

6. Черненко С. В., Корчемная О. С., Железный П. А. Биометрическая диагностика и планирование ортодонтического лечения с учетом анатомических образований челюстей. Новокузнецк, 2012. 83 с.

7. Дмитриенко Д. С. Оптимизация современных методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: автореф. дис. ... д-ра мед. наук, Волгоград, 2011. 44 с.

8. К вопросу о построении дуги Хаулея / Н. Н. Климова, С. В. Дмитриенко, Д. С. Дмитриенко [и др.] // Ортодонтия. 2011. № 2 (54). С. 11–13.

9. Forster C.M., Sunga E. Relationship between dental arch width and vertical facial morphology in untreated adults // Eur. J. Orthod. 2008. № 30 (3). P. 288–294.

10. Method to classify dental arch forms / S. J. Lee, S. Lee, J. Lim [et al.] // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. 2011. № 140 (1). P. 87–96.

Translit

1. Zhuk A. O. Jeffektivnost' primeneniya vnutrikostnyh implantatov pri rannem udalenii pervyh postojannyh moljarov: avtoref. dis.... kand. med. nauk. Volgograd, 2007. 22 s.

2. Fishhev S. B. Sovremennye metody diagnostiki i lecheniya pacientov s umen'shennymi vertikal'nymi parametrami gnatch-

eskoj chasti lica: avtoref. dis.... d-ra med. nauk. Volgograd, 2008. 36 s.

3. Stomatologija detej i podrostkov / per. s angl.; pod red. R. E. Mak-Donal'da, D. R. Jejveri. M.: Med. inform. agentstvo, 2003. 766 s.

4. Chernenko S. V. Ortodontija dlja vzroslyh. Novokuzneck, 2009. 185 s.

5. Persin L. S. Ortodontija. M.: Medicina, 2007. 360 s.

6. Chernenko S. V., Korchemnaja O. S., Zheleznyj P. A. Biometricheskaja diagnostika i planirovanie ortodonticheskogo lechenija s uchetom anatomicheskikh obrazovanij cheljustej. Novokuzneck, 2012. 83 s.

7. Dmitrienko D. S. Optimizacija sovremennyh metodov kompleksnogo obsledovanija i lechenija pacientov s nesootvetstviem razmerov postojannyh zubov parametram zubochelestnyh dug: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk, Volgograd, 2011. 44 s.

8. K voprosu o postroenii dugi Hauleja / N. N. Klimova, S. V. Dmitrienko, D. S. Dmitrienko [i dr.] // Ortodontija. 2011. № 2 (54). S. 11–13.

9. Forster C.M., Sunga E. Relationship between dental arch width and vertical facial morphology in untreated adults // Eur. J. Orthod. 2008. № 30 (3). P. 288–294.

10. Method to classify dental arch forms / S. J. Lee, S. Lee, J. Lim [et al.] // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. 2011. № 140 (1). P. 87–96.

УДК 618.3–06:616.314.17–008.17–92 (045)

Оригинальная статья

ФАКТОРЫ РИСКА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ

М. В. Дубровская — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, заведующая учебной частью кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний, доцент, кандидат медицинских наук; **О. В. Еремин** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний, доцент, кандидат медицинских наук; **Е. А. Савина** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний; **Ю. Ю. Иващенко** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний, кандидат медицинских наук, ассистент; **А. М. Минасян** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, аспирант кафедры акушерства и гинекологии.

RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF INFLAMMATORY DISEASES OF PARODONTIUM IN PREGNANT WOMEN

M. V. Dubrovskaya — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Propaedeutics of Oral Diseases, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **O. V. Eremin** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Propaedeutics of Oral Diseases, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **E. A. Savina** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Dental Therapy, Assistant; **Y. Y. Ivashchenko** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Propaedeutics of Oral Diseases, Assistant, Candidate of Medical Science; **A. M. Minasyan** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Obstetrics and Gynecology, Post-graduate.

Дата поступления — 17.05.2013 г.

Дата принятия в печать — 01.07.2013 г.

Дубровская М. В., Еремин О. В., Савина Е. А., Иващенко Ю. Ю., Минасян А. М. Факторы риска при формировании заболеваний пародонта у беременных // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 3. С. 383–386.

