

Диагностическая информативность показателей цитокинового профиля десневой жидкости у беременных женщин с железодефицитной анемией

Яковлев А.Т., Данилина Т.Ф., Михальченко В.Ф.
Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. В настоящее время в литературе и клинической стоматологической практике недостаточно представлена информация о значимости показателей местного иммунитета для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией. Традиционно применяемые при лечении воспалительных заболеваний пародонта лекарственные препараты беременным нередко противопоказаны. Важен обоснованный выбор безопасных препаратов, методов профилактики и лечения на ранних стадиях развития воспалительных заболеваний пародонта у беременных на фоне железодефицитной анемии. Цель исследования – определение информативности показателей цитокинового профиля десневой жидкости для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта и оценки эффективности применения препарата «Лизобакт» у беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА).

Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное исследование показателей цитокинового профиля (IL-8, IL-10; IgA, IgG) в жидкости десневой борозды у 46 беременных женщин в возрасте 18-35 лет: 16 (n = 16) с ЖДА, легкой степени тяжести (D50); 15 (n = 15) без ЖДА; 15 (n = 15) – группа контроля, небеременные; при лечении беременных с ЖДА применяли препарат «Лизобакт» (Рег. №ПН0179/01-2002). Беременным без ЖДА применяли традиционную противовоспалительную терапию, до и после курса медикаментозной терапии (8-10 дней), в соответствии со сроками клинических обследований.

Результаты. Установлена диагностическая информативность лабораторных показателей цитокинового профиля (IgA, IgG; IL-8, IL-10), имеющих практическое значение для ранней диагностики, оценки динамики заболевания и эффективности применения иммуномодулирующего препарата «Лизобакт», которые значимо ($p < 0,05$) возрастают у беременных женщин с ЖДА, для IL-10 с 0,010 [1,790] до 3,050 [8,550] нг/мл; против беременных без ЖДА, с 0,001 [1,259] до 2,900 [18,640] нг/мл, в сравнении с группой контроля 4,5 [1,13] нг/мл.

Заключение. Результаты клинико-лабораторных исследований у беременных с воспалительными заболеваниями пародонта позволили определить диагностическую информативность лабораторных показателей (sIgA, IgG; IL-8, IL-10) жидкости десневой борозды, которые, коррелируя с показателями клинических пародонтальных индексов, являются информативным неинвазивным методом, имеющим практическое значение для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта и эффективности применения препарата «Лизобакт» у беременных с железодефицитной анемией (ЖДА).

Ключевые слова: беременные, железодефицитная анемия, воспалительные заболевания пародонта

Для цитирования: Яковлев А.Т., Данилина Т.Ф., Михальченко В.Ф. Диагностическая информативность показателей цитокинового профиля жидкости десневой борозды у беременных женщин с железодефицитной анемией. Пародонтология.2020;25(4):295-300. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-4-295-300>.

Diagnostic information content of indicators of cytokine profile of gingival fluid in pregnant women with iron deficiency anemia

A.T. Yakovlev, T.F. Danilina, V.F. Mikhachenko
Volgograd State Medical University
Volgograd, Russian Federation

Abstract

Relevance. Modern literature and clinical dental practice do not provide enough information about the value of local immunity parameters for early diagnosis of inflammatory periodontal diseases in pregnant women with iron deficiency anemia. Conventional anti-inflammatory medications used to treat inflammatory periodontal disease are frequently contraindicated during pregnancy. It is important to make a reasonable choice of safe medications, prevention methods, and treatment at early stages of inflammatory periodontal diseases in pregnant women with iron deficiency anemia. The aim of the present study is to determine informative cytokine levels in gingival fluid for early diagnosis of inflammatory periodontal disease and evaluation of effectiveness of “Lysobact” medication in pregnant women with iron deficiency anemia (IDA).

Materials and methods. Cytokine levels (IL-8, IL-10; IgA, IgG) in gingival crevicular fluid were investigated in 46 pregnant women aged 18-35: among them 16 (n = 16) had mild IDA (D50), 15 (n = 15) didn't have IDA, 15 (n = 15) were non-pregnant controls. «Lysobact» (Reg. #ПН0179/01-2002) was used in pregnant women with IDA; conventional anti-inflammatory therapy was used to treat pregnant women without IDA, before and after drug therapy (8-10 days) according to clinical examinations.

