

ISSN 2313-7347 (print)

ISSN 2500-3194 (online)

АКУШЕРСТВО ГИНЕКОЛОГИЯ РЕПРОДУКЦИЯ

Включен в перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий ВАК

2023 • том 17 • № 2

OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND REPRODUCTION

2023 Vol. 17 No 2

www.gynecology.ru

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <http://www.gynecology.ru>. Не предназначено для использования в коммерческих целях. Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-55; эл. почта: info@gibis1.ru.



Исследование овариального резерва и факторов риска преждевременной недостаточности яичников в рамках доабортного консультирования женщин в возрасте до 40 лет, планирующих прервать первую беременность

Л.В. Ткаченко, И.А. Гриценко, К.Ю. Тихаева, Н.И. Свиридова,
И.С. Гаврилова, В.А. Долгова

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации; Россия, 400131 Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1

Для контактов: Валерия Андреевна Долгова, e-mail: doller2000@yandex.ru

Резюме

Введение. Проблема искусственного прерывания беременности является глобальной. Любая женщина, столкнувшаяся с проблемой репродуктивного выбора, уязвима, нуждается как в консультации специалиста акушера-гинеколога, так и в качественной психологической поддержке. На этапе доабортного консультирования представляется возможным повлиять на решение сохранить беременность путем выявления факторов риска преждевременной недостаточности яичников (ПНЯ), лабораторных и ультразвуковых критериев снижения овариального резерва (ОР).

Цель: оптимизация алгоритма доабортного консультирования путем внедрения оценки ОР.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование, в которое вошли 58 женщин в возрасте до 40 лет, планирующих прервать первую беременность в сроке до 12 нед. С целью выявления факторов ПНЯ проведена оценка анамнестических данных пациенток. Выполнена комплексная оценка основных показателей ОР: содержания в сыворотке крови антимюллерова гормона (АМГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и ингибина В, ультразвуковой подсчет количества антральных фолликулов.

Результаты. У 8 (13,8 %) обследованных отмечена масса тела при рождении около 2800 г, у 6 (10,3 %) в анамнезе были операции на яичниках и обнаружены кисты яичников после менархе. Также выявлена зависимость между лабораторными показателями ОР у первобеременных и возрастом наступления менопаузы у их матерей: у 2 (3,4 %) – в 45 лет, у 8 (13,8 %) – в 48–50 лет. По результатам диагностики у 10 (17,2 %) пациенток обнаружено снижение ОР и у 48 (82,8 %) пациенток определен нормальный ОР. С учетом полученных данных впервые был разработан модифицированный проект доабортного консультирования, который посвящен проблеме ПНЯ.

Заключение. Модифицированный раздел доабортного консультирования учитывает особенности ОР женщин и может позволить усовершенствовать качество медицинской помощи женщинам, планирующим прервать беременность, за счет более глубокого информирования, а также повлиять на осознанность репродуктивных планов в будущем.

Ключевые слова: искусственное прерывание беременности, преждевременная недостаточность яичников, ПНЯ, доабортное консультирование, овариальный резерв, ОР

Для цитирования: Ткаченко Л.В., Гриценко И.А., Тихаева К.Ю., Свиридова Н.И., Гаврилова И.С., Долгова В.А. Исследование овариального резерва и факторов риска преждевременной недостаточности яичников в рамках доабортного консультирования женщин в возрасте до 40 лет, планирующих прервать первую беременность. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2023;17(2):244–251. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2023.369>.

Assessing an ovarian reserve and risk factors for premature ovarian failure as part of pre-abortion counseling for women under 40 planning to terminate own first pregnancy

Lyudmila V. Tkachenko, Irina A. Gritsenko, Ksenia Yu. Tikhaeva, Natalia I. Sviridova, Irina S. Gavrilova, Valeriia A. Dolgova

Volgograd State Medical University, Health Ministry of Russian Federation; 1 Pavshikh Bortsov Square, Volgograd 400131, Russia

Corresponding author: Valeriia A. Dolgova, e-mail: doller2000@yandex.ru

Abstract

Introduction. The problem of artificial pregnancy termination is of global importance. Any woman faced with the problem of reproductive choice is vulnerable, needs both to be advised by an obstetrician-gynecologist and high-quality psychological support. At the stage of pre-abortion counseling, it seems possible to influence a decision to keep pregnancy by identifying risk factors for premature ovarian failure (POF), laboratory and ultrasound criteria for reducing ovarian reserve (OR).

Aim: optimization of the pre-abortion counseling algorithm by introducing an assessment of OR.