Формирование гингивита и пародонтита у беременных определяется действием ряда факторов, действующих как местно, так и на системном уровне, среди них: нарушение гигиены ротовой полости, курение, экстрагенитальная патология, иммуносупрессия и местный цитокиновый дисбаланс, тесно связанные с гестозом. **Цель:** изучение клинико-иммунологических особенностей состояния пародонта и цитокинового профиля в ротовой полости у беременных. **Материал и методы.** Изучено состояние тканей пародонта у 240 женщин с физиологически протекающей беременностью и у 360 — беременностью, осложненной гестозом. **Результаты.** Определены частота и характер воспалительных заболеваний пародонта при беременности. В поражении пародонта у беременных имеют значение нарушения в клеточном звене иммунитета. **Заключение.** Нарушения иммунного гомеостаза при беременности, осложненной гестозом, достоверно более выражены, что предрасполагает к развитию гингивита и пародонтита. Дисбаланс цитокинов в ротовой жидкости может служить дополнительным диагностическим и прогностическим маркером тяжести течения воспалительных заболеваний пародонта.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, гингивит, беременность, иммунитет, гестоз, цитокины.

Dubrovskaya M. V., Eremin O. V., Savina E. A., Ivashchenko Y. Y., Minasyan A. M. Risk factors of development of inflammatory diseases of parodontium in pregnant women // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2013. Vol. 9, № 3. P. 383–386.

Pathogenesis of oral hygiene, smoking, gestosis, immunosuppression and cytokine disbalance affect inflammatory periodontal diseases in pregnant women. **The research goal** is to study clinical and immunological features of parodontium and cytokine profile in oral cavity of pregnant women. **Material and methods:** The condition of parodontium

tissues was studied at 240 women with physiological pregnancy and 360 with pregnancy complicated by gestosis. *Results:* Frequency and character of inflammatory periodontal diseases in pregnancy were defined. Immune and cytokine disbalance contributed greatly to pathogenesis of inflammatory periodontal diseases at pregnant women. *Conclusion:* Violations of immune homeostasis at the pregnancy, complicated gestosis, authentically are more expressed that contributes to the development of gingivitis and periodontal disease. The imbalance of cytokines can serve in oral liquid as additional diagnostic and predictive marker of severity of a course of inflammatory periodontal disease.

Key words: chronic generalized periodontitis, gingivitis, pregnancy, immunity, gestosis, cytokines.

Введение. В настоящее время установлено, что развитие воспалительных заболеваний пародонта у беременных определяется действием многих факторов, возникающих при беременности: изменение иммунного и гормонального статусов женщин, костного метаболизма [1–3]. Вместе с тем патогенез поражения тканей пародонта, профилактика и раннее выявление гингивита и пародонтита у беременных остаются недостаточно эффективными. В связи с этим разработка методов комплексной диагностики и мероприятий профилактики воспалительных заболеваний пародонта у беременных является актуальной. Многочисленными клиническими исследованиями, а именно изучением клинико-иммунологических особенностей состояния пародонта и цитокинового профиля в ротовой полости у беременных, показано увеличение частоты и тяжести патологии твердых тканей зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта при патологическом течении беременности [4–6].

Формирование гингивита и пародонтита у беременных определяется действием ряда факторов, действующих как местно, так и на системном уровне, среди них: нарушение гигиены ротовой полости, курение, экстрагенитальная патология, иммуносупрессия и местный цитокиновый дисбаланс, тесно связанные с гестозом [7–9].

Цель: изучение клинико-иммунологических особенностей состояния пародонта и цитокинового профиля в ротовой полости у беременных.

Материал и методы. На первом этапе исследования с целью оценки состояния тканей пародонта выполнено клиническое обследование 600 беременных, из них 240 с физиологически протекающей беременностью, 360 — беременностью, осложненной гестозом. На втором этапе исследования обследованы 50 женщин с беременностью, осложненной гестозом, и воспалительными заболеваниями пародонта (ВЗП) и 50 женщин с физиологически протекающей беременностью и воспалительными заболеваниями пародонта. Пациентки обследованы во II и III триместрах беременности. Группу сравнения составили 40 первородящих здоровых беременных, контрольную группу — 30 небеременных практически здоровых женщин фертильного возраста.

