

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

© Коллектив авторов, 2020

В.Ф. БЕЖЕНАРЬ¹, Л.А. ИВАНОВА², С.Г. ГРИГОРЬЕВ²**БЕРЕМЕННОСТЬ «ВЫСОКОГО РИСКА» И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ**¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия²ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны России, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценка возможности прогнозирования перинатальных потерь с помощью таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах».

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование двух групп, которое включало оценку факторов риска у 664 беременных женщин. В основную группу были включены 307 женщин с перинатальными потерями (159 плодов погибли антенатально, 49 – интранатально, 99 новорожденных погибли в первые 168 ч внеутробной жизни). В контрольную группу вошли 357 (53,8%) женщин без перинатальных потерь. У всех пациенток проведена оценка факторов риска по таблице «Факторы риска во время беременности и в родах» в баллах с дальнейшей оценкой возможности выявления группы высокого риска перинатальной смерти.

Результаты. Анализ балльной оценки социально-биологических факторов, акушерско-гинекологического анамнеза, экстрагенитальной патологии матери не выявил статистически значимых различий в группах сравнения. Построенная методом логистической регрессии математическая модель прогноза вероятности перинатальных потерь обладает высокой специфичностью (более 80%), низкой чувствительностью (40–60%).

Заключение. По данным нашего исследования, таблица «Факторы риска во время беременности и в родах» не может быть использована для прогнозирования перинатальных потерь, так как изначально создавалась для решения другой задачи – определения группы риска. Для прогноза вероятности перинатальной смерти необходимо создание новой прогностической модели с более высокой чувствительностью и достаточной специфичностью, основанной на статистически значимых факторах.

Ключевые слова: перинатальные потери, факторы риска, осложнения беременности, гипоксия плода, гипотрофия плода, прогнозирование.

Вклад авторов. Беженарь В.Ф., Иванова Л.А., Григорьев С.Г.: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, подбор литературы по заявленной теме, статистическая обработка данных, написание текста, редактирование.

Конфликт интересов. Авторы статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Беженарь В.Ф., Иванова Л.А., Григорьев С.Г. Беременность «высокого риска» и перинатальные потери. Акушерство и гинекология. 2020; 3: 42-7. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.3.42-47>

V.F. BEZHENAR¹, L.A. IVANOVA², S.G. GRIGORYEV²**HIGH-RISK PREGNANCY AND PERINATAL LOSSES**¹Academician I.P. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation;²S.M. Kirov Military Medical Academy, Ministry of Defense of Russia, Saint Petersburg, Russia

Objective. To evaluate the effectiveness of predicting perinatal losses, by applying the table “Risk factors during pregnancy and childbirth” drawn up more than 40 years ago.

Subjects and methods. A case control study to assess risk factors was conducted in 664 pregnant women. A study group consisted of 307 women with perinatal losses (antenatal (n = 159) and intrapartum (n = 49) fetal deaths; 99 newborns died in the first 168 hours of life). A control group included 357 (53.8%) women without perinatal losses.

Results. Analysis of socio-biological factors, obstetric/gynecological histories, and maternal extragenital pathology revealed no statistically significant differences in the comparison groups. Noise factors made the assessment of the risk for the course of pregnancy difficult.

Conclusion. The table-based prognostic model has low sensitivity and is unable to identify a group at high risk for perinatal losses.

Keywords: perinatal losses, risk factors, pregnancy complications, fetal hypoxia, fetal hypotrophy, prognosis.

Author contributions. Bezhenar V.F., Ivanova L.A., Grigoryev S.G.: concept and design of the investigation, selection of materials on the declared topic, analysis of the findings, statistical data processing, search for literature sources, writing the text, editing.

Conflict of interests. The authors declare that there are no possible conflicts of interest.

Financing. The investigation has not been supported.

For citation: Bezhenar V.F., Ivanova L.A., Grigoryev S.G.

High-risk pregnancy and perinatal losses.

Akusherstvo i Ginekologiya/ Obstetrics and gynecology. 2020; 3: 42-7. (In Russian).

