

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.25742/NRIPH.2023.04.017

Репродуктивные потери населения: обзор литературы
Ярослав Николаевич Павлов¹, Надежда Валерьевна Саввина²

^{1,2}ФГАОУ ВО «СВФУ имени М. К. Аммосова», Якутск, Российская Федерация

¹pyn5552007@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6959-7624>

²nadvsavvina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2441-6193>

Аннотация. Актуальность. Репродуктивное здоровье является одним из важных показателей здоровья населения, интегральным показателем здоровья нации и важнейшим показателем общественного здравоохранения. Цель: предоставить актуальную и обобщенную информацию о понятии репродуктивных потерь населения региона и связанных с ними факторами риска. Материал и методы. Исследование основывается на официальных данных Международной организации здравоохранения, клинических рекомендаций и данных систематических обзоров, размещенных в базах данных PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru и библиотеки Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. Анализ осуществлялся по ключевым словам «понятие репродуктивных потерь», «репродуктивные потери населения» для выявления противоречий в имеющихся подходах. Кроме того, для систематического обзора в исследовании отбирались работы на английском и русском языках, которые содержат описание рисков репродуктивных потерь. Результаты. В результате исследования было проанализировано 3 международных медицинских документов и протоколов и 19 статей, к которым определено понятие репродуктивных потерь и их классификация. Кроме того, данные исследования включали в себя медицинские, социальные и психологические факторы возникновения риска репродуктивных потерь населения в общей выборке 6919 женщин. В ходе отдельных исследований было выявлено в общей сложности ассоциированных фактора риска. Выводы. Понятие репродуктивных потерь населения предложено расширить с учетом младенческой смертности и медицинских аборт, а также включать в систему контроля рисков репродуктивных потерь факторы медицинского (включая генетический фактор), социального и психологического профиля на стадии планирования беременности. Область применения результатов. Центры планирования семьи, родильные дома, центр планирования семьи.

Ключевые слова: репродуктивные потери, риск репродуктивных потерь населения, аборт, выкидыш, младенческая смертность.

Для цитирования: Павлов Я. Н., Саввина Н. В. Репродуктивные потери населения: обзор литературы // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023. № 4. С. 103—108. doi:10.25742/NRIPH.2023.04.017.

Original research

Reproductive losses of the population: literature review

Yaroslav N. Pavlov¹, Nadezhda V. Savvina²

^{1,2}M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation

¹pyn5552007@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6959-7624>

²nadvsavvina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2441-6193>

Abstract. Significance. Reproductive health is one of the most important indicators of public health, an integral indicator of the health of the nation and the most important indicator of public health. The purpose of study is to provide up-to-date and generalized information about the concept of reproductive losses of the population of the region and related risk factors. Material and Methods. The study is based on official data of the International Health Organization, clinical recommendations and data from systematic reviews published in the databases PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru and the libraries of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health. The analysis was carried out using the keywords «the concept of reproductive losses», «reproductive losses of the population» to identify contradictions in existing approaches. In addition, for a systematic review, the study selected papers in English and Russian that contain a description of the risks of reproductive losses. Results. As a result of the study, 3 international medical documents and protocols and 19 articles were analyzed, to which the concept of reproductive losses and their classification were defined. In addition, these studies included medical, social and psychological risk factors for reproductive losses of the population in a total of 6919 women. In the course of individual studies, a total of 12 associated risk factors were identified. Conclusion. It is proposed to expand the concept of reproductive losses of the population taking into account infant mortality and medical abortions, as well as to include medical (including genetic factor), social and psychological factors at the stage of pregnancy planning in the system of risk control of reproductive losses. Scope of application. Family planning centers, maternity hospitals, family planning centers.

