



DOI: 10.18413/2658-6533-2020-6-2-0-12

УДК 618.5-06.618.5-08

# Особенности течения родов при преэклампсии различной степени тяжести на современном этапе

И.В. Симанов

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ставропольского края  
«Пятигорский межрайонный родильный дом»,  
пр. Калинина, д. 29, г. Пятигорск, 357500, Российская Федерация  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
пл. Павших Борцов, д. 1, г. Волгоград, 400131, Российская Федерация  
*Автор для переписки: И.В. Симанов (simigor1@rambler.ru)*

## Резюме

**Актуальность:** Выявление осложнений родов при преэклампсии позволит улучшить перинатальные исходы у этой группы женщин, а также определить критерии ранней и своевременной диагностики данных нарушений, чтобы оптимизировать акушерскую тактику и сроки родоразрешения. **Цель исследования:** Анализ особенностей течения родов при преэклампсии различной степени тяжести на современном этапе. **Материалы и методы:** Проведен клинический анализ течения родов у 440 пациенток «фертильного» возраста с преэклампсией (основная группа). 200 пациенток аналогичного возраста без преэклампсии составили контрольную группу. **Результаты:** Каждая пятая пациентка с «умеренной» преэклампсией и каждая шестая в контроле в родах имела дисфункцию матки на фоне преждевременного излития околоплодных вод и нарушений жирового обмена. Количество преждевременных родов зависело от степени тяжести преэклампсии. При «умеренной» форме роды раньше срока были выявлены у каждой пятой пациентки, при «тяжелой» – у половины, в контроле – у каждой пятнадцатой. У каждой четвертой пациентки с преэклампсией были отмечены оперативные роды. С увеличением степени тяжести данной патологии возрастало количество операций кесарево сечение, которые были выполнены у 45 (11,9%) пациенток с «умеренной» формой, у всех – с «тяжелой» и у 24 (12%) – в контроле. Основными показаниями к операции при «умеренной» преэклампсии были аномалии родовой деятельности, при «тяжелой» – плацентарная недостаточность, у пациенток контроля – клинически узкий таз. **Заключение:** Своевременная диагностика и лечение преэклампсии позволит уменьшить количество осложнений в родах, что оптимизирует акушерскую тактику и значительно улучшит «отдаленный» прогноз.

**Ключевые слова:** преэклампсия; осложнения; преждевременные роды; кесарево сечение

**Для цитирования:** Симанов ИВ. Особенности течения родов при преэклампсии различной степени тяжести на современном этапе. Научные результаты биомедицинских исследований. 2020;6(2):289-297. DOI: 10.18413/2658-6533-2020-6-2-0-12

## Features of the course of childbirth in preeclampsia of varying severity at the present stage

Igor V. Simanov 

Pyatigorsk Interdistrict Maternity Hospital,  
29 Kalinin Ave., Pyatigorsk, 357500, Russia  
Volgograd State Medical University,  
1 Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russia  
*Corresponding author: Igor V. Simanov (simigor1@rambler.ru)*

### Abstract

**Background:** Identification of complications of childbirth in preeclampsia will enable to improve perinatal outcomes in this group of women, as well as determine the criteria for early and timely diagnosis of these disorders in order to optimize obstetric tactics and terms of delivery. **The aim of the study:** The analysis of features of a course of childbirth in preeclampsia of varying severity at the present stage. **Materials and methods:** The clinical analysis of a course of childbirth in 440 patients of "fertile" age with preeclampsia (main group) was carried out. 200 patients of similar age without preeclampsia made up the control group. **Results:** Every fifth patient with "moderate" preeclampsia and every sixth in the control at birth had a uterine dysfunction amid premature amniotic fluid discharge and impaired fat metabolism. The number of premature births depended on severity of preeclampsia. In the "moderate" form, delivery was detected prematurely in every fifth patient, in the "severe" form in half, and in the control, in every fifteen. Every fourth patient with preeclampsia had an operative birth. With an increase in the severity of this pathology, the number of Cesarean sections increased, which were performed in 45 (11.9%) patients with a "moderate" form, in all patients with "severe" and in 24 patients (12%) in control. The main indications for surgery with "moderate" preeclampsia were abnormalities of labor, with "severe" – placental insufficiency, in patients with control – a clinically narrow pelvis. **Conclusion:** Timely diagnosis and treatment of preeclampsia will reduce the number of complications in childbirth, which optimizes obstetric tactics and significantly improves the long-term prognosis. **Keywords:** preeclampsia; complications; premature births; cesarean section