<https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.3.42-47>

Частота перинатальной смертности в Российской Федерации (РФ) за последние 10 лет имела отчетливую тенденцию к снижению, составив в 2016 г. рекордно низкие 7,34‰, затем несколько увеличилась в 2017 г. до 7,5‰. Однако в ряде субъектов РФ (Брянской, Новгородской, Вологодской областях, республиках Ингушетия, Марий Эл, Забайкальском и Хабаровском краях, Еврейской автономной области и в Чукотском автономном округе) показатель превышает 10‰ [1]. В течение многих лет в РФ существует понятие «беременность высокого риска», связанное и с перинатальными потерями, и с материнской смертностью [2]. Социальный статус, анамнестические данные, течение беременности – все эти показатели входят в таблицу «Факторы риска во время беременности и в родах» (табл. 1), которыми активно пользуются врачи акушеры-гинекологи женских консультаций, заполняя специальные бланки в обменной карте (ф. №113/У). Использование шкалы «Оценка пренатальных факторов риска в баллах» для количественной оценки факторов риска было впервые регламентировано Приказом №430 МЗ СССР от 22.04.1981 г., в дальнейшем пренатальные факторы риска были перечислены в Приказе №50 МЗ РФ от 10.02.2002 г. Таблица предназначена выявлять группу беременных высокого риска. Одним из вариантов крайне неблагоприятного исхода при беременности является перинатальная гибель плода. Мы проанализи-

зировали возможность прогнозирования именно перинатальных потерь с использованием таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах».

Цель исследования – оценка возможности прогнозирования перинатальных потерь с помощью таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах».

Материалы и методы

Проведено ретроспективное исследование двух групп, которое включало комплексный анализ течения беременности у 664 беременных женщин, родоразрешенных в родильных домах г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2009–2016 гг. В основную группу были включены 307 женщин с перинатальной гибелью плода (159 плодов погибли антенатально, 49 плодов – интранатально, 99 новорожденных погибли в первые 168 ч внеутробной жизни). В контрольную группу вошли 357 женщин без перинатальных потерь.

Ретроспективный анализ проводили на основании данных обменной карты (ф. №113/У) или истории родов (для родильниц, не состоявших на учете в женской консультации). Контроль перинатальных потерь у родильниц, выписавшихся из родовспомогательного учреждения на 3–5-е сутки, проводили методом телефонного опроса состояния ребенка. Критерии исключения из исследова-

Таблица 1. Фрагмент таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах»

I. Социально-биологические факторы		III. Экстрагенитальные заболевания матери	
1. Возраст матери		Сердечно-сосудистые:	
моложе 20 лет	2	пороки сердца без нарушения кровообращения	3
30–34 года	2	пороки сердца с нарушением кровообращения	10
35–39 лет	3	гипертоническая болезнь I–II–III стадии	2–8–12
40 лет и старше	4	Вегето-сосудистая дистония	2
2. Возраст отца		2. Заболевания почек	
40 лет и более	2	до беременности	3
6. Смерть детей в неонатальном периоде		V. Патологические состояния плода и некоторые показатели его жизнедеятельности	
одного ребенка	2		
двух и более	3	1. Гипотрофия плода	10

Малая (1) степень риска _____ от 2 до 4 баллов.

Средняя (2) степень риска _____ от 5 до 10 баллов.

Высокая (3) степень риска _____ свыше 10 баллов.

Если женщина по одному виду набирает 10 баллов, то она сразу входит в группу высокого риска.

Оценку степени риска проводят в начале беременности и в 35–36 недель.

ния: многоплодная беременность, невозможность оценки факторов риска из-за отсутствия данных. Для всех пациенток заполнена стандартная таблица «Факторы риска во время беременности и в родах» с последующим подсчетом баллов. Дальнейший анализ проводили с учетом только балльной оценки: средние показатели у каждой пациентки, частота встречаемости в основной и контрольной группе и т.д. не учитывались. Каждому параметру (заболеванию) было присвоено именно то количество баллов, которое было предусмотрено таблицей.

