

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-68-73  
УДК 616.31-08-039.71

## ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИНГИВИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЖЕВАТЕЛЬНОГО ФИТОСУБСТРАТА У ЖЕНЩИН С ОТЕКАМИ, ВЫЗВАННЫМИ БЕРЕМЕННОСТЬЮ, НА СОДЕРЖАНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ

Чуйкин С. В., Кудашкина Н. В., Ящук А. Г., Туйгунов М. М.,  
Акатьева Г. Г., Макушева Н. В., Маганова З. Ш., Кучук К. Н.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

### Аннотация

**Введение.** Отеки беременных — это патологические состояния, возникающие во второй половине беременности, при которых отмечаются расстройства функций жизненно важных органов, а также происходит обострение хронических и вялотекущих воспалительных заболеваний. Воспалительные заболевания пародонта и кариес зубов особенно нарастают в третьем триместре, и наиболее выражены они при осложненной беременности. Изменения цитокинового профиля в смешанной слюне беременных женщин достаточно точно отражают состояние местного иммунитета и тканей полости рта и свидетельствуют об участии в ответной реакции на воспалительный процесс иммунокомпетентных клеток плаценты и плода.

**Целью** настоящего исследования было охарактеризовать влияние комплексного лечения гингивита с применением жевательного фитосубстрата у женщин с отеками, вызванными беременностью, на уровень провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) в ротовой жидкости.

**Материалы и методы:** в рамках нашего исследования был определен уровень содержания цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  ротовой жидкости до и после комплексного лечения гингивита с включением жевательного фитосубстрата у женщин с отеками, вызванными беременностью.

**Заключение.** Включение в комплексное лечение гингивита у женщин с отеками, вызванными беременностью, жевательного фитосубстрата, который содержит в своем составе 0,1 г экстракта сухого вещества (кора дуба, соплодия ольхи, почки березы, цветы ромашки, трава чабреца) и 1,0 г пчелиного воска, оказывает ярко выраженный терапевтический эффект, снижая содержание в ротовой жидкости провоспалительных цитокинов, что определенно и отчетливо свидетельствует о подавлении воспалительного процесса.

**Ключевые слова:** беременность, отеки беременных, гингивит, фитосубстрат, цитокины ротовой жидкости, иммунология

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Информация о финансировании. Финансирование данной работы не проводилось.

Информированное согласие. При проведении исследования было получено информированное согласие пациентов.

Сергей Васильевич ЧУЙКИН ORCID ID 0000-0002-8773-4386

Д. м. н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
chuykin-sv@mail.ru

Наталья Владимировна КУДАШКИНА ORCID ID 0000-0002-0280-1431

Д. ф. н., профессор, заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
phytoart@mail.ru

Альфия Галимовна ЯЩУК ORCID ID 0000-0001-9466-4016

Д. м. н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
alfiya\_galimovna@mail.ru

Марсель Маратович ТУЙГУНОВ ORCID ID 0000-0002-5473-2034

Д. м. н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
tuygunov@mail.ru

Галина Григорьевна АКАТЬЕВА ORCID ID 0000-0002-9085-9323

К. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
akatyeva\_gg@mail.ru

Наталья Вячеславовна МАКУШЕВА ORCID ID 0000-0002-0410-1445

К. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
makushevavn@mail.ru

Зарема Шарифьяновна МАГАНОВА ORCID ID 0000-0001-9088-4943

Ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
zarema2010@yandex.ru

Кристина Николаевна КУЧУК ORCID ID 0000-0003-0352-1533

Ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия  
christina.kuchuk@yandex.ru

Адрес для переписки: Сергей Васильевич ЧУЙКИН

450077, Респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 45а, к. 206

+7 (917) 3433432  
chuykin-sv@mail.ru

### Образец цитирования:

Чуйкин С. В., Кудашкина Н. В., Ящук А. Г., Туйгунов М. М., Акатьева Г. Г., Макушева Н. В., Маганова З. Ш., Кучук К. Н. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИНГИВИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЖЕВАТЕЛЬНОГО ФИТОСУБСТРАТА У ЖЕНЩИН С ОТЕКАМИ, ВЫЗВАННЫМИ БЕРЕМЕННОСТЬЮ, НА СОДЕРЖАНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ. Проблемы стоматологии. 2021; 2: 68-73.