Materials and Methods. A retrospective study was conducted, which included 58 women under 40 living in the Volgograd region and planning to terminate own first pregnancy. In order to identify factors of early decrease in OR, anamnestic data of patients were evaluated. A comprehensive assessment of the main OR parameters was performed by assessing blood serum level of anti-Müllerian hormone (AMH), follicle-stimulating hormone (FSH) and inhibin B, ultrasound counting the number of antral follicles.

Results. In the main group of patients, 8 (13.8 %) of the examined patients had a birth weight of about 2800 g, 6 (10.3 %) – with a history of ovarian surgery and ovarian cysts were found after menarche. A relationship was also found between OR laboratory parameters in primigravida and the age of menopause in paired mothers: 2 (3.4 %) – 45 years, 8 (13.8 %) – 48–50 years. According to the diagnostic results, 10 (17.2 %) patients showed a decrease in OR and 48 (82.8 %) patients had a normal OR. Taking into account the data obtained, a modified project of pre-abortion counseling was developed for the first time devoted to POF.

Conclusion. The modified section of pre-abortion counseling takes into account the specifics of maternal OR and can improve quality of medical care for women planning to terminate own pregnancy due to more comprehensive information as well as affect the awareness of reproductive plans in the future.

Keywords: termination of pregnancy, premature ovarian failure, POF, pre-abortion counseling, ovarian reserve, OR

For citation: Tkachenko L.V., Gritsenko I.A., Tikhaeva K.Yu., Sviridova N.I., Gavrilova I.S., Dolgova V.A. Assessing an ovarian reserve and risk factors for premature ovarian failure as part of pre-abortion counseling for women under 40 planning to terminate own first pregnancy. *Akusherstvo, Ginekologia i Reprodukcia = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2023;17(2):244–251. (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2023.369>.

Основные моменты

Что уже известно об этой теме?

- ▶ В Российской Федерации доабортное консультирование направлено на информирование о возможных последствиях прерывания беременности, психологическую поддержку женщины в ситуации репродуктивного выбора.
- ▶ Преждевременная недостаточность яичников (ПНЯ) вызывает стойкое нарушение репродуктивной функции с возможностью ее реализации только при условии использования донорских ооцитов.

Что нового дает статья?

- ▶ Определены факторы риска ПНЯ: ранняя менопауза у родственниц первой линии, хирургические или лучевые вмешательства на органах малого таза, структурные изменения яичников в пубертатном возрасте.
- ▶ Разработан дополнительный раздел доабортного консультирования, направленный на информирование женщины о репродуктивном потенциале и его лимитированности.

Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?

- ▶ Информированность пациенток о своем овариальном резерве и риске наступления ПНЯ может способствовать принятию более обдуманного решения при репродуктивном выборе.

Highlights

What is already known about this subject?

- ▶ In the Russian Federation pre-abortion counseling is aimed at informing about the potential consequences of abortion, psychological support for a woman while making a reproductive choice.
- ▶ Premature ovarian failure (POF) causes a persistent impairment of reproductive function with an opportunity to implement it implementation only if donor oocytes are used.

What are the new findings?

- ▶ POF risk factors are identified: early menopause in first-line relatives, surgical or radiation interventions on the pelvic organs, ovarian structural changes at puberty.
- ▶ An additional section of pre-abortion counseling has been developed, aimed at informing a woman about own reproductive potential and its limitations.

How might it impact on clinical practice in the foreseeable future?

- ▶ Patients' awareness of their ovarian reserve and POF risk can help them make more informed decisions about reproductive choices.

Введение / Introduction

Проблема искусственного прерывания беременности актуальна во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно во всем мире происходит около 73 млн искусственных абортов, при этом 61 % всех незапланированных беременностей и 29 % всех беременностей в целом заканчиваются абортom [1]. В среднем на 1000 женщин репродуктивного возраста в Европе и Северной Америке приходится 17 (от 15 до 20) абортов, в Латинской Америке – 32 (от 26 до 41). В других регионах средние оценочные значения распределены от 28 (от 21 до 39) в Восточной и Юго-Восточной Азии до 37 (от 31 до 43) в Центральной и Южной Азии. Самые высокие средние показатели абортов выявлены в Восточной и Юго-Восточной Азии – 43 (от 34 до 55) аборта на 1000 женщин репродуктивного возраста в год [2]. Согласно отчету Росстата, за 2020 г. количество абортов в Российской Федерации (РФ) составляет 553,5 тыс., при этом первая беременность была прервана 43 тыс. раз [3].