Размер выборки предварительно не рассчитывали. Статистический анализ полученных данных осуществляли с использованием программы STATISTICA 7.0 (Statsoft Inc., США). Количественные данные представлены в виде средних значений и стандартного отклонения. Для проведения анализа количественных данных использовали критерий Манна–Уитни для независимых групп. Для оценки связи качественных показателей рассчитывались таблицы сопряженности и на их основе – χ^2 Пирсона. Критерием статистической значимости полученных результатов считали общепринятую в медицинской статистике величину $p < 0,05$. Разработку прогностической модели вероятности перинатальных потерь проводили с использованием метода логистической регрессии. Модель является статистически значимой при не менее чем 95% надежности ($p < 0,05$), а также при точности диагностики (относительной частоте правильного отнесения объектов наблюдений к своей группе) 70% и более. Для оценки связи прогнозируемого показателя и признаков, включенных в модель, рассчитывали показатель отношения шансов (ОШ) и его 95% доверительный интервал (ДИ).

Результаты

Особенностью использования таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах» является

оценка параметров строго в баллах, без учета количественных показателей. То есть все признаки, в том числе количественные, сначала переводятся в качественные (например, возраст 36 лет соответствует группе «возраст 35–39 лет»), а затем каждой группе присваивается балл («возраст 35–39 лет» – 3 балла). Таким образом, проанализированные параметры были отнесены к определенной категории, оценены в баллах (от 1 до 12), после чего определена степень риска (малая, средняя и высокая), соответственно рекомендациям таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах» (табл. 2).

В настоящее время при заполнении таблицы присутствуют показатели, оценка которых врачом акушером-гинекологом затруднена и неоднозначна. Например, фактор риска «эмоциональные нагрузки», которые, скорее всего, отмечает каждая современная женщина, в нашем исследовании не был отмечен ни одним врачом ни у одной беременной, соответственно, из анализа данный показатель был исключен. Аналогично, мы исключили из анализа показатель «неврологические нарушения у детей», оценка которого затруднена. Что именно стоит отражать в данном пункте, для акушера-гинеколога не вполне понятно: тяжелые неврологические нарушения, наследственные неврологические синдромы, детский церебральный паралич, которые встречаются редко (в нашем исследовании не были отмечены), или перинатальную энцефалопатию (диагноз, который устанавливается практически всем детям). В результате подобных разночтений ряд врачей заполняют этот пункт в крайних случаях, а ряд врачей заполняют всем повторнородящим женщинам.

Обсуждение

За 40 лет, прошедших со времени разработки исходного варианта [2] таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах» (см. табл. 1), она была несколько изменена: в большинстве случаев балль-

Таблица 2. Беременные малой, средней и высокой степени риска по данным оценки по таблице

Признак	Степень риска	Основная группа		Контрольная группа		Уровень значимости по χ^2 и p
		абс.	%	абс.	%	
Социально-биологические факторы	малая	288	93,8	330	92,44	$\chi^2=0,48; p=0,49$
	средняя	19	6,2	27	7,56	
Акушерско-гинекологический анамнез	малая	255	76,1	310	86,8	$\chi^2=7,12; p=0,03$
	средняя	44	14,3	46	12,9	
	высокая	8	2,6	1	0,3	
Экстрагенитальные заболевания	малая	210	68,4	244	68,4	$\chi^2=1,13; p=0,57$
	средняя	76	24,86	85	26,6	
	высокая	21	6,8	18	5,0	
Осложнения беременности	малая	182	59,3	181	50,7	$\chi^2=4,95; p=0,08$
	средняя	96	31,3	137	38,4	
	высокая	29	9,5	39	10,9	
Патологические состояния плода	малая	285	92,8	318	89,1	$\chi^2=2,79; p=0,09$
	высокая	22	7,2	39	10,9	

ная оценка риска в настоящее время представлена конкретной цифрой, а не интервалом. Например, ранее профессиональная вредность у матери оценивалась в 1–4 балла, сейчас – в 2 балла. Ряд показателей был исключен из таблицы: возраст матери – 25–29 лет, возраст отца – 20 лет, начальное и высшее образование у матери, семейное положение – одинокая в разделе «Социально-биологические факторы риска». Однако в перечень социально-биологических факторов риска не входят: наличие зарегистрированного брака, постоянного официального местаработы, наркомания. Что касается росто-весовых показателей, то в настоящее время понятие «вес на 25% больше нормы» не используется (было определено дополнительно) – более точная оценка соответствия веса и роста возможна при использовании индекса массы тела.

