

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
**акушерство
и
гинекология**



4 / 2022

■ Белокриницкая Т.Е., Артымук Н.В., Филиппов О.С., Фролова Н.И. COVID-19 у беременных Сибири и Дальнего Востока: итоги 2 лет пандемии

■ Эседова А.Э., Рагимов Р.М., Гагагажева З.М., Абдуллаева Н.М., Идрисова М.А., Гагагажева М.М., Даурова З.А. COVID-19 в акушерстве и неонатологии: опыт регионов

■ Долгушина Н.В., Довгань А.А., Драпкина Ю.С., Иванец Т.Ю., Вторушина В.В., Гус А.И., Сухих Г.Т. Влияние отечественной комбинированной векторной вакцины для профилактики новой коронавирусной инфекции, вызываемой SARS-CoV-2, на овариальный резерв и менструальную функцию у женщин репродуктивного возраста

Scientific and practical journal **AND**
OBSTETRICS
GYNECOLOGY
(Moscow)

■ Belokrinitskaya T.E., Artymuk N.V., Filippov O.S., Frolova N.I. COVID19 in pregnant women of Siberia and the Russian Far East: results of 2 years of the pandemic

■ Esedova A.E., Ragimov R.M., Gatagazheva Z.M., Abdullaeva N.M., Idrisova M.A., Gatagazheva M.M., Daurova Z.A. COVID-10 in obstetrics and neonatology: regional experience

■ Dolgushina N.V., Dovgan A.A., Drapkina Yu.S., Ivanets T.Yu., Vtorushina V.V., Gus A.I., Sukhikh G.T. The effect of the Russian combined vector vaccine against the novel coronavirus infection caused by SARS-CoV-2 on ovarian reserve and menstrual function in reproductive-aged women

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ОБЗОРЫ

- Вишнякова П.А., Ельчанинов А.В., Киселева В.В., Муминова К.Т., Ходжаева З.С., Еремينا И.З., Фатхудинов Т.Х. Роль плацентарных макрофагов при физиологической беременности и преэклампсии 5
- Ярмолинская М.И., Шалина М.А., Беганова А.К., Сейидова Ч.И. Перспективы сочетанного применения транс-ресвератрола и индол-3-карбинола при эндометриозе 14
- Бурдули А.Г., Балмасова И.П., Царев В.Н., Арутюнов С.Д. Заболевания пародонта и их взаимосвязь с нежелательными исходами беременности 26
- Громова О.А., Торшин И.Ю., Тетруашвили Н.К. Систематический обзор экспериментальных и клинических исследований по фармакологии глицирризина и его производных 34

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Белокриницкая Т.Е., Артымук Н.В., Филиппов О.С., Фролова Н.И. COVID-19 у беременных Сибири и Дальнего Востока: итоги 2 лет пандемии 47
- Эседова А.Э., Рагимов Р.М., Гатагажева З.М., Абдуллаева Н.М., Идрисова М.А., Гатагажева М.М., Даурова З.А. COVID-19 в акушерстве и неонатологии: опыт регионов 55
- Тезиков Ю.В., Лишатов И.С., Азаматов А.Р., Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Зуморина Э.М., Кузьмина А.И. Формирование преэклампсии с позиции отдельного гестационного клинико-патогенетического варианта синдрома инсулинорезистентности 64
- Ходжаева З.С., Абрамова М.Е., Муминова К.М., Горина К.А., Фролова Е.Р., Гориюнов К.В., Силачев Д.Н., Шевцова Ю.А. Роль внеклеточных везикул плазмы как предикторов гестационного сахарного диабета в первом триместре беременности 76
- Барнинова В.В., Кузнецова Н.Б., Буштырева И.О., Дудурич В.В., Шаталов А.Е. Маточный микробиом и иммуногистохимические маркеры хронического эндометрита при привычном невынашивании беременности 84
- Баринов С.В., Медяникова И.В., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Налезина Е.С., Лазарева О.В., Ковалева Ю.А., Гребенюк О.А., Раздобедина И.Н. Послеродовая гистерэктомия: причины акушерских кровотечений, усовершенствованный подход к выполнению оперативного вмешательства 95
- Сухих Г.Т., Пекарева Е.О., Пекарев О.Г., Силачев Д.Н., Майбородин И.В., Баранов И.И., Поздняков И.М., Бушуева Н.С. Возможности родоразрешения пациенток, которым в ходе предшествующего кесарева сечения вводились экстрацеллюлярные микровезикулы мезенхимальных стромальных клеток 103
- Долгушина Н.В., Довгань А.А., Драпкина Ю.С., Иванец Т.Ю., Вторушина В.В., Гус А.И., Сухих Г.Т. Влияние отечественной комбинированной векторной вакцины для профилактики новой коронавирусной инфекции, вызываемой SARS-CoV-2, на овариальный резерв и менструальную функцию у женщин репродуктивного возраста 115
- Тоноян Н.М., Козаченко И.Ф., Асатурова А.В., Кометова В.В., Магнаева А.С., Теврюкова Н.С., Франкевич В.Е., Адамян Л.В. Иммуногистохимические маркеры рецидивирования миомы матки 123

