

<https://doi.org/10.23888/HMJ2025134635-642>

EDN: WIYPBR

Менеджмент критических акушерских состояний. Клинический случай успешной диагностики и лечения пациентки с эмболией амниотической жидкостью

Т.Н. Рыбакова, Л.В. Назарова, И.И. Тузлуков✉, Е.Н. Веркина

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань,
Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Тузлуков Игорь Иванович, doktorti357@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Даже современные достижения науки и техники в сфере медицины не позволяют полностью исключить возникновение критических акушерских состояний. Данные случаи требуют проведения целого ряда реанимационных мероприятий и интенсивной терапии пациенток и остаются одной из актуальных проблем современного акушерства. Наиболее частой причиной развития критических состояний в акушерстве является кровопотеря, превышающая 1000 мл. К данной патологии чаще всего приводят гипотоническое кровотечение, аномалии расположения и отделения плаценты, а также редко встречающиеся случаи обширных гематом малого таза, онкологических заболеваний, эмболии амниотической жидкостью. Последняя патология является одной из наиболее сложных и неординарных проблем в структуре критических акушерских состояний. Ввиду редкости данной патологии, она представляет значительные трудности для диагностики и своевременного начала адекватного лечения.

Заключение. Эмболия амниотической жидкостью в большей степени напоминает анафилактикоидную реакцию, а не эмболическое явление и требует мультидисциплинарного подхода к лечению. Своевременно поставленный диагноз и правильно выбранная тактика экстренных реанимационных мероприятий и незамедлительного хирургического вмешательства позволяют спасти жизнь матери и ребенку. Подобные случаи критических состояний требуют проведения мониторинга, клинического разбора и принятия ряда управленческих решений с целью недопущения данных состояний в будущем.

Ключевые слова: эмболия амниотической жидкостью; критические акушерские состояния; менеджмент критических состояний.

Для цитирования:

Рыбакова Т.Н., Назарова Л.В., Тузлуков И.И., Веркина Е.Н. Менеджмент критических акушерских состояний. Клинический случай успешной диагностики и лечения пациентки с эмболией амниотической жидкостью // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2025. Т. 13, № 4. С. 635–642. doi: 10.23888/HMJ2025134635-642 EDN: WIYPBR

<https://doi.org/10.23888/HMJ2025134635-642>

EDN: WIYPBR

Management of Critical Obstetric Conditions. A Clinical Case of Successful Diagnosis and Treatment of a Female Patient with Amniotic Fluid Embolism

Tatyana N. Rybakova, Lyudmila V. Nazarova, Igor I. Tuzlukov[✉], Elena N. Verkina

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

Corresponding author: Igor I. Tuzlukov, doktorti357@gmail.com

ABSTRACT

INTRODUCTION: Even modern achievements of medical science and technology cannot completely exclude the occurrence of critical obstetric conditions. These cases require a range of resuscitation measures and intensive care for patients and remain one of the pressing challenges in modern obstetrics. The most common cause of critical conditions in obstetrics is blood loss exceeding 1 thousand ml, which is most often associated with hypotonic bleeding, anomalies in position and separation of placenta, and rare cases of extensive pelvic hematomas, oncological diseases, amniotic fluid embolism. Last pathology is one of the most complex and extraordinary problem among critical obstetric conditions. Due to its rarity, it presents significant challenges for diagnosis and timely initiation of appropriate treatment.

CONCLUSION: Amniotic fluid embolism rather resembles an anaphylactoid reaction than an embolic event and requires a multidisciplinary approach to treatment. A timely diagnosis and appropriately chosen tactics of emergency resuscitation measures and immediate surgical intervention can save the lives of mother and child. Such critical cases require monitoring, clinical evaluation, and a number of management decisions to prevent similar conditions in future.

Keywords: amniotic fluid embolism; critical obstetric conditions; critical condition management.