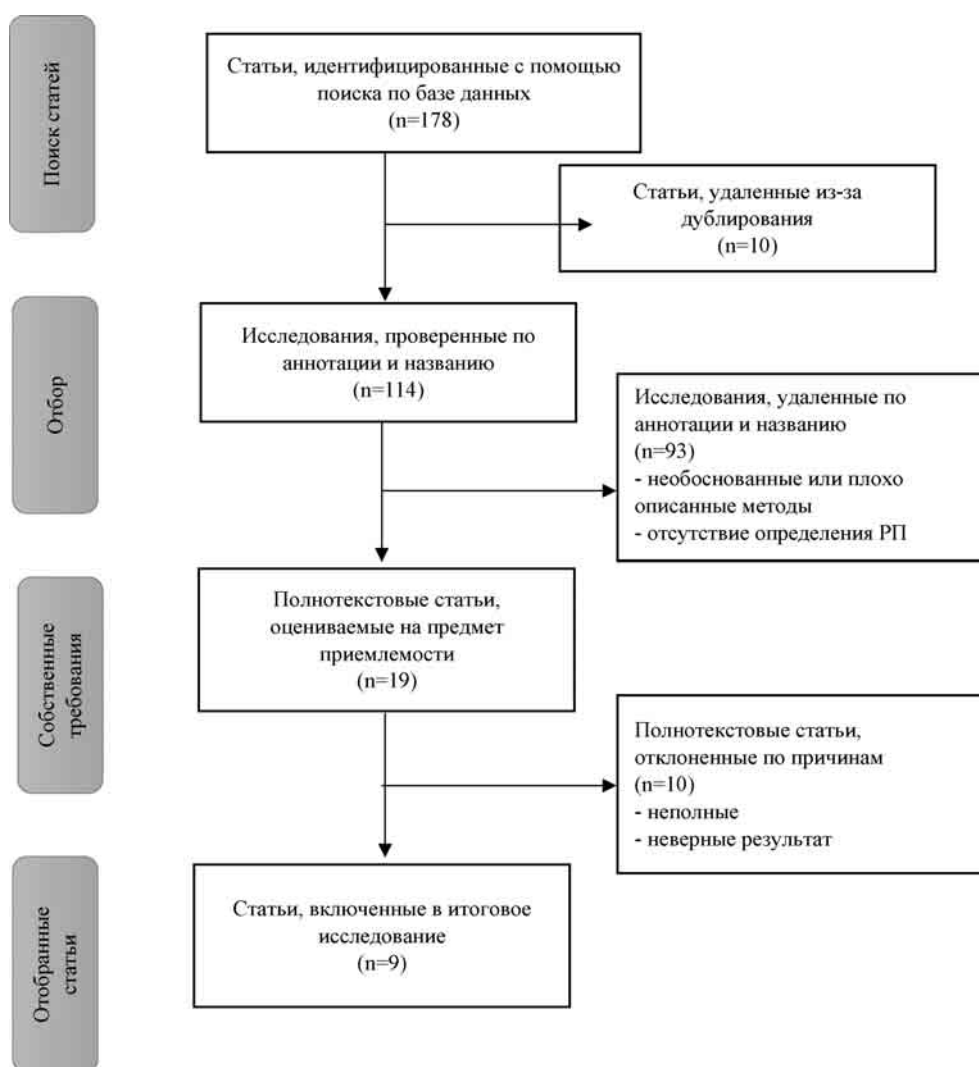
Key words: reproductive losses, the risk of reproductive losses of the population, abortion, miscarriage, infant mortality.

For citation: Pavlov Y. N., Savvina N. V. Reproductive losses of the population: literature review. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2023;(4):103–108. (In Russ.). doi:10.25742/NRIPH.2023.04.017.

Введение

Репродуктивное здоровье является одним из важных показателей здоровья населения, инте-

гральным показателем здоровья в РФ [1, С. 27] и соответствует приоритетам ООН [2, С. 424]. Согласно МКБ-10, к репродуктивным потерям (РП) относят



Блок-схема ППОСМА процесса отбора исследований

только спонтанные аборт, замершие и внематочные беременности¹. РП является достаточно серьезной социальной и медицинской проблемой, ведь по статистике 15—25% беременностей заканчиваются самопроизвольным выкидышем: диагноз угрозы прерывания беременности ставится каждой 3-й женщине, а показатель мертворождаемости в этой группе составляет 6,3% [3].

