

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ
АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК 618.3-06:613.25

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-1-39-46>

ФАКТОРЫ РИСКА НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ОЖИРЕНИЕМ

КУЗЬМИНА Е.А. ✉, ОРАЗМУРАДОВ А.А., СУЛЕЙМАНОВА Ж.Ж., БЕКБАЕВА И.В.,
АПРЕСЯН А.А., АХМАТОВА А.Н., ОРАЗМУРАДОВА А.А.

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, ул. Миклухо-Маклая, д.6, г. Москва, 117198, Россия

Основные положения

В современном мире ожирение и избыточная масса тела являются значимым фактором риска развития осложненной беременности. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в России около 20% женщин имеют ожирение I степени. По данным отечественной литературы, в России распространенность неразвивающейся беременности в I триместре составляет от 45 до 88,6%.

Резюме

Цель. Изучение клинико-анамнестических факторов риска ранних репродуктивных потерь при ожирении. **Материалы и методы.** Исследование проведено на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы – ГКБ им. В.М. Буянова. Обследовано 130 пациенток с неразвивающейся беременностью, которые были разделены на 2 группы: в основную группу вошли 69 женщин с ожирением, в контрольную группу – 61 нормовесная пациентка. **Результаты.** Статистический анализ показал, что ос-

новными факторами риска у пациенток с репродуктивными потерями и ожирением являлись: раннее наступление менархе, курение во время беременности, посещение врача-гинеколога более 2 лет назад, железодефицитная анемия, внутриматочные вмешательства. **Заключение.** Пациентки с ожирением, обладая низкой комплаентностью, нуждаются в более качественной прегравидарной подготовке под чутким контролем акушера-гинеколога с целью снижения риска ранних репродуктивных потерь.

Ключевые слова: ожирение, курение, анемия, неразвивающаяся беременность, самопроизвольный выкидыш, ранние репродуктивные потери

Корреспонденцию адресовать:

Кузьмина Екатерина Александровна, 117198, Россия, Московская область, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6, Россия,
E-mail: KuzuzaKaterina@gmail.com

© Кузьмина Е.А. и др.

Соответствие принципам этики. Исследование проведено в соответствии с разрешением Локального этического комитета Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (№24, от 17 декабря 2020 г.). Письменное информированное согласие было получено от всех участниц.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Благодарности. Авторы выражают глубокую благодарность заведующей гинекологическим отделением, врачу-акушеру-гинекологу Деминой Ольге Алексеевне ГКБ имени В.М. Буянова за поддержку выбранного направления исследования и помощь в подготовке статьи.

Для цитирования:

Кузьмина Е.А., Оразмурадов А.А., Сулейманова Ж.Ж., Бекбаева И.В., Апресян А.А., Ахматова А.Н., Оразмурадова А.А. Факторы риска неразвивающейся беременности у женщин с ожирением. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2025;10(1): 39-46. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-1-39-46>

Поступила:

23.01.2025

Поступила после доработки:

02.03.2025

Принята в печать:

11.03.2025

Дата печати:

31.03.2025

Сокращения

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения,

ВРТ – вспомогательные репродуктивные технологии,
ДИ – доверительный интервал,
ИМТ – индекс массы тела,

КОК – комбинированные оральные контрацептивы,
НБ – неразвивающаяся беременность,
ОШ – отношение шансов.

ORIGINAL RESEARCH
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

RISK FACTORS FOR EARLY PREGNANCY LOSS IN WOMEN WITH OBESITY

EKATERINA A. KUZMINA✉, AGAMURAD A. ORAZMURADOV, ZHASMINA ZH. SULEYMANOVA, IRINA V. BEKBAEVA, ANGELINA A. APRESYAN, ANASTASIA N. AKHMATOVA, AILARA A. ORAZMURADOVA

*Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia,
Miklukho-Maklaya Street, 6, Moscow, 117198, Russia*

HIGHLIGHTS

Currently, overweight and obesity represent a significant risk factor for the development of pregnancy complications. Around 20% of women in Russia suffer from stage I obesity, and the prevalence of failed pregnancy in the first trimester in women with obesity ranges from 45.0% to 88.6%.