**For citation:** Simanov IV. Features of the course of childbirth in preeclampsia of varying severity at the present stage. Research Results in Biomedicine. 2020;6(2):289-297. Russian. DOI: 10.18413/2658-6533-2020-6-2-0-12

**Введение.** Преэклампсия – тяжелейшее осложнение беременности, которое занимает лидирующую позицию среди всех причин материнской и перинатальной смертности не только в нашей стране, но и во всем мире [1].

В Российской Федерации частота данной патологии за последние 10 лет колеблется в пределах от 8 до 25%, а в последние годы уровень тяжелых осложнений в родах вырос до 20% [2, 3].

По данным Минздравсоцразвития РФ, данная патология занимает 3-4 место в структуре причин репродуктивных потерь в течение последнего десятилетия. Преждевременные роды при преэклампсии имеют место быть в 20–30% случаев, перинатальная заболеваемость составляет 56%, перинатальная смертность достигает значений около 12%, что в 3-4 раза выше, чем в общей популяции [4].

Преэклампсия представляет собой одно из наиболее грозных осложнений беременности, сопряженных с риском неблагоприятных исходов для плода и матери. На сегодняшний день преэклампсия рассматривается как синдром, оказывающий негативное влияние практически на все органы и системы организма матери, в том числе и на течение родового процесса [5,6].

По данным литературы, патогенез преэклампсии связан с сосудистыми и гемостатическими нарушениями, приводящим к патологии гемостаза, плацентарной ишемии и гемодинамическим нарушениям в системе мать-плацента-плод [7].

В научных изданиях обсуждаются особенности течения родов при преэклампсии у женщин различных регионов мира, расовой принадлежности в зависимости от влияния социальных, бытовых, экономических и медицинских факторов. Кроме того, клинически доказано, что в структуре осложнений родов у женщин с преэклампсией ведущее место занимают аномалии родовой деятельности и маточные кровотечения [8, 9].

Выявление осложнений родов при преэклампсии позволит улучшить перина-

тальные исходы у этой группы женщин, позволит определить критерии ранней и своевременной диагностики осложнений, чтобы оптимизировать акушерскую тактику и сроки родоразрешения.

К решению этой проблемы должны быть применены иные стратегические подходы, а именно прогнозирование возможного развития осложнений уже на этапах до наступления клинической манифестации. Поэтому оценка адаптивных возможностей организма у беременных обосновывает правомерность поиска особенностей между клиническими симптомами преэклампсии и особенностями течения родового процесса при данной патологии. Это явилось целью и задачей настоящего исследования.

**Цель исследования.** Изучить особенности течения родов при «умеренной» и «тяжелой» преэклампсии на современном этапе.

**Материалы и методы исследования.** У 440 пациенток «фертильного» возраста (от 18 до 40 лет) с преэклампсией проведен клинический анализ особенностей течения родов (основная группа исследования). 200 пациенток с неосложненной беременностью составили контрольную группу. Сопоставлены данные пациенток с преэклампсией с показателями контрольной группы.

*Критерии включения и исключения в основную и контрольную группу*

*Критерии включения* – возраст пациенток от 18 до 40 лет (в среднем  $29 \pm 11$  лет), наличие преэклампсии различной степени тяжести.

*Критерии исключения* – отсутствие преэклампсии и ее наличие в анамнезе в прошлом, отсутствие информированного согласия пациентки.

*Методы обследования*

Проведен сбор анамнеза, оценка клинических симптомов осложнений в родах, клиническая оценка показаний к операции кесарево сечение.

Исследование было проведено на фоне патогенетической терапии, основанной на современных принципах лечения

преэклампсии (федеральные клинические рекомендации (протокол лечения), 2016) [10].

