

СОСТОЯНИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ САХАРНОГО ДИАБЕТА: КЛИНИЧЕСКАЯ И ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

© Л.Ю. Орехова¹, А.А. Александрова¹, Л.А. Александрова³, Р.С. Мусаева¹, Г.Х. Толибова², Э.В. Посохова¹

¹ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург;

²ФГБНУ «НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта», Санкт-Петербург;

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург

Поступила в редакцию: 01.11.2016

Принята к печати: 05.12.2016

■ **Актуальность.** В литературе большое внимание уделяется связи заболеваний ротовой полости у беременных женщин с сахарным диабетом. Доказано, что частота кариозного процесса и воспалительных заболеваний пародонта (гингивит и пародонтит) значительно возрастает во время беременности, а наличие сопутствующей патологии, в частности сахарного диабета, является дополнительным неблагоприятным фактором. **Цель.** Целью работы явилось изучение и сравнение стоматологического статуса беременных женщин при различных типах сахарного диабета с использованием основных и дополнительных клинических методов исследования, а также метода жидкостной цитологии. **Материалы и методы.** Обследованы женщины с гестационным сахарным диабетом, сахарным диабетом 1-го типа, сахарным диабетом 2-го типа и контрольная группа беременных женщин без сахарного диабета. Помимо клинических методов исследования, было произведено цитологическое исследование содержимого зубодесневой борозды методом жидкостной цитологии. **Результаты.** Результаты клинических и лабораторных исследований показали, что воспалительные заболевания пародонта и твердых тканей зубов у беременных женщин с сахарным диабетом встречаются чаще, чем у беременных без данной патологии. Наибольшая частота встречаемости и тяжесть данных заболеваний отмечается у беременных женщин с сахарным диабетом 1-го типа. **Заключение.** Беременные женщины с сахарным диабетом являются группой риска по воспалительным заболеваниям полости рта и требуют большего внимания со стороны врачей-стоматологов, эндокринологов и акушеров-гинекологов. Применение метода жидкостной цитологии может быть использовано в комплексной оценке воспалительных заболеваний пародонта.

■ **Ключевые слова:** полость рта; беременность; сахарный диабет; воспалительные заболевания пародонта; жидкостная цитология.

CLINICAL AND CYTOLOGICAL CHARACTERISTIC OF A CONDITION OF THE ORAL CAVITY AT PREGNANT WOMEN WITH VARIOUS TYPES OF A DIABETES MELLITUS

© L.Yu. Orekhova¹, A.A. Aleksandrova¹, L.A. Aleksandrova³, R.S. Musaeva¹, G.H. Tolibova², E.V. Posokhova¹

¹Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Russia;

²FSBSI "The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott", Saint Petersburg, Russia;

³Saint Petersburg State University", Saint Petersburg, Russia

For citation: Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2016;65(6):45-51

Received: 01.11.2016

Accepted: 05.12.2016

■ **Introduction.** More and more researches dedicated to the communication of diseases of the oral cavity of pregnant women with diabetes. It is proved that the intensity of caries and inflammatory periodontal diseases (gingivitis and periodontitis) increase significantly during pregnancy, while the presence of comorbidities, such as diabetes, increase these indexes. **Aim.** The aim of the work was to study the dental status of pregnant women with diabetes. **Materials and methods.** The study compared women with gestational diabetes mellitus, type 1 diabetes, and type 2 diabetes, to a control group of pregnant women without diabetes. In addition to clinical research methods, liquid-based cytology of the contents of the gingival sulcus was performed. **Results.** The results of clinical and laboratory studies have shown that inflammatory diseases of periodontium and teeth within pregnant women with diabetes are more common than within the pregnant

women without this disease. It should be noted that the frequency of occurrence and severity of these diseases in the pregnant women with type I diabetes is higher than in the other groups. **Conclusion.** Pregnant women with diabetes are at risk for dental disease and require more attention from dentists, endocrinologists and obstetricians. The use of liquid-based cytology method helps in the diagnosis of inflammatory periodontal diseases.