REVIEWS

- Vishnyakova P.A., Elchaninov A.V., Kiseleva V.V., Muminova K.T., Khodzhaeva Z.S., Eremina I.Z., Fatkhudinov T.Kh. The role of placental macrophages in physiological pregnancy and preeclampsia 5
- Yarmolinskaya M.I., Shalina M.A., Beganova A.K., Seyidova Ch.I. Prospects for the combined use of trans-resveratrol and indole-3-carbinol in endometriosis 14
- Burduli A.G., Balmasova I.P., Tsarev V.N., Arutyunov S.D. Periodontal diseases and their association with unwanted pregnancy outcomes 26
- Gromova O.A., Torshin I.Yu., Tetrushvili N.K. A systematic review of experimental and clinical studies on the pharmacology of glycyrrhizin and its derivatives 34

ORIGINAL ARTICLES

- Belokrinitskaya T.E., Artyuk N.V., Filippov O.S., Frolova N.I. COVID-19 in pregnant women of Siberia and the Russian Far East: 2-year results of the pandemic 47
- Esedova A.E., Ragimov R.M., Gatagazheva Z.M., Abdullaeva N.M., Idrisova M.A., Gatagazheva M.M., Daurova Z.A. COVID-10 in obstetrics and neonatology: regional experience 55
- Tezikov Yu.V., Lipatov I.S., Azamatov A.R., Tyutyunnik V.L., Kan N.E., Zumorina E.M., Kuzmina A.I. Preeclampsia as a separate gestational clinical and pathogenetic form of insulin resistance syndrome 64
- Khodzhaeva Z.S., Abramova M.E., Muminova K.M., Gorina K.A., Frolova E.R., Goryunov K.V., Silachev D.N., Shevtsova Yu.A. The role of plasma extracellular vesicles as predictors of gestational diabetes mellitus in the first trimester of pregnancy 76
- Barinova V.V., Kuznetsova N.B., Bushtyeva I.O., Dudurich V.V., Shatalov A.E. Uterine microbiome and immunohistochemical markers of chronic endometritis in recurrent pregnancy loss 84
- Barinov S.V., Medyannikova I.V., Tirskaya Yu.I., Kadtsyna T.V., Nadezhina E.S., Lazareva O.V., Kovaleva Yu.A., Grebenyuk O.A., Razdobedina I.N. Postpartum hysterectomy: causes of obstetric hemorrhage and improved approach to surgical intervention 95
- Sukhikh G.T., Pekareva E.O., Pekarev O.G., Silachev D.N., Maiborodin I.V., Baranov I.I., Pozdnyakov I.M., Bushueva N.S. Feasibility of delivery in patients receiving mesenchymal stromal cell-derived extracellular microvesicles during the previous caesarean section 103
- Dolgushina N.V., Dovgan A.A., Drapkina Yu.S., Ivanets T.Yu., Vtorushina V.V., Gus A.I., Sukhikh G.T. The effect of the Russian combined vector vaccine against the novel coronavirus infection caused by SARS-CoV-2 on ovarian reserve and menstrual function in reproductive-aged women 115
- Tonoyan N.M., Kozachenko I.F., Asaturova A.V., Kometova V.V., Magnaeva A.S., Tevryukova N.S., Frankevich V.E., Adamyan L.V. Immunohistochemical markers of uterine myoma recurrence 123