Во всех международных руководствах обращается внимание на то, что правовой статус аборта не влияет на потребность женщины в нем, но законодательные особенности существенно влияют на доступ к безопасному прерыванию беременности. От 4,7 до 13,2 % всех материнских смертей связаны с небезопасными абортами, что соответствует от 13 865 до 38 940 смертей ежегодно в результате неудачи обеспечить безопасный аборт.

Искусственное прерывание беременности считается безопасной процедурой, но как любое вмешательство имеет возможные осложнения. По результатам исследования, проведенного под руководством М. Niinimäki с соавт., выявлено, что из 24 006 взрослых участниц, перенесших медикаментозный аборт, у 15,4 % позже было диагностировано кровотечение, у 2,0 % возникла инфекция, у 10,2 % произошел неполный аборт, а 13,0 % пришлось провести вакуумное выскабливание [4].

Потенциальные осложнения, связанные с абортom, обычно классифицируют на ранние и поздние. Ранние осложнения включают боль, кровотечение, неполный аборт или инфекцию верхних отделов половых путей, вызывающую эндометрит, оофорит, параметрит и сальпингит. Среди поздних осложнений наиболее часто выявляются различные нарушения менструального цикла, развитие спаечного процесса, повышается риск внематочной беременности, привычного выкидыша [5]. Отдельного внимания заслуживает вероятность бесплодия. Это осложнение может быть обусловлено множеством факторов, в том числе и снижением овариального резерва (ОР) женщины. Согласно статистике, в РФ большинство беременностей, в том числе и первых, приходится на воз-

раст 25–29 лет [3]. Этот возрастной промежуток совпадает с увеличением частоты встречаемости преждевременной недостаточности яичников (ПНЯ) с 0,01 до 1,0 % [6].

Преждевременная недостаточность яичников – это актуальная проблема для женщин всего мира. Клинически ПНЯ проявляется олиго/аменореей на протяжении 4 и более месяцев в сочетании с уровнем фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) более 25 мМЕ/мл [7]. Для женщины диагноз ПНЯ означает стойкое нарушение репродуктивной функции с возможностью ее реализации только при условии использования донорских ооцитов, что в ряде случаев неприемлемо для женщины или супружеской пары. Наличие факторов высокого риска развития ПНЯ у пациентки должно являться показанием для детальной оценки ОР с применением имеющихся методов (лабораторных, инструментальных), что позволит выработать тактику дальнейшего наблюдения или своевременного вмешательства. Информация об ОР женщины особенно важна при принятии решения об искусственном прерывании беременности, особенно если аборт проводится у первобеременной.

Правовое регулирование искусственного прерывания беременности в мире и в Российской Федерации / Legal regulation of induced abortion worldwide and in the Russian Federation

На данный момент в соответствии с местным законодательством аборты полностью запрещены в 24 странах, среди них Андорра, Египет, Сенегал, Филиппины, Лаос, Сальвадор, Гондурас и др. В 42 государствах разрешается аборт в случае угрозы жизни женщины: Бангладеш, Венесуэла, Нигерия, Оман и т. д. В 51 стране разрешено прерывание беременности на основании здоровья женщин – как физического, так и психического. Законодательство 13 стран принимает во внимание социальные или экономические обстоятельства. В остальных странах аборт разрешен не только в связи с вышеперечисленными обстоятельствами, но и по желанию женщины, при этом регламентируется срок гестации – от 8 до 24 нед [8].

С начала 2000-х годов отмечается глобальная тенденция в сторону либерализации абортов. Более 30 стран расширили правовые основания, на которых женщины могут получить доступ к услугам по прерыванию беременности. С 2020 г. в Аргентине и Таиланде узаконили аборты с определенными сроками беременности, в Новой Зеландии ослаблены ограничения на аборты. Совсем недавно Колумбия узаконила аборты по желанию женщины до 24 нед беременности. При этом в ряде стран, включая Гондурас и США, проводится политика ужесточения ограничений прерывания беременности [8].

В соответствии со статьей 56 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Россий-

ской Федерации», искусственное прерывание беременности по желанию женщины проводится при сроке до 12 нед, по социальным показаниям – до 22 нед, при наличии медицинских показаний – независимо от срока. Также регламентируется время от момента обращения в медицинскую организацию до проведения прерывания беременности. При сроке гестации 4–7 и 11–12 нед аборт разрешено проводить не ранее чем через 48 ч, на 8–10-й неделе – не ранее 7 дней [9].

Порядок проведения искусственного прерывания беременности также регламентируется приказом Минздрава России «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология"» [10]. В соответствии с ним женщина, обратившаяся к врачу акушеру-гинекологу с целью прервать беременность, должна быть направлена на консультацию к психологу.