■ **Keywords:** oral cavity; pregnancy; diabetes mellitus; inflammatory periodontal diseases; liquid-based cytology.

Введение

Во время беременности функциональные изменения наблюдаются в работе всех систем и органов, в том числе и в ротовой полости. Изменяется количество и состав слюны, повышается ее кислотность, снижается микроциркуляция в тканях пародонта и слизистой оболочки полости рта, что может привести к развитию или обострению гингивитов, пародонтитов, стоматитов и кариесу зубов. При физиологически протекающей беременности распространенность кариеса составляет $91,4 \pm 0,7\%$, а заболевания тканей пародонта встречаются в 90 % случаев. При наличии сопутствующей патологии данные показатели возрастают [1]. По данным ВОЗ, констатируется значительный рост распространенности сахарного диабета (СД) во всех странах мира. По сравнению с данными на 1 января 2010 года количество больных СД в РФ увеличилось на 930 тыс. (23 %) за 5-летний период и составило 4,094 млн человек (2,8 % населения). Связь воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) у беременных женщин с сахарным диабетом становится все более актуальной темой для исследований [2, 3]. Согласно результатам отечественных и зарубежных публикаций, СД у беременных женщин активно влияет на состояние органов полости рта [4, 5]. Повышенная концентрация глюкозы в десневой жидкости у пациентов с сахарным диабетом способствует размножению микроорганизмов и быстрому образованию минерализованных и неминерализованных зубных отложений [6]. Микроциркуляторные расстройства тканей пародонта вызывают воспалительно-деструктивные изменения слизистой ротовой полости, а микрофлора пародонтального кармана (эндотоксины и ферменты микроорганизмов) усугубляет картину данного заболевания [7]. Из этого следует, что беременные женщины с сахарным диабетом подвержены высокому риску развития заболеваний пародонта и твердых тканей зубов [8, 9], при этом существует и обратная связь. С другой стороны, прогрессирование воспалительно-инфекционных заболеваний пародонта является фактором риска таких осложнений во время

беременности и родов, как преждевременные роды, рождение ребенка с малым весом, плацентарная недостаточность, преэклампсия [10].

Изучение цитогрaмм десневой жидкости позволяет своевременно получить информацию о свойствах пародонта, а также оценить степень и характер воспалительных и регенераторных процессов в слизистой ротовой полости у беременных женщин с сахарным диабетом [11–13].

Жидкостная цитология (ЖЦ) — современный способ получения монослойных цитологических препаратов при переносе клеток из фиксирующего или транспортного раствора на стекло с использованием методов центрифугирования, осаждения и/или фильтрации разных биологических жидкостей. Это исследование активно проводится в различных областях медицины, например, для диагностики рака шейки матки [14–17]. Предлагается шире использовать данный метод в стоматологии для исследования содержимого зубодесневого соединения с целью диагностики и определения лечебной тактики.

Целью работы явилось изучение стоматологического статуса беременных женщин при различных типах сахарного диабета с использованием клинических методов исследования и метода жидкостной цитологии.

Методы исследования

Обследовано 57 беременных женщин в возрасте от 22 до 43 лет на сроках беременности 6–38 недель. Исследование проводилось на базе кафедры терапевтической стоматологии НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, а также на дородовом отделении и на отделении эндокринологии ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта». Были сформированы четыре группы: в 1-ю группу вошли 13 пациенток с гестационным сахарным диабетом (ГСД), 2-я группа состояла из 14 беременных женщин с сахарным диабетом 1-го типа (СД 1), в 3-ю группу включены 12 беременных женщин с сахарным диабетом 2-го типа (СД 2), группу контроля составили 18 беременных женщин без сахарного диабета.

