

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ
АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК 618.34:618.29

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2026-11-3-77-85>

ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИ ДОНОШЕННОМ СРОКЕ ГЕСТАЦИИ

ВЕЙС А. О. ✉, НОВИКОВА О. Н.

Кемеровский государственный медицинский университет, Ворошилова ул., д. 22А, г. Кемерово, 650056, Россия

Основные положения

Рассмотрены факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек в популяции женщин крупного промышленного города. Установлено, что наибольший риск возникает при воздействии немодифицируемых факторов риска, тогда как высокий профилактический потенциал имеют модифицируемые факторы (отказ от курения, оптимизация питания, контроль веса, контроль гестационного диабета и анемии, антенатальный уход).

Резюме

Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) – это разрыв амниотической оболочки до начала родов, который встречается примерно у 8 % беременных женщин в мире. Этиология данного состояния, несмотря на высокую распространенность, все еще остается неизвестной. Основной этиологической теорией на данный момент является инфекционная. Факторы риска ПРПО в доношенном сроке беременности оценивались в большом количестве исследований, однако некоторые из них варьируют в зависимости от изучаемой популяции. **Цель.** Исследовать факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек у женщин с гестационным сроком более 37 недель. **Материалы и методы.** В ретроспективное исследование типа «случай-контроль» были включены 200 женщин. Первая группа состояла из 100 рожениц с преждевременным разрывом плодных оболочек на сроке гестации 37–41⁺⁶ недель, вторая группа — из 100 рожениц с нормальными родами и своевременным излитием околоплодных вод. Исследование было проведено на основе анализа данных, извлеченных из историй родов и индивидуальных обменных карт пациенток. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.10.4 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Выявлено 18 достоверных факторов риска преждевременного разрыва плодных оболочек. Наиболее значимыми факторами риска преждевременного разрыва плодных оболочек стали инфекционные (ОРВИ в I триместре, инфекционные заболевания влагалища до 12 недель, ИППП в анамнезе), анамnestические (бесплодие, внутриматочная хирургия в анамнезе), акушерские осложнения беременности (угроза прерывания беременности, гестационная анемия, гестационный сахарный диабет, преэклампсия). **Заключение.** Факторы риска характеризуются выраженной гетерогенностью и не укладываются в рамки единой этиопатогенетической концепции. В современных научных работах преобладает акцент на инфекционную теорию развития преждевременного разрыва плодных оболочек, однако такие клинические состояния, как гестационная анемия, гестационный сахарный диабет и преэклампсия, не могут быть полностью объяснены с позиций данной концепции. В связи с этим проблема патогенеза преждевременного разрыва плодных оболочек остаётся нерешённой и требует дальнейших комплексных междисциплинарных исследований.

Ключевые слова: преждевременный разрыв плодных оболочек, факторы риска, своевременные роды

Корреспонденцию адресовать:

Вейс Алена Олеговна, 650056, Россия, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22А, E-mail: a.o.veys@yandex.ru
© Вейс А. О. и др.

Соответствие принципам этики. Исследование проведено в соответствии с разрешением Локального этического комитета ФГБОУ ВО КеГМУ Минздрава России (№ 331 от 11 сентября 2024 г.). Письменное информированное согласие было получено от всех участников.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Данная работа не имела источника финансирования.

Для цитирования:

Вейс А.О., Новикова О.Н. Факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек при доношенном сроке гестации. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2026;11(3):77-85. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2026-11-3-77-85>

Поступила:

28.01.2026

Поступила после доработки:

17.05.2026

Принята в печать:

31.08.2026

Дата печати:

30.09.2026

Сокращения

ПРПО – преждевременный разрыв плодных оболочек
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция
ИППП – инфекции, передающиеся половым путем

ГСД – гестационный сахарный диабет
PROM – premature rupture of membranes
STIs – sexually transmitted infections

ORIGINAL RESEARCH
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

RISK FACTORS FOR PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES AT TERM

ALENA O. VEYS ✉, OXANA N. NOVIKOVA

Kemerovo State Medical University, Voroshilova Street, 22a, Kemerovo, 650056, Russia

HIGHLIGHTS

Risk factors for premature rupture of membranes were examined in a population of women living in a large industrial city. It was found that the highest risk is associated with non-modifiable risk factors, whereas modifiable factors have a high preventive potential (smoking cessation, optimisation of nutrition, weight control, management of gestational diabetes and anaemia, and antenatal care).