Results. There was determined diagnostic value of cytokine levels (IgA, IgG; IL-8, IL-10) that are of great importance for early diagnosis, evaluation of the course of the disease and effectiveness of «Lysobact» immunomodulating drug, and that significantly increase in pregnant women with IDA (IL-10 from 0.010 [1.790] to 3.050 [8.550] ng/ml) versus pregnant women without IDA (from 0.001 [1.259] to 2.900 [18.640] ng/ml) in comparison with controls (4.5 [1.13] ng/ml).

Conclusion. Clinical laboratory results in pregnant women with inflammatory periodontal disease allowed to determine diagnostic value of gingival crevicular fluid parameters (sIgA, IgG; IL-8, IL-10) that are related to clinical periodontal index levels, and are informative non-invasive method and are of practical importance for early diagnosis of inflammatory periodontal disease and effectiveness of «Lysobact» drug in pregnant women with iron deficiency anemia.

Key words: pregnant, iron deficiency anemia, inflammatory periodontal diseases

For citation: Yakovlev, A.T., Danilina, T.F., Mikhalechenko, V.F. Diagnostic information content of indicators of cytokine profile of gingival fluid in pregnant women with iron deficiency anemia. *Parodontologiya*.2020;25(4):295-300. (in Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-4-295-300>.

ВВЕДЕНИЕ

На течение стоматологических заболеваний беременных существенно влияет экстрагенитальная патология, регистрируемая у 95% беременных и 40% небеременных женщин репродуктивного возраста. Нуждаемость в стоматологической помощи у беременных с железодефицитной анемией (ЖДА) возрастает до 78,7%, распространенность воспалительных заболеваний пародонта достигает 100%. Гингивит, являясь начальной стадией воспалительных заболеваний пародонта, нередко остается без должного внимания врачей-стоматологов и самих пациентов, что приводит к прогрессированию заболевания и выдвигает необходимость ранней диагностики данной патологии [1-4].

Наряду с имеющимися публикациями по изучению антимикробной защиты ротовой полости во время беременности и механизмов ее регуляции [5-8], в литературе и клинической стоматологической практике недостаточно представлена информация о значимости показателей местного иммунитета для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА).

Традиционно применяемые при лечении воспалительных заболеваний пародонта лекарственные препараты беременным нередко противопоказаны, оказывая негативное влияние и повышая риск перинатальных осложнений. Важен выбор безопасных препаратов, методов профилактики и лечения на ранних стадиях развития воспалительных заболеваний пародонта у беременных на фоне железодефицитной анемии [6, 7, 9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение диагностической информативности показателей цитокинового профиля десневой жидкости, для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта и эффективности применения препарата «Лизобакт» у беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения клинико-лабораторных показателей воспалительных заболеваний пародонта проводили исследование жидкости десневой борозды у 46 женщин в возрасте 18-35 лет, 1-й период зрелого возраста (возрастная периодизация института возрастной физиоло-

гии РАМН, [10]. На этапе регистрации беременных в 1-м триместре сформированы группы, с учетом сопутствующей патологии и методов лечения: 16 (n = 16) женщин с ЖДА, легкой степени тяжести (D50); 15 (n = 15) женщин без ЖДА; контрольная группа 15 (n = 15) женщин, небеременные, без патологии пародонта. Группы сопоставимы по возрасту, степени выраженности клинических проявлений патологии пародонта.

Учитывая тот факт, что беременным не рекомендовано рентгенологическое обследование, постановку диагноза проводили на основании анамнеза, жалоб, субъективных и объективных клинических характеристик; определение выраженности воспалительных реакций пародонта, с применением информативных клинических индексов: гигиенического индекса (ИГ) полости рта по J. R. Green, J. R. Vermillion (1968) (OHI-S); папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), в модификации С. Parma (1960), в том числе для мониторинга клинического состояния пародонта в динамике лечения.