Abstract

Aim. To study clinicopathological risk factors for early pregnancy loss in women with obesity. **Materials and Methods.** Here we examined 130 patients with early pregnancy loss: 69 women with obesity and 61 patients with healthy body weight. **Results.** Early menarche onset, smoking during pregnancy, no gynecologic visits for ≥ 2 years, iron deficiency anemia, and past medical history of intrauterine interven-

tions were the primary risk factors of early pregnancy loss in women with obesity. **Conclusion.** Obese patients with low compliance need better preconception care under the close supervision of an obstetrician-gynecologist to reduce the risk of early pregnancy loss.

Keywords: obesity, smoking, anemia, missed abortion, miscarriage, early pregnancy loss

Corresponding author:

Dr. Ekaterina A. Kuzmina, 6, Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russia, E-mail: KuzyaKaterina@gmail.com

© Ekaterina A. Kuzmina, et al.

Ethical Statements. The study was conducted in accordance with the permission of the Local Bioethics Committee of the Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (#24 from 17.12.2020). Written informed consent was obtained from all participants.

Conflict of Interest. None declared.

Funding. None declared.

Acknowledgments. The authors express their gratitude to the Head of the Department of Gynecology in Buyanova State Clinical Hospital, Olga Alekseevna Demina, for her support during the research and for the assistance in preparing the paper.

For citation:

Ekaterina A. Kuzmina, Agamurad A. Orazmuradov, Zhasmina Zh. Suleymanova, Irina V. Bekbaeva, Angelina A. Apresyan, Anastasia N. Akhmatova, Ailara A. Orazmuradova. Risk factors for early pregnancy loss in women with obesity. *Fundamental and Clinical Medicine*. (In Russ.). 2025;10(1): 39-46. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-1-39-46>

Received:

23.01.2025

Received in revised form:

02.03.2025

Accepted:

11.03.2025

Published:

31.03.2025

Введение

В современном мире ожирение и избыточная масса тела являются значимыми факторами риска развития осложнений беременности [1, 2]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в России около 20% женщин имеют ожирение I степени [3]. К 2030 году, по прогнозам, ВОЗ каждая 5-я женщина будет страдать ожирением [3]. По данным литературы, 50% пациенток, планирующих беременность, имеют избыточную массу тела, негативно влияющую на вынашивание [1]. Риск ранних репродуктивных потерь возрастает прямо пропорционально росту индексу массы тела (ИМТ), начиная с отметки 25 кг/м² [1, 2]. Точная причина неразвивающихся беременностей (НБ) на ранних сроках гестации до конца не изучена. Поиск предикторов репродуктивных потерь у пациенток с ожирением остается важнейшей проблемой в гинекологии. По данным отечественной литературы, в России распространенность НБ в I триместре составляет от 45 до 88,6% [2]. Ежегодно в мире происходит около 23 миллионов ранних репродуктивных потерь [4]. Одним из главных факторов риска развития НБ является ожирение и избыточная масса тела [4]. Данное исследование направлено на изучение клинико-анамнестических факторов риска НБ у женщин с ожирением.

Цель исследования

Изучить клинико-анамнестические факторы риска НБ при ожирении.

Материалы и методы

Проспективное когортное исследование выполнено на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы – ГКБ им. В.М. Буянова (период проведения исследования – с сентября 2023 г. по июль 2024 г.). Исследование включало 130 пациенток с НБ, которые были разделены на 2 группы: в основную группу вошли 69 женщин с ожирением, в контрольную группу – 61 нормовесная пациентка. Возраст беременных варьировал от 18 до 47 лет.

Критерии включения: ожирение, одноплодная беременность, неразвивающаяся беременность, срок беременности до 12 недель.

Критерии исключения: многоплодная беременность и беременность, наступившая в ре-

зультате вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

При помощи анкет-опросников изучали характеристики менструального цикла, наличие вредных привычек, гинекологический и соматический анамнезы.

Все участницы исследования были проинформированы о целях и методологии исследования и предоставили письменное добровольное согласие на свое участие и публикацию данных. Исследование было проведено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации WMA (1964 г., изд. 2013 г.) и одобрено Этическим комитетом РУДН. Письменное информированное согласие было получено от всех участниц.

Статистический анализ данных выполнялся с помощью программы IBM SPSS Statistics version 26,0 for Windows (IBM Corporation, Somers, NY, USA), Jamovi, version 1.2.27, Stat-Tech v.1.2.0 (номер регистрации 2020615715).