© Коллектив авторов, 2022

С.В. БАРИНОВ¹, И.В. МЕДЯННИКОВА¹, Ю.И. ТИРСКАЯ¹, Т.В. КАДЦЫНА¹, Е.С. НАДЕЖИНА²,
 О.В. ЛАЗАРЕВА¹, Ю.А. КОВАЛЕВА², О.А. ГРЕБЕНЮК², И.Н. РАЗДОБЕДИНА²

ПОСЛЕРОДОВАЯ ГИСТЕРЭКТОМИЯ: ПРИЧИНЫ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ, УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ПОДХОД К ВЫПОЛНЕНИЮ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, Россия

²БУЗ Омской области «Областная клиническая больница», Перинатальный центр, Омск, Россия

Цель: Усовершенствовать методику проведения послеродовой гистерэктомии при массивном послеродовом акушерском кровотечении на основе использования комплексного подхода, включающего методы хирургического гемостаза и применение вагинального и маточного катетеров Жуковского.

Материалы и методы: Под наблюдением находились 52 родильницы с массивными акушерскими кровотечениями, которым для остановки кровотечения была выполнена гистерэктомия. Для оценки эффективности предлагаемого метода гистерэктомии были выделены 2 группы: 1-ю группу составили 23 женщины, которым применялись маточный и вагинальный акушерские катетеры Жуковского; во 2-ю группу вошли 29 родильниц, которым проводилась традиционная акушерская тактика. Эффективность лечения оценивали по двум критериям: объем кровопотери и объем трансфузионной терапии.

Результаты: Причины послеродовых кровотечений: 25/52 (48,1%) – вращение плаценты, 17/52 (32,7%) – атония матки, 8/52 (15,4) – маточно-плацентарная апоплексия при отслойке плаценты; 2/52 (3,8%) – эмболия амниотической жидкостью. Общий объем кровопотери в группе сравнения был в 1,3 раза меньше. У многорожавших женщин кровопотеря составила 3500 мл, что было меньше ($p=0,021$), чем у первородящих и повторнородящих (5000 мл). Применение вагинального и маточного катетеров Жуковского при выполнении гистерэктомии позволило уменьшить объем общей кровопотери в 1,3 раза ($p<0,001$), снизить объем переливаемой свежезамороженной плазмы в 1,4 раза ($p<0,001$), эритроцитарной массы – в 1,4 раза ($p<0,001$).

Заключение: Применение комбинированной тактики при проведении послеродовой гистерэктомии позволяет снизить объем кровопотери, уменьшить риск послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: роды, акушерские кровотечения, кесарево сечение, вагинальный катетер Жуковского, маточный катетер Жуковского, гистерэктомия, гемостаз, объем кровопотери.

Вклад авторов: Баринов С.В. – концепция и дизайн исследования, редактирование; Медяникова И.В. – написание текста, статистическая обработка; Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Надежина Е.С., Лазарева О.В., Ковалева Ю.А., Гребенюк О.А., Раздобедина И.Н. – набор материала, обработка данных.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Одобрение Этического комитета: Исследование было одобрено локальным Этическим комитетом ОмГМУ Минздрава России (протокол №104 от 14.11.2013 г.).

Согласие пациентов на публикацию: Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Обмен исследовательскими данными: Данные, подтверждающие выводы этого исследования, доступны по запросу у автора, ответственного за переписку, после одобрения ведущим исследователем.