Критерии включения беременных в исследование: обращение беременной в женскую консультацию в 1-м триместре (8-12 недель); возраст от 18 до 35 лет; беременные с общей патологией ЖДА, легкой степени тяжести (D50); беременные с физиологическим течением беременности; мотивация к выполнению гигиенических стоматологических процедур, лечению воспалительных заболеваний пародонта; наличие информированного добровольного согласия беременной.

Критерии исключения беременных из исследования: отказ от проспективного наблюдения, стоматологического лечения; соматическое декомпенсированное заболевание с неконтролируемым течением; онкологические заболевания; инфекционные заболевания (ВИЧ, гепатит и т. п.); отягощенный аллергический анамнез; психические заболевания.

В обеих группах проводили профессиональную гигиену полости рта, активное обучение и контроль выполнения индивидуальной гигиены. Лечение воспалительных заболеваний пародонта у беременных с ЖДА проводили с применением иммуномодулирующего препарата «Лизобакт» (Рег. № ПН0179/01-2002) (таблетки для рассасывания по схеме); беременным без ЖДА применяли традиционную противовоспалительную терапию, при консультативном участии врача-терапевта, врача акушера-гинеколога.

В пробах жидкости десневой борозды определяли показатели концентрации интерлейкинов IL-8, IL-10, иммуноглобулинов IgA, IgG, до и после курса медикаментозной терапии (8-10 дней), в соответствии со сроками клинических обследований.

Забор десневой жидкости проводили по известной методике (Чукаева Н. А., 1990) в области третьего-четвертого зубов при каждом обследовании пациента.

Определение концентрации IgA, IgG в десневой жидкости было выполнено методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием диагностических наборов. Концентрацию IgA определяли двумя методами: а) количественный иммунотурбидиметрический метод по конечной точке, исследование проводили на полуавтоматическом биохимическом анализаторе (фотометре) Clima MC-15 (Китай); б) ИФА, с набором IgA-ИФА-БЕСТ (кат. № А-8666, РУ № ФСР 2010/07852) чувствительность 0,021 мг/мл, диапазон измерений 0-4,2 мг/мл (ЗАО «Вектор-Бест»), на фотометре Stat Fax-2100 (Stat Fax – 2100).

Для изучения уровня IgG использовали два вида препаратов, которые позволили взаимоконтролировать полученные результаты. Для количественного определения данного иммуноглобулина использовали:

а) количественный иммунотурбидиметрический метод, выполняя реакцию набором фирмы «Диакон» (Россия) кат. № 20 202, диапазон определения 60-3000 мг/дл,

при длине волны 340 нм. Контролем служили препараты TruLab Protein Level 1 и 2;

б) для постановки ИФА применяли препарат IgG-ИФА-БЕСТ (ЗАО «Вектор-Бест»), кат. № А-8662, РУ № ФСР 2010/07855), чувствительность 0,2 мг/мл, диапазон измерений 0-24 мг/мл. Анализы проводили в соответствии с паспортами к реактивам.

Для оценки содержания цитокинов применяли сэндвич-вариант иммуноферментного анализа с применением моно- и поликлональных антител. IL8 оценивали при помощи диагностического набора «ИЛ-8-ИФА-БЕСТ», фирма «Вектор-Бест», кат. №8762, РУ № ФСР 009/04036), чувствительность 2 пг/мл, диапазон 0-250 пг/мл в ИФА. IL10 определяли в ИФА, используя диагностический набор «ИЛ-10 – ИФА-БЕСТ», фирма «Вектор-Бест», кат. №8774, РУ № ФСР 2011/11432), чувствительность 1 пг/мл, диапазон 0-500 пг/мл.

Результаты регистрировали с помощью планшетного анализатора, измеряя оптическую плотность в одноволновом режиме: основной фильтр – 450 нм. Концентрацию иммуноглобулинов, цитокинов рассчитывали по калибровочному графику, построенному прибором в координатах концентрация/оптическая плотность. Всего выполнено 308 клинико-лабораторных исследований.