Каждая женщина подписала добровольное информированное согласие на участие в исследовании, одобренное этическим комитетом ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова от 25.10.2013. Беременным производилось стандартное клиничко-лабораторное обследование и оценка стоматологического статуса, включающее определение глубины пародонтальных карманов и стоматологических индексов: КПУ (кариес-пломба-удален), ТЭР-тест (тест эмалерезистентности), гигиенический индекс ОНI-S (Green, Vermillion, 1964) и папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс РМА (в модификации Парма, 1960), также анализировалась функциональная стойкость капилляров (ФСК) по В.И. Кулаженко (1960, 1964) и производилось цитологическое исследование содержимого десневой борозды и пародонтального кармана методом жидкостной цитологии в режиме Enrichment (Novaprep® (Novacyt) Франция). Статистическая обработка производилась с помощью пакета программ

Statistica 8.0. Сравнение показателей цитологического исследования содержимого десневой борозды и пародонтального кармана групп ГСД, СД 1, СД 2 и контрольной группы проводилось с помощью χ^2 Пирсона.

Результаты исследования

Средний возраст всех обследованных беременных составил $31,9 \pm 6,1$ года. Первоременных женщин было 32 (57%), повторобеременных — 25 (43%). В первом триместре беременности обследовано 7 (12%) женщин, во втором — 25 (44%), в третьем — 25 (44%).

У беременных женщин с СД 1-го типа уровень HbA1C был выше, чем в других группах исследуемых, а у женщин с ГСД находился практически всегда в норме (рис. 1).

На стоматологическом обследовании было установлено, что большинство беременных имеют воспалительные заболевания пародонта, что подтверждают результаты зондирования зубодесневого соединения (рис. 2). На ри-



Рис. 1. Уровень гликированного гемоглобина у беременных женщин с гестационным сахарным диабетом, сахарным диабетом 1-го типа и сахарным диабетом 2-го типа (%)

Fig. 1. The level of glycosylated hemoglobin in pregnant women with gestational diabetes mellitus, diabetes mellitus type 1, diabetes mellitus type 2 (%)

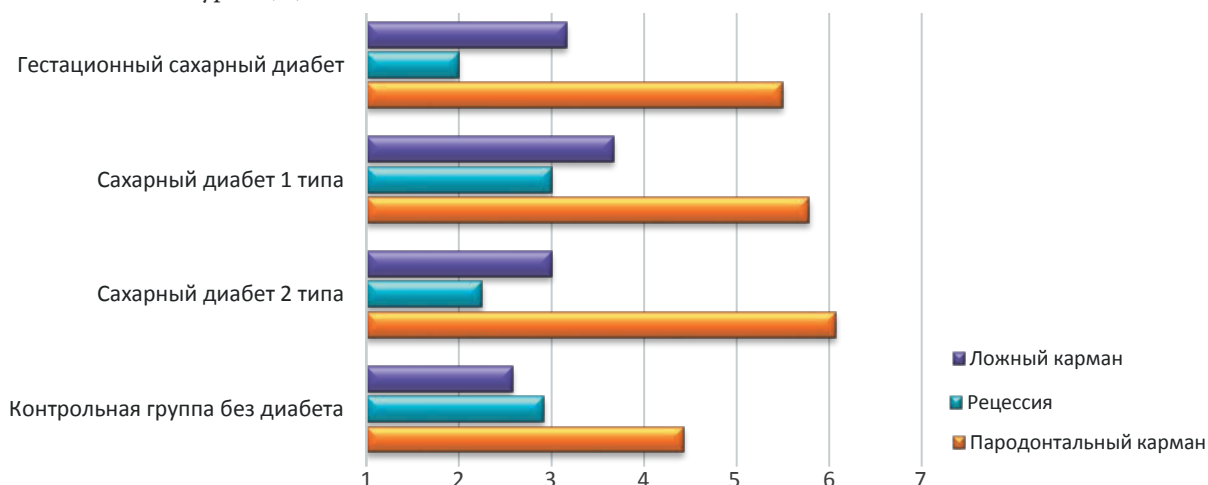


Рис. 2. Проявления заболеваний пародонта (мм) у беременных женщин с гестационным сахарным диабетом, сахарным диабетом 1-го типа, сахарным диабетом 2-го типа и контрольной группы

Fig. 2. Manifestations of periodontal diseases (mm) in pregnant women with gestational diabetes mellitus, diabetes mellitus type 1, diabetes mellitus type 2 and control group