© Чуйкин С. В. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-68-73

Поступила 01.06.2021. Принята к печати 20.06.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-68-73

## **EFFECT OF COMPLEX TREATMENT OF GINGIVITIS WITH THE USE OF CHEWING PHYTOSUBSTRATE IN WOMEN WITH EMERGENCIES CAUSED BY PREGNANCY ON THE CONTENT OF PROINFLAMMATORY CYTOKINES IN THE ORAL FLUID**

**Chuikin S. V., Kudashkina N. V., Yashchuk A. G., Tuigunov M. M., Akateva G. G., Makusheva N. V., Maganova Z. Sh., Kuchuk K. N.**

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

### **Annotation**

**Introduction.** Edema of pregnant women is a pathological condition in the second half of pregnancy, in which disorders of the functions of vital organs are noted and an exacerbation of chronic and sluggish inflammatory diseases occurs. Inflammatory periodontal disease and dental caries increase especially in the third trimester, and are most pronounced in complicated pregnancies. Changes in the cytokine profile in the mixed saliva of pregnant women reflect the state of local immunity and tissues of the oral cavity and indicate the participation of immunocompetent cells of the placenta and fetus in the response to the inflammatory process.

**Purpose:** to characterize the effect of complex treatment of gingivitis with the use of a chewing phytosubstrate in women with edema caused by pregnancy on the level of pro-inflammatory cytokines (IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$ ) in the oral fluid.

**Materials and methods:** the level of cytokines IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  in the oral fluid was determined before and after complex treatment of gingivitis with the inclusion of a chewing phytosubstrate in women with edema caused by pregnancy.

**Conclusion:** Inclusion in the complex treatment of gingivitis in women with edema caused by pregnancy, a chewable phytosubstrate containing 0.1 g of dry matter extract (oak bark, alder stems, birch buds, chamomile flowers, thyme grass) and 1.0 g beeswax, has a pronounced therapeutic effect, reducing the content of pro-inflammatory cytokines in the oral fluid, which reflects the suppression of the inflammatory process.

**Keywords:** pregnancy, edema of pregnant women, gingivitis, phytosubstrate, cytokines of the oral fluid, immunology

**The authors declare no conflict of interest.**

**Financial support.** No financial support has been provided for this work.

**Informed consent.** In carrying out the study, written informed consent was obtained from all patients.

**Sergey V. CHUYKIN** ORCID ID 0000-0002-8773-4386

Grand PhD in Medical sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
chuykin-sv@mail.ru

**Natalia V. KUDASHKINA** ORCID ID 0000-0002-0280-1431

Grand PhD in Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmacognosy with a Course of Botany and Phytotherapy basics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
phytoart@mail.ru

**Alfiya G. YASHCHUK** ORCID ID 0000-0001-9466-4016

Grand PhD in Medical sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
alfiya\_galimovna@mail.ru

**Marsel M. TUIGUNOV** ORCID ID 0000-0002-5473-2034

Grand PhD in Medical sciences, Head of the Department of Microbiology, Virology, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
tuigunov@mail.ru

**Galina G. AKATYEVA** ORCID ID 0000-0002-9085-9323

PhD in Medical sciences, Associate professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
akatjeva\_g@mail.ru

**Natalia V. MAKUSHEVA** ORCID ID 0000-0002-0410-1445

PhD in Medical sciences, Associate professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
makushevav@mail.ru

**Zarema Sh. MAGANOVA** ORCID ID 0000-0001-9088-4943

Assistant of the department of Children's Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
zarema2010@yandex.ru

**Kristina N. KUCHUK** ORCID ID 0000-0003-0352-1533

Assistant of the department of Children's Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
christina.kuchuk@yandex.ru

**Correspondence address: Sergey V. CHUYKIN**

450008, Ufa, str. Zaki Validi, 45a, 206

+7 (917) 3433432

chuykin-sv@mail.ru

### **For citation:**

Chuikin S. V., Kudashkina N. V., Yashchuk A. G., Tuigunov M. M., Akateva G. G., Makusheva N. V., Maganova Z. Sh., Kuchuk K. N. EFFECT OF COMPLEX TREATMENT OF GINGIVITIS WITH THE USE OF CHEWING PHYTOSUBSTRATE IN WOMEN WITH EMERGENCIES CAUSED BY PREGNANCY ON THE CONTENT OF PROINFLAMMATORY CYTOKINES IN THE ORAL FLUID. *Actual problems in dentistry.* 2021; 2: 68-73. (In Russ.)