Актуальность и обоснование этого вопроса связаны с тем, что в последние четыре десятилетия активно развивался и широко внедрялся в клиническую практику такой метод преодоления бесплодия, как вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) — методики лечения или процедуры, включающие в себя манипуляции *in vitro* [4]. Поскольку ранние этапы эмбриогенеза при ВРТ физически проходят вне репродуктивной системы женщины, это вызывает определенный когнитивный диссонанс между понятиями «беременность» и «оплодотворение». Кроме того, в практике оценки репро-

дуктивных потерь используются специфические термины и понятия, большинство из которых имеют англоязычное происхождение и не всегда удачный и адекватный перевод. Например, в англоязычной научной медицинской литературе широко применяются такие словосочетания, как *early pregnancy loss* или *recurrent pregnancy loss*, которые, на наш взгляд, не удачно переводятся и применяются в понимании как ранняя потеря плода и выкидыш. Смысловая разница между прерыванием беременности (особого состояния женщины) и потерей плода (нового организма вследствие оплодотворения) все же существенна. Особенно эти лексические нюансы наблюдаются при определении таких понятий, как «биохимическая беременность» и «исчезающее плодное яйцо/плодные яйца или эмбрион/эмбрионы», и связанных с ними производных понятий, о которых речь пойдет далее.

Во избежание путаницы при применении классических акушерских понятий и терминологии, на наш взгляд, существует настоятельная потребность в уточнении некоторых основных и дискуссионных понятий репродуктологии и определении пределов их применения для дальнейшей оценки репродуктивных потерь. Прежде всего, это связано с дефини-

¹ См. Методику расчетов в: Рождаемость по федеральным округам РФ. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/for_miac/LP_Suhanova_Rodovspomozhenie.pdf

цией таких основополагающих терминов, как «беременность», «эмбрион» и «плод». Такого же мнения придерживаются специалисты Специальной группы особых интересов Европейского общества репродукции человека и эмбриологии (ESHRE), которые в консенсусном заявлении по поводу определения ранней потери беременности также констатируют противоречивость применения терминологии в научной литературе [5].

Материал и методы

Источники данных и стратегия поиска

В базах данных PubMed, Google Scholar, Elibrary.ru и библиотеки Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко были найдены публикации, которые формируют понятийный аппарат репродуктивных потерь населения и факторов возникновения их рисков. Контент-анализ и систематизация данных проводились по следующим ключевым словам: (i) репродуктивные потери (женщины >18 лет); (ii) риски репродуктивных потерь (генетический, медицинский, социальный, психологический); и (iii) дизайн исследования (рандомизированное исследование, распространенность, наблюдение, факторы демографического риска, ассоциированные факторы риска).

Выбор исследования

К р и т е р и и в к л ю ч е н и я

Данное исследование основывается на систематическом обзоре исследований, выборка в которых составляет от 300 человек и региональные факторы распределения участниц (> 18 лет).

Дизайн исследования: кросс-секционные исследования, в которых сообщалось о факторах, влияющих на риски репродуктивных потерь населения среди женщин фертильного возраста.

Язык: английский и русский язык.

Условие отбора статей по дате публикации: в исследование включены статьи, опубликованные с 2010 года по 30 ноября 2022 года.

К р и т е р и и и с к л ю ч е н и я

Из данного систематического обзора были исключены статьи с недостаточным объемом выборки и без прямого определения репродуктивных потерь.

Основные результаты

Основными результатами этого обзора были значимость факторов и классификация рисков и компонентов репродуктивных потерь населения.