To cite this article:

Rybakova TN, Nazarova LV, Tuzlukov II, Verkina EN. Management of Critical Obstetric Conditions. A Clinical Case of Successful Diagnosis and Treatment of a Female Patient with Amniotic Fluid Embolism. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2025;13(4):635–642. doi: 10.23888/HMJ2025134635-642 EDN: WIYPBR

Актуальность

Критические акушерские состояния (КАС) — заболевания, синдромы и симптомы, требующие проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у женщин в период беременности и в течение 42 дней после ее окончания.

Согласно регламенту¹, все эти состояния подлежат регистрации, с включением в регистр КАС, с целью проведения мониторинга и дистанционного телемедицинского консультирования Федеральными учреждениями. Основными задачами мониторинга случаев критических акушерских состояний являются:

- осуществление оперативного, динамического контроля (дистанционного мониторинга) за состоянием здоровья женщин с КАС;

- организация и оказание круглосуточной консультативной помощи женщинам с КАС, включая телемедицинские консультации.

В 2023 году в Рязанской области зарегистрировано 40 случаев КАС. Из них в стационарах 1-го уровня было зарегистрировано 3 случая (7,5%), в стационарах 2-го уровня — 5 случаев (12,5%) и в стационаре 3-го уровня — 32 случая, что составило 80,0% от всех случаев КАС.

Ведущие критерии КАС распределились следующим образом: кровопотеря [1] более 1000 мл выявлялась в 25 случаях (62,5%), в том числе при: гистерэктомии — 3 случая (7,5%), тяжелой преэклампсии — 10 случаев (25,0%), декомпенсированной соматической патологии (эпистатус, саркома мягких тканей) — 3 случая (7,5%), тяжелой системной инфекции — 2 случая (5,0%).

Структура данных кровотечений распределилась следующим образом: полное предлежание плаценты — 5 случаев (20,0%), отслойка нормально расположенной плаценты — 3 случая (12,0%),

гипотоническое кровотечение — 10 случаев (40,0%), гематома параметрия — 1 случай (4,0%), несостоятельность рубца на матке — 1 случай (4,0%), саркома матки — 1 случай (4,0%), эмболия амниотической жидкостью (ЭАЖ) — 1 случай (4,0%).

Все случаи критических акушерских состояний были разобраны на заседаниях врачебных комиссий медицинских организаций области, были приняты управленческие решения с целью недопущения подобных ситуаций. Тактика ведения пациентов согласована с ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России посредством проведения телемедицинских консультаций² [2].

Стоит отметить, что ЭАЖ — один из самых сложных и неординарных случаев врачебной практики и имеет самый низкий процент встречаемости, поэтому всегда вызывает большое количество затруднений и вопросов. ЭАЖ — критическое состояние у беременных, рожениц и родильниц, связанное с попаданием амниотической жидкости и ее компонентов в легочный кровоток матери с развитием острой гипотензии или внезапной остановки сердца, острой дыхательной недостаточности и присоединении коагулопатии (синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания, ДВС-синдрома).

ЭАЖ остается одним из относительно редких, но крайне тяжелых осложнений в акушерской практике. В России частота ЭАЖ достигает 1:20 000–80 000 родов, летальность 80,0–90,0%. ЭАЖ составляет существенную часть материнской смертности в мире: в США — 7,6%, в Австралии — 8,0%, в Англии — 16,0%, в России (2015 г.) — 8,2–10,3%.

Показатель материнской смерти при эмболии амниотической жидкостью [3] отличается большими колебаниями: в ми-

¹ Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 января 2021 г. № 15-4/66 «О направлении Регламента мониторинга критических акушерских состояний в Российской Федерации» [Интернет]. Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/573626565?ysclid=mifvbjppn3772338838>. Ссылка активна на 03.03.2025.

² Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Эмболия амниотической жидкостью». 2022 [Интернет]. Доступно по: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/720_1. Ссылка активна на 03.03.2025.