© Chuikin S. V. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-68-73

Received 01.06.2021. Accepted 20.06.2021

### Актуальность

Отеки беременных — патологические состояния второй половины беременности, характеризующиеся триадой основных симптомов: отеки (скрытые и видимые), протеинурия, гипертензия. Сопровождаются расстройствами функций жизненно важных систем: сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, гемостаза [1-3].

Наиболее распространенным стоматологическим заболеванием при беременности является гингивит [4-6]. Воспалительные заболевания пародонта и кариес зубов особенно нарастают в третьем триместре, и ситуация становится критической при осложнении беременности [7-10]. Гингивит при развитии отеков у беременных женщин характеризуется генерализованным «течением», выраженной кровоточивостью десен, повышением пролиферации эпителия и проницаемости сосудов пародонта, развитием гипоксии и изменением метаболизма тканей полости рта [11-14]. Хотя отеки у беременных женщин являются осложнением беременности мультифакториальной природы, основным пусковым механизмом их развития считается эндотелиальная дисфункция [15, 16], и нарушения гемодинамики и микроциркуляции в полости рта сопровождаются развитием оксидативного стресса, изменениями минерального и белкового обмена, гемостаза, местного и общего иммунного статуса, состава микрофлоры и характера биоценоза, что значительно повышает риск возникновения и степень выраженности течения воспалительных заболеваний пародонта [17-19].

Цитокины представляют собой группу полипептидных факторов, принимающих участие в реализации практически всех сторон развития воспаления и иммунного ответа. Они, в первую очередь, реагируют на развитие местных защитных реакций в тканях с участием различных типов клеток крови, эндотелия, соединительной ткани и эпителия [11-13, 20-25]. Защита на местном уровне происходит путем формирования типичной воспалительной реакции и является составной частью клеточного ответа на действие патогенов или нарушение их целостности. Роль цитокинов в локальных механизмах воспалительных заболеваний пародонта абсолютна, а пародонтальная микрофлора зубной бляшки является триггерным механизмом в активации макрофагов пародонта и в индукции ими каскада провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ), что, в свою очередь, вызывает повреждение тканей пародонта [5, 7, 9, 11-13]. С этих позиций повышение содержания провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости, вероятно, связано с изменением общего иммунологического статуса организма женщины со значительным системным увеличением их продукции и многократным возрастанием их уровня в периферической и пуповинной крови. Об этом

свидетельствует однонаправленность, в частности, резкое повышение уровня провоспалительных цитокинов в периферической крови и ротовой жидкости у женщин с отеками, вызванными беременностью, особенно при наличии воспалительной патологии пародонта [11-13]. С другой стороны, очевидно и то, что частота и тяжесть воспалительных заболеваний пародонта достаточно значима. Тем не менее, изменения цитокинового профиля в смешанной слюне, прежде всего, зависят от состояния местного иммунитета и тканей полости рта, отражают это состояние, одновременно свидетельствуя об участии в ответной реакции на воспалительный процесс иммунокомпетентных клеток плаценты и плода [5-9, 11-13].

**Цель исследования:** охарактеризовать влияние комплексного лечения гингивита с применением жевательного фитосубстрата у женщин с отеками, вызванными беременностью, на уровень провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) в ротовой жидкости.

### Материалы и методы

Обследование пациентов и забор материала проводили на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии Башкирского государственного медицинского университета (зав. кафедрой — д. м. н., профессор А. Г. Ящук) в ГБУЗ «Городская клиническая больница № 8 г. Уфа» МЗ РБ. Диагностика отеков у беременных женщин проводилась врачами-гинекологами. Критериями отбора в исследование были: подписанное информированное согласие к проведению стоматологических процедур, неотягощенный аллергологический статус, возраст до 34 лет, срок беременности — третий триместр. Критериями невключения пациентов были: возраст старше 34 лет, наличие соматических заболеваний в стадии декомпенсации, наличие острых или обострение хронических заболеваний.