Для цитирования: Баринов С.В., Медяникова И.В., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Надежина Е.С., Лазарева О.В., Ковалева Ю.А., Гребенюк О.А., Раздобедина И.Н. Послеродовая гистерэктомия: причины акушерских кровотечений, усовершенствованный подход к выполнению оперативного вмешательства. *Акушерство и гинекология*. 2022; 4: 95-102 <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2022.4.95-102>

©A group of authors, 2022

S.V. BARINOV¹, I.V. MEDYANNIKOVA¹, YU.I. TIRSKAYA¹, T.V. KADTSYNA¹, E.S. NADEZHINA²,
 O.V. LAZAREVA¹, YU.A. KOVALEVA², O.A. GREBENYUK², I.N. RAZDOBEDINA²

POSTPARTUM HYSTERECTOMY: CAUSES OF OBSTETRIC HEMORRHAGE AND IMPROVED APPROACH TO SURGICAL INTERVENTION

¹Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Omsk, Russia

²Perinatal Center, Regional Clinical Hospital, Omsk, Russia

Objective: To improve the technique of postpartum hysterectomy in massive postpartum obstetric hemorrhage using an integrated approach which includes methods of surgical hemostasis and the placement of Zhukovsky vaginal and uterine catheters.

Materials and methods: The study included 52 puerperas with massive obstetric hemorrhage who underwent hysterectomy to stop the bleeding. In order to assess the effectiveness of the hysterectomy method, the participants were divided into two groups: group 1 consisted of 23 women who used Zhukovsky vaginal and uterine catheters; group 2 included 29 puerperas who received traditional obstetric care. The effectiveness of treatment was assessed using two criteria: blood loss volume and transfusion volume.

Results: There were the following causes of postpartum hemorrhage: placenta accreta – 25/52 (48.1%), uterine atony – 17/52 (32.7%), uteroplacental apoplexy complicating placental abruption – 8/52 (15.4), amniotic fluid embolism – 2/52 (3.8%). The total volume of blood loss was 1.3 times lower in the comparison group. Blood loss in multiparous women was 3500 ml, which was less ($p=0.021$) than in primiparous and secundiparous women (5000 ml). The use of Zhukovsky vaginal and uterine catheters during hysterectomy made it possible to reduce the volume of total blood loss by 1.3 times ($p<0.001$), reduce the volume of transfused fresh frozen plasma by 1.4 times ($p<0.001$), decrease erythrocyte mass by 1.4 times ($p<0.001$).

Conclusion: The use of combined tactics during postpartum hysterectomy can reduce blood loss volume and decrease the risk of postoperative complications.

Keywords: childbirth, obstetric hemorrhage, cesarean section, Zhukovsky vaginal catheter, Zhukovsky uterine catheter, hysterectomy, hemostasis, blood loss volume.

Authors' contributions: Barinov S.V. – developing the design and concept of the study, editing; Medyanikova I.V. – writing the text, statistical processing; Tirskaia Yu.I., Kadtsyna T.V., Nadezhina E.S., Lazareva O.V., Kovaleva Yu.A., Grebenyuk O.A., Razdobedina I.N. – collection of the material, data processing.

Conflicts of interest: The authors declare that they have no competing interests.

Funding: The study was performed without external funding.

Ethical Approval: The study was reviewed and approved by the Research Ethics Committee of Omsk State Medical University (Ref. No.104 of 14/11/2013).

Patient Consent for Publication: All patients provided informed consent for the publication of their data.

Authors' Data Sharing Statement: The data supporting the findings of this study are available on request from the corresponding author after approval from the principal investigator.

For citation: Barinov S.V., Medyanikova I.V., Tirskaia Yu.I., Kadtsyna T.V., Nadezhina E.S., Lazareva O.V., Kovaleva Yu.A., Grebenyuk O.A., Razdobedina I.N. Postpartum hysterectomy: causes of obstetric hemorrhage and improved approach to surgical intervention. *Akusherstvo i Ginekologiya/Obstetrics and Gynecology*. 2022; 4: 95-102 (in Russian) <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2022.4.95-102>

Маточное кровотечение является достаточно распространенным осложнением послеродового периода и может возникать даже у пациенток без predisposing факторов риска, являясь одной из основных причин материнской заболеваемости, в том числе в развитых странах. Большинство исследований по этой теме сосредоточено на разработке профилактических методик. Тем не менее, несмотря на то что все превентивные меры выполняются, не всегда удается избежать осложнения. Внезапность, массивность кровотечения, неконтролируемость и неэффективность проводимой консервативной терапии нередко становятся причинами потери репродуктивного органа с последующей инвалидизацией женщины [1–3].