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова – Смирнова. Для описания порядковых и качественных данных использовались таблицы частот. Для сравнения двух независимых выборок при нормальном распределении использовался t-критерий Стьюдента. Для анализа таблиц сопряженности – точный двусторонний критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми в случае, если уровень $p < 0,05$. Сопряженность исходов изучаемых факторов определяли с применением отношения шансов (ОШ), 95% доверительного интервала (ДИ).

Результаты

При сравнении параметров менструального цикла установлены достоверно значимые различия в среднем возрасте менархе (**таблица 1**). У пациенток с ожирением менструации начинались раньше в сравнении с контрольной группой ($p = 0,015$). Различия продолжительности менструации и длительности менструального цикла в зависимости от наличия или отсутствия ожирения оказались статистически не значимыми.

На **рисунке 1** представлены результаты сравнения возраста менархе пациенток исследуемых групп.

Как представлено в **таблице 2**, пациентки с ожирением и НБ в 6,1 раза реже посещали гинеколога (ОШ = 7,51; 95% ДИ: 1,63 – 34,56) и в

Таблица 1. Сравнение параметров менструального цикла у пациенток с неразвивающейся беременностью.

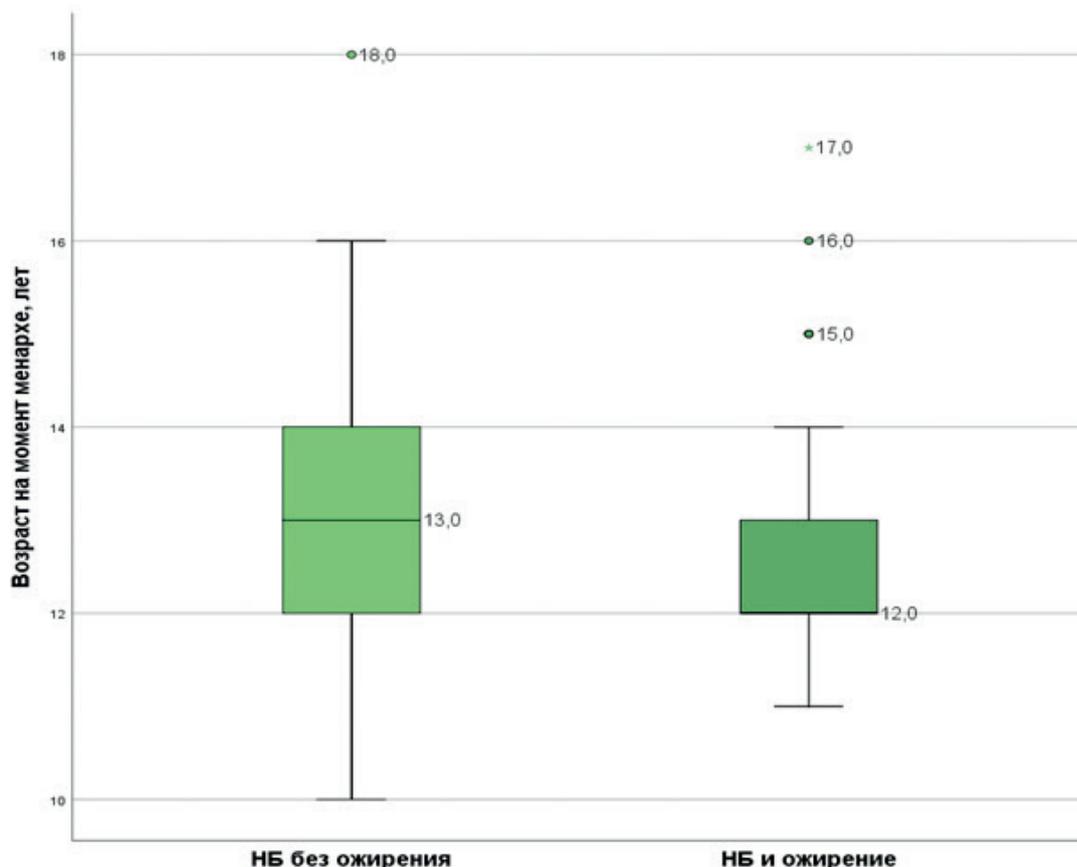
Table 1. Comparison of menstrual cycle parameters in patients with early pregnancy loss.