Оценка стоматологического статуса осуществлялась в соответствии с рекомендациями В. С. Иванова [10]. Оценивали изменение цвета слизистой оболочки десны; степень кровоточивости десен; глубину пародонтальных карманов (ВОЗ, 1989). Также проводили индексную оценку состояния тканей пародонта, используя упрощенный индекс гигиены по Грину — Вермильону; папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА); пародонтальный индекс (ПИ).

Выделение лимфоцитов из крови проводили на градиенте плотности фиколл-верографина, их фенотип определяли методом непрямого иммунофлюоресцентного анализа с помощью моноклональных

антител (ООО «Сорбент», г. Москва) к рецепторам CD₃ (общие Т-лимфоциты), CD₂₂ (В-лимфоциты), CD₄ (Т-хелперы), CD₈ (цитотоксические клетки), CD₁₆ (NK-клетки), CD₉₅ (FAS/APO-1 антиген-индукторный фактор апоптоза). Учет результатов осуществлялся на люминесцентном микроскопе «Люам» (фирмы ЛОМО, г. Санкт-Петербург).

Для исследований содержания цитокинов использовали ротовую жидкость, собранную натощак, утром, без стимуляции. Количественное определение фактора некроза опухоли- α (ФНО- α), интерлейкина-4 (ИЛ-4), интерлейкина-8 (ИЛ-8) и трансформирующего фактора роста β -1 (TGF β -1) в ротовой жидкости осуществляли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов реактивов «ИЛ-4-ИФА-Бест», « α -ФНО-ИФА-Бест», «ИЛ-8-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия) и «Трансформирующий фактора роста β -1» (DRG International Inc., США) согласно прилагаемой инструкции.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета программ Statistica с использованием критериев достоверности Стьюдента и Манна — Уитни. Исследование одобрено комитетом по этике Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского.

Результаты. Согласно результатам клинического обследования, у 38% пациенток с физиологически протекающей беременностью выявлен хронический генерализованный катаральный гингивит. Поражение тканей пародонта у беременных с гестозом наблюдали достоверно чаще: у 62% беременных обнаружен хронический генерализованный катаральный гингивит, у 12% женщин — хронический генерализованный пародонтит легкой степени.

Беременные с хроническим генерализованным катаральным гингивитом предъявляли жалобы на зуд в области десен, их кровоточивость, незначительную болезненность. При объективном обследовании отмечали отечность десневых сосочков и гиперемии маргинальной десны без нарушения целостности зубодесневого соединения. У беременных выявлены наддесневые зубные отложения. Показатели индексной оценки состояния пародонта: индекс гигиены (УИГР) — 2,25 \pm 0,04; индекс гигиены Silness&Loe — 1,22 \pm 0,05; степень кровоточивости десны — 1,93 \pm 0,09; РМА — 30,2 \pm 1,2; ПИ — 1,32 \pm 0,04.

При объективном осмотре беременных с хроническим генерализованным пародонтитом обнаружены отечность, цианотичность десны, над- и поддесневые зубные отложения. Гигиенический индекс по УИГР составил 2,54 \pm 0,07; индекс гигиены Silness&Loe — 1,83 \pm 0,12; степень кровоточивости десны — 3,32 \pm 0,18; РМА — 47,8 \pm 2,3; ПИ — 3,53 \pm 0,08.

Нами выделен ряд клинико-anamnestических параметров, способствующих формированию ВЗП у беременных: возраст пациенток старше 30 лет, курение до и на протяжении беременности, железодефицитная анемия беременных, фоновая экстрагенитальная патология (артериальная гипертензия,

Ответственный автор — Дубровская Мария Вадимовна
Адрес: 410028, Саратов, ул. Вольская, 63/69, кв. 42.
Тел.: +79053845045
E-mail: maria1071@mail.ru

Показатели клеточного иммунитета у беременных с воспалительными заболеваниями пародонта