Таблица 1

Значения стоматологических индексов КПУ, ТЭР-теста, индекса гигиены ОНІ-S и пародонтального индекса РМА в группах обследованных беременных женщин

Table 1

The values of dental indices CFR, TER-test, hygiene index OHI-S and periodontal index PMA in examined groups of pregnant women

Группа	Значение индексов	КПУ	ТЭР-тест	ОНИ-S	РМА
1-я (Гестационный сахарный диабет)		13,684	2,25	1,243	32,172
2-я (Сахарный диабет 1-го типа)		14,33	2,945	1,601	45,265
3-я (Сахарный диабет 2-го типа)		15,667	1,75	1,473	51,86
4-я (Контрольная группа)		7,647	2,035	0,745	19,82

сунке показано, что частота таких проявлений заболеваний пародонта, как наличие пародонтального кармана, рецессии десны и ложного зубодесневого кармана, во 2-й группе выше, чем у других групп, при этом средняя глубина пародонтального кармана больше в 3-й группе и составляет $5,07 \pm 0,4$ мм, что соответствует диагнозу «хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени тяжести». В контрольной группе глубина пародонтального кармана в среднем равна $3,43 \pm 0,25$ мм, что соответствует диагнозу «хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести».

Стоматологический индекс КПУ в группах с различными типами СД был вдвое выше, чем в контрольной группе. ТЭР-тест показал наиболее низкую резистентность эмали во 2-й группе и составил 2,945 единицы. Гигиенический индекс Грина – Вермиллиона (ОНИ-S) и пародонтальный индекс РМА значительно выше

в группах с СД, чем в контрольной группе, в особенности во 2-й и 3-й группах (табл. 1).

Тест функциональной стойкости капилляров по В.И. Кулаженко у большинства беременных женщин был значительно снижен: при норме образования гематомы за 70–100 с даже в контрольной группе этот показатель не достигал и 20 с, а в группах с СД показатели были особенно низкими, что говорит о высокой проницаемости и ломкости сосудистой стенки у беременных и в значительной степени при СД (рис. 3).

Цитологическая картина содержимого зубодесневого соединения у беременных с различными типами диабета представлена в основном воспалительными типами цитограмм с обилием смешанной флоры, лейкоцитами и эритроцитами. Кроме того, отмечались реактивные изменения клеток многослойного плоского эпителия (МПЭ). В контрольной группе

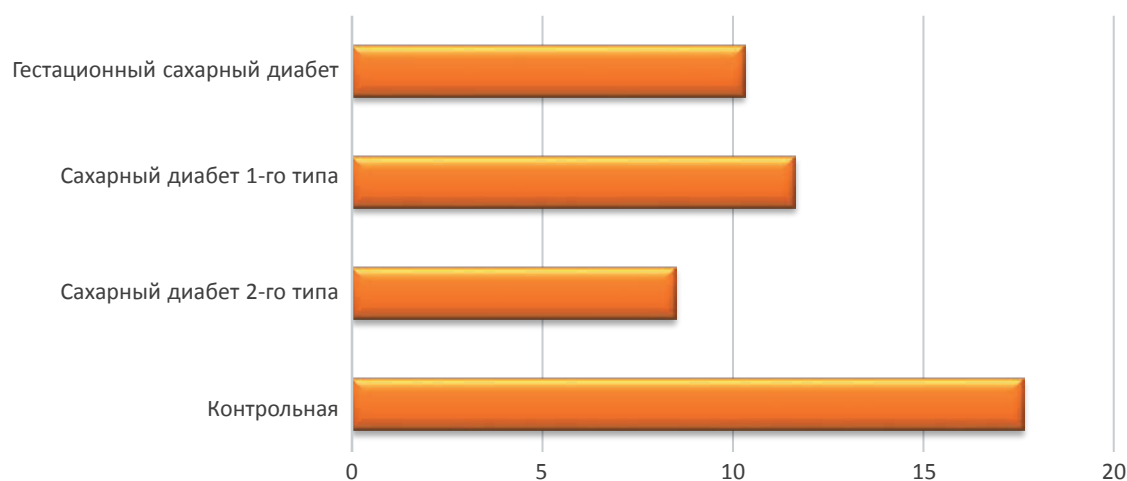


Рис. 3. Тест функциональной стойкости капилляров по В.И. Кулаженко у беременных женщин с гестационным сахарным диабетом, сахарным диабетом 1-го типа, сахарным диабетом 2-го типа и контрольной группы (с)

Fig. 3. Functional capillary resistance test by V.I.Kulagenko in pregnant women with gestational diabetes mellitus, diabetes mellitus type 1, diabetes mellitus type 2 and control group (sec.)