Извлечение данных

После применения стратегии поиска и критериев включения в базы данных все статьи были рассмотрены и извлечены сначала по названию, затем по аннотации и полному тексту. Извлеченные данные включают: автора, страну, год публикации, год исследования, методику выборки, размер выборки,

оценку качества, распространенность и связанные с ней факторы риска.

Отчетность и представление результатов

Для представления результатов этого систематического обзора было использовано Руководство по предпочтительным пунктам отчетности для систематических обзоров и мета-анализов (ППОСМА) [6] (рис. 1).

Результаты

Результаты поиска и выбор исследования

Первоначально из электронных баз данных было извлечено в общей сложности 187 потенциально релевантных статей. Среди статей, отобранных для полного изучения, 160 статей были исключены из-за дублирования информации одного или нескольких авторов, не соответствие аннотации к определению и раскрытию ключевых слов, отсутствия определения факторного анализа и компонентов репродуктивных потерь населения. В результате, в данный систематический обзор были включены двадцать семь исследований (рис. 1).

Характеристики включенных исследований

Этот систематический обзор включал в общей сложности 19 исследований с участием 6919 субъектов исследования для оценки общей распространенности недостаточного, избыточного веса и ожирения среди студентов университетов. Все включенные исследования были поперечными по дизайну и публиковались с 2005 по 2021 год.

Качество каждого включенного исследования оценивалось с использованием критериев оценки качества ИДБ. Основываясь на этих критериях, все включенные исследования не показали значительного риска, поскольку они набрали более 50% баллов (табл. 1).

На основе проведенного обзора видно, что проблеме определения репродуктивных потерь уделяется мало внимания и выявлено всего 10 фундамен-

Т а б л и ц а 1

Характеристика включенных когортных исследований

Источник	Страна	Год публикации	Методика отбора	Объем выборки
Гамзаев М. А. [7]	Азербайджанская Республика	2014	ПСВ	2674
Игитова М. Б. [8]	РФ	2005	УВ	1500
Калачикова О. Н. [9]	РФ (Вологодская обл.)	2016	ПСВ	1500
Кашапова, Р. Т. [10]	РФ	2005	ПСВ	1500
Матейкович Е. А. [11]	РФ (Западная Сибирь)	2021	УВ	102
Вознесенская Н. В. [12]	РФ	2014	ПСВ	40
Андронов С. В. [13]	Арктическая зона РФ	2018	Стратифицированный	879
Сафина К. Р. [14]	РФ	2020	ПСВ	—
Торубаров С. Ф. [15]	РФ	2013	ПСВ	—
Уткельбаев Р. И. [16]	Татарстан	2009	ПСВ	1500

* ПСВ — Простая случайная выборка, УВ — Удобная выборка.

Таблица 2

Диссоциативные определения репродуктивных потерь по фактору включенности аборт и выкидышей

Источник	Страна	Объем выборки	Включение абортов в РП	Включение перинатальной смертности в РП
Гамзаев М. А. [7]	Азербайджанская Республика	2674	—	—
Игитова М. Б. [8]	РФ	1500	+	+
Калачикова О. Н. [9]	РФ (Вологодская обл.)	1500	—	—
Кашапова, Р. Т. [10]	РФ	1500	+	+
Матейкович Е. А. [11]	РФ (Западная Сибирь)	102	+	+
Вознесенская Н. В. [12]	РФ	40	+	+
Андронов С. В. [13]	Арктическая зона РФ	879	+	+
Сафина К. Р. [14]	РФ	—	+	+
Торубаров С. Ф. [15]	РФ	—	+	+
Уткельбаев Р. И. [16]	Татарстан	1500	—	+

тальных кагортных исследований и проблема рассматривается без учета четкой детерминации в определении РП (Табл. 2).