ровой практике ее частота составляет 2–8 случаев на 100 тысяч беременных; умирают 11–44% пациенток. В структуре материнской смертности данная патология занимает 3–4 место. Большинство случаев эмболии амниотической жидкостью (70%) происходит во время родов: 19% — во время кесарева сечения, 11% — после вагинальных родов [4]. Кроме того, ЭАЖ диагностируется во II триместре беременности и в течение 48 часов послеродового периода. Плод при данной патологии погибает в 60–80% случаев. Поскольку симптоматика эмболии амниотической жидкостью сходна с клинической картиной анафилактического шока, наиболее точным определением ЭАЖ является анафилактоидный синдром беременности [5, 6]. ЭАЖ занимает одно из последних мест в структуре причин материнской смертности, но летальность от данной патологии чрезвычайно высока [7, 8].

Клинический случай

Пациентка Ш., 33 лет, находилась в акушерском отделении патологии беременности Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Областной клинический перинатальный центр» с 13 по 22 октября 2023 года.

Женщина в зарегистрированном браке, наследственность неотягощена, вредные привычки отрицает. Из соматических заболеваний пациентка отмечает перенесенные: острое респираторное заболевание (ОРЗ), детские инфекции, миопию высокой степени, сложный миопический астигматизм, периферическую витреохориоретинальную дистрофию, состояние после периферической профилактической лазерной коагуляции сетчатки обоих глаз, вегетососудистая дистония (ВСД) по гипертоническому типу. Операции, гемоторансфузии, травмы отрицает.

Гинекологический анамнез: менструация с 17 лет, установились сразу по 5 дней, через 29 дней, умеренные, безболезненные, регулярные. В 2020 году была выявлена киста левого яичника (тератома), пациентка находится под динамиче-

ским наблюдением. Акушерский анамнез: первая беременность в 2017 году закончилась нормальными срочными родами. Родился мальчик, вес 3 400 г, рост 54 см. Вторая беременность в 2023 году также наступила самостоятельно.

По поводу данной беременности пациентка наблюдалась в женской консультации с 10 недель. I триместр беременности осложнился токсикозом легкой степени. В сроке 20 и 35 недель перенесла ОРЗ, получала симптоматическую терапию. В отделении патологии беременности женщине проводилось обследование: консультации смежных специалистов, ультразвуковое исследование (УЗИ), кардиотокографию (КТГ) плода. Консультирована кардиологом — 14.10.2023. Ранее у кардиолога пациентка не наблюдалась. Повышение артериального давления (АД) до беременности отрицает. В 13 недель беременности отмечает однократный подъем АД до 155/90 мм рт. ст., после этого АД не повышалось. 11.04.2023 беременной был проведен суточный мониторинг АД: отмечаются редкие подъемы АД (максимальный до 139/97 мм рт. ст.), как на фоне умеренной физической нагрузки, так и в покое.

Диагноз: Беременность вторая, сроком 40 недель, роды предстоят вторые. ВСД по гипертоническому типу. Киста левого яичника (тератома). Сложный миопический астигматизм, миопия высокой степени, состояние после лазерной коррекции сетчатки. Женщина принимала допегит по 250 мг 3 раза в день с контролем АД.

16.10.2023 выполнено УЗИ. Заключение: Беременность акушерским сроком 40 недель 2 дня. Плод соответствует акушерскому сроку беременности. Гемодинамических нарушений не выявлено.

Учитывая срок гестации 40–41 неделя, незрелую шейку матки, пациентке проводилась подготовка шейки матки к родам препаратом мифепристон (по схеме) с последующим применением внутриматочного дилатационного катетера.