Abstract

Premature rupture of membranes (PROM) is defined as the rupture of the amniotic sac before the onset of labor and occurs in approximately 8% of pregnancies worldwide. Despite its high prevalence, the etiology of this condition remains unclear. The leading etiological theory currently implicates infection. Risk factors for PROM at full term have been assessed in numerous studies; however, they vary depending on the population studied. This article examines the risk factors for PROM in a population of women living in a large industrial city. **Aim.** To study risk factors for premature rupture of membranes in women with a gestational age of more than 37 weeks. **Materials and Methods.** A retrospective case-control study was conducted involving 200 women. The first group consisted of 100 women who gave birth to preterm premature rupture of membranes at 37-41⁺⁶ weeks' gestation, while the second group consisted of 100 women who delivered normally and with timely rupture of membranes. The study was conducted using data extracted from birth records and individual patient records. Statistical analysis was performed using StatTech v. 4.10.4 (developed by StatTech LLC, Russia).

Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$. **Results.** The study identified 18 reliable risk factors for premature rupture of membranes. The most significant risk factors for premature rupture of membranes were infectious (acute respiratory viral infections in the first trimester, vaginal infections before 12 weeks, and a history of STIs), anamnestic (infertility, history of intrauterine surgery), and obstetric complications of pregnancy (threatened miscarriage, gestational anemia, gestational diabetes, preeclampsia). **Conclusion.** The analysis demonstrates that the risk factors identified in the study are characterized by significant heterogeneity and cannot be explained within a single etiopathogenetic framework. Current scientific research predominantly emphasizes the infectious theory in the development of premature rupture of membranes. However, clinical conditions such as gestational anemia, gestational diabetes mellitus, and preeclampsia cannot be fully explained by this theory alone. Therefore, the pathogenesis of premature rupture of membranes remains unclear and requires further comprehensive interdisciplinary research.

Keywords: premature rupture of membranes, risk factors, term labor

Corresponding author:

Dr. Alena O. Veys, Voroshilova Street, 22A, Kemerovo, 650056, Russia,
E-mail: a.o.veys@yandex.ru
© Alena O. Veys, et al.

Ethics Statement. The study was conducted in accordance with the permission of the Local Bioethics Committee of the Kemerovo State Medical University (№ 331 from 11.09.2025). Informed consent was obtained from all study participants in writing.

Conflict of Interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Funding. None declared.

For citation:

Alena O. Veys, Oxana N. Novikova. Risk factors for premature rupture of membranes at term. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2026;11(3):77-85. (In Russ.) <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2026-11-3-77-85>

Received:
28.03.2026

Received in revised form:
17.05.2026

Accepted:
31.08.2026

Published:
30.09.2026

Введение

Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО) – это разрыв амниотической оболочки до начала родов, который встречается примерно у 8 % беременных женщин в мире [1]. Этиология данного состояния, несмотря на высокую распространенность, все еще остается неизвестной. Основной этиологической теорией на данный момент является инфекционная. Факторы риска ПРПО в доношенном сроке беременности оценивались в большом количестве исследований, однако некоторые из них варьируют в зависимости от изучаемой популяции. Известные факторы риска включают инфекции мочевыводящих путей, заболевания, передающиеся половым путем, бактериальный вагиноз [2–4].

Плодная оболочка состоит из внутреннего амниона и наружного хориона. К моменту родов амнион представляет собой прочную, плотную, но эластичную мембрану. Эта самая внутренняя бессосудистая плодная оболочка прилегает к амниотической жидкости и играет важную роль в беременности. Амнион обеспечивает почти всю прочность плодных оболочек на разрыв. Таким образом, механизмы, защищающие амнион от разрыва, имеют важное значение для успешного исхода беременности.

ПРПО является значительной причиной перинатальной заболеваемости и смертности. Осложнения со стороны плода при ПРПО включают инфекцию и дистресс плода из-за сдавления пуповины. Эти факторы у женщин с ПРПО повышают риск кесарева сечения [5, 6].

Что касается материнских рисков, то наиболее распространенным осложнением после ПРПО является восходящая инфекция [7].

Прогнозирование и профилактика ПРПО позволяют предотвратить его осложнения. Исследования по выявлению факторов риска ПРПО в доношенном сроке беременности проводились, однако их крайне мало, так как фокус внимания исследователей смещен на дородовое излитие околоплодных вод в гестационном сроке менее 37 недель.