При оценке возможности прогнозирования перинатальных потерь как частного случая «беременности высокого риска» были получены неожиданные результаты: у беременных в основной и контрольной группах распределение по группам мало-средне-высокого риска не имеет статистических различий. С чем это может быть связано? Дело в том, что ряд показателей отмечали в контрольной группе статистически значимо чаще: возраст матери и возраст отца среди социально-биологических факторов риска, заболевания глаз и нарушение свертываемости крови среди экстрагенитальных заболеваний (табл. 4). Кроме того, имеет место большое количество «шумовых» факторов, которые не имеют статистически значимых различий у пациенток обеих групп (заболевания почек, специфические инфекции). В результате этого те факторы, которые реально повышают риск перинатальных потерь (курение, преждевременные роды в анамнезе, анемия) нивелируются (см. табл. 4). Если говорить о патологии сердечно-сосудистой системы, то в таблице предлагается ее комплексная оценка, в результате этого пороки сердца без нарушения кровообращения (например, пролапс митрального клапана) имеют оценочный балл 3, а гипертоническая болезнь I стадии – оценочный балл 2, такой же, как и вегетососудистая дистония. В результате подобной оценки гипертоническая болезнь, в том числе II–III стадии, которая статистически значимо чаще встречалась в основной группе, была «уравновешена» вегетососудистой дистонией по гипотоническому и кардиальному типу, которая статистически значимо чаще диагностировалась в контрольной группе.

В пункте «хронические специфические инфекции» указан токсоплазмоз, однако в настоящее время принята точка зрения, что при выявлении иммуноглобулинов класса G в первой половине беременности диагностируется носительство токсоплазмоза, что не требует дальнейшего наблюдения и лечения [3]. То есть в данной оценочной системе активный гепатит С и носительство иммуноглобулина класса G к *Toxoplasma gondii* имеют одинаковый балл риска перинатальных потерь. Еще один пункт, который, скорее всего, требует пересмотра, – «миопия и другие заболевания глаз». 40 лет назад высокая миопия с изменениями на глазном дне требовала

выключения потужного периода, для чего чаще всего применялось наложение акушерских щипцов, что в теории могло приводить к увеличению перинатальных потерь. В настоящее время связь миопии и перинатальных потерь сомнительна [4].

При оценке осложнений беременности появляется ряд проблем, которые зачастую делают невозможным применение данных факторов риска врачом женской консультации в 35–36 недель беременности – если и возможно применять данные факторы риска, то только на этапе родовспомогательного учреждения. Так, с кровотечением в первой половине беременности все понятно – начавшийся аборт, после успешно проведенной сохраняющей терапии и не вызвавший фатальных последствий, повышает риск перинатальных потерь, оцениваемый в III триместре. А вот с оценкой кровотечения во второй половине беременности акушер-гинеколог женской консультации, скорее всего, не встретится, так как, если это кровотечение при предлежании плаценты, – беременная до родоразрешения будет находиться в стационаре; кровотечение при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты требует в большинстве случаев экстренного родоразрешения. Соответственно, более высокая оценка в графе «кровотечение во второй половине беременности» связана со статистически значимо более высокой частотой преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, которая потребовала экстренного родоразрешения, зачастую в сроке до 35–36 недель, хотя в реальной жизни врач женской консультации данную оценку провести не сможет. Похожая ситуация с пунктом «тазовое предлежание плода». В основной группе статистически значимо чаще встречаются роды в тазовом предлежании, что, скорее всего, связано с тем, что частота тазового предлежания при преждевременных родах, особенно до 28 недель, выше, чем при срочных. Поэтому данный параметр является интранатальным фактором риска, а не антенатальным. Также непонятно, как врач женской консультации при беременности 35–36 недель может оценивать параметр «переношенная беременность».

С учетом вышеперечисленных фактов, мы решили оценить, насколько статистически значимым будет выделение изолированной группы высокого риска перинатальных потерь с помощью таблицы «Факторы риска во время беременности и в родах». Для оценки этой возможности был использован метод логистической регрессии – метод многомерной статистики, который используется для статистического анализа и решения задач вероятности отнесения конкретного пациента к одной из сравниваемых групп. Метод предоставляет возможность определения у конкретного дискретного, группирующего (зависимого) признака набора признаков-предикторов.