Статистическая обработка полученных результатов была выполнена с использованием пакета программ

Таблица 1. Уровни иммуноглобулинов в десневой жидкости беременных без ЖДА, на фоне анемии (ЖДА), контрольной группы

Table 1. Immunoglobulin Levels in Gingival Fluid of Pregnant Women without IDA, Pregnant Women with IDA, Control Group

Исследуемые показатели Studied Parameters	Обследуемые группы / Study Groups				
	Беременные без ЖДА (до лечения) Pregnancy without IDA (before treatment)	Беременные без ЖДА (после лечения) Pregnancy without IDA (after treatment)	Беременные с ЖДА (до лечения) Pregnancy with IDA (before treatment)	Беременные с ЖДА (после лечения) Pregnancy with IDA (after treatment)	Контрольная группа, не беременные Non-pregnant controls
slgA, мг/л / slgA, mg/l	148,0 [112,0]	112,0 [117,0]	312,0 [311,0]*#	187,0 [264,0]	3,70 ± 0,74
IgG, мг/мл / IgG, mg/ml	7,1 [8,5]	5,7 [8,7]	7,3 [8,9]	4,1 [4,7]	8,10 ± 9,96

Примечание: медиана [интерквартильный размах]; *отличия по критерию Манна – Уитни от группы без ЖДА до лечения, $p < 0,05$; #отличия по критерию Манна – Уитни от группы без ЖДА после лечения, $p < 0,05$.

Comment: median [interquartile range]; *differences from Pregnancy w/o IDA group before treatment, $p < 0.05$, according to Mann – Whitney Test; #differences from Pregnancy w/o IDA group after treatment, $p < 0.05$, according to Mann – Whitney Test.

Таблица 2. Уровни интерлейкинов (IL-8, IL-10) в десневой жидкости беременных женщин на фоне анемии (ЖДА), без анемии (без ЖДА), группы контроля

Table 2. Interleukin Levels (IL-8, IL-10) in Gingival Fluid of Pregnant Women without IDA, with IDA, non-pregnant controls

Исследуемые показатели Studied Parameters	Обследуемые группы / Study Groups				
	Беременные без ЖДА (до лечения) Pregnancy without IDA (before treatment)	Беременные без ЖДА (после лечения) Pregnancy without IDA (after treatment)	Беременные с ЖДА (до лечения) Pregnancy with IDA (before treatment)	Беременные с ЖДА (после лечения) Pregnancy with IDA (after treatment)	Контрольная группа, не беременные Non-pregnant controls
IL-8, Пг/мл / IL-8, Pg/ml	70.80 [144.35]	123.30 [191.80]	253.25 [307.23]	110.0 [137.0]	15.40 ± 2.71
IL-10, Пг/мл / IL-10, Pg/ml	0.001 [1.259]	2.900 [18.640]	0.010 [1.790]	3.050 [8.550]*	4.50 ± 1.13

Примечание: медиана [интерквартильный размах]; *отличия по критерию Манна – Уитни от группы без ЖДА до лечения, $p < 0,05$.

Comment: median [interquartile range]; *differences from Group without IDA before treatment, $p < 0,05$, according to Mann – Whitney Test.

Microsoft Office 2007 и Statistica 6.0. Была выполнена проверка данных на нормальность с использованием критерия асимметрии-эксцесса. Проверка выявила отличия распределения от нормального, для сравнения результатов в группах пациентов использовался непараметрический критерий Манна – Уитни. В качестве описательной статистики использовали медиану и интерквартильный размах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Концентрация секреторного иммуноглобулина IgA в десневой жидкости беременных без ЖДА до лечения составила 148,0 [112,0] мг/л, на фоне лечения снизилась до 112,0 [117,0] мг/л, в сравнении с контрольной группой небеременных женщин $3,70 \pm 0,74$ мг/мл. Статистически значимых отличий между указанными группами по критерию Манна – Уитни выявлено не было. Показано, что беременные имеют повышенный уровень секреции иммуноглобулина IgA слюнными железами по сравнению с небеременными [9].