Группы Groups	Менархе Menarche		Продолжительность менструации Duration of menstrual bleeding		Длительность менструального цикла Duration of menstrual cycle	
	Median [IQR]	Minimum and maximum values	Median [IQR]	Minimum and maximum values	Median [IQR]	Minimum and maximum values
Ожирение Obesity (n = 69)	12 [12-13]	11-17	5 [4,5-5]	1-7	28 [28-30]	21-48
Нормовесные Healthy body weight (n = 61)	13 [12-14]	10-18	5 [5-5,5]	3-7	28 [28-29,5]	21-55
p	0,015*		0,277		0,566	

* – различия показателей между группами статистически значимы (p<0,05). IQR – interquartile range

Рисунок 2. Сравнение среднего возраста менархе пациенток с неразвивающейся беременностью

Figure 2. Comparison of the average age of menarche in patients with early pregnancy loss.



2,8 раза чаще имели в анамнезе внутриматочные вмешательства (ОШ=4,19; 95% ДИ: 1,78-9,84).

При изучении структуры соматических заболеваний выявлено, что пациенток с ожирением и НБ от контрольной группы отличала в 2,1 раза большая частота железодефицитной

анемии (ОШ=3,35; 95% ДИ: 1,58-7,08). Различия заболеваний органов сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и органов пищеварительной системы от наличия или отсутствия ожирения оказались статистически не значимыми (таблица 3).

Группы Groups	Факторы риска Risk factors									
	Аборт в анамнезе Past medical history of the abortion		Посещение врача-гинеколога более 2 лет назад Gynecologic visit \geq 2 years ago		Прием КОК до беременности Use of oral contraceptive pills before the pregnancy		Внутриутробные вмешательства Intrauterine interventions		Репродуктивные потери в анамнезе Past medical history of pregnancy loss	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ожирение Obesity (n = 69)	19	27,5	14	20,3	6	8,7	29	42,0	23	33,3
Нормовесные Healthy body weight (n = 61)	15	24,6	2	3,3	12	19,7	9	14,8	18	31,1
p	0,703		0,003*		0,008		0,001*		0,790	

*различия показателей между группами статистически значимы ($p < 0,05$)

* $p < 0.05$
КОК – комбинированные оральные контрацептивы.

Таблица 2.
Гинекологический анамнез пациенток с неразвивающейся беременностью

Table 2.
Gynecological history of patients with early pregnancy loss

Группы Groups	Факторы риска Risk factors							
	Железодефицитная анемия Iron deficiency anemia		Заболевания органов сердечно-сосудистой системы Cardiovascular disease		Заболевания органов дыхания Respiratory disease		Заболевания органов пищеварительной системы Gastrointestinal disease	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ожирение Obesity (n = 69)	36	52,2	16	23,2	7	11,5	17	27,9
Нормовесные Healthy body weight (n = 61)	15	24,6	14	23,0	7	10,1	16	23,2
p	0,001*		0,974		1,000		0,541	

*различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

* $p < 0.05$

Таблица 3.
Соматический анамнез пациенток с неразвивающейся беременностью

Table 3.
Somatic anamnesis of patients with early pregnancy loss

Изучение образа жизни у исследуемых групп показало, что доля курящих женщин среди пациенток с НБ и ожирением была в 3 раза выше, в сравнении с контрольной группой

(ОШ = 3,66; 95% ДИ: 1,26–10,63). Различия в приверженности вегетарианству и употреблении кофеина между группами оказались статистически не значимыми (таблица 4).

Таблица 4.
Анализ привычек
у пациенток
с неразвивающейся
беременностью
и ожирением

Table 4.
Analysis of habits in
patients with early
pregnancy loss and
obesity

Группы Groups	Факторы риска Risk factors					
	Курение во время беременности Smoking during pregnancy		Вегетарианство Vegetarianism		Употребление кофеина Caffeine consumption	
	n	%	n	%	n	%
Ожирение Obesity (n = 69)	17	24,6	2	2,9	63	91,3
Нормовесные Healthy body weight (n = 61)	5	8,2	2	3,3	53	86,9
p	0,013*		1,000		0,572	

* - различия показателей между группами статистически значимы ($p < 0,05$).