Применительно к исследуемой таблице нами были созданы две отдельные логистические регрессионные модели – по количеству этапов, проводимых врачом женской консультации: при постановке на учет (социально-анамнестические факторы, акушерско-гинекологический анамнез и экстрагенитальные заболевания матери) и в 35–36 недель беременности

(осложнения беременности и патологические состояния плода). Все признаки задавались по их рекомендованной балльной оценке – количественные признаки. Логистическая регрессия позволяет оценить, насколько тот или иной признак (в частности, представленный в таблице «Факторы риска во время беременности и в родах») повышает или снижает вероятность наступления положительного (ребенок переживет перинатальный период) или отрицательного (ребенок погибнет перинатально) исхода – ОШ.

После проведенного статистического анализа было определено, что на I этапе из 35 признаков, которые при заполнении таблицы могут быть оценены при постановке на учет в женской консультации, статистически значимое влияние на перинатальный исход имеют только 7, повышающие (снижающие) риск перинатальных потерь в 1,3–5 раз.

На II этапе оценки (в 35–36 недель беременности) из 12 оцениваемых в анализируемой таблице признаков статистически значимое влияние на возможность перинатальных потерь оказывают только 3 (повышают/снижают риск).

Обе представленные модели логистической регрессии являются статистически значимыми ($p < 0,001$) и обладают прогностической ценностью около 70% за счет высокой специфичности 81–86% (возможность прогнозировать отсутствие перинатальных потерь), но низкой чувствительности 43–61% (возможность прогнозировать перинатальную гибель). Классификационные матрицы представлены в табл. 3.

Признаки, включенные в логистическую регрессию, представлены в табл. 4. Единицы измерения всех признаков – баллы. ОШ представлены с 95% ДИ.

Таблица 3. Классификационные матрицы

Исход лечения	%	Перинатальная гибель плода (прогнозируемая)	Благоприятный исход (прогнозируемый)
I этап (при взятии на учет по беременности)			
Перинатальная гибель плода (истинный)	60,65	185	120
Благоприятный исход беременности и родов (истинный)	80,86	67	283
Всего	71,45	262	403
II этап (в 35–36 недель беременности)			
Перинатальная гибель плода (истинный)	43,03	105	139
Благоприятный исход беременности и родов (истинный)	85,59	48	285
Всего	67,59	153	424

Таблица 4. Признаки, включенные в логистическую регрессию I и II этапов

Наименование и градации симптомов	Код	Коэффициент модели	ОШ (95 ДИ)	Уровень знач. коэфф-та p
I этап (при взятии на учет по беременности)				
Возраст – до 20 лет, 30–34 года – 2 балла, – 35–39 лет – 3 балла, – 40 лет и старше – 4 балла	X1	0,32	1,49 (1,37;1,59)	<0,001
Курение – 1 балл	X2	-1,66	0,19 (0,11;0,32)	<0,001
3 и более абортaв перед повторными родами – 2 балла	X5	-0,46	0,63 (0,47;0,85)	<0,001
Миопия и другие заболевания глаз – 2 балла	X3	0,50	1,64 (1,26;2,16)	<0,001
Нарушение свертываемости – 2 балла	X4	0,76	2,14 (1,39;3,32)	<0,001
Острые инфекции – 2 балла	X5	-0,28	0,76 (0,59;0,99)	0,04
Анемия: – легкая – 1 балл, – средней тяжести – 2 балла, – тяжелая – 4 балла	X7	-1,13	0,33 (0,23;0,45)	<0,001
Constant		0,400	1,49 (1,13;1,97)	0,01
II этап (в III триместре беременности)				
Поздний токсикоз: отеки – 2 балла	X1	0,71	2,03 (1,70;2,44)	<0,001
Резус-сенсбилизация – 10 баллов	X2	-0,17	0,84 (0,76;0,973)	<0,001
Многоводие – 4 балла Маловодие – 3 балла	X3	-0,28	0,76 (0,64;0,89)	<0,001
Constant		-0,067	0,94 (0,74;1,18)	0,57