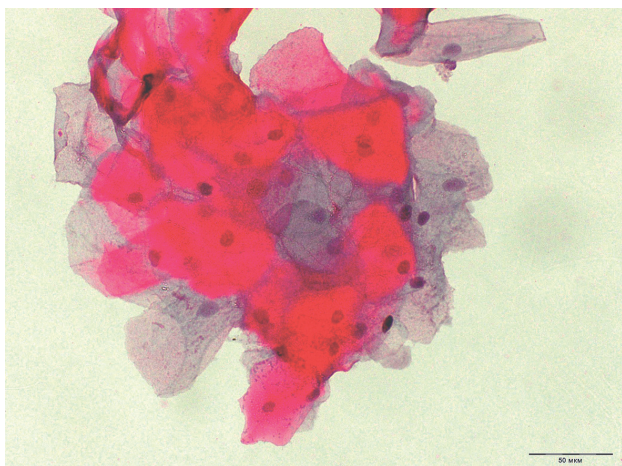


Рис. 4. Нормальный тип многослойного плоского эпителия, увеличение 1×400

Fig. 4. Normal type of stratified squamous epithelium, enlargement 1×400

цитологическая картина была представлена клетками многослойного плоского эпителия, примесью крови (рис. 4).

Результаты сравнительной оценки цитологического исследования содержимого зубодесневого соединения у беременных с разными типами сахарного диабета показали, что нормальный тип цитограммы встречается достоверно чаще по сравнению с пациентками контрольной группы и реже у беременных с СД 2-го типа ($p < 0,01$). Нормальный тип многослойного плоского эпителия встречался чаще

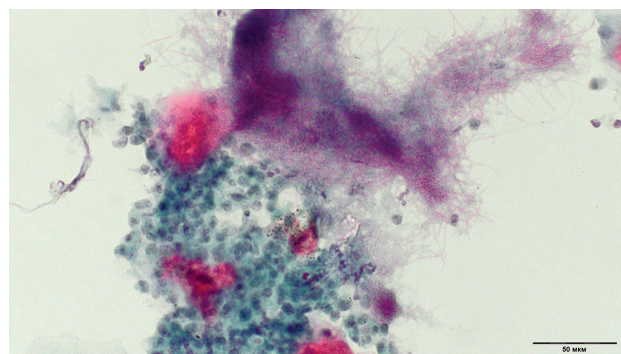


Рис. 5. Дистрофические изменения в многослойном плоском эпителии, грибковая флора, воспалительные клетки, увеличение 1×400

Fig. 5. Degenerative changes in stratified squamous epithelium, fungal flora, inflammatory cells, enlargement 1×400

в контрольной группе в сравнении с беременными с СД 1-го типа ($p < 0,05$). Кроме того, отмечалась высокая частота встречаемости воспалительного типа цитограммы у пациенток с СД 1-го типа ($57,1 \pm 18,7$). Микроскопическая картина характеризовалась наличием обилия смешанной микробной флоры, лейкоцитов и эритроцитов (рис. 5). Субатрофический МПЭ с выраженными дистрофическими изменениями преобладал у пациенток с СД 1-го типа по сравнению с другими группами ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Результаты цитологического исследования содержимого зубодесневого соединения у беременных женщин при различных типах сахарного диабета

Table 2

The results of periodontal space liquid cytology in pregnant women with different types of diabetes mellitus