Иммунологические исследования проводили в клинической лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии Башкирского государственного медицинского университета (зав. кафедрой — д. м. н., профессор М. М. Туйгунов).

У 55 женщин с отеками, вызванными беременностью, в третьем триместре (основная группа) и у 34 женщин с физиологическим течением беременности (группа сравнения) был определен уровень содержания цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) в ротовой жидкости. Аналогичные показатели были определены в ротовой жидкости у практически здоровых 26 небеременных женщин (интактная группа).

Клиническое стоматологическое обследование проводили по традиционной схеме. Диагноз «гингивит, развивающийся в период беременности» устанавливали на основании данных анамнеза и осмотра

ротовой полости. Определение содержания цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) производили с использованием наборов реагентов ИФА — ИЛ-1 $\beta$ , ИФА-ИЛ-6, ИФА-ФНО-альфа ТОО «Цитокиновый контур» методом твердофазного иммуноферментного анализа согласно протоколам производителя на комплекте полуавтоматического анализатора «Униплан» (Россия).

Статистическая обработка результатов. Анализ результатов осуществляли с использованием программного обеспечения Statistica 6,0 фирмы Stat Soft.

### Результаты и их обсуждение

Группам исследуемых беременных женщин проводилось комплексное лечение гингивита, включающее профессиональную гигиену полости рта, соблюдение рационального режима питания, рациональную гигиену полости рта, витаминотерапию, использование дополнительных средств гигиены полости рта (эликсиры, ополаскиватели, флоссы), аутомассаж и применение пластинок жевательного фитосубстрата (Патент на изобретение RU 2687977 С1, 17.05.2019. «Способ местного лечения и профилактики гингивита у женщин с беременностью, осложненной гестозом, с применением жевательного фитосубстрата»; Чуйкин С.В., Егорова Е.Г., Маганова З.Ш., Кудашкина Н.В.) два раза в день в течение 14 дней (основная группа). Женщины основной группы (30 человек, беременные на третьем триместре с отеками и гингивитом) 2 раза в день между приемами пищи жевали по одной пластинке жевательного фитосубстрата до обесцвечивания (12-15 минут) в течении 14 суток. Пациенты группы сравнения (25 человек, беременные на третьем триместре с отеками и гингивитом) также 2 раза в сутки между приемами пищи жевали по одной пластинке пчелиного воска 12-15 минут в течение двух недель. Контрольная группа (34 человек, беременные

на третьем триместре с физиологическим течением беременности) проводила стандартные лечебно-профилактические мероприятия.

Состав фитосубстрата: в одной пластинке жевательного фитосубстрата содержится 0,1 г сухого экстракта сбора (кора дуба, соплодия ольхи, почки березы, цветы ромашки, трава чабреца) и 1,0 г пчелиного воска.

В таблице 1 представлено содержание цитокинов в ротовой жидкости у беременных женщин с катаральным гингивитом и у здоровых небеременных женщин.

У беременных женщин с физиологически протекающей гестацией, по сравнению со здоровыми женщинами вне этого состояния, концентрация провоспалительных цитокинов статистически значимо увеличилась: ИЛ-1 $\beta$  до 144,6% ( $p = 0,0318$ ), ИЛ-6 до 298,1% ( $p < 0,0001$ ), ФНО- $\alpha$  до 138,0% ( $p = 0,381$ ). В группе беременных женщин с отеками и гингивитом содержание провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости многократно возрастало. ИЛ-1 $\beta$  увеличивалось в 3,5 раза по сравнению с небеременными здоровыми женщинами и в 2,4 раза по сравнению с группой контроля (здоровыми беременными женщинами), ИЛ-6 — соответственно в 11,8 раз и 4,0 раза, фактор некроза опухолей-альфа — в 2,1 раза и 1,5 раза.

Результаты изучения содержания провоспалительных цитокинов после комплексного лечения гингивита у беременных с отеками представлены в таблице 2.