При анализе факторов, которые используются для выявления беременности высокого риска в течение уже более 40 лет, мы выяснили, что в отношении прогнозирования высокого риска перинатальных потерь большинство из них не обладают прогностической ценностью. Из 47 оцениваемых факторов статистическую значимость имеют только 10. При этом факторы, оцениваемые в таблице «Факторы риска во время беременности и в родах», позволяют составлять прогноз перинатальных потерь с высокой специфичностью (более 80%), но низкой чувствительностью (возможностью прогнозировать перинатальную гибель) – 40–60%. То есть акушер-гинеколог в настоящее время не имеет инструмента статистически значимого прогнозирования перинатальных потерь.

Заключение

По данным нашего исследования, таблица «Факторы риска во время беременности и в родах» не предназначена для прогнозирования перинатальных потерь, так как изначально создавалась для решения другой задачи – определения группы риска. Для прогноза вероятности перинатальных потерь необходимо создание новой прогностической модели с более высокой чувствительностью и достаточной специфичностью, основанной на статистически значимых факторах.

Литература/References

1. Демографический ежегодник России. Официальное издание. М.: Федеральная служба государственной статистики, 2017. 263. [Demographic Yearbook of Russia. The official publication. M. Federal State Statistics Service, 2017. 263 p. (in Russian)]
2. *Абрамченко В.В.* Беременность и роды высокого риска. М.: МИА, 2004. 400. [Abramchenko V.V. High-risk pregnancy and labor. M.: MIA, 2004. 400 p. (in Russian)]
3. *Никитина Е.В., Гомон Е.С., Иванова М.А.* Токсоплазмоз и беременность. Охрана материнства и детства. 2014; 2: 75–9. [Nikitina Ye.V., Gomon Ye.S., Ivanova M.A. Toxoplasmosis and pregnancy. Okhrana materinstva i detstva/Protection of motherhood and childhood. 2014; 2: 75–9. (in Russian)]
4. *Танцурова К.С., Попова М.Ю., Кухтик С.Ю., Фортыхина Ю.А.* Тактика ведения беременных с миопией (литературный обзор). Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2016; 3 (14) (4): 86–8. [Tantsurova K.S., Popova M.YU., Kukhtik S.YU., FortyгинаYU.A. Management tactics for pregnant women with myopia (literature review). Vestnik soveta molodykh uchenykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti/Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region. 2016; 3 (14) (4): 86-88. (in Russian)]

Поступила 22.10.2019

Принята в печать 29.11.2019

Received 22.10.2019

Accepted 29.11.2019

Сведения об авторах:

Беженарь Виталий Федорович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и неонатологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова МЗ РФ». Тел.: +7 (812) 338 7866. E-mail: bez-vitaly@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-7807-4929. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.

Иванова Лидия Алексеевна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ». Тел.: +7 (812) 667-71-46. E-mail: lida.ivanova@gmail.com. ORCID ID: 0000-0001-6823-3394. 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6.

Григорьев Степан Григорьевич, д.м.н., профессор, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ». Тел.: +7 (812) 2923479. E-mail: gsg_rjj@mail.ru. ORCID ID: 0000-0003-1095-1216. 194044 Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6.

About the authors:

Vitaliy F. Bezhenar, MD, professor, head of the department of obstetrics, gynecology and neonatology FSBEI HE First St. Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov Ministry of Health of the Russian Federation. Tel.: +7 (812) 338 7866. E-mail: bez-vitaly@yandex.ru. ORCID ID: 0000-0002-7807-4929. 197022, St. Petersburg, ul. Leo Tolstoy, 6-8.

Lidiya A. Ivanova, candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Federal State Medical University Military Medical Academy named after SM. Kirov of the RF Ministry of Defense. Tel.: +7 (812) 667-71-46. E-mail: lida.ivanova@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-6823-3394. 194044, St. Petersburg, ul. Academician Lebedev, d.6.

Stepan G. Grigorev, MD, professor, senior researcher at the research center of the FSBEI Military Medical Academy named after SM. Kirov of the RF Ministry of Defense. Tel.: +7 (812) 2923479. E-mail: gsg_rjj@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-1095-1216. 194044, St. Petersburg, ul. Academician Lebedev, d.6