Показатели	ГСД, $n = 14$		СД I типа, $n = 7$		СД II типа, $n = 6$		Контрольная группа, $n = 18$	
	абс.	$M \pm m$	абс.	$M \pm m$	абс.	$M \pm m$	абс.	$M \pm m$
Нормальный тип цитограммы	6	$42,9 \pm 13,2$	2	$28,6 \pm 17,1$	0	0 ± 0	11	$61,1 \pm 11,5$
Воспалительный тип цитограммы	5	$35,7 \pm 12,8$	4	$57,1 \pm 18,7$	4	$66,7 \pm 19,2$	5	$27,8 \pm 10,6$
Слабовоспалительный тип цитограммы	3	$21,4 \pm 11$	1	$14,3 \pm 13,2$	2	$33,3 \pm 19,2$	2	$11,1 \pm 7,4$
Нормальный тип эпителия	7	$50 \pm 13,4$	1	$14,3 \pm 13,2$	1	$16,7 \pm 15,2$	11	$61,1 \pm 11,5$
Атрофический тип эпителия	1	$7,1 \pm 6,9$	0	0 ± 0	0	0 ± 0	0	0 ± 0
Субатрофический тип эпителия	7	$50 \pm 13,4$	6	$85,7 \pm 13,2$	5	$83,3 \pm 15,2$	7	$38,9 \pm 11,5$
Реактивные изменения в МПЭ	5	$35,7 \pm 12,8$	1	$14,3 \pm 13,2$	3	$50 \pm 20,4$	5	$27,8 \pm 10,6$
Дистрофические изменения в МПЭ	7	$50 \pm 13,4$	6	$85,7 \pm 13,2$	3	$50 \pm 20,4$	5	$27,8 \pm 10,6$
МПЭ без изменений	0	0 ± 0	0	0 ± 0	0	0 ± 0	13	$2,2 \pm 10,6$
Фон смешивания: бактериальная флора	14	100 ± 0	7	100 ± 0	6	100 ± 0	18	100 ± 0

Заключение

Данные клинических исследований показали неудовлетворительное состояние твердых тканей зубов и пародонта у беременных женщин с различными типами сахарного диабета по сравнению с контрольной группой, причем наиболее выраженные воспалительные и деструктивные изменения обнаруживаются в группах женщин с сахарным диабетом 1-го и 2-го типов.

Применение метода жидкостной цитологии в общей оценке стоматологического статуса женщин с сахарным диабетом позволило выявить изменения многослойного плоского эпителия, диагностировать воспалительные изменения и наличие смешанной бактериальной флоры в десневой жидкости.

В связи с трудностями стоматологического обследования у беременных женщин, находящихся в стационаре, возможности цитологического исследования содержимого зубодесневого соединения помогут своевременно диагностировать заболевания пародонта у беременных с сахарным диабетом уже на ранних сроках беременности и своевременно подобрать комплекс индивидуальной гигиены полости рта и план лечения заболеваний пародонта.

