

Е. П. ЧЕРЕПАХИН^{1,2}, В. А. НОВИКОВА², Д. В. ТОМАШЕВСКИЙ¹, В. А. ХОРОЛЬСКИЙ^{2,3},
А. А. ЮГИНА²

ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА И ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ В I-II ТРИМЕСТРАХ И РИСКИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

¹ Детская краевая клиническая больница, Перинатальный центр,
350063, г. Краснодар, ул. Постовая, 18; тел.: +7(861) 262-34-58; e-mail: inbox@dkkb-kk.ru

² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Россия, 350063, г.
Краснодар, ул. Седина, д. 4; тел.: +7(861) 222-01-14; e-mail: vladislavan@mail.ru

³ Краевая клиническая больница № 2, Перинатальный центр, 350012, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 6/2;
тел.: +7(861) 262-34-58; e-mail: inbox@dkkb-kk.ru

РЕЗЮМЕ

Цель. Оценить значимость анамнестических данных и осложнений гестации в I-II триместрах в прогнозировании преждевременных родов в зависимости от срока гестации.

Материалы и методы. Проведено проспективное сравнительное исследование на клинических базах кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ (Краснодар): в Перинатальных центрах Детской Краевой клинической больницы (ДККБ) и Краевой клинической больницы №2 (ККБ№2). Перинатальный центр ГБУЗ «ДККБ» (Краснодар) является специализированным по преждевременным родам (ПР) в Краснодарском крае. Женщины с преждевременными родами (код МКБ-О60), включенные в исследование, были распределены на четыре группы в зависимости от срока гестации: очень ранние преждевременные роды (22-27^{бдней} недель, n=37 женщин), ранние преждевременные роды (28-30^{бдней} недель, n=40 женщин), преждевременные роды (30-33^{бдней} недель, n=38 женщин), поздние преждевременные роды (33-36^{бдней} недель, n=35 женщин). Группу контроля составили условно здоровые женщины с доношенным сроком беременности и с физиологическими родами (37-40^{3дня} недель, n=50).

Результаты. В результате проведенного исследования была установлена значимость осложнений беременности в I-II триместрах как факторов риска преждевременных родов. Профилактика, своевременная диагностика и лечение данных осложнений может явиться мерой снижения частоты ПР, либо увеличения срока беременности при ПР.

Заключение. Профилактика, своевременная диагностика и лечение данных осложнений может явиться мерой снижения частоты преждевременных родов, либо увеличения срока беременности при преждевременных родах.

Ключевые слова: преждевременные роды, беременность, осложнения гестации, факторы риска преждевременных родов

Для цитирования: Черепяхин Е.П., Новикова В.А., Томашевский Д.В., Хорольский В.А., Югина А.А. Особенности анамнеза и осложнения беременности в I-II триместрах и риски преждевременных родов. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017;24(4):150-155. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-150-155.

For citation: Cherepakhin E.P., Novikova V.A., Tomaszewski D.V., Khorolsky V.A., Yugina A.A. Peculiarities of anamnesis and complications of pregnancy in the I-II trimesters and preterm birth risk. *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2017;24(4);150-155. (In Russian). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-150-155.

E. P. CHEREPAKHIN^{1,2}, V. A. NOVIKOVA², D. V. TOMASZEWSKI¹, V. A. KHOROLSKY^{2,3}, A. A. YUGINA²

PECULIARITIES OF ANAMNESIS AND COMPLICATIONS OF PREGNANCY IN THE I-II TRIMESTERS AND PRETERM BIRTH RISK

¹ Children's Territorial Clinical Hospital, Perinatal Center, 18 Postovaya str., 350063, Krasnodar, Russia.

² Kuban State Medical University, 4 Sedina St., Krasnodar, Russian Federation, 350063.

³ Territorial Clinical Hospital № 2, Perinatal Center, 6/2 Krasnykh Partisan str., Krasnodar, 350012, Russia.

Aim. Assess the significance of anamnestic data and complications of gestation in I-II trimesters in predicting PL depending on the gestational age.