#### *Этические аспекты*

Все процедуры, выполненные в данном исследовании, соответствуют этическим стандартам Хельсинской декларации 1964 г. и ее последующим изменениям или сопоставимым нормам этики. Все пациентки подписали добровольное информированное согласие.

#### *Статистический анализ*

Полученные цифровые данные исследования были обработаны параметрическими методами оценки достоверности: определение ошибки относительного показателя ( $m$ ), критерия соответствия – Пирсона ( $\chi^2$ ). За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез был принят  $p=0,05$ . При значении критерия Пирсона выше или равном показателю критического уровня результаты исследования считались «достоверными».

В работе использованы стандартные методы статистической обработки с программным обеспечением Microsoft Excel и Statistica 7.0 на персональном компьютере Packard Bell (Taiwan).

**Результаты и их обсуждение.** Из анамнеза пациенток с преэклампсией (ПЭ) установлено, что в данной группе преобладали пациентки с «умеренной» ПЭ (85,7%). У 200(45,5%) обследуемых ПЭ развилась на фоне экстрагенитальной патологии, у 240(54,5%) – без патологии.

Возрастной состав в зависимости от степени тяжести ПЭ был достаточно разнороден. При «умеренной» ПЭ преобладали пациентки «фертильного» возраста от 19 до 30 лет (в среднем  $24,5 \pm 5,5$  лет). При «тяжелой» ПЭ у каждой третьей обследуемой возраст был старше 30 лет («возрастные»). Развитие «умеренной» ПЭ в большинстве случаев наблюдалось на фоне нарушения жирового обмена, тогда как при «тяжелой» – преобладали пациентки с сосудисто-почечной патологией.

В основной группе исследования преобладали лица умственного труда. У большинства пациенток имелись гинекологические заболевания, с преобладанием хронического аднексита и дисменореи.

При анализе инфекционного статуса и наследственности установлено, что у каждой второй пациентки при «умеренной» ПЭ и у подавляющего большинства при «тяжелой» в анамнезе были отмечены вирусные инфекции, хроническая артериальная гипертензия и пиелонефрит у ближайших родственников.

Из анамнеза пациенток контрольной группы исследования установлено, что возраст у большинства обследуемых также составил от 19 до 35 лет (в среднем  $27 \pm 8$  лет). «Возрастные» первородящие в данной группе были представлены в незначительном количестве. В контроле преобладали домохозяйки, без профессиональных вредностей. При оценке менструальной функции у подавляющего большинства пациенток контроля она была без особенностей. У 21,7% обследуемых гинекологический анамнез был отягощен заболеваниями воспалительного генеза. При анализе наследственных факторов у 24,3% пациенток была отягощена наследственность, с преобладанием заболеваний сосудистого генеза. Среди соматической патологии у пациенток контроля следует отметить нарушение жирового обмена, которое наблюдалось у каждой пятой пациентки.

Данные проведенного исследования установили, что 295(67%) пациенток основной группы исследования были «первородящими», а 145(33%) – «повторнородящими». Среди пациенток контроля преобладали «повторнородящие», из них большинство были с предстоящими вторыми родами.

Большую актуальность для практического акушерства представляют методы и способы родоразрешения у пациенток с преэклампсией (ПЭ) в зависимости от ее степени тяжести (табл. 1).

Таблица 1

**Родоразрешение у пациенток исследуемой группы**

Table 1

**Delivery in patients of the studied group**

Степень тяжести преэклампсии	Родоразрешение		
	Преждевременное	Своевременное	Оперативное
«умеренная» (n=377)	81(21,5%) *	251(66,6%) *	45(11,9%) *
«тяжелая» (n=63)	-	-	63(100%) *
Контрольная группа (n=200)	15(7,5%) *	161(80,5%) *	24(12%) *
Итого: (n=640)	(n=96)	(n=412)	(n=132)

Примечание: n=640, p<0,05\*

Note: n=640, p<0.05\*

Анализ данных табл. 1 показал, что основным способом родоразрешения у 412(64,4%) пациенток исследуемой группы были «самопроизвольные» роды через естественные родовые пути, у 96(15%) – «преждевременные», у 132(20,6%) – «оперативные».