Показатель	Группы обследованных				
	Практически здоровые женщины, n = 30	Здоровые беременные женщины, n=30	Беременные с физиологической беременностью и ВЗП, n=50	Беременные с гестозом и ВЗП, n=50	
Лейкоциты x 10 ⁹ /л	6,30±0,19	6,19±0,15	6,58±0,09	6,24±0,10	
Лимфоциты,	%	30,13±0,54	26,98±0,42*	25,19±0,43**	23,07±0,34***
	кл/мкл	1902,73±71,18	1672,81±51,04*	1662,10±39,01*	1439,32±30,94***
CD ₃	%	60,28±0,91	55,60±0,68*	54,80±0,58**	50,32±0,67***
	кл/мкл	1148,27± 46,68	936,11±24,45*	885,31±20,92**	725,32±19,28***
CD ₄	%	44,22±0,37	42,21±0,46*	39,67±0,46**	38,31±0,39***
	кл/мкл	876,65±34,66	708,17±20,72*	657,86±17,88**	551,86±14,15***
CD ₈	%	20,84±0,84	26,52±0,48*	25,14±0,41*	26,91±0,34*
	кл/мкл	399,21±18,96	442,98±17,66	417,94±11,86	387,06±9,32
CD ₄ /CD ₈		2,32±0,08	1,64±0,05*	1,59±0,04**	1,43±0,03***
CD ₂₂	%	10,82 ± 0,50	11,78±0,39	11,90±0,42	10,19±0,35**
	кл/мкл	204,96±11,24	199,55±10,03	207,41±6,63	124,83±9,14***
CD ₁₆	%	20,44±0,34	17,24±0,26*	20,72±0,24#	17,82±0,26* p ₁ >0,05, p ₂ <0,05
	кл/мкл	391,13±18,30	290,82±12,10*	344,36±11,21#	251,39±10,44* p ₁ >0,05, p ₂ <0,05
CD ₉₅	%	36,53±0,11	38,21±0,13	43,5±0,65**	33,57±0,42**
	кл/мкл	692,80±22,15	638,57±28,70	688,15±25,17	478,05±22,47***

Примечание: * — показатели имеют достоверные различия со значениями в группе практически здоровых женщин; # — показатели имеют достоверные различия со значениями в группе здоровых беременных женщин (p); ** — показатели имеют достоверные различия со значениями в группах здоровых беременных женщин и беременных с физиологической беременностью и воспалительными заболеваниями пародонта (p₂; p<0,05).

хронический пиелонефрит, хронический холецистит, хронический гастродуоденит и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь).

В таблице приведены показатели иммунного статуса беременных с гингивитом и пародонтитом по сравнению с аналогичными данными здоровых беременных женщин и практически здоровых женщин.

Подтверждено, что при физиологической беременности отмечаются изменения в клеточном звене иммунитета, характеризующиеся снижением абсолютного и относительного числа общей популяции лимфоцитов, Т-хелперов, повышением относительных показателей Т-супрессоров с нарушениями иммунорегуляторного индекса CD₄/CD₈ и уменьшением абсолютного и относительного количества субпопуляции естественных киллеров (CD₁₆).

Исследование количественных показателей клеточного иммунитета у беременных наблюдаемых подгрупп с ВЗП позволило обнаружить сходные изменения. У пациенток отмечены лимфопения, снижение абсолютных и относительных показателей CD₃⁺, CD₄⁺- лимфоцитов, рост показателей CD₈⁺-лимфоцитов. На фоне лимфопении у беременных с ВЗП отмечен и дисбаланс субпопуляций Т-клеток с уменьшением абсолютных и относительных показателей CD₄⁺- и возрастанием относительного количества CD₈⁺-лимфоцитов, которые свидетельствовали об имеющей место иммуносупрессии. Указанные изменения при беременности, осложненной гестозом, были более значимыми. Так, установлено достоверное снижение индекса CD₄/CD₈ до 1,59 при ВЗП на фоне физиологической беременности и до 1,43 на фоне беременности, осложненной гестозом, что слу-

жит одним из критериев развития вторичного иммунодефицитного состояния.

В полном соответствии с выявленными различиями реактивности беременных с ВЗП находились результаты определения у них субпопуляции CD₁₆⁺-лимфоцитов (NK). У беременных с ВЗП на фоне физиологически протекающей беременности абсолютное и относительное количество NK превышало аналогичные показатели здоровых беременных женщин. При ВЗП на фоне беременности, осложненной гестозом, абсолютное и относительное содержание NK было достоверно ниже, чем в контрольной группе. Отмеченный факт также свидетельствует об анергии и дисбалансе в системе «агрессии — защиты» при гестозе.