Цель исследования

Изучить факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек у женщин с гестационным сроком более 37 недель.

Материалы и методы

Научная работа выполнена на базе родильного дома ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница им. Ю.А. Атамано-

ва» в 2024–2025 гг. В ретроспективное исследование типа «случай-контроль» были включены 200 женщин. Первая группа состояла из 100 рожениц с преждевременным разрывом плодных оболочек на сроке гестации 37–41⁶ недель, вторая группа – из 100 рожениц с нормальными родами и своевременным излитием околоплодных вод. Критерии включения в первую группу: своевременные роды с ПРПО до начала родовой деятельности. Критерии исключения из первой группы: преждевременные роды, многоплодная беременность, амниотомия. Критерии включения во вторую группу: своевременные роды с нормальным излитием околоплодных вод при раскрытии шейки матки на 7 см и более. Критерии исключения из второй группы: преждевременные роды, ПРПО, раннее излитие околоплодных вод (до 7 см), многоплодная беременность, амниотомия. Женщины, отказавшиеся от участия в исследовании, не были включены в обе группы. Исследование было проведено на основе анализа медицинской документации. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.10.4 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В ходе исследования проанализировано 67 социально-гигиенических, анамнестических, клинических, лабораторных и инструментальных параметров. Женщины в группах были сопоставимы по возрасту. Средний возраст в I группе составил 27,00 [25,00; 31,00] лет, во II группе – 26,00 [22,00; 33,00] лет, $p = 0,094$. Средний рост в I группе составил 165,00 [159,75; 169,00] см, во II – 165,00 [161,75; 169,00] см, что не имело различий, $p = 0,618$. Масса тела в группе I оказалась достоверно выше – 74,00 [66,34; 92,00] кг против 66,50 [62,00; 74,50] кг во II группе, $p < 0,001$. Несмотря на это, различий в индексе массы тела между группами не было – 23,46 [20,50; 27,48] в I группе, 24,67 [23,20; 27,14] во II группе, $p = 0,120$. Прибавка в весе за беременность также была сопоставима – $12,07 \pm 4,56$ кг в I группе, $12,14 \pm 4,55$ кг во II группе, $p = 0,180$. Курение также не стало фактором, предрасполагающим к ПРПО. Распространенность курения в I группе составила 7 (7 %) человек, во II группе – 12 (12 %) женщин, $p = 0,335$. ПРПО чаще встречался у женщин, проживающих в сельской местности – 84 (84 %) против 71 (71 %) женщины в городской, $p = 0,028$.

Таблица 1.
Социально-гигиени-
ческие характери-
стика женщин

Table 1.
Social and hygienic
characteristics of
women

Показатель Indicator	I группа / I group n = 100	II группа / II group n = 100	p
Возраст, лет / Age, years Me [IQR]	27,00 [25,00; 31,00]	26,00 [22,00; 33,00]	0,094
Вес, кг / Weight, kg Me [IQR]	74,00 [66,34; 92,00]	66,50 [62,00; 74,50]	< 0,001
Рост, см / Height, cm Me [IQR]	165,00 [161,75; 169,00]	165,00 [159,75; 169,00]	0,618
Индекс массы тела / Body mass index Me [IQR]	24,67 [23,20; 27,14]	23,46 [20,50; 27,48]	0,120
Прибавка веса, кг / Weight gain, kg M (SD)	12,07 (4,56)	12,14 (4,55)	0,919
Курение, абс. (%) / Smoking, abs. (%)	7 (7,0 %)	12 (12,0 %)	0,335
Проживание в сельской местности, абс. (%) / The villager, abs. (%)	84 (84,0 %)	71 (71,0 %)	0,028

Социально-гигиеническая характеристика женщин исследуемых групп отображена в **таблице 1**.

При изучении структуры заболеваний внутренних органов выявлено, что у пациенток с ПРПО достоверно чаще встречались инфек-

ционные заболевания мочевыводящей системы – хронический цистит и хронический пиелонефрит. Распространенность заболеваний внутренних органов в исследуемых группах отображена в **таблице 2**.