22.10.2023 в 01.00 в удовлетворительном состоянии женщина переведена в

родовое отделение с жалобами на излитие околоплодных вод, начиная с 00.30. Объективно: сознание ясное, АД 117/79 мм рт. ст., частота сердечных сокращений — 78 ударов в минуту. Матка возбудима, при пальпации безболезненна. Шевеление плода ощущает хорошо. Сердцебиение 140 ударов в минуту (по КТГ). Предполагаемая масса плода 3200+/-100 г. Проведено влагалищное исследование: шейка мягкая, длиной до 1,5 см, проходима для двух поперечных пальцев за внутренний зев. Плодного пузыря нет, текут светлые воды. Диагноз: Преждевременный разрыв плодных оболочек при второй беременности в сроке 41 неделя 1 день, роды вторые. Киста левого яичника (тератома). Сложный миопический астигматизм, миопия высокой степени, состояние после лазерной коррекции сетчатки. ВСД по гипертоническому типу. Намечен план ведения родов: при развитии родовой деятельности роды вести через естественный родовой путь с контролем гемодинамики матери и плода.

22.10.2023 в 02:00 у роженицы отмечается потливость, необъяснимый страх, психомоторное возбуждение; родовой деятельности нет. В 02:05 внезапно резко ухудшается состояние, женщина теряет сознание. Объективно: состояние тяжелое, сознание отсутствует. Кожные покровы лица синюшные, дыхание поверхностное, шумное, частота дыхательных движений 10 в минуту. Пульс слабый, нитевидный, над сонной артерией 60 ударов в минуту. Фотореакция зрачков вялая. Матка в нормотонусе, сердцебиение плода выслушивается, ударов в минуту (по КТГ).

Диагноз: Дистресс-синдром плода. ЭАЖ под вопросом в сроке 41 неделя 1 день, роды вторые. Преждевременный разрыв плодных оболочек. Киста левого яичника (тератома). Сложный миопический астигматизм, миопия высокой степени, состояние после лазерной коррекции сетчатки. ВСД по гипертоническому типу. План: транспортировка на каталке в операционную. Экстренно разворачивается операционная.

Начало операции в 02:11, окончание операции в 05:20. Выполнен разрез передней брюшной стенки. Стенка матки вскрыта по Гусакову. Плод извлечен за головку на 2-й минуте, живой, доношенный мальчик, 2/5 баллов по шкале Апгар, вес 3390 г, рост 53 см. Передан реаниматологам. Послед удален рукой, стенка матки ушита одним рядом непрерывного викрилового шва. Рисунок на матке есть, матка сократилась. На 5-й минуте от начала операции анестезиолог зарегистрировал остановку сердечной деятельности. Взята хирургическая пауза на время проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР), которая была выполнена успешно. Операция была продолжена. Наложены 2-й ряд мышечно-мышечных швов, выполнена перитонизация. Анестезиолог повторно регистрирует у пациентки остановку сердечной деятельности. Повторно взята хирургическая пауза на время проведения СЛР, которая проведена успешно. Операция была продолжена. После 2-й СЛР обнаружено: матка атоничная, без рисунка, на наружный массаж и утеротоники не реагирует. Перевязаны маточные артерии. При массаже матки обнаружено обильное вагинальное кровотечение жидкой кровью. При ушивании операционной раны отмечается повышенная кровоточивость из мест вколов и разреза, сгустки не образуются. С простыней стекает жидкая кровь. Объем кровопотери 2 литра. На связки и сосудистые пучки наложены сосудистые зажимы. Произведена ампутация матки обычным путем. В листках широкой связки в области ворот яичника обнаружена быстро нарастающая гематома. Наложены зажимы на воронко-тазовые связки, придатки удалены. При ревизии брюшной полости слева обнаружена забрюшинная гематома объемом около 50 мл. Показана перевязка внутренних подвздошных артерий. Вызваны сосудистые хирурги. На данном этапе произведена тугая тампонада малого таза и взята хирургическая пауза.