Materials and methods. A prospective comparative study was carried out at the clinical bases of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology of postgraduate education of the Kuban State Medical University (Krasnodar): in the Perinatal Centers of the Children's Regional Clinical Hospital (DKKB) and the Regional Clinical Hospital No. 2 (KKB No. 2). The perinatal center of the Regional Clinical Hospital "DKKB" (Krasnodar) is specialized in premature birth in the

Krasnodar Territory. Women with preterm labor (ICD code-O60) included in the study were divided into four groups included depending on the gestational age: very early premature births (22-27^{6days}, n = 37 women), early premature births (28-30^{6 days}) weeks, n = 40 women), premature birth (30-33^{6 days}, n = 38 women), late premature birth (33-36^{6 days}, n = 35 women). The control group consisted of conditionally healthy women with a full term of pregnancy and with physiological births (37-40^{3 days} of weeks, n = 50).

Results. The importance of pregnancy complications in I-II trimesters as risk factors for premature birth was established. Prophylaxis, timely diagnosis and treatment of these complications may be a measure of a decrease in the frequency of PL, or an increase in the duration of pregnancy with PL.

Conclusion. Prophylaxis, timely diagnosis and treatment of these complications may be a measure of a reduction in the frequency of preterm labor or an increase in the duration of pregnancy in preterm labor.

Keywords: premature birth, pregnancy, complications of gestation, risk factors for premature birth

Введение

Преждевременные роды (ПР) сохраняют остроту проблемы для современного здравоохранения, до сих пор являются прогнозируемы по перинатальной смертности, требуют широкого внедрения мероприятий по выхаживанию недоношенных детей. Недоношенность, как следствие ПР, обуславливает заболеваемость новорожденного, увеличивает риск интеллектуального и эмоционального дефицита ребенка в дальнейшем [1]. Согласно Письма Минздрава России от 17 декабря 2013г. №15-4/10\2-9480 Министерством здравоохранения Российской Федерации были направлены клинические рекомендации (протокол лечения) «Преждевременные роды», в которых профилактические мероприятия ПР подразделены на проводимые вне и во время беременности [2]. К профилактическим мерам вне беременности относят: ограничение повторных внутриматочных манипуляций; информирование общественности о повышенном риске ПР в случае беременности после ВРТ, индивидуальный лимит количества переносимых эмбрионов; во время беременности – внедрение антитабачных программ для беременных женщин; назначение вагинального прогестерона в капсулах беременным с короткой шейкой матки (10-25 мм) или с ПР в анамнезе. Согласно данному Письму врачебная тактика подразумевает необходимость прогнозирования начала наступления ПР. Четко указаны маркеры прогноза ПР: длина шейки матки, определенная с помощью гинекологического исследования или УЗИ, определение фосфорилированного протеина-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста, фибронектина в шейечно-влагалищном секрете, комплексная оценка клинических симптомов и данных объективного обследования.

Имеются современные представления о том, что профилактика ПР должна начинаться с I триместра беременности [3]. Своевременная диагностика истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН), даже осложненной пролабированием плодного пузыря в цервикальный канал или верхнюю треть влагалища в сроках беременности 24-26 недель позволяет выполнить её коррекцию, сохранить возможность вынашивания беременности [4,5].

Прогноз ПР возможен на основании оценки изменений показателей вариабельности сердечного ритма у женщин с угрожающими преждевременными родами (Попов В.С. и др., 2015). Доказана роль определения провоспалительных цитокинов для оценки риска внутриутробной инфекции у новорожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении [6]. Предлагается на основании определения провоспалительных цитокинов, участвующих в регуляции уровня оксида азота при ПР, в околоплодных водах как метод диагностики ПР [7].