Таблица 2.
Распространенность
экстрагенитальных
заболеваний, на 100
женщин

Table 2.
Prevalence of
extragenital diseases,
per 100 women

Показатель Indicator	I группа / I group n = 100	II группа / II group n = 100	p
Заболевания сердечно-сосудистой системы / Cardiovascular diseases	23	16	0,212
Заболевания органов зрения / Eye diseases	23	22	0,866
Заболевания дыхательной системы / Respiratory diseases	9	7	0,795
Ожирение / Obesity	12	20	0,123
Заболевания мочевыводящей системы / Urinary system diseases	20	9	0,027
Аутоиммунные заболевания / Autoimmune diseases	0	6	0,029
Заболевания пищеварительной системы / Digestive system diseases	16	15	0,845
Хроническая железодефицитная анемия / Chronic iron deficiency anemia	15	14	0,841

Характеристика менструальной функции и гинекологический анамнез у женщин исследуемых групп представлены в **таблице 3**.

При анализе менструальной функции установлено, что длительность менструального цикла меньше в I группе. Более ранний возраст полового дебюта наблюдался в группе ПРПО –

17,0 и 18,0 лет соответственно, $p = 0,026$. Кроме того, женщины с ПРПО достоверно чаще имели в анамнезе бесплодие – 8 и 0 женщин, $p = 0,007$, внутриматочные вмешательства – 27 и 10 женщин соответственно, $p = 0,002$, а также чаще страдали от инфекций, передающихся половым путем, – 21 и 2 женщины, $p < 0,001$.

Показатель Indicator	I группа / I group n = 100	II группа / II group n = 100	p
Возраст менархе, лет / Menarche, years Me [IQR]	13,00 [12,75; 14,00]	14,00 [13,00; 14,00]	0,515
Длительность цикла, дни / Duration of cycle, days Me [IQR]	28,00 [28,00; 30,00]	30,00 [28,00; 30,00]	<0,001
Длительность менструации, дни / Duration of menstruation, days Me [IQR]	5,00 [5,00; 5,00]	5,00 [4,00; 5,25]	0,278
Возраст коитархе, лет / Coitarche, years Me [IQR]	17,00 [16,00; 18,25]	18,00 [17,00; 19,00]	0,026
Роды / Births Me [IQR]	1,00 [1,00; 2,00]	1,00 [1,00; 2,00]	0,126
Неразвивающиеся беременности, абс. (%) / Non- viable pregnancies, abs. (%)	18 (18,0 %)	12 (12,0 %)	0,235
Выкидыши до 12 недель, абс. (%) / Miscarriages, abs. (%)	19 (19,0 %)	12 (12,0 %)	0,131
Синдром поликистозных яичников, абс. (%) / Polycystic ovary syndrome, abs. (%)	7 (7,0 %)	2 (2,0 %)	0,170
Бесплодие в анамнезе, абс. (%) / Infertility in the anamnesis, abs. (%)	8 (8,0 %)	0 (0,0 %)	0,007
Аденомиоз, абс. (%) / Adenomyosis, abs. (%)	13 (13,0 %)	5 (5,0 %)	0,081
Миома матки, абс. (%) / Uterine fibroids, abs. (%)	5 (5,0 %)	4 (4,0 %)	1,000
ИППП в анамнезе, абс. (%) / History of STIs, abs. (%)	21 (21,0 %)	2 (2,0 %)	< 0,001
Внутриматочная хирургия в анамнезе, абс. (%) / History of intrauterine surgery, abs. (%)	27 (27,0 %)	10 (10,0 %)	0,002
Хирургия шейки матки в анамнезе, абс. (%) / History of cervical surgery, abs. (%)	7 (7,0 %)	2 (2,0 %)	0,170

Таблица 3.
Характеристика менструальной функции и гинекологический анамнез у женщин исследуемых групп

Table 3.
Characteristics of menstrual function and gynecological history in women of the study groups

Особенности течения беременности в исследуемых группах отображены в **таблице 4**.

При изучении течения настоящей беременности обнаружено, что вопреки тому, что все женщины встали на диспансерный учет до 12 недель беременности, медиана срока гестации при постановке на учет была достоверно выше в I группе и составила 9 недель против 8 недель во II группе, $p = 0,048$.