22.10.23 в 2:40 прибыли сосудистые хирурги. Операция продолжена, перевязка-

ны внутренние подвздошные артерии с обеих сторон, выполнен дополнительный гемотаз культи матки, операционная пауза, контроль гемостаза. Активного кровотечения нет, поставлен дренаж. Передняя брюшная стенка ушита послойно. Кровопотеря 3 576 мл.

Диагноз: Экстренное кесарево сечение с субтотальной гистрэктомией с придатками при второй беременности вторых родах в сроке 41 неделя 1 день. Перевязка внутренних подвздошных артерий. Дренирование брюшной полости. Массивная кровопотеря 3 576 мл. Переливание эритроцитарной массы, свежзамороженной плазмы, криопреципитата и интраоперационная реинфузия отмытых эритроцитов Cell Saver. ЭАЖ. ДВС-синдром. Геморрагический шок III степени. Дистресс-синдром плода. Преждевременное излитие вод. Сложный миопический астигматизм, миопия высокой степени, состояние после периферической профилактической лазерной коагуляции сетчатки обоих глаз. ВСД по гипертоническому типу.

Проведено лечение: инфузия 6 000 мл (свежзамороженная плазма — 2 050 мл, эритроцитарная масса — 880 мл, криопреципитат — 120 мл, кристаллоиды — 2 950 мл). Диурез составил 2 200 мл за 7 часов. Также применялись: протромплекс — 1200 мг, преднизолон — 900 мг, транексамовая кислота — 2 500 мг.

Интраоперационно женщине выполнены следующие исследования 22.10.23:

- общий анализ крови в 2 часа 25 минут: эритроциты — $3,2 \times 10^{12}/л$, гемоглобин — 106 г/л, гематокрит — 30,2%, тромбоциты — $65,0 \times 10^9/л$, лейкоциты — $7,8 \times 10^9/л$, сегментоядерные — 22,0%, лимфоциты — 72,0%, моноциты — 6,0%, ВСК — начало 4 минуты 00 секунд, конец 5 минут 00 секунд;

- общий анализ крови в 3 часа 40 минут: эритроциты — $2,0 \times 10^{12}/л$, гемоглобин — 70 г/л, гематокрит — 19,0%, тромбоциты — $136,0 \times 10^9/л$, лейкоциты — $23,5 \times 10^9/л$, сегментоядерные — 52,0%, лимфоциты — 44,0%, моноциты — 4,0%, ВСК — за 10 минут кровь не свернулась.

По показателям тромбоэластографии выявлены признаки гипокоагуляции;

- общий анализ крови в 8 часов 00 минут: эритроциты — $3,0 \times 10^{12}/л$, гемоглобин — 93 г/л, гематокрит — 25,8%, тромбоциты — $105,0 \times 10^9/л$, лейкоциты — $19,7 \times 10^9/л$, сегментоядерные — 86,0%, лимфоциты — 11,0%, моноциты — 3,0%;

- биохимический анализ крови: билирубин — 42,0 ммоль/л, мочевины — 3,4 ммоль/л, общий белок — 53 г/л, креатинин — 92,0 мкмоль/л, глюкоза — 13,3 ммоль/л, аланинаминотрансфераза — 125 Е/Л, аспаратаминотрансфераза — 166 Е/Л;

- коагулограмма в 4 часа 30 минут: фибриноген — 0,46 г/л, протромбиновое время — 19,7 с, активированное частичное тромбопластиновое время — 50,4 с (24,3–35,0);

- коагулограмма в 8 часов 00 минут: фибриноген — 0,84 г/л, протромбиновое время — 17,3 с, международное нормализованное отношение — 1,56, активированное частичное тромбопластиновое время — 33,5 с.