Ультразвуковая цервикометрия используется для прогноза ПР в течение последних десятилетий. Так, Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, et al. в 1996 году опубликовали оригинальную статью, представив зависимость рисков ПР от длины шейки матки [8]. Было обследовано 2915 женщин в сроке беременности ~24 недель и 2531 из этих женщин повторно в сроке беременности 28 недель. Частота ПР до 35 недель составила 4,3% среди женщин, обследованных на 24-й неделе беременности и 3,3% среди обследованных в сроке 28 недель. До настоящего времени публикуются различные исследования, обзоры по способам прогнозирования ПР [9, 10, 11]. В 2014 году в Великобритании было опубликовано руководство по «Скринингу преждевременных родов при отсутствии симптоматики у женщин с низкими рисками» (Британский Национальный Скрининговый Комитет (National Screening Committee, UK NSC). Предлагаются маркеры своевременной диагностики ПР при отсутствии характерной симптоматики [12].

Цель исследования: оценить значимость анамнестических данных и осложнений гестации в I-II триместрах в прогнозировании ПР в зависимости от срока гестации.

Материалы и методы

Исследование проводилось в период с 2012 по июнь 2016 года на клинической базе кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФПК и ППС КубГМУ: в Перинатальных центрах Детской Краевой клинической больницы (ДККБ) и Краевой клинической больницы №2 (ККБ №2). Доля преждевременных родов в этих Перинатальных центрах Краснодарского края (2012-2015) составила в 2012

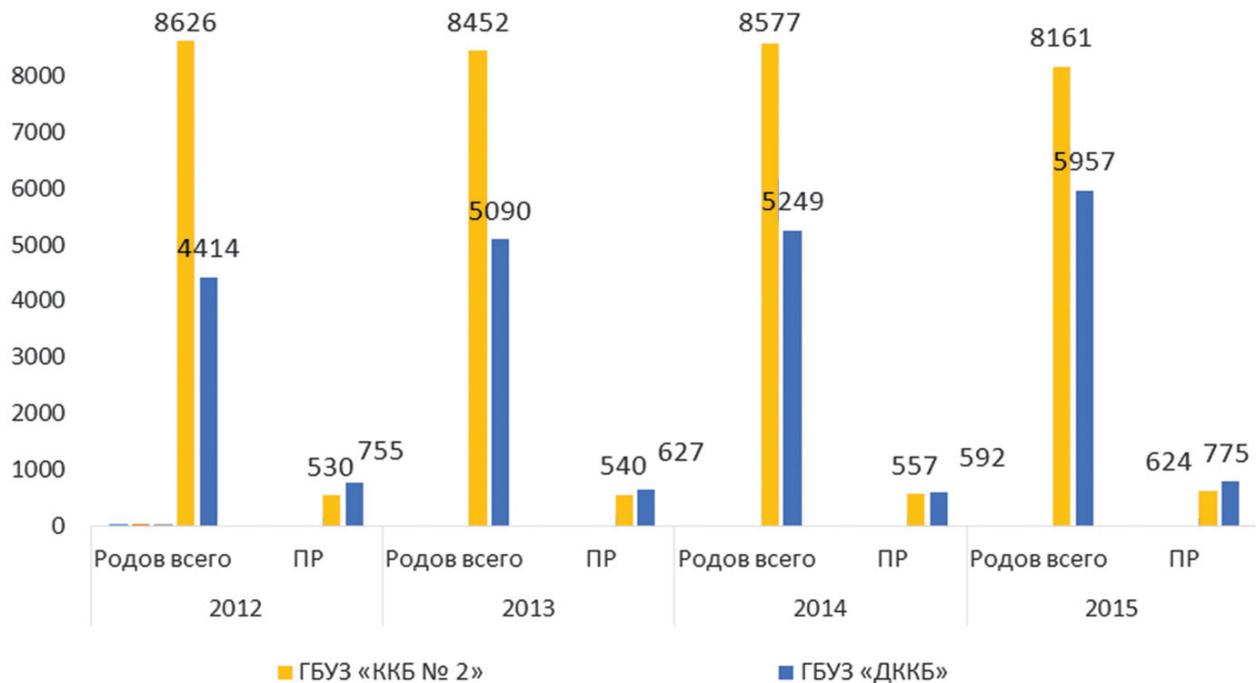


Рис. 1. Количественная характеристика родов в Перинатальных центрах Краснодарского края (2012-2015).