Без профессиональной консультации повышается вероятность принятия неверного решения, о котором будет сожалеть женщина. Именно поэтому крайне важна работа специалистов, проводящих доабортное консультирование. В принятии решения об искусственном прерывании или сохранении беременности условно выделяют несколько этапов. Начало этой непростой ситуации – известие о беременности, при этом женщина делает предварительный выбор. Затем следует стадия сбора мнений – женщина сообщает о беременности узкому кругу близких людей и оценивает их реакции. На этом этапе возможно как утверждение, так и изменение ранее выбранного решения о прерывании/сохранении беременности. Следующий шаг – принятие окончательного решения. Затем, после прерывания или продолжения беременности, следует оценка своего выбора. На любом из этих этапов женщина нуждается в квалифицированной помощи специалиста по доабортному консультированию [11].

В ходе действующего порядка доабортного консультирования не проводится изучение ОР женщин, обратившихся за прерыванием беременности. Вероятно, это связано с недостаточной изученностью проблемы ПНЯ. Определение факторов риска и общепринятых критериев ПНЯ на этапе доабортного консультирования может повлиять на решение сохранить беременность [12, 13]. В связи с этой актуальнейшей проблемой и проводилось данное исследование.

Цель: оптимизация алгоритма доабортного консультирования путем внедрения оценки ОР.

Материалы и методы / Materials and Methods

Дизайн исследования / Study design

Проведено ретроспективное исследование, в которое вошли 58 женщин в возрасте до 40 лет, проживающих на территории Волгоградской области и планирующих прервать первую беременность. На кли-

нических базах проведена оценка анамнестических данных пациенток, решившихся на прерывание беременности, с целью выявления факторов раннего снижения ОР. Выполнена комплексная оценка основных показателей ОР.

Критерии включения и исключения / Inclusion and exclusion criteria

Критерии включения: возраст до 40 лет; подтвержденная первая беременность; отсутствие выраженной экстрагенитальной патологии.

Критерии исключения: возраст старше 40 лет; повторная беременность; распространенный эндометриоз.

Методы исследования / Study methods

На первом этапе изучали анамнестические данные. Пациенткам предлагалось заполнить анкету, которая включала вопросы о семейном и личном анамнезе. Вопросами анкеты были: масса тела при рождении; перенесенные операции на органах малого таза, яичниках; перитонит; аномальные маточные кровотечения; кровотечения органов малого таза; химио- и лучевая терапия; кисты яичников до и после менархе; возраст менархе; продолжительность менструального цикла на протяжении жизни и в последние 2 года, регулярность цикла; наличие вредных привычек (алкоголизм, курение, прием наркотиков); возраст наступления менопаузы у матери.

Далее проводили комплексную оценку основных показателей ОР: содержания в сыворотке крови антимюллерова гормона (АМГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и ингибина В. Выполняли ультразвуковой подсчет количества антральных фолликулов на аппарате Voluson E6 (GE Healthcare, США).

Этические аспекты / Ethical aspects

Все процедуры, выполненные в данном исследовании, соответствуют этическим стандартам Хельсинкской декларации 1964 г. и ее последующим изменениям или сопоставимым нормам этики. Проведение данного исследования было одобрено региональным независимым этическим комитетом ГУ «Волгоградский медицинский научный центр», протокол № 025 от 04.02.2022. От каждой пациентки получено письменное добровольное информированное согласие на участие в данном исследовании и обработку персональных данных.

Методы статистического анализа / Statistical analysis

Полученные данные проанализированы с помощью пакета Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Для статистической обработки результатов использовали критерий Стьюдента, значения выражали как среднее арифметическое $\pm$ ошибка среднего арифметического ($M \pm m$). При сравнительной оценке средних вели-

чин применен критерий Манна–Уитни, различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Проверку рядов на нормальность распределения проводили методами Колмогорова–Смирнова и Шапиро–Уилка. Нулевые гипотезы отвергали при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$ и $Q < 0,05$ соответственно.

Результаты и обсуждение / Results and Discussion

Оценка овариального резерва и факторов риска преждевременной недостаточности яичников / Assessment of ovarian reserve and risk factors for premature ovarian failure

Оценка анамнестических данных показала, что средняя масса тела при рождении у опрошенных составила 3349 ± 300 г. При этом 8 (13,8 %) женщин отмечали массу тела при рождении около 2800 г; впоследствии по результатам исследований у них было обнаружено снижение ОР. У 6 (10,3 %) женщин в анамнезе были операции на яичниках: удаление яичника, диагностическая лапароскопия; ожидаемо, что у этих пациенток выявлено снижение ОР. Также обращает на себя внимание наличие кист яичников после менархе: данная патология обнаружена у 6 (10,3 %) опрошенных, и у них же выявлено снижение ОР. Обнаружена связь между лабораторными показателями ОР у первобеременных ($n = 58$) и возрастом наступления менопаузы у их матерей: у 2 (3,4 %) – в 45 лет, 8 (13,8 %) – в 48–50 лет. В процессе изучения анамнеза всех обследованных 58 женщин не выявлено достоверных данных о взаимосвязи ПНЯ и перенесенного перитонита, дисфункциональных маточных кровотечений, лучевой и химиотерапии, курения, наркомании и употребления алкоголя.