Пациентка на 2-е сутки послеоперационного периода была переведена в реанимационное отделение многопрофильной Областной клинической больницы для дальнейшего наблюдения и лечения. Выписана на 20-е сутки в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение

В качестве критериев диагностики, разработанных Национальным обществом Великобритании по регистрации случаев эмболии околоплодными водами [9], используются следующие клинические проявления: острая гипотензия или внезапная остановка сердца (рефлекс Парина), острая гипоксия, диспноэ, цианоз, остановка дыхания, ДВС-синдром, коагулопатия, патологический фибринолиз, тяжелое кровотечение. Любая из 3-х главных фаз эмболии околоплодными водами (гипоксия, гипотония, коагулопатия) могут либо доминировать, либо полностью отсутствовать [10, 11]. В ряде случаев в клинической картине отдельных спорадических

наблюдений указаны такие неспецифические синдромы, которые могут быть предикторами ЭАЖ: озноб, дрожь, потливость, повышение температуры, психические расстройства (необъяснимый страх, возбуждение, изменения поведения).

В настоящее время ЭАЖ рассматривается как анафилаксия на биологически активные вещества, входящие в состав амниотической жидкости, и определяется как «анафилактоидный синдром беременных» [12].

Заключение

Подозрение на эмболию околоплодными водами представляет экстренное акушерское состояние и в большей степени напоминает анафилактоидную реакцию, а не эмболическое явление. Своевременно поставленный диагноз и правильно выбранная тактика экстренных реанимационных мероприятий и незамед-

лительного хирургического вмешательства позволили спасти жизнь и матери, и ребенка. Данное клиническое наблюдение демонстрирует мультидисциплинарный подход к оказанию экстренной помощи в условиях акушерского стационара третьего уровня. Бригада специалистов, оказывающих помощь пациентке, в таких случаях должна включать в себя не только акушеров-гинекологов, но и анестезиологов-реаниматологов, гемотрансфузиолога, сосудистого хирурга, специалиста функциональной диагностики, терапевта, невролога, при необходимости врачей других специальностей.

В подобных случаях критических акушерских состояний требуется проведения мониторинга, разбора клинических случаев и принятия ряда управленческих решений с целью недопущения возникновения таких ситуаций в будущем.

Список литературы | References

1. Ziganshin AM, Mulyukov AR, Keydar SV, et al. A Review of Clinical Recommendations on Diagnosis of Obstetric Hemorrhage. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2024;12(4):643–654. doi: 10.23888/HMJ2024124643-654 EDN: ESZFTC
2. Aylamazyan EK, Aliyev IA, Apresyan SV, et al.; Aylamazyan EK, Serov VN, Radzinskiy VE, Savel'yeva GM, editors. *Obstetrics. National leadership*. Moscow: GEOTAR-Media; 2012. EDN: YPIJTN
3. Nadeev AP, Zhukova VA, Ageeva TA, et al. Amniotic fluid embolism as a cause of maternal death. *Forensic Medical Expertise*. 2015;58(6):44–45. doi: 10.17116/sudmed201558644-45 EDN: VIISVN
4. Vlasyuk VV, Panchuk YuP, Bozhchenko AP, Tolmachev IA. Extended amniotic fluid embolism associated with labor. *Forensic Medical Expertise*. 2018; 61(6):48–51. doi: 10.17116/sudmed20186106148 EDN: YPPQEH
5. Zhukova NP, Kiseleva NI, Arestova IM, Deikalo NS. Amniotic fluid embolism (AFE) or anaphylactoid syndrome of pregnancy (ASP). *Okhrana Materinstva i Detsstva*. 2017;(2):43–46. (In Russ.) EDN: YNTKVE
6. Arestova IM, Zhukova NP, Kiseleva NI. Amniotic fluid embolism (AFE) or anaphylactoid syndrome of pregnancy (ASP). Part 2. Disseminated intravascular coagulation syndrome (DIC-syndrome). *Okhrana Materinstva i Detsstva*. 2018;(2):38–45. (In Russ.) EDN: YYHXHV
7. Protsenko EV, Kulida LV. Death from amniotic fluid embolism in early postpartum period: a case report. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2021;29(1):125–129. doi: 10.23888/PAVLOVJ2021291125-129 EDN: ISJAXB
8. Jermakow M, Palus A, Ciuzyński M, et al. Acute pulmonary embolism by amniotic fluid — a rare complication of perinatal period that should not be forgotten. *Wiad Lek*. 2021;74(8):2011–2015. doi: 10.36740/WLek202108139 EDN: RGTQNJ
9. Tuffnell DJ. United Kingdom amniotic fluid embolism register. *BJOG*. 2005;112(12):1625–1629. doi: 10.1111/j.1471-0528.2005.00770.x
10. Oliver C, Freyer J, Murdoch M, et al. A description of the coagulopathy characteristics in amniotic fluid embolism: a case report. *Int J Obstet Anesth*. 2022;51:103573. doi: 10.1016/j.ijoa.2022.103573 EDN: JYBYJA
11. Young BK, Magdelijns PF, Chervenak JL, Chan M. Amniotic fluid embolism: a reappraisal. *J Perinat Med*. 2023;52(2):126–135. doi: 10.1515/jpm-2023-0365 EDN: CPEKME
12. Makatzaria AD, Panfilova OJ. Amniotic fluid embolism or anaphylactoid syndrome of pregnancy. *Practical Medicine*. 2010;(4):13–19. EDN: OYRCHZ