Таким образом, в российских исследованиях авторы на придерживаются классификации репродуктивных потерь и выборки исследований не равномерны, так как не включают или аборты, или выкидыши. Кроме того, фактор перинатальной смертности остается спорным и не содержится фундаментальных исследований по доказательству включения данного фактора к перечню РП,

Факторы риска РП

Причины возникновения РП с учетом обоснованности в исследовании именно определения репродуктивных потерь, а не самопроизвольных аборт / выкидышей, является несистематическим, так как отсутствуют комплексные методологии исследования всех 4 групп рисков (Табл. 3)

Ассоциирование факторов по результатам исследования нельзя представить в графическом виде из-за отсутствия коррелятивных связей между методами в исследованиях.

Обсуждение

По нашему мнению, репродуктивные потери — потеря продуктов зачатия на всех этапах развития

плода в результате самопроизвольного [17] и вынужденного прерывания беременности [18], мертворождаемости [19], а также смерти детей первого года жизни. Фактор не включения — искусственные аборты [20].

Что касается факторов риска РП, то невынашивание беременности может возникнуть как вследствие физического, так и психологического и социального неблагополучия. Все эти факторы связаны друг с другом и могут взаимно влиять, усиливая друг друга. Поэтому необходимо их учитывать при выработке тактики ведения женщин в группе риска [21].

В. М. Сидельникова и. Г. Т. Сухих проблему невынашивания беременности напрямую связывают с социально-психологическими стрессами: «тревога за будущего ребенка, неудовлетворенность материальным положением, неудовлетворительные условия проживания, проблемные взаимоотношения с членами семьи повышают риск возникновения нервно-психических и психосоматических заболеваний у беременной и плода» [22].

Наличие в анамнезе неринатальных потерь является фактором риска не только в аспекте физического здоровья и вынашивания последующих беременностей, но и в аспекте психического здоровья как матери, так и последующих родившихся детей. При последующих беременностях женщины имеют тенденцию хронически испытывать повышенную тревожность, что особенно обостряется в преддверии очередных визитов к врачам. Состояние хронического стресса является существенным осложнением хода последующей беременности и требует особого врачебного и психологического сопровождения. Несмотря на то, что шансы благополучного вынашивания последующих беременностей, безусловно, велики, существует опасность преждевременного рождения ребенка [23].

Утрата беременности наблюдается в 10% случаев всех клинически признанных беременностей [24]. Приблизительно 80% случаев потерь беременности приходится на I триместр [25]. Частота потерь во II триместре до 20 недель беременности составляет менее 1% [26]. Это представляет особый интерес к определению причин, факторов риска и патогенеза ранней потери беременности (РПВ).

Таблица 3

Ассоциированные факторы риска

Источник	Объем выборки	Медицинские	Социальные	Генетические	Психологические
Гамзаев М. А. [7]	2674	+	+	—	питание, избыточная масса тела
Игитова М. Б. [8]	1500	аборт / выкидыш	—	+	+
Калачикова О. Н. [9]	1500	+	в вопросах контрацепции, инфекций, передающихся половым путем, о последствиях аборта, о родах	—	—
Кашапова, Р. Т. [10]	1500	аборт и выкидыш	—	—	—
Матейкович Е. А. [11]	102	аборт и выкидыш	социальные программы поддержки	—	—
Вознесенская Н. В. [12]	40	аборт и выкидыш	—	—	психологический фактор реабилитации при повторном риске
Андронов С. В. [13]	879	аборт и выкидыш	—	—	финансовые, социальные
Сафина К. Р. [14]	—	аборт и выкидыш	аутоиммунные факторы	+	—
Торубаров С. Ф. [15]	—	аборт и выкидыш	+	—	+
Уткельбаев Р. И. [16]	1500	+	аборт и выкидыш	—	+

Сильные и слабые стороны исследования

Этот систематический обзор имеет как сильные, так и слабые стороны. Основными преимуществами этого систематического обзора были использование различных электронных баз данных для поиска подходящих исследований и включение исследований из разных стран мира. Однако этот систематический обзор был ограничен статьями, которые содержат четкое определение РП и имеют соответствующую методологическую базу. При расширении спектра наблюдений и включения в обзор смежных понятий (факторов риска абортов и выкидышей в отдельности), объем исследования был бы неприемлемым.