году 17,1% и 6,1%, в 2013 году – 12,3% и 6,5%, в 2014 году – 11,3% и 6,5%, в 2015 году – 13,01% и 7,65%. Перинатальный центр ГБУЗ «ДККБ» (Краснодар) является специализированным по преждевременным родам в Краснодарском крае, число ПР в нём за указанный период достигало 775 в год (рис.1).

Проведено проспективное нерандомизированное контролируемое когортное исследование. В четыре группы были включены первородящие женщины с преждевременными родами (код МКБ – О60) в зависимости от срока гестации:

I клиническая группа – очень ранние преждевременные роды (группа ОРПР) (22-276 дней недель, n=37 женщин), II клиническая группа – ранние преждевременные роды (группа РПР) (28-306дней недель, n=40 женщин), III клиническая группа – преждевременные роды (группа ПР) (30-336дней недель, n=38 женщин), IV клиническая группа – поздние преждевременные роды (группа ППР) (33-366дней недель, n=35 женщин). Группу контроля составили условно здоровые женщины с доношенным сроком беременности и с физиологическими родами (37-403дня недель, n=50). Срок беременности (M±SD) 33,44±2,96 недель. Средний возраст обследованных 25,67±4,47 лет.

Проводилось общеклиническое обследование. Уточнялись особенности менструального, фертильного, гинекологического, экстрагенитального анамнеза; выявлялись факторы риска ПР в анамнезе и в настоящую беременность. Динамическое наблюдение женщин клинических групп проводилось в условиях родильного блока согласно клиническим рекомендациям «Преждевременные роды», составленных на основании письма Минздрава России от 17 декабря 2013г. №15-4\10\2-9480 [2].

Для статистического анализа полученных результатов исследования использовались статистические пакеты SPSS v15.0, Statistica 6.0, Microsoft Excel 2007.

Результаты и обсуждение

В исследование были включены женщины с предстоящими первыми родами с сопоставимым возрастом (M±SD): 26,75±7,41 лет в группе с ОРПР, 23±3,6 лет в группе с РПР, 25,2±3,19 лет в группе с ПР и 25,83±4,41 лет в группе с ППР.

В настоящем исследовании было выявлено, что прегравидарная подготовка у женщин с ОРПР и РПР отсутствовала, у женщин с ПР и ППР была сопоставима с группой контроля (табл. 1). Ни одна женщина с ОРПР и РПР не получала прекоцепционную терапию. В рамках настоящего исследования нам крайне сложно судить, какова роль отсутствия прегравидарного и особенно прекоцепционного лечения на исход беременности для матери и плода. Но очевидно, что связь с увеличением риска ОРПР и РПР может быть.

При оценке течения беременности была выявлена высокая частота угрозы невынашивания во всех триместрах беременности у женщин с ПР, независимо от срока гестации (табл. 1). Более того, даже у женщин группы контроля в I триместре беременности у 24% женщин имелись невыраженные симптомы угрожающего выкидыша. Тем не менее, имелись достоверные отличия у женщин различных групп сравнения.

Так, в I триместре у женщин с ОРПР и РПР была наибольшая частота начавшегося выкидыша – 32,43% и 17,5% соответственно, клинические и УЗ-признаки отслойки хориона у 21,862% и 15% соответственно, что было многократно выше, чем у женщин с ПР и ППР. Только у женщин с ОРПР