У 34 здоровых беременных женщин (контрольная группа) проведение лечебных мероприятий (профессиональная гигиена, контроль соблюдения рациональной гигиены полости рта, использование дополнительных средств гигиены полости рта (эликсиры,

Таблица 1

#### Содержание провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости у беременных женщин в III триместре с осложнением и без осложнения отеками

Table 1. The content of proinflammatory cytokines in the oral fluid in pregnant women in the third trimester with complications and without complications of edema

Показатель, пг/мл	Группа обследованных		
	Интakтная (небеременные здоровые женщины), $n = 26$	Контрольная (здоровые беременные женщины), $n = 34$	Беременные с отеками женщины, $n = 55$
<b>ИЛ-1<math>\beta</math></b>	18,4 [15,8-20,0]	26,6 [21,8-28,9] $p = 0,0318$	64,3 [60,1-70,4] $p < 0,0001$ $p_1 = 0,0021$
<b>ИЛ-6</b>	1,05 [0,82-1,26]	3,13 [2,0-3,58] $p < 0,0001$	12,44 [10,03-15,35] $p < 0,0001$ $p_1 < 0,0001$
<b>ФНО-<math>\alpha</math></b>	21,6 [16,3-24,6]	29,8 [25,4-33,8] $p = 0,0381$	44,5 [41,1-50,5] $p = 0,0006$ $p_1 = 0,0043$

Примечание:  $p$  — различия с интактной группой,  $p_1$  — между беременными без отеков и с отеками

ополаскиватели, аутомассаж) в течение 14 дней способствовало некоторому снижению уровня провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости, которое не достигало статистической значимости ( $p > 0,1$ ). У 30 беременных женщин с отеками комплексное

лечение гингивита с применением жевательного фитосубстрата (опытная группа) в течение 14 дней привело к значительному уменьшению содержания изучаемых провоспалительных цитокинов. При этом концентрация ИЛ-1  $\beta$ , ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  в ротовой жидкости после лечения статистически значимо была ниже, чем в группе сравнения (25 женщин), хотя до лечения в опытной группе и группе сравнения их содержание не имело статистического различия. Так, медиана содержания в ротовой жидкости ИЛ-1 $\beta$  снизилось в группе сравнения с 68,3 [61,1-70,8] пг/мл до 54,8 [41,3-52,6] пг/мл ( $p = 0,0147$ ), а в основной группе с 62,9 [59,3-70,1] пг/мл до 40,6 [37,1-46,8] пг/мл ( $p = 0,0012$ ,  $p_2 = 0,0419$ ); ИЛ-6 соответственно с 11,87 [9,3-15,55] пг/мл до 8,74 [7,03-12,42] пг/мл ( $p < 0,0001$ ) и с 13,12 [10,06-15,21] пг/мл до 6,58 [6,0-10,43] пг/мл ( $p < 0,0001$ ,  $p_2 = 0,0352$ ); ФНО- $\alpha$  с 42,3 [40,7-50,6] пг/мл до 37,3 [35,4-42,6] пг/мл ( $p = 0,1466$ ) и 45,8 [41,6-49,4] пг/мл до 34,8 [32,0-38,2] пг/мл ( $p = 0,0082$ ,  $p_2 = 0,0452$ ) соответственно.

Таблица 2

**Влияние лечения гингивита на содержание провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости у беременных женщин с отеками и без осложнения отеками**

**Table 2. The effect of gingivitis treatment on the content of proinflammatory cytokines in the oral fluid in pregnant women with edema and without edema complication**