У женщин I группы достоверно чаще беременность осложнялась угрозой прерывания. Распространенность угрожающего выкидыша до 12 недель беременности составила 30 (30 %) и 1 (1 %) случаев соответственно, $p < 0,001$, с 12 по 22 неделю беременности имела место у 24 (24 %) и 10 (10 %) женщин,

$p = 0,008$. Также достоверно чаще женщины с ПРПО сталкивались с ОРВИ в I триместре беременности – 17 (17 %) и 3 (3 %) женщины, $p < 0,001$, патологическими выделениями из влагалища до 12 недель беременности – 59 (59 %) и 20 (20 %) женщин соответственно, $p < 0,001$, преэклампсией – 13 (13 %) и 5 (5 %), $p = 0,042$, гестационной анемией – 47 (47 %) и 20 (20 %) женщин, $p < 0,001$, гестационным сахарным диабетом – 30 (30 %) и 13 (13 %) женщин соответственно, $p = 0,003$.

В результате исследования после подсчета отношения шансов для признаков, которые встречались достоверно чаще в I группе, выявлено 12 факторов риска для ПРПО, представленных в **таблице 5**.

Таблица 4. Особенности течения беременности в исследуемых группах

Table 4. Features of the course of pregnancy in the study groups

Показатель Indicator	I группа / I group n = 100	II группа / II group n = 100	p
Беременность / Pregnancy Me [IQR]	2,00 [1,00; 3,00]	3,00 [3,00; 4,00]	< 0,001
Срок постановки на учет, нед. / Registration period, weeks Me [IQR]	9,00 [7,75; 11,00]	8,00 [7,00; 10,00]	0,048
Угроза прерывания беременности до 12 недель, абс. (%) / Threatened miscarriage before 12 weeks, abs. (%)	30 (30,0 %)	1 (1,0 %)	< 0,001
Угроза прерывания беременности 12–22 недели, абс. (%) / Threatened miscarriage at 12–22 weeks, abs. (%)	24 (24,0 %)	10 (10,0 %)	0,008
Угрожающие преждевременные роды, абс. (%) / Threatened premature birth, abs. (%)	10 (10,0 %)	16 (16,0 %)	0,207
ОРВИ в I триместре, абс. (%) / Acute respiratory viral infections in the first trimester, abs. (%)	17 (17,0 %)	3 (3,0 %)	< 0,001
ОРВИ во II триместре, абс. (%) / Acute respiratory viral infections in the second trimester, abs. (%)	7 (7,0 %)	9 (9,0 %)	0,795
ОРВИ в III триместре, абс. (%) / Acute respiratory viral infections in the third trimester, abs. (%)	13 (13,0 %)	10 (10,0 %)	0,506
Инфекционные заболевания влагалища до 12 недель, абс. (%) / Vaginal infections before 12 weeks, abs. (%)	59 (59,0 %)	20 (20,0 %)	< 0,001
Гестационная артериальная гипертензия, абс. (%) / Gestational arterial hypertension, abs. (%)	10 (10,0 %)	11 (11,0 %)	0,818
Преэклампсия, абс. (%) / Preeclampsia, abs. (%)	13 (13,0 %)	5 (5,0 %)	0,042
Гестационный пиелонефрит, абс. (%) / Gestational pyelonephritis, abs. (%)	11 (11,0 %)	7 (7,0 %)	0,363
Синдром задержки роста плода, абс. (%) / Fetal growth restriction, abs. (%)	19 (19,0 %)	12 (12,0 %)	0,171
Бессимптомная бактериурия, абс. (%) / Asymptomatic bacteriuria, abs. (%)	5 (5,0 %)	9 (9,0 %)	0,407
Гестационная анемия, абс. (%) / Gestational anemia, abs. (%)	47 (47,0 %)	20 (20,0 %)	< 0,001
Гестационный сахарный диабет, абс. (%) / Gestational diabetes mellitus, abs. (%)	30 (30,0 %)	13 (13,0 %)	0,003