Частота подготовки к настоящей беременности и осложнения I-II триместров

Вариант подготовки к беременности	Преждевременные роды (группы сравнения) n = 150					Роды в срок (контроль) n= 50	p
	ОРПР n = 37	РПР n = 40	ПР n = 38	ППР n= 35	Всего n=150		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
	1	2	3	4	5	6	
<i>Прегавивидарный/преконцепционный период</i>							
Прегавивидарная подготовка	Нет	0	8 21,05%	8 22,86%	16 10,67%	14 28%	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p5-p6<0,05
Прекоцепционная подготовка	Нет	0	4 10,53%	2 5,71%	6 4%	4 8%	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05
<i>I триместр</i>							
Угрожающий самопроизвольный выкидыш	13 35,15%	20 50%	18 47,37%	25 71,43%	76 50,67%	12 24%	p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p4-p6<0,05 p5-p6<0,05
Начавшийся самопроизвольный выкидыш	12 32,43%	7 17,5%	6 15,79%	5 14,29%	34 22,67%	0	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p4-p6<0,05 p5-p6<0,05
Отслойка хориона (по УЗИ)	8 21,62%	6 15%	1 2,63%	0	15 10%	0	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p5-p6<0,05
Дефекты приверженности лечения	34 91,89%	30 75%	27 71,05%	21 60%	112 74,67%	12 24%	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p4-p6<0,05 p5-p6<0,05
Срок начала гестагенотерапии, недели M±m (Me, min-max)	11±0,56 (11, 8-14)	8,73±0,8 (9, 4-11)	7,73±0,68 (8, 4-11)	6,09±0,53 (6, 3-9)	8,37±0,41 (8,5; 3-14)	5,73±0,45 (5, 3-8)	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p5-p6<0,05
<i>II триместр</i>							
Угрожающий самопроизвольный выкидыш	25 67,57%	20 50%	27 71,05%	12 34,29%	94 62,67%	0	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p4-p6<0,05 p5-p6<0,05
Начавшийся самопроизвольный выкидыш	9 24,32%	3 7,5%	0	0	12 8%	0	p1-p6<0,05 p5-p6<0,05
Дефекты приверженности лечения	18 48,65%	11 27,5%	14 36,84%	10 28,57%	53 35,33%	0	p1-p6<0,05 p2-p6<0,05 p3-p6<0,05 p4-p6<0,05 p5-p6<0,05

и РПР было отмечено формирование ретрохориальных гематом размером до 150x40x35 мм.

Ранее упоминалось, что прекоцепционное обследование прошли только 10,53% женщин с ПР и 5,71% женщин с ППР (4% от всех женщин с преждевременными родами) vs.8% в группе контроля. Учитывая угрозу невынашивания беременности, женщинам в комплексе сохраняющей терапии назначалась гестагенотерапия. Выяснилось, что женщинам с ОРПР, РПР и ПР гестагенотерапия была назначена достоверно в более поздние сроки, чем у женщин с ППР или в группе контроля. Наибо-

лее поздний срок - 11±0,56 недель был у женщин с ОРПР, что было обусловлено более поздней постановкой на учет в женскую консультацию.

Также необходимо отметить, что число женщин, имеющих погрешности в выполнении назначений и рекомендаций акушера-гинеколога, эндокринолога, терапевта в группах с преждевременными родами было достоверно выше, чем в группе контроля. Дефекты приверженности лечения у женщин с ОРПР составили 91,89%, что было наибольшим среди женщин групп сравнения и тем более группы контроля.

