
6. Lutsckaya I. *Zabolevaniya slizistoy obolochki polosti rta* [Diseases of the mucous membrane of the oral cavity], Litres, 2017.
7. Borovskiy E. V., Leontiev V. K. *Biologiya polosti rta* [Biology of the oral cavity]. N. Novgorod, Med. book, 2001, 301 p.
8. Petersen P. E., Kuzmina E. M. [Prevalence of dental diseases. Risk factors and health of the oral cavity. The main problems of public health]. *Dental Forum = Dental Forum*, 2017, no. 1, pp. 2–11. (In Russ.)
9. Barer G. M. [Parodontitis in patients with type 1 diabetes mellitus]. *Parodontologija = Parodontology*, 2006, no. 2, pp. 6–10. (In Russ.)
10. Gerasimova L. P., Kabirova M. F., Usmanova I. N. [Effect of toothpastes on the processes of free radical oxidation: generation of reactive oxygen species and peroxide oxidation of lipids]. *Parodontologija = Parodontology*, 2016, vol. 21, no. 2. (In Russ.)
11. Zharkova I. V., Kabirova M. F. [Evaluation of stomatological and general somatic quality of life in patients with insulin-dependent diabetes mellitus]. *Nauchnaja diskussija: voprosy mediciny = Scientific discussion: medicine*, 2016, no. 4, pp. 116–121. (In Russ.)
12. Bondarenko O. V., Tokmakova S. I., Pobedinskaya L. Yu., Sgibneva V. A. [Early diagnosis of diseases of the oral mucosa using fluorescence]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke = Health and education in the 21st century*, 2017, vol. 19, no. 6, pp. 26–27. (In Russ.)
13. Kalashnikova M. F., Zilov A. V., Yazykova D. R., Likhodei N. V., Fadeev V. V. [Possibilities of improving the therapy of patients with type 1 diabetes mellitus using the super-long-acting human insulin analogue degludek in conditions of outpatient clinic practice]. *Farmateka = Pharmateka*, 2016, no. 5, pp. 71–78. (In Russ.)
14. Usmanova I. N., Gerasimova L. P., Al-Kofish M. A. [Assessment of the state of microcirculation in chronic gingivitis and periodontitis in young adults]. *Aktual'nye voprosy stomatologii = Actual issues of dentistry*, 2017, pp. 129–132. (In Russ.)

### Авторы:

#### Инна Васильевна ЖАРКОВА

заочный аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия [innaser@mail.ru](mailto:innaser@mail.ru)

#### Миляуша Фаузиевна КАБИРОВА

д. м. н., доцент, профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия [kabirova\\_milya@list.ru](mailto: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](mailto:gerasimovalarisa@rambler.ru)

### Authors:

#### Inna V. ZHARKOVA

PhD student, Department of Dental Therapy, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia. [innaser@mail.ru](mailto:innaser@mail.ru)

#### Milyausha F. KABIROVA

Doctor of Medical Sciences, associate professor, professor, Department of Dental Therapy, Bashkir State Kabirova\_milya@list.ru

#### Larisa P. GERASIMOVA

Doctor of Medical Sciences, professor, head of the Department of Dental Therapy, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia.

Поступила

18.05.2018 Received

Принята к печати

20.06.2018 Accepted