Параметр Indicator	Отношение шансов / Odds ratio	Стандартная ошибка / Standard deviation	Доверительный интервал, 95 % / Confidence interval	p
Угроза прерывания беременности в I триместре / Threat of miscarriage in the first trimester	42,429	1,028	5,652–318,491	< 0,001
ОРВИ в I триместре беременности / Acute respiratory viral infections in the first trimester of pregnancy	15,262	0,761	3,434–67,835	< 0,001
ИППП в анамнезе / A history of STIs	13,025	0,755	2,964–57,242	< 0,001
Бесплодие / Infertility	8,609	1,071	1,056–70,172	0,007
Патологические влагалищные выделения до 12 недель беременности / Pathological vaginal discharge before 12 weeks of pregnancy	5,756	0,322	3,061–10,825	< 0,001
Внутриматочные вмешательства / Intrauterine interventions	3,329	0,402	1,513–7,324	0,002
Гестационная анемия / Gestational anemia	3,143	0,321	1,675–5,897	< 0,001
Гестационный сахарный диабет / Gestational diabetes mellitus	2,868	0,369	1,392–5,910	0,003
Инфекционные заболевания мочевыделительной системы / Infectious diseases of the urinary system	2,528	0,43	1,089–5,868	0,027
Угроза прерывания беременности во II триместре / Threatened miscarriage in the second trimester	2,487	0,415	1,103–5,605	0,008
Сельский житель / A villager	2,069	0,273	1,212–3,534	0,028
Работающая женщина / A working woman	1,778	0,322	1,558–12,571	0,034

Таблица 5. Факторы
риска преждевре-
менного разрыва
плодных оболочек

Table 5. Risk factors
for premature rupture
of membranes

Обсуждение

Исходя из полученных данных ясно, что ключевой патогенетический фактор ПРПО – инфекционный процесс, прямые или косвенные признаки которого встречались достоверно чаще в I группе.

Патологические выделения из влагалища в раннем сроке беременности показал значимую связь с ПРПО. У женщин с этими диагнозами до 12 недель беременности вероятность развития ПРПО была выше в 5,8 раза. Это согласуется с результатами других исследований на эту тему [8, 9]. Скорее всего, это связано с выработкой некоторыми бактериями ферментов, таких как протеазы, фосфолипазы и коллагеназы, которые вызывают ослабление плодных оболочек и их разрыв. Кроме того, внутриамниотическая инфекция может стимулировать активность утеромиоцитов, что увеличивает внутриматочное давление и создает дополнительную нагрузку на плодные оболочки, приводя к их истончению и, в конечном итоге, к разрыву [10].

Более ранний срок коитархе, внутриматочная хирургия и заболевания, передающиеся половым путем, в анамнезе, тоже могут косвенно быть связаны с рисками субклинической инфекции в полости матки.

Заболевания мочевыделительной системы, такие как хронический цистит и хронический пиелонефрит, согласно результатам нашего исследования, тоже могут быть использованы для предикции ПРПО, что не противоречит другим исследованиям. В ретроспективном исследовании «случай-контроль», которое включало 183 беременные женщины с урологической патологией и 183 здоровых пациентки, авторы установили, что среди женщин с инфекцией мочевыводящих путей было значительно больше случаев ПРПО, по сравнению с здоровыми пациентками, $p < 0,001$. Основными возбудителями неосложненной инфекции мочевыводящих путей были *Escherichia coli* и *Streptococcus spp.* [11].

Угроза прерывания беременности в I триместре, сопровождающаяся кровянистыми выделениями, – известный фактор риска ПРПО в доношенном сроке беременности, но в опубликованных работах влияние этого фактора на изучаемый исход значительно ниже (Jiang et al. ОШ 1,61; 95 % ДИ 1,02–2,56; $p = 0,042$) [15].

ПРПО в исходе гестационного сахарного диабета и гестационной анемии описан в литературе [13, 14]. Однако в исследованиях, оценивающих факторы риска родового излития околоплодных вод, эти состояния как преддиктивные факторы для ПРПО не описываются.

Заключение

Данные современной литературы подтверждают многофакторность ПРПО. Мета-анализы и крупные когортные исследования за последние 10 лет выделяют среди наиболее значимых факторов риска ПРПО истмико-цервикальную недостаточность, предшествующий ПРПО или преждевременные роды, дефицит массы тела, курение, низкий социально-экономический статус, ранний и поздний репродуктивный возраст, перенесенные оперативные вмешательства на шейке матки, короткий интергенетический интервал [1, 2, 3]. Все эти факторы нарушают целостность плодных оболочек разными механизмами: усиленное разрушение внеклеточного матрикса плодных оболочек (коллагена, ла-

мина, фибронектина) под влиянием матриксных металлопротеиназ, оксидативного стресса и апоптоза клеток. Эти процессы инициируются вышеуказанными факторами, гормональными изменениями, механическим растяжением, а также сосудистыми нарушениями.