Число CD₂₂⁺-лимфоцитов при гингивите на фоне физиологической беременности было на уровне нормы, а при ВЗП на фоне беременности, осложненной гестозом, достоверно снижено. Экспрессия на лимфоцитах периферической крови десны рецепторов, маркирующих активационные процессы, была различной. Количество клеток с рецептором программирования клеточной гибели (CD₉₅⁺) возрастало при физиологическом течении беременности, а при ВЗП у беременных с гестозом наблюдали достоверное снижение как абсолютных, так и относительных показателей. Эти изменения отражают снижение апоптотической активности лимфоцитов и предрасполагают к цитокиновому дисбалансу.

Изучение содержания цитокинов показало, что при ВЗП у беременных в ротовой жидкости повышается содержание как провоспалительных цитокинов (ФНО-α, ИЛ-8), так и противовоспалительных медиаторов (ИЛ-4, TGF-β1) соответственно степени

тяжести поражения пародонта. Особенность ВЗП у беременных — преимущественное повышение уровня ФНО- α , TGF-1 β и ИЛ-4 при умеренном изменении концентрации ИЛ-8, что предопределяет ослабление провоспалительного ответа. Следовательно, при ВЗП у беременных противовоспалительный ответ разбалансирован, что ведет к неадекватной иммунной реакции на пародонтопатогенные микроорганизмы и к затяжному течению воспалительного процесса в тканях пародонта.

Обсуждение. Таким образом, формирование воспалительно-деструктивных процессов в пародонте у беременных определяется действием ряда экзогенных и эндогенных факторов, действующих как местно, так и на системном уровне, среди них: нарушение гигиены ротовой полости, курение, экстрагенитальная патология, иммуносупрессия и местный цитокиновый дисбаланс, тесно связанные с гестозом.

Гингивит и пародонтит нарушают течение беременности, являются фактором риска преждевременных родов, внутриутробного инфицирования плода. Ввиду недостаточной эффективности профилактики и раннего выявления гингивита и пародонтита у беременных крайне актуальна разработка методов их комплексной диагностики и мероприятий по их профилактике.

Для повышения эффективности диагностики и прогнозирования развития воспалительных заболеваний у беременных, наряду с оценкой клинических факторов риска, рекомендуется использовать анализ показателей клеточного иммунитета (CD₃⁺, CD₄⁺, CD₈⁺, CD₁₆⁺, CD₂₂⁺-лимфоцитов) и содержания фактора некроза опухолей- α , интерлейкина-4, — 8 и трансформирующего фактора роста- β 1 в ротовой жидкости.

Заключение. Воспалительные заболевания пародонта у беременных возникают на фоне повышения содержания в ротовой жидкости преимущественно фактора некроза опухолей- α , интерлейкина-4, трансформирующего фактора роста- β 1, в меньшей степени — интерлейкина-8. Патология пародонта на фоне физиологической беременности наблюдается в 38% случаев и представлена хроническим генерализованным катаральным гингивитом; при беременности, осложненной гестозом, чаще регистрируется хронический генерализованный катаральный гингивит (в 62% случаев), а у 12% беременных — хронический генерализованный пародонтит легкой степени. Нарушения иммунного гомеостаза при беременности, осложненной гестозом, достоверно более выражены, что предрасполагает к развитию гингивита и пародонтита. Дисбаланс цитокинов в ротовой жидкости может служить дополнительным диагностическим и прогностическим маркером тяжести течения воспалительных заболеваний пародонта.

Конфликт интересов. В результатах работы отсутствует коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц, в рукописи отсутствуют описания объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Библиографический список

1. Дубровская М.В., Лепилин А.В. Иммунологические нарушения в формировании заболеваний пародонта у бе-

ременных // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 2. С. 392–396.

2. Common oral manifestations during pregnancy: a review // S. Barak, O. Oettinger-Barak, M. Oettinger [et al.] // *Obstet. Gynecol. Surv.* 2003. Vol. 58. P. 624–628.