Количество преждевременных родов у пациенток с ПЭ зависело от ее степени тяжести. Так, при «умеренной» форме данной патологии роды раньше срока были выявлены у каждой пятой пациентки, при «тяжелой» – у половины, у каждой пятнадцатой в контроле.

Большое значение при ПЭ имеет течение родового процесса.

Несмотря на многолетние научные исследования, механизм развития осложнений в родах при ПЭ недостаточно изучен, крайне недостаточно данных об особенностях, развивающихся у пациенток с данной патологией при адаптации к родовому процессу. Но несмотря на противоречивость мнений, клинически доказано, что ПЭ увеличивает риск развития отслойки плаценты, дисфункции матки в родах и является одной из ведущих причин акушерских кровотечений [11-13].

Рассмотрим особенности течения родов при «умеренной» преэклампсии (ПЭ) (табл. 2).

Таблица 2

**Осложнения в родах через естественные родовые пути у исследуемых пациенток**

Table 2

**Complications in childbirth through the natural birth canal in the studied patients**

Степень тяжести преэклампсии	Осложнения в родах				
	ПИВ	АРД	МК	РОСПМ	Норма
«умеренная» (n=332)	72(21,7%) *	130(39,1%) *	6(1,8%) *	32(9,6%) *	92(27,7%) *
Контрольная группа (n=176)	30(17%) *	40(22,7%) *	-	10(5,7%) *	96(54,5%) *
Итого: (n=508)	(n=102)	(n=170)	(n=6)	(n=42)	(n=188)

Примечание: n=508, p<0,05\*; ПИВ – преждевременное излитие околоплодных вод; АРД – аномалии родовой деятельности; МК – маточное кровотечение в третьем периоде родов; РОСПМ – ручное обследование стенок полости матки.

Note: n=508, p<0.05\*; ПИВ – premature discharge of amniotic fluid; АРД – anomalies of labor; МК – uterine bleeding in the third stage of labor; MEWUC – manual examination of the walls of the uterine cavity.

Данные таблицы 2 показали, что преждевременное излитие околоплодных

вод было отмечено у 21,7% пациенток при «умеренной» ПЭ, у 17% – в контроле,

дисфункция матки в родах была отмечена у 39,1% и 22,7%, соответственно, ручное обследование стенок полости матки – у 9,6% и 5,7%, соответственно. Гипотоническое кровотечение в последовом периоде родов наблюдалось у 6 пациенток с «умеренной» ПЭ на фоне нарушения жирового обмена и высоких цифр артериального давления.

Следует отметить, что только у 188(37%) пациенток роды протекали без осложнений, из них у каждой третьей – при «умеренной» ПЭ, у половины – в контроле.

Таким образом, у каждой третьей пациентки при «умеренной» ПЭ преобладала дисфункция матки в родах, из них у каждой пятой на фоне преждевременного излития околоплодных вод. У каждой шестой обследуемой контроля статистически достоверно ( $p=0,036$ ) была отмечена первичная слабость родовых сил на фоне преждевременного излития околоплодных вод и нарушений жирового обмена.

Следует отметить тот факт, что на современном этапе в общей популяции среди женского населения возрастает количество оперативного родоразрешения в связи с расширением показаний [14-17].

Еще 25 лет назад количество операций кесарево сечение не превышало 2%. За последнее десятилетие в нашей стране и в мире количество оперативного родоразрешения резко возросло и составляет от 12 до 18% от общего количества родов и не имеет тенденции к снижению. Постоянно усовершенствуется техника операции кесарево сечение [18-20].

У каждой четвертой пациентки основной группы исследования были отмечены оперативные роды. Причем, с увеличением степени тяжести ПЭ возрастало количество операций кесарево сечение, которые были выполнены у 45 (11,9%) пациенток при «умеренной» ПЭ, у всех – при «тяжелой» и у 24 (12%) – в контроле (табл. 3).