**Значимость факторов для риска ПР(хи-квадрат, χ^2),
их сила связи с ПР (критерии ϕ , Крамера, Чупрова)**

Фактор риска	Критерий оценки значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска			
	χ^2	χ^2 с поправкой Йетса	Критерии силы связи (ϕ, V, K)	Сила связи
Отслойка хориона (по УЗИ), I триместр (ОРПР)	11.906 p<0,01	9.457 p<0,01	0,370	средняя
Отслойка хориона (по УЗИ), I триместр (РПР)	8.036 p<0,01	5.806 p<0,05	0,299	средняя
Отслойка хориона (по УЗИ), I триместр (ПР)	1.264 p>0,05	0.013 p>0,05	0,119	слабая
Отслойка хориона (по УЗИ), I триместр (все преждевременные роды)	5.405 p<0,05	4.060 p>0,05	0,164	слабая
Дефекты приверженности лечения, II триместр (ОРПР)	30.670 p<0,01	27.777 p<0,01	0,594	относительно сильная
Дефекты приверженности лечения, II триместр (РПР)	15.665 p<0,01	13.206 p<0,01	0,417	относительно сильная
Дефекты приверженности лечения, II триместр ПР	21.906 p<0,01	19.239 p<0,01	0,499	относительно сильная
Дефекты приверженности лечения, II триместр (ППР)	16.190 p<0,01	13.555 p<0,01	0,436	относительно сильная
Дефекты приверженности лечения, II триместр (все преждевременные роды)	24.036	22.256	0,347	средняя
Хроническая плацентарная недостаточность, III триместр (ПР)	48.557 p<0,01	45.326 p<0,01	0,743	сильная
Хроническая плацентарная недостаточность, III триместр (ППР)	47.775 p<0,01	44.451 p<0,01	0,750	сильная
Хроническая плацентарная недостаточность, III триместр (все преждевременные роды)	22.222 p<0,01	20.480 p<0,01	0,333	средняя
Кровомазание, III триместр (ПР)	14.845 p<0,01	12.347 p<0,01	0,411	относительно сильная
Кровомазание, III триместр (ППР)	14.380 p<0,01	11.792 p<0,01	0,411	относительно сильная
Кровомазание, III триместр (все преждевременные роды)	9.962 p<0,01	8.488 p<0,01	0,223	средняя

II триместр беременности характеризовался аналогичными результатами. Только у женщин с ОРПР и РПР диагностировались и сохранялись клинические признаки начавшегося выкидыша, частота у женщин с ОРПР была максимальной и достоверно более высокой, чем в группе контроля – 24,32%.

Несмотря на то, что частота дефектов приверженности лечения была значительно меньшей, чем в I триместре беременности, у женщин с ОРПР она сохранялась максимальной – 48,65%.

Для анализа значимости фактора риска преждевременных родов в данном случае мы оценивали критерий хи-квадрат и силу связи исхода беременности по критериям ϕ , Крамера, Чупрова (табл. 2).

Заключение

В результате проведенного исследования были выявлены осложнения гестации I и II триместров беременности, являющиеся достоверными факторами риска преждевременных родов в различные сроки беременности. Профилактика, своевременная диагностика и лечение данных осложнений может явиться мерой снижения частоты ПР, либо увеличения срока беременности при ПР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э.К., Кузьминых Т.У. Дискуссионные вопросы преждевременных родов. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2013;4:97-105.
2. Письмо Минздрава России от 17 декабря 2013г. №15-

4\10\2-9480. Преждевременные роды. Клинические рекомендации (протокол лечения). 2013. 20 с.

3. Падруль М.М., Олина А.А., Кляусова Е.Г. и др. Профилактика преждевременных родов в первом триместре беременности. *Акушерство и гинекология*. 2015;10:107-111.

4. Замотина И.В., Мессия Н.В., Полубенцев Д.Ю. и др. Эффективность консервативной и хирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2014; 5: 49-53.

5. Тетруашвили Н.К., Агаджанова А.А., Милушева А.К. Коррекция истмико-цервикальной недостаточности при пролапсе плодного пузыря: возможности терапии. *Акушерство и гинекология*. 2015; 9: 106-109.

6. Ломова Н.А., Милая О.В., Кан Н.Е. и др. Диагностическая значимость определения провоспалительных цитокинов для оценки риска реализации внутриутробной инфекции у глубококонедоношенных новорожденных. *Акушерство и гинекология*. 2014; 9: 73-79.

7. Друккер Н.А., Линде В.А., Зенкина З.В. и др. Участие провоспалительных цитокинов амниотической жидкости в регуляции уровня оксида азота при преждевременных родах. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2013; 6: 16-18.

8. Iams J.D., Goldenberg R.L., Meis P.J. et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. *N Engl J Med*. 1996 Feb 29; 334 (9): 567-72.

9. Borg F., Gravino G., Schembri-Wismayer P. et al. Prediction of preterm birth. *Minerva Ginecol*. 2013 Jun; 65 (3): 345-60. Review.