3. Влияние железодефицитной анемии на состояние полости рта беременных женщин / Т.Ф. Данилина, Л.Н. Денисенко, Л.В. Ткаченко, А.Ф. Касибина // *Вестн. Волгогр. гос. мед. ун-та.* 2007. № 1. С. 45–51.

4. Морфологические, морфометрические и функциональные показатели тучных клеток десны, продуцирующих меланотонин, при воспалительных заболеваниях пародонта и динамика их изменения после лечения / В.В. Масумова, Н.В. Булкина, Е.А. Савина [и др.] // *Российский стоматологический журнал.* 2011. № 2. С. 25–27.

5. Бахмудов Б.Р., Бахмудова З.Б. Распространенность и интенсивность кариеса и социально-гигиенические навыки ухода за полостью рта у беременных женщин // *Стоматология.* 2000. № 3. С. 12–14.

6. Толмачёва С. М., Лукиных Л.М. Стоматологические заболевания в период беременности и их профилактика. М: Мед. книга, 2005. 152 с.

7. Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications / Y.A. Bobetsis, S. P. Barros, S. Offenbacher // *Am. Dent. Assoc.* 2006. Vol. 137, Suppl. 2. P. 7S-13S.

8. Oral health during pregnancy / H. Silk, A.B. Douglass, J.M. Douglass, L. Silk // *Am. Fam. Physician.* 2008. Vol. 77, № 8. P. 1139–1144.

9. Некоторые аспекты этиологии и патогенеза хронических воспалительных генерализованных заболеваний пародонта (обзор литературы). Ч. 1 / Л.М. Цепов, Л.Ю. Орехова, А.И. Николаев [и др.] // *Пародонтология.* 2005. № 2 (35). С. 3–6.

10. Иванов В.С. Заболевания пародонта. М.: Мед. информ. агентство, 2001. 300 с.

Translit

1. Dubrovskaja M.V., Lepilin A.V. Immunologicheskie narusheniya v formirovanii zabolovaniy parodonta u beremennykh // *Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal.* 2010. T. 6, № 2. S. 392–396.

2. Common oral manifestations during pregnancy: a review // S. Barak, O. Oettinger-Barak, M. Oettinger [et al.] // *Obstet. Gynecol. Surv.* 2003. Vol. 58. P. 624–628.

3. Vlijanie zhelezodeficitnoj anemii na sostojanie polosti rta beremennykh zhenshhin / T.F. Danilina, L.N. Denisenko, L.V. Tkachenko, A.F. Kasibina // *Vestn. Volgogr. gos. med. un-ta.* 2007. № 1. S. 45–51.

4. Morfologicheskie, morfometricheskie i funktsional'nye pokazateli tuchnykh kletok desny, producirovushchih melanotonin, pri vospalitel'nykh zabolovaniyah parodonta i dinamika ih izmeneniya posle lecheniya / V.V. Masumova, N.V. Bulkina, E.A. Savina [i dr.] // *Rossiiskij stomatologicheskij zhurnal.* 2011. № 2. S. 25–27.

5. Bahmudov B.R., Bahmudova Z.B. Rasprostranennost' i intensivnost' kariesa i social'no-gigienicheskie navyki uhoda za polost'ju rta u beremennykh zhenshhin // *Stomatologija.* 2000. № 3. S. 12–14.

6. Tolmachjova S. M., Lukinyh L.M. Stomatologicheskie zabolovaniya v period beremennosti i ih profilaktika. M: Med. kniga, 2005. 152 s.

7. Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications / Y.A. Bobetsis, S. P. Barros, S. Offenbacher // *Am. Dent. Assoc.* 2006. Vol. 137, Suppl. 2. P. 7S-13S.

8. Oral health during pregnancy / H. Silk, A.B. Douglass, J.M. Douglass, L. Silk // *Am. Fam. Physician.* 2008. Vol. 77, № 8. P. 1139–1144.

9. Nekotorye aspekty jetiologii i patogeneza hronicheskikh vospalitel'nykh generalizovannykh zabolovaniy parodonta (obzor literatury). Ch. 1 / L.M. Cepov, L. Ju. Orehova, A.I. Nikolaev [i dr.] // *Parodontologija.* 2005. № 2 (35). S. 3–6.

10. Ivanov V.S. Zabolovaniya parodonta. M.: Med. inform. agentstvo, 2001. 300 s.