Обследуемая группа		Группа обследуемых		
		Контрольная, $n = 34$	Сравнения, $n = 25$	Основная, $n = 30$
ИЛ-1 $\beta$	До лечения	26,6 [21,8-28,9]	68,3 [61,1-70,8] $p_1 < 0,0001$	62,9 [59,3-70,1] $p_1 < 0,0001$ $p_2 > 0,6156$
	После лечения	20,4 [18,5-26,0] $p = 0,4077$	54,8 [41,3-59,6] $p = 0,0147$ $p_1 < 0,0001$	40,6 [37,1-46,8] $p = 0,0012$ $p_1 < 0,0001$ $p_2 = 0,0419$
ИЛ-6	До лечения	3,13 [2,90-3,58]	11,87 [9,30-15,55] $p_1 < 0,0001$	13,2 [10,06-15,21] $p_1 < 0,0001$ $p_2 = 0,8706$
	После лечения	2,56 [2,42-3,14] $p = 0,1788$	8,74 [7,03-12,42] $p = 0,0036$ $p_1 < 0,0001$	6,58 [6,00-10,43] $p < 0,0001$ $p_1 < 0,0001$ $p_2 = 0,0352$
ФНО- $\alpha$	До лечения	29,8 [25,4-33,8]	42,3 [40,7-50,6] $p_1 = 0,0005$	45,8 [41,6-49,4] $p_1 = 0,0007$ $p_2 = 0,2836$
	После лечения	25,4 [21,1-28,4] $p = 0,2586$	37,3 [35,4-42,6] $p = 0,1466$ $p_1 = 0,0137$	34,8 [32,0-38,2] $p = 0,0082$ $p_1 = 0,0019$ $p_2 = 0,0452$

Примечания:  $p$  — различия до и после лечения,  $p_1$  — с контрольной группой,  $p_2$  — с группой сравнения

### Выводы

Течение хронического простого гингивита у женщин с беременностью, осложненной отеками, характеризуется значительным повышением уровня провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) в ротовой жидкости по сравнению с женщинами с физиологическим течением беременности. Включение в комплексное лечение гингивита у женщин с отеками, вызванными беременностью, жевательного фитосубстрата, содержащего в своем составе 0,1 г экстракта сухого вещества (кора дуба, соплодия ольхи, почки березы, цветы ромашки, трава чабреца) и 1,0 г пчелиного воска, оказывает выраженный терапевтический эффект, снижая содержание в ротовой жидкости провоспалительных цитокинов, что отражает подавление воспалительного процесса: содержание в ротовой жидкости ИЛ-1 $\beta$  снизилось с 62,9 [59,3-70,1] пг/мл до 40,6 [37,1-46,8] пг/мл, ИЛ-6 соответственно с 13,12 [10,06-15,21] пг/мл до 6,58 [6,0-10,43] пг/мл; ФНО- $\alpha$  с 45,8 [41,6-49,4] пг/мл до 34,8 [32,0-38,2] пг/мл.

### Литература/References

1. Леуш С.С., Загородняя А.С., Демьяненко А.С. Особенности течения беременности и родов у женщин, перенесших ранний гестоз. Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. 2018;8(4):510-515. [S.S. Leush, A.S. Zagorodnyaya, A.S. Dem'yanenko. Features of the course of pregnancy and childbirth in women who have undergone early preeclampsia. Reproductive health. Eastern Europe. 2018;8(4):510-515. (In Russ.)].
2. Возгомент О.В. Успешное лечение тяжелого гестоза с фатальным развитием патологического процесса. Трудный пациент. 2018;16(10):55-58. [O.V. Vozgoment. Successful treatment of severe gestosis with fatal development of the pathological process. Difficult patient. 2018;16(10):55-58. (In Russ.)].
3. Дубровская М.В., Еремин О.В., Савина Е.А., Ивашенко Ю.Ю., Минасян А.М. Факторы риска при формировании заболеваний пародонта у беременных. Саратовский научно-медицинский журнал. 2013;3:383-386. [M.V. Dubrovskaja, O.V. Eremin, E.A. Savina, Yu.Yu. Ivashhenko, A.M. Minasjan. Risk factors for the formation of periodontal disease in pregnant women. Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2013;3:383-386. (In Russ.)].
4. Чуйкин С.В., Акмалова Г.М., Егорова Е.Г., Маганова З.Ш. Повышение эффективности местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у женщин с беременностью, осложненной гестозом. Проблемы стоматологии. 2019;15(3):69-74. [S.V. Chujkin, G.M. Akmalova, E.G. Egorova, Z.Sh. Maganova. Increasing the effectiveness of local treatment of inflammatory periodontal diseases in women with pregnancy complicated by preeclampsia. Actual problems in dentistry. 2019;15(3):69-74. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41212347>
5. Гринин В.М., Макеева И.М., Гостева Н.С., Еркянц И.М., Соловьева О.А. Структура воспалительных заболеваний пародонта и динамика пародонтального статуса беременных на протяжении гестационного периода. Стоматология. 2020;99(1):12-17. [V.M. Grinin, I.M. Makeeva, N.S. Gosteva, I.M. Erkanjan, O.A. Solov'eva. The structure of inflammatory periodontal diseases and the dynamics of the periodontal status of pregnant women during the gestational period. Dentistry. 2020;99(1):12-17. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42479498>