Обсуждение

Известно, что курение является фактором риска ранних репродуктивных потерь [5]. В нашем исследовании продемонстрировано, что существует прямая зависимость между курением во время беременности у женщин с ожирением и неразвивающейся беременностью. Наши результаты созвучны с данными зарубежных исследований. Так, Yuan S. и соавт. (2021) показали, что активное и пассивное курение во время беременности существенно повышает риск репродуктивных потерь на ранних сроках гестации, причем курение у женщин с ожирением ассоциировано с двукратным увеличением риска НБ [5]. Авторы также продемонстрировали, что, по сравнению с никогда не курившими, риск НБ у курящих женщин с ожирением возрастал до 30% [5].

На частоту потерь беременности существенное влияние также оказывают внутриматочные вмешательства и анемия, предшествующая беременности [6, 7, 8]. Анемия является распространенной проблемой у женщин репродуктивного периода [6]. По данным ВОЗ, анемии подвержено 30% женщин репродуктивного возраста в мире [9]. Федеральная служба государственной статистики России в 2022 г. получила аналогичные цифры (34,6%) заболеваемости железodefицитной анемией беременных, не имеющей тенденции к снижению за последнее десятилетие [10]. В нашей работе была исследована связь между анемией у женщин с ожирением и НБ. Полученные данные согласовываются с результатами Ху Q. и соавт. (2020), которые показали, что анемия до беременности у женщин с ожирением ассоци-

рована с повышенным риском ранних репродуктивных потерь. Кроме того, авторы выявили, что диагностика железodefицитной анемии на этапе прегравидарной подготовки, её лечение и снижение ИМТ ниже 25 кг/м² существенно снижают неблагоприятные исходы беременности [11].

Данные отечественной литературы показывают, что успешное внедрение бластоцисты зависит от готовности и способности эндометрия к имплантации [7]. Существует прямая связь между «тонким» эндометрием без рецепторов и снижением шансов на имплантацию. В большинстве случаев у женщин репродуктивного возраста с невынашиванием беременности нерцептивный эндометрий является следствием внутриматочных вмешательств, что сопровождается нарушением его циклической трансформации неправильным образованием пиноподий и нарушением кровоснабжения, приводящих к фиброзу эндометрия [7]. Наши данные схожи с результатами Hooker A.B. и соавт. (2021), обнаруживших прямую связь между внутриматочными вмешательствами в анамнезе и невынашиванием беременности [8].

В нашем исследовании продемонстрировано, что для пациенток с ожирением и НБ характерно более раннее наступление менархе, чем у нормовесных женщин. Контраверсионны результаты Беженарь В.Ф. и соавт. (2021) [12]. Авторы выявили, что возраст менархе у беременных с ожирением и репродуктивными потерями был статистически значимо выше, чем у нормовесных [12]. В нашем исследовании продолжительность менструации и длительность менструального цикла статистически не различались. Однако Хиринг L.

и соавт. (2022) показали, что пациентки с ожирением и нерегулярным менструальным циклом имели больший риск ранних репродуктивных потерь, по сравнению с нормовесными женщинами с регулярным менструальным циклом [13].

Заключение

По данным нашего исследования, клинико-anamnestическими факторами риска НБ у

женщин с ожирением являются: раннее менархе, курение, железодефицитная анемия, внутриматочные вмешательства в анамнезе, редкое посещение гинеколога.

Пациентки с ожирением, обладая низкой комплаентностью, нуждаются в более качественной прегравидарной подготовке под чутким контролем акушера-гинеколога с целью снижения риска ранних репродуктивных потерь.

Вклад авторов

Е.А. Кузьмина – сбор и анализ данных, статистическая обработка данных, подготовка текста рукописи, полная ответственность за содержание.

А.А. Оразмуратов – разработка концепции и дизайна исследования, проверка содержания статьи, полная ответственность за содержание.

Ж.Ж. Сулейманова – сбор и анализ данных, статистическая обработка данных, полная ответственность за содержание.

И.В. Бекбаева – разработка дизайна исследования, подготовка текста рукописи, полная ответственность за содержание.

А.А. Апресян – обзор публикаций по теме статьи, полная ответственность за содержание.

А.Н. Ахматова – обзор публикаций по теме статьи, статистическая обработка данных, полная ответственность за содержание.

А.А. Оразмуратова – обзор публикаций по теме статьи, полная ответственность за содержание.

Все авторы утвердили окончательную версию статьи.

Author contributions

Ekaterina A. Kuzmina – collected and processed the data; performed the data analysis; wrote the manuscript., full responsibility for the content.

Agamurad A. Orazmuradov – conceived and designed the study; wrote the manuscript, full responsibility for the content.