Дополнительная информация

Этическая экспертиза. Не применимо.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании статьи авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Генеративный искусственный интеллект. При создании статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рецензирование. В рецензировании участвовали два рецензента и член редакционной коллегии издания.

Об авторах:

Рыбакова Татьяна Николаевна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии;
eLibrary SPIN: 7213-9373;
ORCID: 0000-0002-3868-3746;
e-mail: rybakova_1992@bk.ru

Назарова Людмила Владимировна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии;
eLibrary SPIN: 9769-2735;
ORCID: 0000-0001-5713-9829;
e-mail: nazaro-mila@rambler.ru

✉ **Тузлуков Игорь Иванович**, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии;
адрес: Российская Федерация, 390026, г. Рязань,
ул. Высоковольтная, д. 9;
eLibrary SPIN: 5975-6783;
ORCID: 0000-0002-6406-7226;
e-mail: doktorti357@gmail.com

Веркина Елена Николаевна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии;
eLibrary SPIN: 6965-2347;
ORCID: 0000-0003-0064-0895;
e-mail: L_resnichka@mail.ru

Вклад авторов:

Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя точностью и добросовестность любой ее части.

Ethics approval. Not applicable.

Funding sources. No funding.

Disclosure of interests. The authors have no relationships, activities or interests related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality. The authors did not use previously published information (text, illustrations, data) when creating work.

Generative AI. Generative AI technologies were not used for this article creation.

Peer-review. Two reviewers and a member of the editorial board participated in the review.

Authors' Info:

Tatyana N. Rybakova, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology;
eLibrary SPIN: 7213-9373;
ORCID: 0000-0002-3868-3746;
e-mail: rybakova_1992@bk.ru

Lyudmila V. Nazarova, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology;
eLibrary SPIN: 9769-2735;
ORCID: 0000-0001-5713-9829;
e-mail: nazaro-mila@rambler.ru

✉ **Igor I. Tuzlukov**, MD, Cand. Sci. (Medicine),
Assistant Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology;
address: 9 Vysokovoltynaya st, Ryazan, Russian Federation, 390026;
eLibrary SPIN: 5975-6783;
ORCID: 0000-0002-6406-7226;
e-mail: doktorti357@gmail.com

Elena N. Verkina, Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology;
eLibrary SPIN: 6965-2347;
ORCID: 0000-0003-0064-0895;
e-mail: L_resnichka@mail.ru

Author contributions:

All authors approved the manuscript (the publication version), and also agreed to be responsible for all aspects of the work, ensuring proper consideration and resolution of issues related to the accuracy and integrity of any part of it.