6. Макеева И.М., Игнатко А.А., Чурганова А.А., Лебедев В.А., Макеева М.К. Болезни пародонта и осложненное течение беременности. *Стоматология*. 2019;98(1):70-73. [I.M. Makeeva, A.A. Ignatko, A.A. Churganova, V.A. Lebedev, M.K. Makeeva. Periodontal disease and complicated pregnancy. *Dentistry*. 2019;98(1):70-73. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=37062632>
7. Горбунова И.Л., Кравченко Е.Н., Кривчик Г.В., Шестовских О.Л., Лукашевич И.К., Стромцекая Н.Н., Абрамян И.Р. Молекулярно-генетические предпосылки кариеса зубов у беременных разного возраста. *Стоматология*. 2018;97(2):27-31. [I.L. Gorbunova, E.N. Kravchenko, G.V. Krivchik, O.L. Shestovskikh, I.K. Lukashevich, N.N. Strometskaja, I.R. Abramjan. Molecular genetic background of dental caries in pregnant women of different ages. *Dentistry*. 2018;97(2):27-31. (In Russ.)].
8. Чуйкин С.В., Ящук А.Г., Маганова З.Ш., Акатьева Г.Г., Макушева Н.В., Егорова Е.Г., Кучук К.Н. Стоматологический статус женщин с беременностью, осложненной гестозом. *Проблемы стоматологии*. 2020;16(4):155-161. [S.V. Chujkin, A.G. Yashhuk, Z.Sh. Maganova, G.G. Akat'eva, N.V. Makusheva, E.G. Egorova, K.N. Kuchuk. Dental status of women with pregnancy complicated by preeclampsia. *Actual problems in dentistry*. 2020;16(4):155-161. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44667792>
9. Сурменева С.О. Сравнительный анализ диагностической значимости определения антимикробного и цитокинового профиля в ротовой и десневой жидкости у беременных женщин при хроническом генерализованном пародонтите. *Российская стоматология*. 2018;11(4):28-32. [S.O. Surmeneva. Comparative analysis of the diagnostic significance of determining the antimicrobial and cytokine profile in the oral and gingival fluid in pregnant women with chronic generalized periodontitis. *Russian dentistry*. 2018;11(4):28-32. (In Russ.)].
10. Проходная В.А., Гайворонская Т.В. Цитокиновый профиль ротовой жидкости у беременных женщин с воспалительными заболеваниями пародонта. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015;3(4):655-660. [V.A. Proxodnaya, T.V. Gajvoronskaya. The cytokine profile of the oral fluid in pregnant women with inflammatory periodontal diseases. *International Journal of Applied and Basic Research*. 2015;3(4):655-660. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=23295186>
11. Чибичян Е.Х., Проходная В.А. Особенности цитокинового профиля ротовой жидкости у беременных женщин с хроническим генерализованным пародонтитом в течение гестационного периода. *Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке*. 2017;6(19):34-37. [E.Kh. Chibichyan, V.A. Proxodnaya. Features of the cytokine profile of the oral fluid in pregnant women with chronic generalized periodontitis during the gestational period. *Journal of Scientific Articles Health and Education in the XXI Century*. 2017;6(19):34-37. (In Russ.)].
12. Чуйкин С.В., Камиллов Ф.Х., Галеева Р.Р. Изучение физико-химических показателей ротовой жидкости у детей с детским церебральным параличом. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2014;13;2(49):12-14. [S.V. Chujkin, F.Kh. Kamilov, R.R. Galeeva. The study of physical and chemical parameters of the oral fluid in children with cerebral palsy. *Pediatric dentistry and prevention*. 2014;13;2(49):12-14. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=22263923>
13. Чуйкин С.В., Акмалова Г.М., Чернышева Н.Д. Особенности клинического течения красного плоского лишая с локализацией на слизистой оболочке полости рта. *Клиническая дерматология и венерология*. 2015;14(3):72-75. [S.V. Chujkin, G.M. Akmalova, N.D. Cherny'sheva. Features of the clinical course of lichen planus with localization on the oral mucosa. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2015;14(3):72-75. (In Russ.)].