Zhasmina Zh. Suleymanova – conceived and designed the study; wrote the manuscript, full responsibility for the content.

Irina V. Bekbaeva – conceived and designed the study; wrote the manuscript, full responsibility for the content.

Angelina A. Apresyan – literature review, wrote the manuscript, full responsibility for the content.

Anastasia N. Akhmatova – literature review, wrote the manuscript, full responsibility for the content.

Ailara A. Orazmuratova – literature review, wrote the manuscript, full responsibility for the content.

All authors approved the final version of the article.

Литература :

1. Андреева Е.Н., Шереметьева Е.В., Фурсенко В.А. Ожирение – угроза репродуктивного потенциала России. *Ожирение и метаболизм*. 2019;16(3):20-28. <https://doi.org/10.14341/omet10340>
2. Андреева М.В., Шевцова Е.П., Заболотнева К.О., Лютая Е.Д., Сивко Т.С. Современный взгляд на проблему неразвивающейся беременности. *Медицинский вестник Юга России*. 2021;12(3):6-11. <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-3-6-11>
3. ВОЗ. *Ожирение и избыточная масса тела*. 2024. Ссылка активна на 19.02.2025. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Quenby S., Gallos I.D., Dhillon-Smith R.K., Podesek M., Stephenson M.D., Fisher J., Brosens J.J., Brewin J., Ramhorst R., Lucas E.S., McCoy R.C., Anderson R., Daher S., Regan L., Al-Memar M., Bourne T., MacIntyre D.A., Rai R., Christiansen O.B., Sugiura-Ogasawara M., Odendaal J., Devall A.J., Bennett P.R., Petrou S., Coomarasamy A. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *Lancet*. 2021;397(10285):1658-1667. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00682-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00682-6)
5. Yuan S., Liu J., Larsson S.C. Smoking, alcohol and coffee consumption and pregnancy loss: a Mendelian randomization investigation. *Fertil. Steril.* 2021;116(4):1061-1067. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.05.103>
6. Романов А.Ю., Солдатова Е.Е., Гаджиева А.Р., Кесова М.И. Профилактика железодефицитной анемии при беременности и лактации. *Медицинский совет*. 2020;3:85-89. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-3-85-89>
7. Оразов М.Р., Михалева Л.М., Исмаилзаде С.Я., Безуглова Т.В., Лагутина Е.В. Внутриматочные синехии и хронический эндометрит – есть ли причинно-следственная связь? *Гинекология*. 2022;24(2):144-149. <https://doi.org/10.26442/20795696.2022.2.201417>
8. Hooker A.B., de Leeuw R.A., Twisk J.W.R., Brölmann H.A.M., Huirne J.A.F. Reproductive performance of women with and without intrauterine adhesions following recurrent dilatation and curettage for miscarriage: long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Hum. Reprod.* 2021;36(1):70-81. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa289>
9. ВОЗ. *Анемия*. 2023. Ссылка активна на 19.02.2025. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/anaemia> WHO
10. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. *Здравоохранение в России 2023*. Статистический сборник. М., 2023. Ссылка активна на 19.02.2024. <https://youthlib.mirea.ru/ru/reader/6229>
11. Xu Q., Yang Y., Liu F., Wang L., Wang Q., Shen H., Xu Z., Zhang Y., Yan D., He Y., Zhang Y., Zhang H., Peng Z., Ma X. Preconception Hb concentration with risk of spontaneous abortion: a population-based cohort study in over 3.9 million women across rural China. *Public Health Nutr.* 2020;23(16):2963-2972. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003811>
12. Беженарь В.Ф., Иванова Л.А., Татарова Н.А., Коршунов М.Ю. Факторы риска перинатальных потерь – реальность или фикция? *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2021;15(4):360-370. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.185>
13. Xiping L., Xiaqiu W.U., Lirong B., Jin P., Hui K.K. Menstrual cycle characteristics as an indicator of fertility outcomes: evidence from prospective birth cohort study in China. *J. Tradit. Chin. Med.* 2022;42(2):272-278. <https://doi.org/10.19852/j.cnki.jtcm.2022.02.010>

References:

1. Andreeva EN, Sheremetyeva EV, Fursenko VA. Obesity – threat to the reproductive potential of Russia. *Obesity and metabolism*. 2019;16(3):20-28. (In Russian) <https://doi.org/10.14341/omet10340>
2. Andreeva MV, Shevtsova EP, Zabolotneva KO, Lyutaya ED, Sivko TS. Modern view of the problem of missed abortion. *Medical Herald of the South of Russia*. 2021;12(3):6-11. (In Russian.) <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-3-6-11>
3. WHO. *Restriction and elective body weight*. 2024. (In Russ). Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Accessed: 19 February, 2025.
4. Quenby S, Gallos ID, Dhillon-Smith RK, Podesek M, Stephenson MD, Fisher J, Brosens JJ, Brewin J, Ramhorst R, Lucas ES, McCoy RC, Anderson R, Daher S, Regan L, Al-Memar M, Bourne T, MacIntyre

- DA, Rai R, Christiansen OB, Sugiura-Ogasawara M, Odendaal J, Devall AJ, Bennett PR, Petrou S, Coomarasamy A. Miscarriage matters: the epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *Lancet*. 2021;397(10285):1658-1667. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00682-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00682-6)
5. Yuan S, Liu J, Larsson SC. Smoking, alcohol and coffee consumption and pregnancy loss: a Mendelian randomization investigation. *Fertil Steril*. 2021;116(4):1061-1067. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.05.103>
 6. Prevention of iron deficiency anemia during pregnancy and lactation. *Medical Council*. 2020;3:85-89. (In Russ). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-3-85-89>
 7. Orazov MR, Mikhaleva LM, Ismailzade SYa, Bezuglova TV, Lagutina EV. Title. Intrauterine synechiae and chronic endometritis – is there a causal relationship? *Gynecology*. 2022;24(2):144-149. <https://doi.org/10.26442/20795696.2022.2.201417>
 8. Hooker AB, de Leeuw RA, Twisk JWR, Brölmann HAM, Huirne JAF. Reproductive performance of women with and without intrauterine adhesions following recurrent dilatation and curettage for miscarriage: long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2021;36(1):70-81. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa289>
 9. WHO. *Anaemia*. 2023. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>. Accessed: 19 February, 2025.
 10. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki Rossijskoj Federacii. *Healthcare in Russia 2023*. Statistical collection. Moscow, 2023. Available at: <https://youthlib.mirea.ru/ru/reader/6229>. Accessed: 19 February, 2025.
 11. Xu Q, Yang Y, Liu F, Wang L, Wang Q, Shen H, Xu Z, Zhang Y, Yan D, He Y, Zhang Y, Zhang H, Peng Z, Ma X. Preconception Hb concentration with risk of spontaneous abortion: a population-based cohort study in over 3.9 million women across rural China. *Public Health Nutr*. 2020;23(16):2963-2972. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003811>
 12. Bezhenar VF, Ivanova LA, Tatarova NA, Korshunov MYu. Risk factors for perinatal loss – reality or fiction? *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2021;15(4):360-370. (In Russian). <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.185>
 13. Xiping L, Xiaqiu WU, Lirong B, Jin P, Hui KK. Menstrual cycle characteristics as an indicator of fertility outcomes: evidence from prospective birth cohort study in China. *J Tradit Chin Med*. 2022;42(2):272-278. <https://doi.org/10.19852/j.cnki.jtcm.2022.02.010>

Сведения об авторах

Кузьмина Екатерина Александровна ✉, аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0002-2585-5086

Оразмурад Агамурад Акмамедович, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0003-0145-6934

Судейманова Жасмина Жигерхановна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0003-1232-5753

Бекбаева Ирина Викторовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0002-8679-4061

Апресян Ангелина Арменовна, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0001-8824-1893

Ахматова Анастасия Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0001-8653-9389

Оразмурадова Айла Агамурадовна, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».
ORCID: 0000-0001-5637-419X

Authors

Dr. Ekaterina A. Kuzmina ✉, MD, Postgraduate Student, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0002-2585-5086

Prof. Agamurad A. Orazmuradov, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0003-0145-6934

Dr. Jasmina D. Suleymanova, MD, Postgraduate Student, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0003-1232-5753

Dr. Irina V. Bekbaeva, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0002-8679-4061

Dr. Angelina A. Apresyan, MD, Clinical Resident, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0001-8824-1893

Dr. Anastasia N. Akhmatova, MD, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0001-8653-9389

Dr. Ailara A. Orazmuradova, MD, Clinical Resident, Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia.
ORCID: 0000-0001-5637-419X