Выводы

Полученные результаты подтверждают отсутствие единого протокола определения сущности, компонентов понятия РП и методологии его исследования как полифакторного явления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Олина А. А., Садыкова Г. К. Есть ли влияние невынашивания беременности на демографическую ситуацию? *Фарматека*. 2019;26(6):26—30.
- Пушкарёва Н. Л., Мицюк Н. А. Зарождение биополитической модели контроля рождаемости в XIX — начале XX вв. *Журнал исследований социальной политики*. 2021;19(3):421—436.
- Калдыбекова А. К., Аширбекова А. М., Алимбекова А. Невынашивание беременности. *Молодой ученый*. 2016;112(8):394—396.
- Page J. M., Silver R. M. Genetic Causes of Recurrent Pregnancy Loss. *Clin Obstet Gynecol*. 2016;59(3):498—508.
- Jena M. K., Nayak N., Chen K., Nayak N. R. Role of Macrophages in Pregnancy and Related Complications. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2019;67(5):295—309.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(10):1006—12.
- Гамзаев М. А. Социально-гигиенические аспекты питания женщин репродуктивного возраста. *Российский медицинский журнал*. 2014;20(5):9—12.
- Игитова М. Б., Сафарова Г. А., Ремнева О. В. Перинатальные исходы у женщин с репродуктивными потерями в анамнезе. *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучение*. 2018;20(2):64—70.
- Калачикова О. Н., Шабунова А. А. Репродуктивное здоровье и поведенческие факторы его формирования (на материалах социологического исследования в Вологодской области). *Проблемы развития территории*. 2016;81(1):115—129.
- Кашапова, Р. Т. Современные подходы к оказанию медицинской помощи женщинам с репродуктивными потерями в анамнезе: специальность 14.00.0114.00.18: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Уфа; 2005. 21 с.
- Матейкович Е. А., Кукарская И. И., Легалова Т. В. Клинико-статистическая оценка репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста Тюменской области и риски невынашивания беременности в условиях Западной Сибири. *Медицинский совет*. 2021;21(1):198—204.
- Вознесенская Н. В., Козырева Е. В., Касымова Д. Р. О необходимости психологической реабилитации женщин с репродуктивными потерями в анамнезе. *Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика*. 2014;2(3—1(8-1)):33—37.
- С. В. Андронов, А. А. Лобанов, А. И. Попов и др. Репродуктивные потери у коренных жителей Арктической зоны Западной Сибири. Сбережение коренного населения в Арктической зоне РФ в условиях трансформации образа жизни и изменения климата: Сборник трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Архангельск, 24—25 мая 2018 года, 2018; 100—102.