Однако упомянутые факторы исследованы преимущественно при ПРПО в сроке беременности < 37 недель. Количество исследований факторов риска при ПРПО в сроке > 37 недель очень ограничено, в виду неоченности данной проблемы. При этом характер исследованных популяций, разные конечные точки и различные подходы к статистической обработке данных в имеющихся работах, крайне затрудняют их прямое сравнение.

При оценке факторов риска видно, что наибольший риск возникает при воздействии немодифицируемых факторов риска, тогда как высокий профилактический потенциал имеют модифицируемые факторы (отказ от курения, оптимизация питания, контроль веса, контроль гестационного диабета и анемии, антенатальных уход).

Перспективы исследований – это проведение проспективных рандомизированных контролируемых исследований, направленных на выявление молекулярных механизмов разрушения плодных оболочек с целью создания эффективных моделей предикции и комплекса мер по профилактике ПРПО.

Вклад авторов

А. О. Вейс: разработка, анализ базы данных, написание текста статьи.

О. Н. Новикова: разработка дизайна исследования, итоговое редактирование.

Все авторы утвердили окончательную версию статьи.

Author contributions

Alena O. Veys: wrote the manuscript.

Oxana N. Novikova: acquisition and analysis of data, drafting the manuscript, fully responsible for the content.

All authors approved the final version of the article.

Литература :

1. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet. Gynecol.* 2007;109(4):1007–1020. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000263888.69178.1f>
2. Assefa N.E., Berhe H., Girma F., Berhe K., Berhe Y.Z., Gebreheat G. et al. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):386. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2016-6>.
3. Purnamawati I. Risk factor for premature rupture of membranes: a clinical study. *International Journal of Research in Medical Sciences.* 2024;12(5):1462–1465. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20241228>
4. Вейс А.О., Новикова О.Н. Современный взгляд на факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек. *Фундаментальная и клиническая медицина.* 2025;10(2):56–66. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-2-56-66>
5. Ramirez-Montesinos L., Downe S., Ramsden A. Systematic review on the management of term prelabour rupture of membranes. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):650. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05878-x>
6. Burckova H., Stranik J., Musilova I., Matulova J., Jacobsson B., Kacerovsky M. Intra-amniotic inflammatory complications in preterm prelabour rupture of membranes and long-term neurodevelopmental outcomes of infants: a systematic review. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2022;35(25):5993–5998. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1903859>
7. Kahramanoglu I., Baktiroglu M., Senol T., Kahramanoglu O., Ozkaya E., Ilhan O. et al. Comparison of two different antibiotic regimens for the prophylaxis of cases with preterm premature rupture of membranes: a randomized clinical trial. *Ginekolo. Pol.* 2016;87(10):701–705. <https://doi.org/10.5603/GP.2016.0071>
8. Assefa E.M., Chane G., Teme A., Nigatu T.A. Determinants of prelabour rupture of membrane among pregnant women attending governmental hospitals in Jimma zone, Oromia region, Ethiopia: A multi-center case-control study. *PLoS One.* 2023;18(11):e0294482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294482>

9. Daniel Z., Tantu T., Zewdu D., Mekuria T., Yehualashet T., Gunta M. et al. Determinants of term premature rupture of membrane: case-control study in Saint Paul's Millennium Medical College Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2023;23(1):390. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02497-8>
10. Aduloju O.P., Akintayo A.A., Aduloju T. Prevalence of bacterial vaginosis in pregnancy in a tertiary health institution, south western Nigeria. *Pan Afr. Med. J.* 2019;33:9. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.9.17926>
11. Radu VD, Vicoveanu P, Cărauleanu A, Adam AM, Melinte-Popescu AS, Adam G et al. Pregnancy Outcomes in Patients with Urosepsis and Uncomplicated Urinary Tract Infections-A Retrospective Study. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(12):2129. <https://doi.org/10.3390/medicina59122129>
12. Kolstad K.D., Mayo J.A., Chung L., Chaichian Y., Kelly V.M., Druzin M. et al. Preterm birth phenotypes in women with autoimmune rheumatic diseases: a population-based cohort study. *BJOG*. 2020;127(1):70–78. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15970>
13. Zhang Z., Li J., Hu T., Xu C., Xie N., Chen D. Interventional effect of dietary fiber on blood glucose and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Zhejiang University (Medical Sciences)*. 2021;50(3):305–312. <https://doi.org/10.3724/zdxbyxb-2021-0115>
14. Sun Y., Shen Z.Z., Huang FL, Jiang Y, Wang YW, Zhang SH et al. Association of gestational anemia with pregnancy conditions and outcomes: A nested case-control study. *World J. Clin. Cases*. 2021;9(27):8008–8019. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i27.8008>
15. Jiang Y., Zhang Y., Li Y., Zhao K., Zhao Y., Che Y. Determinants for premature rupture of membranes: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025;25(1):633. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07748-0>