Таблица 3

**Показания для оперативного родоразрешения у пациенток исследуемой группы**

Table 3

**Indications for surgical delivery in patients of the studied group**

Степень тяжести преэклампсии	Показания к операции кесарево сечение				
	АРД	Рубец	ПН	ПОНРП	КУТ
«умеренная» (n=45)	20(44,4%) *	18(40%) *	-	-	7(15,6%) *
«тяжелая» (n=63)	-	23(36,5%) *	34(54%) *	6(9,5%) *	-
Контрольная группа (n=24)	5(20,8%) *	3(12,5%) *	-	-	16(66,7%) *
Итого: (n=132)	(n=25)	(n=44)	(n=34)	(n=6)	(n=23)

Примечание:  $n=132$ ,  $p<0,05^*$ ; АРД – аномалии родовой деятельности; ПН – плацентарная недостаточность; ПОНРП – преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты; КУТ – клинически узкий таз.

Note:  $n=132$ ,  $p<0.05^*$ ; АРД – anomalies of labor; ПН – placental insufficiency; ПОНРП – premature detachment of a normally located placenta; CNP – a clinically narrow pelvis.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что операции кесарево сечение, связанные с дисфункцией матки в родах были выполнены у 44,4% пациенток – с «умеренной» ПЭ, у 20,8% – в контроле, наличия рубца на матке – у 40% и 12,5%,

соответственно, клинически узкого таза – у 15,6% и 66,7%, соответственно.

Следует особо отметить основные показания к операции кесарево сечение, которые были у пациенток с «тяжелой» ПЭ.

У 54% обследуемых тяжелая степень данной патологии сочеталась с декомпенсацией плацентарной недостаточности и высокими цифрами артериального давления, у каждой десятой – с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты на фоне высокой протеинурии, у каждой третьей – с рубцом на матке после операции кесарево сечение. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, сопровождающаяся обильным кровотечением, была отмечена у 6 пациенток на фоне высоких цифр артериального давления и тяжелой анемии.

Следует отметить, что половина пациенток с «тяжелой» формой ПЭ были «досрочно» родоразрешены в связи с тяжелым состоянием матери и плода в сроках от 31 до 36 недель беременности (в среднем  $33,5 \pm 2,5$  недель).

Таким образом, полученные данные исследования показали, что основными показаниями к операции кесарево сечение при «умеренной» ПЭ были аномалии родовой деятельности, при «тяжелой» – тяжелая степень данной патологии в сочетании с плацентарной недостаточностью, у пациенток контроля – клинически узкий таз. При этом, показатели оперативной активности при преэклампсии статистически достоверно ( $p=0,026$ ) отличались от контроля, а значения контроля не превышали показателей в общей популяции.

**Заключение.** Основными осложнениями в родах у пациенток с ПЭ были дисфункции матки в виде первичной и вторичной слабости родовых сил. При увеличении степени тяжести ПЭ в 2,5 раза возрастало количество преждевременных и оперативных родов.

Таким образом, выявление осложнений родов при преэклампсии позволит определить критерии ранней и своевременной диагностики осложнений, чтобы оптимизировать акушерскую тактику и сроки родоразрешения. Поэтому оценка адаптивных возможностей организма у беременных обосновывает правомерность

поиска особенностей между клиническими симптомами ПЭ и особенностями течения родового процесса при данной патологии.

Следовательно, «ранняя» диагностика и лечение ПЭ позволит снизить количество осложнений в родах, а также приведет к минимуму количество преждевременного оперативного родоразрешения, что улучшит «отдаленный» прогноз.

### **Информация о финансировании**

*Финансирование данной работы не проводилось.*

### **Financial support**

*No financial support has been provided for this work.*

### **Конфликт интересов**

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

### **Conflict of interests**

*The authors have no conflict of interest to declare.*

### **Список литературы**

1. Камилова МЯ, Рахматуллоева ДМ, Давлятова ГК, и др. Ранние и поздние преэклампсии: течение беременности, родов и перинатальные исходы. Вестник Авиценны. 2016;4(69):34-38.
2. Лемешевская ТВ. Преэклампсия: возможности прогнозирования в первом триместре беременности. Здоровоохранение (Минск). 2017;7:48-56.
3. Рыскельдиева ВТ, Бектемир кызы З. Родоразрешение при преэклампсии тяжелой степени (обзор литературы). Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2018;8:46-48.
4. Мадолимова НХК, Турсунов ОАУ. Течение и исходы беременности и родов при преэклампсии. Биология и интегративная медицина. 2016;5:40-47.
5. Макаров ОВ, Волкова ЕВ, Джохадзе ЛС. Клинические аспекты преэклампсии. Российский вестник акушера-гинеколога. 2011;11(4):29-35.
6. Марочко ТЮ, Сурина МН, Селезнева ДК, и др. Факторы риска преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Фундаментальная и клиническая медицина. 2017;2(3):42-45.