Уровень IgG в десневой жидкости обследуемых до лечения был равен 7,1 [10,12] мг/мл, после лечения – 5,7 [11,12] мг/мл, в сравнении с контрольной группой, небеременных женщин – $8,10 \pm 9,96$ мг/мл. Достоверных отличий по критерию Манна – Уитни между данными показателями не обнаружено. По данным литературы, известно, что уровень IgG в десневой жидкости детерминирован сывороточным уровнем данного иммуноглобулина и активностью иммунокомпетентных клеток в слюнных железах [1]. Увеличение уровня иммуноглобулинов в десневой жидкости, как правило, связано с воспалительными процессами, отсутствие достоверных отличий в уровне иммуноглобулинов можно объяснить отсутствием активного воспаления у обследуемых пациенток без ЖДА [9].

Концентрация иммуноглобулинов в десневой жидкости у беременных с ЖДА показала, что уровень секреторного IgA в десневой жидкости до лечения составил 312,0 [311,0] мг/л, после лечения – 187,0 [264,0] мг/л, что существенно выше показателей контрольной группы $3,70 \pm 0,74$ мг/л (табл. 1).

Концентрация IgG в десневой жидкости беременных на фоне ЖДА составила 7,3 [12] мг/мл до лече-

ния и 4,1 [8,11] мг/мл после лечения соответственно, в сравнении с показателями контрольной группой $8,10 \pm 9,96$ мг/мл. Статистически значимых отличий в уровнях иммуноглобулинов десневой жидкости выявлено не было. Возможно, это связано с незначительным изменением активности синтеза плазматических клеток слюнных желез до и после лечения.

Местная терапия с иммуномодулирующим препаратом «Лизобакт» способствовала снижению воспалительных проявлений в ротовой полости, в связи с чем выработка иммуноглобулинов плазматическими клетками слюнных желез не превышает уровня у беременных без сопутствующей патологии (без ЖДА) и контрольной группы.

Выявлены статистически достоверные отличия ($p < 0,05$) в содержании секреторного IgA в десневой жидкости беременных женщин с ЖДА до лечения с препаратом «Лизобакт» от такового у женщин без анемии до и после лечения (рис. 1).

Уровень секреции иммуноглобулина IgA на фоне ЖДА до лечения оказался повышен по сравнению с группами без ЖДА, хотя данные литературы свидетельствуют об обратном, так как дефицит железа снижает активность бласттрансформации лимфоцитов, а также выработку секреторного IgA [9].

Концентрация интерлейкина IL-8 в десневой жидкости беременных без ЖДА до лечения составила 70,80 [144,35] Пг/мл, после лечения – 123,30 [191,80] Пг/мл, что значительно выше группы контроля $15,40 \pm 2,71$ Пг/мл (табл. 2). Статистически значимых отличий между указанными группами не выявлено. Полученный результат не противоречит данным других авторов [12].

Уровень интерлейкина IL-10 в десневой жидкости беременных без ЖДА до лечения составил 0,001 [1,259] Пг/мл, после лечения – 2,900 [18,640] Пг/мл, группа контроля – $4,50 \pm 1,13$ Пг/мл. Известно, что IL-10 является ведущим противовоспалительным цитокином.

Содержание интерлейкина IL-8 в десневой жидкости беременных на фоне ЖДА показали статистически незначимые изменения его концентрации: 253, 25 [307,23] Пг/мл до лечения и 110,0 [137,0] Пг/мл после лечения; в сравнении с контрольной группой ($15,40 \pm 2,71$ Пг/мл) показатели увеличены в 10-15 раз (табл. 2) [5].