При оценке лабораторных данных у 48 обследованных уровень АМГ соответствовал норме, у 10 (17,2 %) пациенток выявлено снижение АМГ менее 0,93 нг/мл. Из 58 женщин у 4 (6,9 %) обнаружено повышение ФСГ до 71,16 мМЕ/мл; у 54 (93,1 %) пациенток ФСГ не превышал возрастную норму. Уровень ингибина В составил $< 10,0$ пг/мл у 18 (31,0 %) из 58 обследованных, у 40 (69,0 %) пациенток он находился в нормальных пределах. При ультразвуковой диагностике у 10 (17,2 %) из 58 пациенток выявлено число антральных фолликулов менее 4, у 12 (20,7 %) – 5, у 36 (62,1 %) обследованных – более 6.

По результатам лабораторных исследований и инструментального исследования антральных фолликулов снижение ОР определено у 10 (17,2 %) обследованных.

Выявлены значимые факторы риска ПНЯ:

- хирургические или другие (лучевые) вмешательства на органах малого таза (яичниках) – у 22,4 %;
- структурные изменения яичников в пубертатном возрасте – у 5,2 %;

- ранняя менопауза у родственниц первой линии – у 25,9 %;
- олигоменорея последние 2 года – у 48,3 %.

Модифицированный алгоритм доабортного консультирования / Modified pre-abortion counseling algorithm

С учетом полученных данных впервые был разработан модифицированный проект доабортного консультирования, который посвящен проблеме ПНЯ.

Работа над созданием нового раздела доабортного консультирования была проведена совместно с кафедрой медико-социальных технологий с курсом педагогики и образовательных технологий дополнительного профессионального образования. Основная цель данной разработки – способствовать принятию более информированного и обоснованного решения о пролонгировании или прерывании беременности. Мы предлагаем проводить беседу о проблеме ПНЯ на первом приеме гинеколога. В это же время целесообразно провести оценку рисков данной патологии. После первого обращения женщине дается так называемое время «тишины», и информированность женщины о ее овариальном резерве позволяет более осознанно и продуманно сделать выбор.

Преабортное консультирование должно проводиться этапно.

Первый этап. При обращении на аборт стоит уточнить репродуктивные планы женщины.

Беседу об ОР женщины рационально начать с пояснения физиологического процесса изменения ОР в течение жизни женщины. Затем важно отметить, что возможно и патологическое преждевременное истощение яичников. Следствие данного заболевания – невозможность самостоятельного зачатия у молодых женщин.

Далее необходимо рассказать о факторах, которые способствуют наступлению ПНЯ и подробно изучить анамнез женщины, уточнив следующее:

- возраст наступления менопаузы у матери пациентки и ближайших родственниц (сестры, бабушка);
- наличие у ближайших родственников диагноза ПНЯ или проблем зачатия в совокупности с отсутствием менструации;
- хирургические или другие вмешательства на яичниках;
- проходила ли пациентка когда-либо химио- или лучевую терапию;
- были ли обнаружены у пациентки кисты яичников до или после менархе;
- наблюдает ли женщина изменения характера менструального цикла за последние 1–2 года.

Прогностическими факторами, наиболее связанными со снижением ОР, являются возраст наступления менопаузы у ближайших родственниц по материнской линии, хирургические вмешательства на придатках матки [14, 15]. Если в анамнезе женщины

присутствуют факторы риска, целесообразно предложить женщине провести оценку ОР, в первую очередь, исследование уровня АМГ. В настоящий момент нет достоверных данных, на основании которых можно было бы утверждать, что невозможно оценить ОР в ранние сроки беременности; хотя в исследовании A. Köninger с соавт. показано, что уровень АМГ незначительно снижается у женщин в ранние сроки беременности в связи с антигонадотропным эффектом прогестерона и снижением количества антральных и преантральных фолликулов, которые и являются источником АМГ [16]. Даже в том случае, если женщина откажется от лабораторной диагностики или не будет иметь информации по вышеперечисленным вопросам, врач акушер-гинеколог все равно добьется важнейшей цели – информированности пациента о рисках ПНЯ, что, безусловно, приведет к более обоснованному и качественному решению пациентки о прерывании или продолжении беременности.