References:

1. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol*. 2007;109(4):1007–1020. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000263888.69178.1f>
2. Assefa NE, Berhe H, Girma F, Berhe K, Berhe YZ, Gebreheat G, et al. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):386. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2016-6>
3. Purnamawati I. Risk factor for premature rupture of membranes: a clinical study. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2024;12(5):1462–1465. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20241228>
4. Veys AO, Novikova ON. Current perspectives on risk factors for premature rupture of membranes. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2025;10(2):56–66. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-2-56-66>
5. Ramirez-Montesinos L, Downe S, Ramsden A. Systematic review on the management of term prelabour rupture of membranes. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23(1):650. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05878-x>
6. Burckova H, Stranik J, Musilova I, Matulova J, Jacobsson B, Kacerovsky M. Intra-amniotic inflammatory complications in preterm prelabour rupture of membranes and long-term neurodevelopmental outcomes of infants: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(25):5993–5998. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1903859>
7. Kahramanoglu I, Baktiroglu M, Senol T, Kahramanoglu O, Ozkaya E, Ilhan O, et al. Comparison of two different antibiotic regimens for the prophylaxis of cases with preterm premature rupture of membranes: a randomized clinical trial. *Ginekol Pol*. 2016;87(10):701–705. <https://doi.org/10.5603/GP.2016.0071>
8. Assefa EM, Chane G, Teme A, Nigatu TA. Determinants of prelabour rupture of membrane among pregnant women attending governmental hospitals in Jimma zone, Oromia region, Ethiopia: A multi-center case-control study. *PLoS One*. 2023;18(11):e0294482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294482>
9. Daniel Z., Tantu T., Zewdu D., Mekuria T., Yehualashet T., Gunta M., et al. Determinants of term premature rupture of membrane: case-control study in Saint Paul's Millennium Medical College Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2023;23(1):390. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02497-8>
10. Aduloju OP, Akintayo AA, Aduloju T. Prevalence of bacterial vaginosis in pregnancy in a tertiary health institution, south western Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2019;33:9. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.9.17926>
11. Radu VD, Vicoveanu P, Cărauleanu A, Adam AM, Melinte-Popescu AS, Adam G, et al. Pregnancy Outcomes in Patients with Urosepsis and Uncomplicated Urinary Tract Infections-A Retrospective Study. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(12):2129. <https://doi.org/10.3390/medicina59122129>
12. Kolstad KD, Mayo JA, Chung L, Chaichian Y, Kelly VM, Druzin M, et al. Preterm birth phenotypes in women with autoimmune rheumatic diseases: a population-based cohort study. *BJOG*. 2020;127(1):70–78. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15970>
13. Zhang Z, Li J, Hu T, Xu C, Xie N, Chen D. Interventional effect of dietary fiber on blood glucose and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Zhejiang University (Medical Sciences)*. 2021;50(3):305–312. <https://doi.org/10.3724/zdxbyxb-2021-0115>
14. Sun Y, Shen ZZ, Huang FL, Jiang Y, Wang YW, Zhang SH et al. Association of gestational anemia with pregnancy conditions and outcomes: A nested case-control study. *World J. Clin. Cases*. 2021;9(27):8008–8019. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i27.8008>
15. Jiang Y, Zhang Y, Li Y, Zhao K, Zhao Y, Che Y. Determinants for premature rupture of membranes: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025;25(1):633. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07748-0>

Сведения об авторах

Вейс Алена Олеговна ✉, очный аспирант кафедры акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
ORCID: 0009-0008-5452-2388

Новикова Оксана Николаевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
ORCID: 0000-0001-5570-1988

Authors

Dr. Alena O. Veys ✉, MD, Postgraduate Student, Department of Obstetrics and Gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University.
ORCID: 0009-0008-5452-2388

Prof. Oksana N. Novikova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Department of Obstetrics and Gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University.
ORCID: 0000-0001-5570-1988