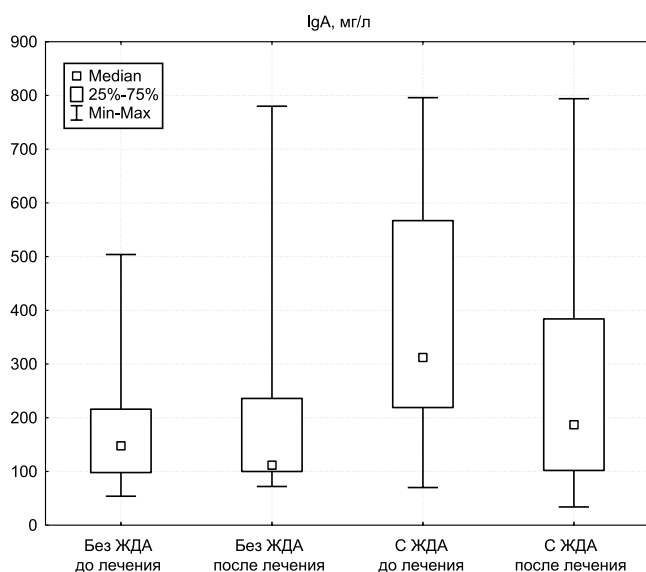


Рис. 1. Уровни секреторного иммуноглобулина IgA мг/л

Fig. 1. Levels of Secretory Immunoglobulin IgA mg/l

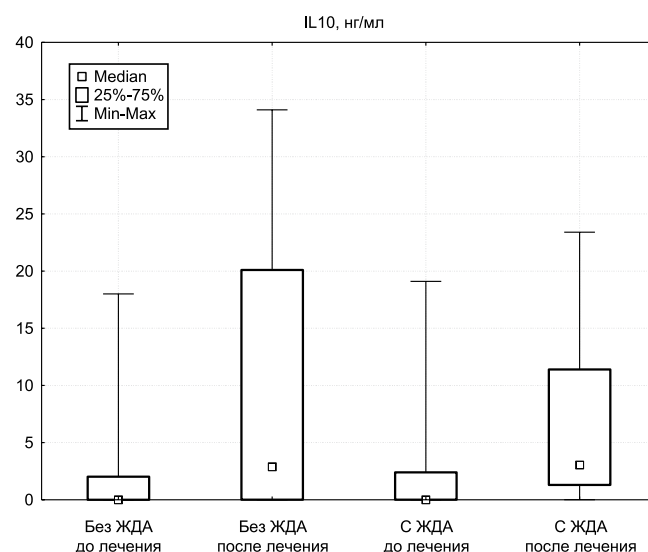


Рис. 2. Уровни ИЛ-10 (Пг/мл)

в десневой жидкости беременных

Fig. 2. IL-10 Levels (Pg/ml) in Gingival Fluid of Pregnant Women

Содержание интерлейкина IL-10 в десневой жидкости беременных на фоне ЖДА показали статистически значимые изменения, концентрация IL-10 на фоне лечения иммуномодулирующим препаратом «Лизобакт» значительно возрастает (3,050 [8,550] Пг/мл), при сравнении с уровнем до лечения (0,010 [1,790] Пг/мл) и группой контроля (4,50 ± 1,13 Пг/мл).

В процессе обработки результатов выявлены статистически значимые ($p < 0,05$) отличия в уровне IL-10 в группе беременных с ЖДА после лечения в сравнении с группой беременных без ЖДА, что подтверждает известные данные литературы, снижение воспалительного процесса зубодесневой борозды у беременных женщин ассоциировано с повышенной выработкой интерлейкина IL-10 [9, 12] (рис. 2).

Мониторинг клинической эффективности лечения хронического катарального гингивита (K05.1) в динамике, на фоне местного применения препарата «Лизобакт» (1-я группа), позволил установить достоверное ($p < 0,001$) снижение индекса воспалительного процесса (РМА) в тканях пародонта, индекса кровоточивости (по Muhlemann) до 38,0% и увеличение индекса гигиены (ИГ) до 30,0%, в сравнении со 2-й и 3-й группами [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гикшвили Х.И. Клинико-диагностические критерии и оценка эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Волгоград; 2009. Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/kliniko-diagnosticheskie-kriterii-i-otsenkaeffektivnosti-lecheniya-khronicheskogo-generalizovannogo-parodontita>.

2. Данилина Е.В., Михальченко В.Ф., Данилина Т.Ф., Верстова А.А., Петрухин А. Б. Клиническая эффективность применения препарата «Лизобакт» для профилактики и лечения заболеваний пародонта беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА). Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2019;21(9):83-87. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-9-83-87>.

3. Иванова М.А., Ворыханов А.В. Взаимосвязь между заболеваемостью анемией беременных и частотой развития осложнений в течении беременности и родов. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина, Фармация. 2016;34(2):111-117. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26529012>.

4. Низовцева О.А. Практические подходы к диагностике и лечению железодефицитной анемии. Трудный пациент. 2010;1-2(8):23-27. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-podhody-k-diagnostike-i-lecheniyu-zhelezodefitsitnoy-anemii>.