- Сафина К. Р., Газизова Г. Х. Синдром системных аутоиммунных репродуктивных потерь. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2020;15(5(89)):102—106.
- Торубаров С. Ф. Медико-социальные факторы риска репродуктивных потерь. Москва: Сам полиграфист; 2013. 110 с.
- Уткельбаев Р. И. Медико-социальное исследование репродуктивных потерь в Республике Татарстан: диссертация кандидата медицинских наук: 14.00.33. Уткельбаев Ренат Ильгизович; Место защиты: ГУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья РАМН». Москва; 2009. 174 с.
- Бурдули Г. М. Репродуктивные потери (причины, факторы риска, пути профилактики): Автореф. дисс. д-ра. мед. наук. М.; 1998. 47 с.
- Фролова О. Г., Токова З. З., Пугачева Т. В., Волгина В. Ф., Гудимова В. В., Макарова Е. Е. Методические подходы к изучению репродуктивных потерь. *Бюллетень НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением*. 1999;(Тематический выпуск):70—74.
- Мухина Т. В. Некоторые аспекты репродуктивного здоровья и репродуктивного поведения женщин (по материалам пилотного обследования). Новые технологии в современном здравоохранении. Сборник научн. трудов ФГУ ЦНИИОИЗ Росздрава. М.; 2007. Ч. 2. С. 96—100.
- Стрижаков А. Н., Игнатко И. В. Потеря беременности. М.: МИА. 2007. 224 с.
- Самигулина А. Э., Бообокова А. А., Кушубекова А. К. Невынашивание беременности: частота и тенденция. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2019;(1):87—92.
- Сидельникова В. М., Сухих Г. Т. Невынашивание беременности: руководство для практикующих врачей. М.: МИА; 2010. С. 87.
- Волков В. Г., Ахильгова З. С. Факторы риска ранних потерь беременности. *Вестник новых медицинских технологий*. 2020;(1):66—72.
- Эльжорукаева Ж. А., Михельсон А. А., Григорянц А. А., Зосимова Е. А. Невынашивание беременности. Новый взгляд на проблему. *Таврический медико-биологический вестник*. 2016;19(2):172—175.
- Фролова О. Г., Дурасова Н. А. Медико-социальные аспекты преждевременных родов. *Акушерство и гинекология*. 2008;(3):48—50.
- Коробова М. И. Медико-социальный вопрос невынашивания беременности. Актуальные проблемы медико-биологических дисциплин. Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва; 2021. С. 132—135.

REFERENCES

- Olina A. A., Sadykova G. K. Is there an impact of miscarriage on the demographic situation? *Pharmateca [Farmateka]*. 2019; 26(6): 26—30. (in Russian)
- Pushkareva N. L., Mitsuk N. A. The origin of the biopolitical model of birth control in the XIX — early XX centuries. *Journal of Social Policy Research [Zhurnal issledovanij social'noj politiki]*. 2021; 19(3): 421—436. (in Russian)
- Kaldybekova A. K., Ashirbekova A. M., Alimbekova A. Miscarriage of pregnancy. *A young scientist [Molodoy uchenyy]*. 2016; 8(112): 394—396. (in Russian)
- Page J. M., Silver R. M. Genetic Causes of Recurrent Pregnancy Loss. *Clin Obstet Gynecol*. 2016; 59(3): 498—508.
- Jena M. K., Nayak N., Chen K., Nayak N. R. Role of Macrophages in Pregnancy and Related Complications. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. 2019; 67(5): 295—309.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62(10): 1006—12.
- Gamzaev M. A. Socio-hygienic aspects of nutrition of women of reproductive age. *Russian Medical Journal [Rossijskij medicinskij zhurnal]*. 2014; 20(5): 9—12. (in Russian)
- Igitova M. B., Safarova G. A., Remneva O. V. Perinatal outcomes in women with a history of reproductive losses. *Obstetrics and gynecology: News. Opinions. Training [Akusherstvo i ginekologiya: Novosti. Mneniya. Obucheniya]*. 2018; 2(20): 64—70. (in Russian)
- Kalachikova O. N., Shabunova A. A. Reproductive health and behavioral factors of its formation (based on the materials of a sociological study in the Vologda Oblast). *Problems of territory development [Problemy razvitiya territorii]*. 2016; 1(81): 115—129. (in Russian)