7. Рябова ЕС, Баданова ЛМ. Особенности течения беременности у первородящих с преэклампсией. Вестник новых медицинских технологий. 2017;11(1):80-85.

8. Сидорова ИС. Решенные вопросы и нерешенные проблемы преэклампсии в России (редакционная статья). Российский вестник акушера-гинеколога. 2015;15(2):4-9.

9. Сидорова ИС, Милованов АП, Никитина НА, и др. Тяжелая преэклампсия и эклампсия – критические состояния для матери и плода. Акушерство и гинекология. 2013;12:34-40.

10. Адамян ЛВ, Артымчук НВ, Башмакова НВ, и др. Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия. Клинические рекомендации (протокол лечения). Москва; 2016.

11. Сидорова ИС, Никитина НА. Научно обоснованная система прогнозирования преэклампсии. Акушерство и гинекология. 2017;3:55-61. DOI: 10.18565/aig.2017.3.55-61

12. Сидорова ИС, Никитина НА. Особенности патогенеза эндотелиоза при преэклампсии. Акушерство и гинекология. 2015;1:72-78.

13. Сидорова ИС, Никитина НА. Предиктивный, превентивный подход к ведению беременных группы риска развития преэклампсии. Российский вестник акушера-гинеколога. 2014;14(5):44-49.

14. Сидорова ИС, Никитина НА. Преэклампсия в центре внимания врача-практика. Акушерство и гинекология. 2014;6:4-9.

15. Сидорова ИС, Никитина НА. Преэклампсия или гестоз: возможен ли компромисс? Продолжаем общественное обсуждение проблемы. Status Praesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. 2013;2(13):17-24.

16. Сидорова ИС, Никитина НА, Унанян АЛ. Проблемы снижения материнской смертности от преэклампсии и эклампсии (редакционная статья). Российский вестник акушера-гинеколога. 2017;17(4):4-6. DOI: 10.17116/rosakush20171744-6

17. Сидорова ИС, Никитина НА, Филиппов ОС, и др. Состояние материнской смертности от преэклампсии и эклампсии в Российской Федерации в 2014 г. Что меняется в процессе анализа? Российский вестник

акушера-гинеколога. 2015;15(6):4-11. DOI: 10.17116/rosakush20151564-11

18. Сидорова ИС, Филиппов ОС, Никитина НА, и др. Причины материнской смертности от преэклампсии и эклампсии в России в 2013 году. Акушерство и гинекология. 2015;4:11-18.

19. Сюндюкова ЕГ, Медведев БИ, Сашенков СЛ, и др. Структура акушерской патологии у беременных с преэклампсией. Человек. Спорт. Медицина. 2013;13(1):90-95.

20. Сюндюкова ЕГ, Фартунина ЮВ. Особенности анамнеза, течения беременности и родов у женщин с преэклампсией. Врач-аспирант. 2015;72(5.2):252-261.

## References

1. Kamilova MYa, Rakhmatulloyeva DM, Davlyatov GK, et al. Early and late preeclampsia: course of pregnancy, childbirth and perinatal outcomes. Vestnik Avicenny. 2016;4(69):34-38. Russian.

2. Lemeshevsky TV. Preeklampsiya: possibilities of forecasting in the first trimester of pregnancy. Zdravookhranenie (Minsk). 2017;7:48-56. Russian.

3. Ryskeldieva VT, Bektemir kyzy Z. Delivery in severe preeclampsia: a modern view of the possibilities (literature review). Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgystana. 2018;8:46-48. Russian.

4. Madolimova NHK, Tursunov OAU. The course and result of pregnancy and childbirth in a preeclampsia. Biologiya i integrativnaya medicina. 2016;5:40-47. Russian.