14. Петров И.А., Белова О.Е., Чернавский А.Ф. Применение орального ирригатора у беременных с начальными формами воспалительных заболеваний пародонта. *Проблемы стоматологии*. 2016;12(2):43-49. [I.A. Petrov, O.E. Belova, A.F. Chernavsky. The use of an oral irrigator in pregnant women with initial forms of inflammatory periodontal disease. *Actual problems in dentistry*. 2016;12(2):43-49. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26324571>
15. Проходная В.А. Влияние стоматологических заболеваний при беременности на течение гестационного периода и родов. *Институт стоматологии*. 2015;1(66):80-81. [V.A. Proxodnaya. The influence of dental diseases during pregnancy on the course of the gestational period and childbirth. *Institute of Dentistry*. 2015;1(66):80-81. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=23236743>
16. Бекирова Л.Г., Джафарова А.Р., Юсубова Ш.Р. и др. Повышение эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта. *Проблемы стоматологии*. 2019;15(4):84-91. [L.G. Bekirova, A.R. Jafarova, Sh.R. Yusubova et al. Increasing the effectiveness of complex treatment of inflammatory periodontal diseases. *Actual problems in dentistry*. 2019;15(4):84-91. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42364561>
17. Дзюба Е.В., Нагаева М.О., Жданова Е.В. Роль иммунологических процессов в развитии воспалительных заболеваний пародонта и возможности их коррекции. *Проблемы стоматологии*. 2019;15(2):25-31. [E.V. Dzyuba, M.O. Nagaeva, E.V. Zhdanova. The role of immunological processes in the development of inflammatory periodontal diseases and the possibility of their correction. *Actual problems in dentistry*. 2019;15(2):25-31. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39165958>
18. Kruse A.B., Kuerschner A.C., Kunze M. et al. Association between high risk for preterm birth and changes in gingiva parameters during pregnancy—a prospective cohort study // *Clinical Oral Investigations*. — 2018;22(3):1263-1271.
19. Hans M., Madaan Hans V. Epithelial antimicrobial peptides: guardian of the oral cavity // *International Journal of Peptides*. — 2014;21:1-13. DOI: 10.1155
20. Bieri R.A., Adriaens L., Spörrli S., Lang N.P., Persson G.R. Gingival fluid cytokine expression and subgingival bacterial counts during pregnancy and postpartum: a case series // *Clinical Oral Investigations*. — 2013;1(17):19-28. DOI: 10.1007/s00784-012-0674-85/2014/370297
21. Shamsi M., Hidarnia A., Niknami S., Rafaei M., Karimi M. Oral health during pregnancy: a study from women with pregnancy // *Dental research journal*. — 2013;10(3):409-410. DOI: 10.4103/1735-3327.115134
22. Vogt M., Sallum A.W., Cecatti J.G., Morais S.S. Factors associated with the prevalence of periodontal disease in low-risk pregnant women // *Reprod Health*. — 2012;9:3. DOI: 10.1186/1742-4755-9-3
23. Abariga S.A., Whitcomb B.W. Periodontitis and gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of observational studies // *BMC pregnancy and childbirth*. — 2016;16(1):344. DOI: 10.1186/s12884-016-1145-z
24. Eke P.I., Dye B.A., Wei L., Thornton-Evans G.O., Gengo R.J. Prevalence of periodontitis in adults in the united states: 2009 and 2010 // *J. Dent. Res.* — 2012;91:914-920.
25. Gontiya G., Galgali S.R. Effect of hyaluronan on periodontitis: A clinical and his-tological study // *J Indian Soc Periodontol*. — 2012;16(2):184-192.
26. Aimetti M., Perotto S., Castiglione S. et al. Prevalence of periodontitis in an adult population from anurban area in North Italy: findings from a cross-sectional population-based epidemiological survey // *Journal of clinical periodontology*. — 2015;42(7):622-631.