Литература

- Орехова Л.Ю., Узденова А.А., Лукавенко С.А. Состояние твердых тканей зубов и пародонта у беременных, проживающих в мегаполисе // Пародонтология. – 2012. – № 2. – С. 76–80. [Orehova LJu, Uzdenova AA, Lukavenko SA. Sostojanie tvjordyh tkanej zubov i parodonta u beremennyh, prozhivajushih v megapolise. *Parodontologija*. 2012;(2):76-80. (In Russ.)]
- Орехова Л.Ю., Александрова А.А., Мусаева Р.С., Посохова Э.В. Особенности стоматологического статуса у пациентов с сахарным диабетом и беременных женщин. Меры профилактики стоматологических заболеваний у данных групп пациентов // Пародонтология. – 2014. – № 4. – С. 18–25. [Orehova LJu, Aleksandrova AA, Musaeva RS, Posohova JeV. Osobennosti stomatologicheskogo statusa u pacientov s saharnym diabetom i beremennyh zhenshin. Mery profilaktiki stomatologicheskix zabolevanij u dannyh grupp pacientov. *Parodontologija*. 2014;(4):18-25. (In Russ.)]
- Орехова Л.Ю., Александрова А.А., Силина Э.С., и др. Пародонтологический статус и эффективность комплекса индивидуальной гигиены полости рта в профилактике воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с сахарным диабетом // Пародонтология. – 2015. – Т. 20. – № 4 (77). – С. 33–39. [Orehova LJu, Aleksandrova AA, Silina JeS, et al. Parodontologicheskij status i jeffektivnost' kompleksa individual'noj gigieny polosti rta v profilaktike vospalitel'nyh zabolevanij parodonta u beremennyh zhenshin s saharnym diabetom. *Parodontologija*. 2015;20(4):33-9. (In Russ.)]
- Джураева Ш.Ф., Ашуров Г.Г. К вопросу о влиянии сахарного диабета на развитие заболеваний пародонта // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2009. – № 1. – С. 48–50. [Dzhuraeva ShF, Ashurov GG. K voprosu o vlijanii saharnogo diabeta na razvitie zabolevanij parodonta. *Vestnik Ivanovskoj medicinskoj akademii*. 2009;(1):48-50. (In Russ.)]
- Ruiz DR, Romito GA, Dib SA. Periodontal disease in gestational and type 1 diabetes mellitus pregnant women. *Oral Dis*. 2011;17(5):515-21. doi: 10.1111/j.1601-0825.2011.01805.x.
- Орехова Л.Ю., Горбачева И.А., Мусаева Р.С., и др. Цитопротективный подход к решению проблемы лечения воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом // Пародонтология. – 2009. – № 1. – С. 23–29. [Orehova LJu, Gorbacheva IA, Musaeva RS, et al. Citoprotektivnyj podhod k resheniju problemy lechenija vospalitel'nyh zabolevanij parodonta u bol'nyh saharnym diabetom. *Parodontologija*. 2009;(1):23-9. (In Russ.)]
- Artese HP, Longo PL, Gomes GH, et al. Supragingival biofilm control and systemic inflammation in patients with type 2 diabetes mellitus. *Braz Oral Res*. 2015;29. pii: S1806-83242015000100266. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0071.
- Лукиных Л.М., Толмачева С.М., Пятова Е.Д. Состояние пародонта в период беременности // Нижегородский медицинский журнал. – 2004. – № 3. – С. 135–138. [Lukinyh LM, Tolmacheva SM, Pjatova ED. Sostojanie parodonta v period beremennosti. *Nizhegorodskij Medicinskij zhurnal*. 2004;(3):135-8. (In Russ.)]
- Xie Y, Xiong X, Elkind-Hirsch KE, et al. Change of periodontal disease status during and after pregnancy. *J Periodontol*. 2013;84(6):725-31. doi: 10.1902/jor.2012.120235.
- Ide M, Papapanou PN. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. *J Periodontol*. 2013;84(4 Suppl.):181-S194.
- Ide M, Papapanou PN. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. *J Periodontol*. 2013;84(4 Suppl.):181-94. doi: 10.1902/jor.2013.134009.
- Барер Г. М., Кочержинский В.В., Халитова Э.С. Использование параметров десневой жидкости в клинике болезней пародонта: метод. рекомендации. – М.: Изд-во МГМСУ, 1989. [Barer GM,