5. Makarov OV, Volkova EV, Dzhokhadze LS. Clinical aspects of preeclampsia. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. 2011;11(4):29-35. Russian.

6. Marochko TY, Surina MN, Selezneva DK, et al. Risk factors of placental abruption. Fundamental and Clinical Medicine. 2017;2(3):42-45. Russian.

7. Ryabova ES, Badanova LM. Features of a course of pregnancy in primipara with preeclampsia. Journal of New Medical Technologies. 2017;11(1):80-85. Russian.

8. Sidorova IS. Resolved issues and unsolved problems of preeclampsia in Russia (editorial article). Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. 2015;15(2):4-9. Russian.



9. Sidorova IS, Milovanov AP, Nikitina NA, et al. Severe preeclampsia and eclampsia are critical conditions for the mother and fetus. *Obstetrics and Gynecology*. 2013;12:34-40. Russian.

10. Adamyan LV, Artymchuk NV, Bashmakova NV, et al. Hypertensive disorders during pregnancy, childbirth and the postpartum period. *Preeclampsia. Eclampsia. Klinicheskie rekomendacii (protokol lecheniya)*. Moscow; 2016. Russian.

11. Sidorova IS, Nikitina NA. Evidence-based system of forecasting of preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. 2017;3:55-61. Russian. DOI: 10.18565/aig.2017.3.55-61.

12. Sidorova IS, Nikitina NA. Features of the pathogenesis of endotheliosis in preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. 2015;1:72-78. Russian.

13. Sidorova IS, Nikitina NA. Predictive, preventive approach to managing pregnant women at risk for preeclampsia. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2014;14(5):44-49. Russian.

14. Sidorova IS, Nikitina NA. Preeklampsiya in the center of attention of the expert doctor. *Obstetrics and Gynecology*. 2014;6:4-9. Russian.

15. Sidorova IS, Nikitina NA. Preeklampsiya or gestosis: is the compromise possible? We continue the public discussion of the problem. *Status Praesens. Ginekologiya, akusherstvo, besplodnyj brak*. 2013;2(13):17-24. Russian.

16. Sidorova IS, Nikitina NA, Unanyan AL. Problems of reducing maternal mortality from preeclampsia and eclampsia (editorial article). *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2017;17(4):4-6. Russian. DOI: 10.17116/rosakush20171744-6

17. Sidorova IS, Nikitina NA, Filippov OS, et al. The state of maternal mortality from preeclampsia and eclampsia in the Russian Federation in 2014. What changes in the analysis process? *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist = Rossiyskiy vestnik akushera-*

*ginekologa*. 2015;15(6):4-11. Russian. DOI: 10.17116/rosakush20151564-11

18. Sidorova IS, Filippov OS, Nikitina NA, et al. Causes of maternal mortality from preeclampsia and eclampsia in Russia in 2013. *Obstetrics and Gynecology*. 2015;4:11-18. Russian.

19. Syundyukova EG, Medvedev BI, Sashenkov SL, et al. The structure of obstetric pathology in pregnant women with preeclampsia. *Human. Sport. Medicine*. 2013;13(1):90-95. Russian.

20. Syundyukova EG, Fartunina YV. Features of the anamnesis, course of pregnancy and childbirth in women with preeclampsia. *Vrach-aspirant*. 2015;72(5.2):252-261. Russian.

Статья поступила в редакцию 14.01.2020 г.

Поступила после доработки 08.03.2020 г

Принята к печати 25.03.2020 г.

Received 14 January 2020

Revised 8 March 2020

Accepted 25 March 2020

#### Информация об авторе

**Игорь Викторович Симанов**, кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог акушерского физиологического отделения ГБУЗ СК «Пятигорский межрайонный родильный дом», старший преподаватель кафедры хирургических дисциплин Пятигорского медико-фармацевтического института – филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», E-mail simigor1@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-1553-318X.

#### Information about the author

**Igor V. Simanov**, Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-gynecologist of the Obstetric Physiological Department of the Pyatigorsk Interdistrict Maternity Hospital, Senior Lecturer of the Department of Surgical Disciplines of the Pyatigorsk Medical Pharmaceutical Institute of Volgograd Medical State University, E-mail simigor1@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-1553-318X.