10. Kashapova R. T. Modern approaches to providing medical care to women with a history of reproductive losses : specialty 14.00.0114.00.18 : abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences. Ufa. 2005: 21. (in Russian)
11. Mateikovich E. A., Kukarskaya I. I., Legalova T. V. Clinical and statistical assessment of reproductive health of women of fertile age in the Tyumen region and the risks of miscarriage in Western Siberia. Medical advice [Medicinskij sovet]. 2021; 21(1): 198—204. (in Russian)
12. On the need for psychological rehabilitation of women with a history of reproductive losses / N. V. Voznesenskaya, E. V. Kozyreva, D. R. Kasymova [et al.]. Current directions of scientific research of the XXI century: theory and practice [Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika]. 2014: 3—1(8—1): 33—37. (in Russian)
13. Reproductive losses in the indigenous inhabitants of the Arctic zone of Western Siberia / S. V. Andronov, A. A. Lobanov, A. I. Popov [et al.]. Conservation of the indigenous population in the Arctic zone of the Russian Federation in the conditions of lifestyle transformation and climate change [Sberezhenie korennoogo naseleniya v Arkticheskoj zone RF v usloviyah transformacii obraza zhizni i izmeneniya klimata]. 2018: 100—102. (in Russian)
14. Safina K. R., Gazizova G. H. Syndrome of systemic autoimmune reproductive losses. Medical Bulletin of Bashkortostan [Medicinskij vestnik Bashkortostana]. 2020;5 (89): 102—106. (in Russian)
15. Torubarov S. F. Medical and social risk factors of reproductive losses: [monograph]. — Moscow : Sam polygraphist, 2013: 110. (in Russian)
16. Utkelbaev R. I. Medical and social research of reproductive losses in the Republic of Tatarstan : dissertation ... Candidate of Medical Sciences : 14.00.33 [Place of protection: State Institution «National Research Institute of Public Health of the Russian Academy of Medical Sciences»].— Moscow, 2009: 174. (in Russian)
17. Burduli G. M. Reproductive losses (causes, risk factors, ways of prevention): Abstract. diss.... Doctor of Medical Sciences. M. 1998: 47. (in Russian)
18. Frolova O. G., Tokova Z. Z., Pugacheva T. V., Volgina V. F., Gudimova V. V., Makarova E. E. Methodological approaches to the study of reproductive losses. Bulletin of the Research Institute of Social Hygiene, Economics and Health Management [Byulleten' NII social'noj gigieny, ekonomiki i upravleniya zdravooohraneniem]. 1999:70—74. (in Russian)
19. Mukhina T. V. Some aspects of reproductive health and reproductive behavior of women (based on the materials of the pilot survey. New technologies in modern healthcare [Novye tekhnologii v sovremennoe zdravooohranenii]. 2007; 2: 96—100. (in Russian)
20. Sidelnikova V. M. Miscarriage of pregnancy — a modern view of the problem. Obstetrics and gynecology [Akusherstvo i ginekologiya]. 2007; 5: 24—26. (in Russian)
21. Samigullina A. E., Bobkova A. A., Kushubekova A. K. Miscarriage of pregnancy: frequency and trend. International Journal of Applied and Fundamental Research [Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij]. 2019; 1: 87—92. (in Russian)
22. Sidelnikova V. M., Sukhoi G. T. Miscarriage of pregnancy: a guide for practicing doctors. M.: MIA, 2010: 87. (in Russian)
23. Volkov V. G., Akhilogova Z. S. Risk factors of early pregnancy loss. Bulletin of New Medical Technologies [Vestnik novyh medicinskih tekhnologij]. 2020; 1: 66—72. (in Russian)
24. Miscarriage of pregnancy. A new look at the problem / J. A. Elzhorukaeva, A. A. Mikhelson, A. A. Grigoryants, E. A. Zosimova. Tau-ride medico—biological Bulletin [Tavrisheskij mediko—biologicheskij vestnik.]. 2016;19(2): 172—175. (in Russian)
25. Frolova O. G., Durasova N. A. Medical and social aspects of premature birth. Obstetrics and gynecology [Akusherstvo i ginekologiya]. 2008; 3: 48—50. (in Russian)
26. Korobova M. I. Medical and social issue of miscarriage. Actual problems of medical and biological disciplines [Aktual'nye problemy mediko—biologicheskikh disciplin]. Saransk: N. P. Ogarev National Research Mordovian State University. 2021: 132—135. (in Russian)

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 27.12.2022; одобрена после рецензирования 15.06.2023; принята к публикации 03.11.2023.
The article was submitted 27.12.2022; approved after reviewing 15.06.2023; accepted for publication 03.11.2023.