Второй этап. При подтверждении возможного снижения ОР (по лабораторным и инструментальным

данным) информировать беременную и убедить сохранить данную беременность, а также разработать тактику диспансерного наблюдения и ведения пациентки после родов.

В случае отказа женщины от прерывания беременности обеспечить послеабортное консультирование и согласовать терапию сохранения ОР, вплоть до криоконсервирования ооцитов.

Заключение / Conclusion

Полученные данные о факторах риска ПНЯ и разработанная этапная консультация позволят сохранить репродуктивный потенциал женщинам с угрозой развития данной патологии в будущем.

Расширение доабортного консультирования не влечет за собой дополнительных затрат, но может способствовать более качественной информированности, более взвешенному решению в вопросе репродуктивного выбора и, возможно, в ряде случаев повлияет на решение о прерывании беременности.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ	ARTICLE INFORMATION
Поступила: 09.11.2022. В доработанном виде: 13.03.2023.	Received: 09.11.2022. Revision received: 13.03.2023.
Принята к печати: 14.04.2023. Опубликовано онлайн: 17.04.2023.	Accepted: 14.04.2023. Published online: 17.04.2023.
Вклад авторов	Author's contribution
Все авторы принимали равное участие в сборе, анализе и интерпретации данных.	All authors participated equally in the collection, analysis and interpretation of the data.
Все авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи.	All authors have read and approved the final version of the manuscript.
Конфликт интересов	Conflict of interests
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.	The authors declare no conflict of interest.
Финансирование	Funding
Работа выполнена при финансовой поддержке внутренних грантов ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (Приказ № 1444-КО «Об утверждении результатов конкурса на финансирование проектов в области научно-исследовательской деятельности» от 07.12.2020).	The work was supported financially by internal grants from Volgograd State Medical University (Order No. 1444-KO "On approval of the results of the competition for financing projects in the field of research activities" dated of December 7, 2020).
Благодарности	Acknowledgements
Благодарность руководству ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России за финансовую возможность проведения исследования.	Gratitude to the management of the Volgograd State Medical University for the financial opportunity to conduct the research.
Согласие пациентов	Patient consent
Получено.	Obtained.
Одобрение этического комитета	Ethics approval
Проведение исследования одобрено региональным независимым этическим комитетом ГУ ВМНЦ, протокол № 025 от 04.02.2022.	The study was approved by the Volgograd Medical Scientific Center, Protocol № 025 dated of 04.02.2022.
Политика раскрытия данных	Clinical Trials Disclosure Policy
План статистического анализа, принципы анализа и данные об отдельных участниках, лежащие в основе результатов, представленных в этой статье, будут доступны по обоснованному запросу автору, ответственному за корреспонденцию.	The statistical analysis design, analysis principles, and individual participant data underlying the results presented in this article will be available upon reasonable request to the corresponding author.
Происхождение статьи и рецензирование	Provenance and peer review
Журнал не заказывал статью; внешнее рецензирование.	Not commissioned; externally peer reviewed.

Литература:

1. Abortion care guideline. *World Health Organization*, 2022. Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039483>. [Дата обращения: 05.11.2022].
2. Bearak J.M., Popinchalk A., Beavin C. et al. Country-specific estimates of unintended pregnancy and abortion incidence: a global comparative analysis of levels in 2015–2019. *BMJ Glob Health*. 2022;7(3):e007151. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007151>.
3. Здравоохранение в России. 2021. Статистический сборник. М., Росстат, 2021. 171 с. Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2022/0931/biblio01.php>. [Дата обращения: 05.11.2022].
4. Niinimäki M., Suhonen S., Mentula M. et al. Comparison of rates of adverse events in adolescent and adult women undergoing medical abortion: population register based study. *BMJ*. 2011;342:d2111. <https://doi.org/10.1136/bmj.d2111>.