5. Атрушкевич В.Г., Берченко Г.Н., Орехова Л.Ю., Лобода Е.С. Патоморфологическая характеристика состояния тканей пародонта на фоне терапии бисфосфонатами (экспериментальное исследование). Мед. Вестник Северного Кавказа. 2019;14(1.2):148-152. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14002>.

6. Ломова А.С. Клинико-диагностические критерии в оценке стоматологического статуса беременных женщин.

REFERENCES

1. Guikoshvili, Kh.I. Clinical Diagnostic Criteria and Assessment of Effectiveness of Chronic Generalized Periodontitis Treatment in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Extended Abstract of the Doctoral Thesis. Volgograd; 2009. (In Russ.). Available at: <https://www.dissercat.com/content/kliniko-diagnosticheskie-kriterii-i-otsenkaeffektivnosti-lecheniya-khronicheskogo-generalizovannogo-parodontita>.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты клинико-лабораторных (иммунологических) исследований беременных женщин с воспалительными заболеваниями пародонта позволили установить диагностическую информативность лабораторных показателей (иммуноглобулина sIgA, IgG; интерлейкина IL-8, IL-10) жидкости десневой борозды, которые, коррелируя с показателями клинических пародонтальных индексов, являются информативным неинвазивным методом, имеющим практическое значение для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА).

Показатели концентрации лабораторных показателей (sIgA, IgG; IL-8, IL-10) жидкости десневой борозды позволяют оценить динамику заболевания, подтвердить эффективность применения иммуномодулирующего препарата «Лизобакт», которые значимо ($p < 0,05$) возрастают у беременных женщин с ЖДА, для IL-10 с 0,010 [1,790] до 3,050 [8,550] нг/мл; против беременных без ЖДА с 0,001 [1,259] до 2,900 [18,640] нг/мл, в сравнении с группой контроля (4,50 ± 1,13 нг/мл), не беременных женщин детородного возраста без патологии пародонта.

Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Краснодар; 2016. 22 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006661632>.

7. Успенская О.А., Шевченко Е.А. Стоматология беременных. Н. Новгород: Изд-во НижГМА; 2018. 44 с. Режим доступа: <http://www.stomatkniga.ru/stomatall/stomatologiya-beremennyh-uspenskaya-339/>.

8. Шмидт Д.В. Цитокины десневой жидкости; их роль в патогенезе и контроле лечения хронического пародонтита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь; 2009. 23 с. Режим доступа: <http://medical-diss.com/medicina/tsitokiny-desnevoy-zhidkostiih-rol-v-patogeneze-i-kontrole-lecheniya-khronicheskogoparodontita>.

9. Триголос Н.Н., Македонова Ю.А. и соавт. Содержание иммуноглобулинов в периферической венозной крови и десневой жидкости у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне метаболического синдрома. Вестник ВолГМУ. 2015;1(53):93-96. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-immunoglobulinov-v-perifericheskoy-venoznoy-krovi-i-desnevoy-zhidkosti-u-bolnykhkhronicheskim-generalizovannym>.

10. Иорданишвили А.К. Геронтостоматология: учебное пособие. СПб.: Человек; 2015. 214 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008030382>.

11. Петриченко Н.В., Баркова Э.Н. Влияние дефицита железа на состояние здоровья беременной женщины и новорожденного. Университетская медицина Урала. 2015;1-2-3(2):47-49. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25221638>.

12. Жулев Е.Н., Золотухина Е.В. Изменения концентрации цитокинов десневой жидкости после воздействия ретракционной процедуры у пациентов с разными биотипами десны. Современные проблемы науки и образования. 2013;5:13-21. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20992353>.

2. Danilina, E.V., Mikhailchenko, V.F., Danilina, T.F., Verstova, A.A., Petrukhin, A.B. Clinical Efficacy of the Drug "Lysobact" for the Prevention and Treatment of Periodontal Disease of Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia (IDA). Medical & Pharmaceutical Journal «Pulse». 2019;21(9):83-87. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2019-21-9-83-87>.