10. Lee K.A., Chang M.H., Park M.H. et al. A model for prediction of spontaneous preterm birth in asymptomatic women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2011 Dec; 20 (12): 1825-31. DOI: 10.1089/jwh.2011.2729. Epub 2011 Oct 24.

11. Sananès N., Langer B., Gaudineau A. et al. Prediction of spontaneous preterm delivery in singleton pregnancies: where are we and where are we going? A review of literature. *J Obstet Gynaecol*. 2014 Aug; 34 (6): 457-61. DOI: 10.3109/01443615.2014.896325. Review.

12. Chan Ronna L. Biochemical Markers of Spontaneous Preterm Birth in Asymptomatic Women. *BioMed Research International*. Volume 2014 (2014), Article ID 164081, 8 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/164081>.

REFERENCES

1. Ailamazyan E.K., Kuzminykh T.U. Discussion questions of premature odes. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2013; 4:97-105. (In Russ., English abstract).

2. Letter of the Ministry of Health of Russia dated December 17, 2013. №15-4/10/2-9480. Premature birth. Clinical recommendations (protocol of treatment). 2013. 20 p. (In Russ.).

3. Padrul M.M., Olin A.A., Klyausova E.G. et al. Preventing premature birth in the first trimester of pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2015; 10:107-111. (In Russ., English abstract).

4. Zamotina I.V., Messiah N.V., Polubentsev D.Yu. et al. Efficiency of conservative and surgical correction of ischemic-cervical insufficiency. *Reproductive health of children and adolescents*. 2014; 5: 49-53. (In Russ., English abstract).

5. Tetrushvili N.K., Agadzhanova A.A., Milusheva A.K. Correction of Isthmiko cervical insufficiency in the prolapse of the fetal bladder: the possibility of therapy. *Obstetrics and Gynecology*. 2015; 9: 106-109. (In Russ., English abstract).

6. Lomova N.A., Milaya O.V., Kan N.E. et al. Diagnostic significance of the definition of proinflammatory cytokines for evaluation of the risk of realization of intrauterine infection in deep-seated newborns. *Obstetrics and Gynecology*. 2014; 9: 73-79. (In Russ., English abstract).

7. Drukker N.A., Linde V.A., Zenkina Z.V. et al. Participation of proinflammatory cytokines of the amniotic fluid in the regulation of nitric oxide levels in premature delivery. *Russian bulletin of the obstetrician-gynecologist*. 2013; 6: 16-18. (In Russ., English abstract).

8. Iams J.D., Goldenberg R.L., Meis P.J. et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. *N Engl J Med*. 1996 Feb 29; 334 (9): 567-72.

9. Borg F., Gravino G., Schembri-Wismayer P. et al. Prediction of preterm birth. *Minerva Ginecol*. 2013 Jun; 65 (3): 345-60. Review.

10. Lee K.A., Chang M.H., Park M.H. et al. A model for prediction of spontaneous preterm birth in asymptomatic women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2011 Dec; 20(12): 1825-31. DOI: 10.1089/jwh.2011.2729. Epub 2011 Oct 24.

11. Sananès N., Langer B., Gaudineau A. et al. Prediction of spontaneous preterm delivery in singleton pregnancies: where are we and where are we going? A review of literature. *J Obstet Gynaecol*. 2014 Aug; 34(6): 457-61. DOI: 10.3109/01443615.2014.896325. Review.

12. Chan Ronna L. Biochemical Markers of Spontaneous Preterm Birth in Asymptomatic Women. *BioMed Research International*. Volume 2014 (2014), Article ID 164081, 8 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/164081>.

Поступила / Received 23.05.2017
Принята в печать / Accepted 02.07.2017

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

Контактная информация: Черепяхин Евгений Павлович; тел.: 8(861) 262-34-58; e-mail: inbox@dkkb-kk.ru; Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Пастовая, 18, Перинатальный центр.

Corresponding author: Evgeniy P. Cherepakhin; tel.: 8(861) 262-34-58; e-mail: inbox@dkkb-kk.ru; 18 Postovaya str., Krasnodar, 350063, Russia, Perinatal Center.