- Петров А.Ю., Узбекова Л.Д., Середа Е.В. Ближайшие и отдаленные последствия искусственного прерывания беременности. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022;(6–2):131–4. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.055>.
- Panay N., Anderson R.A., Nappi R.E. et al. Premature ovarian insufficiency: an International Menopause Society White Paper. *Climacteric*. 2020;23(5):426–46. <https://doi.org/10.1080/13697137.2020.1804547>.
- European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) Guideline Group on POI; Webber L., Davies M., Anderson R. et al. ESHRE Guideline: management of women with premature ovarian insufficiency. *Hum Reprod*. 2016;31(5):926–37.
- Wright K.J., Pace L.E., Cuneo C.N., Bartz D. Reproductive injustice at the southern border and beyond: An analysis of current events and hope for the future. *Women's Health Issues*. 2021;31(4):306–9. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2021.03.007>.
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2021. 133 с. Режим доступа: https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/documents/zakoni/Federalnyi_zakon_ot_21_11_2011_N_323_FZ_red_ot_02_07_2021_1.pdf. [Дата обращения: 05.11.2022].
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 октября 2020 г. № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология"». М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2020. 688 р. Режим доступа: http://perinatcentr.ru/files/N_1130.pdf. [Дата обращения: 05.11.2022].
- Информационно-методическое письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17 июля 2017 года N 15-4/10/2-4792 «Психологическое консультирование женщин, планирующих искусственное прерывание беременности». М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2017. 68 с. Режим доступа: http://old.fap.ru/upload/iblock/f7a/Metodicheskoe_pismo_po_doabortnomu_konsultirovaniyu.pdf. [Дата обращения: 05.11.2022].
- Гриценко И.А., Ткаченко Л.В., Тихаева К.Ю. и др. Проблемы доабортного консультирования в РФ. VII Общероссийская конференция с международным участием «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровью материнства и детства»: тезисы докладов. 18–20 февраля 2021 г., Санкт-Петербург. М.: Изд-во журнала *StatusPraesens*, 2021. 111.
- Ткаченко Л.В., Гриценко И.А., Тихаева К.Ю. и др. Аборт: репродуктивный выбор или потеря репродукции? *Медицинский алфавит*. 2021;(8):44–8. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-8-44-48>.
- Bentzen J.G., Forman J.L., Larsen E.C. et al. Maternal menopause as a predictor of anti-Müllerian hormone level and antral follicle count in daughters during reproductive age. *Hum Reprod*. 2013;28(1):247–55. <https://doi.org/10.1093/humrep/des356>.
- Iwase A., Nakamura T., Nakahara T. et al. Assessment of ovarian reserve using anti-Müllerian hormone levels in benign gynecologic conditions and surgical interventions: a systematic narrative review. *Reprod Biol Endocrinol*. 2014;12(1):1–8. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-12-125>.
- Königer A., Kauth A., Schmidt B. et al. Anti-Müllerian-hormone levels during pregnancy and postpartum. *Reprod Biol Endocrinol*. 2013;11(1):1–9. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-11-60>.

References:

- Abortion care guideline. *World Health Organization*, 2022. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039483>. [Accessed: 05.11.2022].
- Bearak J.M., Popinchalk A., Beavin C. et al. Country-specific estimates of unintended pregnancy and abortion incidence: a global comparative analysis of levels in 2015–2019. *BMJ Glob Health*. 2022;7(3):e007151. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007151>.
- Health care in Russia. 2021. Statistics digest. [Zdravooohranenie v Rossii. 2021. Statisticheskij sbornik]. Moscow, Rosstat, 2021. 171 p. (In Russ.). Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/2022/0931/biblio01.php>. [Accessed: 05.11.2022].
- Niiniemi M., Suhonen S., Mentula M. et al. Comparison of rates of adverse events in adolescent and adult women undergoing medical abortion: population register based study. *BMJ*. 2011;342:d2111. <https://doi.org/10.1136/bmj.d2111>.
- Petrov A.Yu., Uzbeikova L.D., Sereda E.V. [Blizhajshie i otdalennye posledstviya artificial'nogo preryvaniya beremennosti]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2022;(6–2):131–4. (In Russ.). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.055>.
- Panay N., Anderson R.A., Nappi R.E. et al. Premature ovarian insufficiency: an International Menopause Society White Paper. *Climacteric*. 2020;23(5):426–46. <https://doi.org/10.1080/13697137.2020.1804547>.
- European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) Guideline Group on POI; Webber L., Davies M., Anderson R. et al. ESHRE Guideline: management of women with premature ovarian insufficiency. *Hum Reprod*. 2016;31(5):926–37.
- Wright K.J., Pace L.E., Cuneo C.N., Bartz D. Reproductive injustice at the southern border and beyond: An analysis of current events and hope for the future. *Women's Health Issues*. 2021;31(4):306–9. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2021.03.007>.
- Federal Law dated of November 21, 2011 № 323-FZ (as amended on July 2, 2021) "On the basics of protecting the health of citizens in the Russian Federation". [Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 № 323-FZ. «Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federacii»]. Moscow: Ministerstvo zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii, 2021. 133 p. (In Russ.). Available at: https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/documents/zakoni/Federalnyi_zakon_ot_21_11_2011_N_323_FZ_red_ot_02_07_2021_1.pdf. [Accessed: 05.11.2022].
- Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated of October 20, 2020 No. 1130n «On approval of the Procedure for the provision of medical care in "obstetrics and gynecology"». [Prikaz Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii ot 20 oktyabrya 2020 g. № 1130n «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya medicinskoj pomoshchi po profilju "akusherstvo i ginekologiya"»]. Moscow: Ministerstvo zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii, 2020. 688 p. (In Russ.). Available at: http://perinatcentr.ru/files/N_1130.pdf. [Accessed: 05.11.2022].
- Information and methodological letter of the Ministry of Health of the Russian Federation dated of July 17, 2017 N 15-4/10/2-4792 "Psychological counseling for women planning artificial termination of pregnancy". [Informacionno-metodicheskoe pis'mo Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii ot 17 iyulya 2017 goda N 15-4/10/2-4792 «Psihologicheskoe konsul'tirovanie zhenshchin, planiruyushchih iskusstvennoe preryvanie beremennosti»]. Moscow: Ministerstvo zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii, 2017. 68 p. (In Russ.). Available at: http://old.fap.ru/upload/iblock/f7a/Metodicheskoe_pismo_po_doabortnomu_konsultirovaniyu.pdf. [Accessed: 05.11.2022].
- Gritsenko I.A., Tkachenko L.V., Tikhayeva K.Yu. et al. Problems of pre-abortion counseling in the Russian Federation. VII All-Russian conference with international participation "Perinatal medicine: from preconception preparation to healthy motherhood and childhood": abstracts. (February 18–20, 2021, Saint Petersburg). [Problemy doabortnogo konsul'tirovaniya v RF. VII Obshcherossiyskaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem «Perinatal'naya medicina: ot pregravidarnoy podgotovki k zdorovomu materinstvu i detstvu»: tezisy dokladov. 18–20 fevralya 2021 g., Sankt-Peterburg]. Moscow: Izd-vo zhurnala *StatusPraesens*, 2021. 111. (In Russ.).
- Tkachenko L.V., Gritsenko I.A., Tikhayeva K.Yu. Abortion: reproductive choice or loss of reproduction? [Abort: reproduktivnyj vybor ili poterya reprodukcii?]. *Medicinskij alfavit*. 2021;(8):44–8. (In Russ.). <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-8-44-48>.
- Bentzen J.G., Forman J.L., Larsen E.C. et al. Maternal menopause as a predictor of anti-Müllerian hormone level and antral follicle count in daughters during reproductive age. *Hum Reprod*. 2013;28(1):247–55. <https://doi.org/10.1093/humrep/des356>.
- Iwase A., Nakamura T., Nakahara T. et al. Assessment of ovarian reserve using anti-Müllerian hormone levels in benign gynecologic conditions and surgical interventions: a systematic narrative review. *Reprod Biol Endocrinol*. 2014;12(1):1–8. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-12-125>.
- Königer A., Kauth A., Schmidt B. et al. Anti-Müllerian-hormone levels during pregnancy and postpartum. *Reprod Biol Endocrinol*. 2013;11(1):1–9. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-11-60>.

Сведения об авторах:

Ткаченко Людмила Владимировна – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>.

Гриценко Ирина Анатольевна – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6761-2990>.

Тихаева Ксения Юрьевна – к.м.н., доцент кафедры патофизиологии, клинической патофизиологии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1956-6448>.

Свиридова Наталия Ивановна – д.м.н., зав. кафедрой акушерства и гинекологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>.

Гаврилова Ирина Сергеевна – к.филос.н., доцент кафедры медико-социальных технологий с курсом педагогики и образовательных технологий дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4175-5499>.

Долгова Валерия Андреевна – студент 5-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Россия. E-mail: doller2000@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0260-1670>.

About the authors:

Lyudmila V. Tkachenko – MD, Dr Sci Med, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1935-4277>.

Irina A. Gritsenko – PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6761-2990>.

Ksenia Yu. Tikhayeva – PhD, Associate Professor, Department of Pathophysiology, Clinical Pathophysiology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1956-6448>.

Natalia I. Sviridova – MD, Dr Sci Med, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3175-4847>.

Irina S. Gavrilova – MD, PhD (Philosophy), Associate Professor, Department of Medical and Social Technologies with the Course of Pedagogy and Educational Technologies of Additional Professional Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4175-5499>.

Valeriia A. Dolgova – 5th year Student, Faculty of General Medicine, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. E-mail: doller2000@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0260-1670>.