3. Ivanova, M.A., Vorykhanov, A.V. The Relationship between the Incidence of Anemia in Pregnant Women and the Incidence of Pregnancy and Childbirth Complications. Belgorod State University Scientific Bulletin Medicine, Pharmacy. 2016;34(2):111-117. (In Russ.). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26529012>.

4. Nizovtseva, O.A. A Practical Approach to Diagnosis and Treatment of Iron Deficiency Anemia. Trudnyj pacient. 2010;1-2(8):23-27. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-podhody-kdiagnotike-i-lecheniyu-zhelezodefitsitnoy-anemii>.

5. Atrushkevich, V.G., Berchenko, G.N., Orekhova, L.Yu., Loboda, E.S. Pathomorphological Status of Periodontal Tissues during Bisphosphonate Therapy (Experimental Research). Medical News of the North Caucasus. 2019;14(1.2):148-152. (In Russ.). <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14002>.

6. Lomova, A.S. Clinical Diagnostic Criteria for Assessing Oral Health in Pregnant Women. Extended Abstract of the Doctoral Thesis. Krasnodar; 2016. 22 p. (In Russ.). Available at: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006661632>.

7. Uspenskaya, O.A., Shevchenko, E.A. Dentistry in Pregnant. N.Novgorod: Izd-vo NizhGMA; 2018. 44 p. (In Russ.). Available at: <http://www.stomatkniga.ru/stomatall/stomatologiya-beremennyh-uspenskaya-339/>.

8. Shmidt, D.V. Gingival Fluid Cytokines; Their Role in Pathogenesis of Chronic Periodontitis and Treatment Control. Extended Abstract of the Doctoral Thesis. Perm; 2009. 23 p. (In Russ.). Available at: <http://medical-diss.com/me>

dicina/tsitokiny-desnevoy-zhidkostiih-rol-v-patogeneze-i-kontrolle-lecheniya-hronicheskogoparodontita.

9. Trigolos, N.N., Makedonova, Yu.A. et al. Immunoglobulin Levels in Peripheral Venous Blood and Gingival Crevicular Fluid in Patients with Chronic Generalized Periodontitis Accompanied by Metabolic Syndrome. Journal of VolgSMU. 2015;1(53):93-96. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-immunoglobulinov-v-perifericheskoy-venoznoy-krovi-i-desnevoy-zhidkosti-u-bolnykh-hronicheskimi-generalizovannym>.

10. Iordanishvili, A.K. Gerontostomatology. SPb:Chelovek; 2015. 214 p. (In Russ.). Available at: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008030382>.

11. Petrichenko, N.V., Barkova, E.N. Iron Deficiency Impact on Overall Health of a Pregnant Woman and a Newborn. Universitetskaya medicina Urala. 2015;1-2-3(2):47-49. (In Russ.). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25221638>.

12. Zhulev, E.N., Zolotukhina, E.V. Cytokine Concentration Changes Gingival Fluid after Exposure Retraction Procedures in Patients with Different Healing Biotypes. Modern Problems of Science and Education. 2013;5:13-21. (In Russ.). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20992353>.

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 16.12.2019

Поступила после рецензирования / Revised 19.03.2020

Принята к публикации / Accepted 05.09.2020

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Яковлев Анатолий Трофимович, д.м.н., профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом КЛД ФУВ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация

yakov1609@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8450-6265>

Yakovlev, Anatoliy T., PhD, Md, DSc, Professor of the Department of clinical laboratory diagnostics with course KLD FUV of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, Russian Federation

Данилина Татьяна Федоровна, д.м.н., профессор кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация

dan4545yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0298-9724>

Danilina, Tatyana F., PhD, Md, DSc, Professor of the Department of propaedeutics of dental diseases of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, Russian Federation

Михальченко Валерий Федорович, д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация

vefmed@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3400-8014>

Mikhailchenko, Valeriy F., PhD, Md, DSc, Professor of the Department of therapeutic dentistry of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, Russian Federation



ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ РПА

Журнал «Пародонтология»

Стоимость подписки в печатном виде на 2021 год по России – 2700 рублей

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 18904

Стоимость подписки в электронном виде на 2021 год – 2500 рублей

www.parodont.ru