- Kocherzhinskij VV, Halitova JeS. Ispol'zovanie parametrov desnevoj zhidkosti v klinike boleznej parodonta: metod. Rekomendacii. Moscow: Izd-vo MGMSU; 1989. (In Russ.)]
13. Григорьян А. С., Грудянов А. И. Ключевые звенья патогенеза заболеваний пародонта в свете данных цитоморфометрического метода исследований // *Стоматология*. – 2001. – № 1. – С. 5–8. [Grigor'jan AS, Grudjanov AI. Kljuchevye zven'ja patogeneza zabolevanij parodonta v svete dannyh citomorfometricheskogo metoda issledovanij. *Stomatologija*. 2001;(1):5-8. (In Russ.)]
 14. Рогожников Г.И., Четвертных В.А., Мартюшева М.В., Логинова Н.П. Цитологическое исследование слизистой оболочки полости рта у больных сахарным диабетом на фоне применения сероводородной минеральной воды в условиях курорта Ключи // *Современная бальнеофизиотерапия*. – Пермь, 2005. – С. 192–196. [Rogozhnikov GI, Chetvertnyh VA, Martjushcheva MV, Loginova NP. Citologicheskoe issledovanie slizistoj obolochki polosti rta u bol'nyh saharnym diabetom na fone primenenija serovodorodnoj mineral'noj vody v uslovijah kurorta Kljuchi. *Sovremennaja bal'neofizioterapija*. Perm'; 2005:192-6. (In Russ.)]
 15. Толибова Г.Х., Траль Т.Г., Хачатурян А.Р. Современная цитологическая диагностика и тактика ведения пациенток с патологическим состоянием шейки матки: методические рекомендации. – СПб.: Изд-во Н-Л, 2014. [Tolibova GH, Traľ TG, Hachaturjan AR. Sovremennaja citologicheskaja diagnostika i taktika vedenija pacientok s patologicheskim sostojaniem shejki matki: metodicheskie rekomendacii. Saint Petersburg: Izdatel'stvo N-L; 2014. (In Russ.)]
 16. Rossi ED, Bizzarro T, Schmitt F, Longatto-Filho A. The role of liquid-based cytology and ancillary techniques in pleural and pericardic effusions: an institutional experience. *Cancer Cytopathol*. 2015;123(4):258-66. doi: 10.1002/cncy.21518.
 17. Tabatabai ZL, Auger M, Kurtycz DF, et al. Do liquid-based preparations of pulmonary bronchial brushing specimens perform differently from classically prepared cases for the diagnosis of malignancies? Observations from the College of American Pathologists interlaboratory comparison program in nongynecologic cytology. *Arch Pathol Lab Med*. 2015;139(2):178-83. doi: 0.5858/arpa.2013-0282-CP.
 18. Wen J, Chen R, Zhao J, et al. Combining endometrium sampling device and SurePath preparation to screen for endometrial carcinoma: a validation study. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128(5):648-53. doi: 10.4103/0366-6999.151664.

■ Адреса авторов для переписки (Information about the authors)

Людмила Юрьевна Орехова — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии. ГБОУ ВПО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» МЗ РФ. **E-mail:** prof_orekhova@mail.ru.

Анна Алексеевна Александрова — заоч. аспирант кафедрой стоматологии терапевтической. ГБОУ ВПО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова», МЗ РФ, Санкт-Петербург. **E-mail:** constant82@icloud.com.

Людмила Александровна Александрова — канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии. СПбГУ. **E-mail:** aleksandrovamila@gmail.com.

Рамила Салимовна Мусаева — канд. мед. наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии. ГБОУ ВПО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» МЗ РФ. **E-mail:** r.s.musaeva@mail.ru.

Гулрухсор Хайбуллоевна Толибова — канд. мед. наук, старший научный сотрудник, отдел патоморфологии. ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», Санкт-Петербург. **E-mail:** gulyatolibova@mail.ru.

Элеонора Викторовна Посохова — интерн кафедры терапевтической стоматологии. ГБОУ ВПО «ПСПбГМУ им. И.П. Павлова» МЗ РФ. **E-mail:** posokhova_eleonora@mail.ru.

Ludmila Yu. Orekhova — MD, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry. Pavlov State Medical University of St Petersburg, Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** prof_orekhova@mail.ru.

Anna A. Aleksandrova — Postgraduate of the Department of Therapeutic Dentistry. Pavlov State Medical University of St Petersburg, Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** constant82@icloud.com.

Ludmila A. Aleksandrova — MD of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductology of St Petersburg University, Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** aleksandrovamila@gmail.com.

Ramila S. Musaeva — Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry. Pavlov State Medical University of St Petersburg, Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** r.s.musaeva@mail.ru.

Gulruksor Kh. Tolibova — MD. PhD Department of Pathomorphology of FSBSI "The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O.Ott", Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** gulyatolibova@mail.ru.

Eleonora V. Posokhova — Intern of the Department of Therapeutic Dentistry. Pavlov State Medical University of St Petersburg, Saint Petersburg, Russia. **E-mail:** posokhova_eleonora@mail.ru.