Факторы риска послеродового кровотечения многогранны [4, 5]. Среди них выделяют: увеличение возраста матери (старше 35 лет) и паритета родов (более 6 в анамнезе), большое число предыдущих кесаревых сечений и малый временной промежуток абдоминального родоразрешения, многоплодие [6, 7].

Ряд авторов одной из ведущих причин развития массивного акушерского кровотечения считают аномальное прикрепление, вращение и отслойку плаценты [8–14], другие – атонию матки [15]. Также считается, что способствовать развитию массивной кровопотери могут разрывы матки и мягких тканей влагалища [16].

По мнению различных авторов, имеются определенные технические трудности выполнения гистерэктомии, которые во многом связаны со сложно-

стью отсепаровки пузырно-маточной складки в экстремальных условиях продолжающегося кровотечения, риском травматизации мочеточника, мочевого пузыря, потери сосудистого пучка [17].

Поэтому, учитывая, что значительная часть гистерэктомий является непредсказуемой, для обеспечения безопасности пациентов в этих случаях необходимы быстрое решение и выбор метода остановки кровотечения. С этой целью в лечебных учреждениях должны быть созданы многодисциплинарные команды, которые улучшают результаты и способны справиться со сложными медицинскими и хирургическими осложнениями, возникающими после родов [18–20].

Цель исследования: усовершенствовать методику проведения послеродовой гистерэктомии при массивном послеродовом акушерском кровотечении на основе использования комплексного подхода, включающего методы хирургического гемостаза и применение вагинального и маточного катетеров Жуковского.

Материалы и методы

Исследование осуществлялось в Перинатальном центре БУЗ Омской области «Областная клиническая больница» за период с 2013 по 2020 гг. Под наблюдением находились 52 родильницы с массивным послеродовым кровотечением. В связи с неэффективностью проводимых консервативных методов остановки маточного кровотечения всем женщи-

нам была выполнена гистерэктомия. Выделены две группы родильниц: 1-я – основная группа ($n=23$), 2-я – группа сравнения ($n=29$). Эффективность оценивалась по 2 критериям: объем кровопотери и объем потребовавшейся трансфузионной терапии.

В основной группе после родоразрешения через естественные родовые пути тактика включала следующие этапы: внутривенное введение утеротоников, ручное обследование полости матки, установка маточного катетера в полость матки с последующим его заполнением физиологическим раствором; затем, используя специальный направляющий проводник, проводилась установка вагинального катетера, который также заполнялся физиологическим раствором в объеме 180 мл (рис. 1); если желаемый гемостатический эффект не достигался, то на фоне уже установленных катетеров осуществлялась лапаротомия с последующей гистерэктомией.

После кесарева сечения в основной группе сразу же в полость матки устанавливался и заполнялся физиологическим раствором маточный катетер, затем к нему с помощью направляющего проводника подводился вагинальный катетер, который также заполнялся физиологическим раствором в объеме 180 мл. Последующая тактика включала комбинацию хирургических кровеостанавливающих методик: двустороннюю перевязку нисходящей ветви маточной

артерии, дополненную наложением гемостатического наружно-маточного надплацентарного сборочного шва. В случае отсутствия гемостатического эффекта и развития неконтролируемого кровотечения проводилась гистерэктомия. Во всех случаях при удалении матки проводилось отсечение связочного аппарата, после подхода к влагалищному своду удалялся маточный катетер, и гистерэктомия выполнялась на установленном вагинальном катетере, который находился во влагалище в течение 12–14 ч после окончания операции (рис. 2).

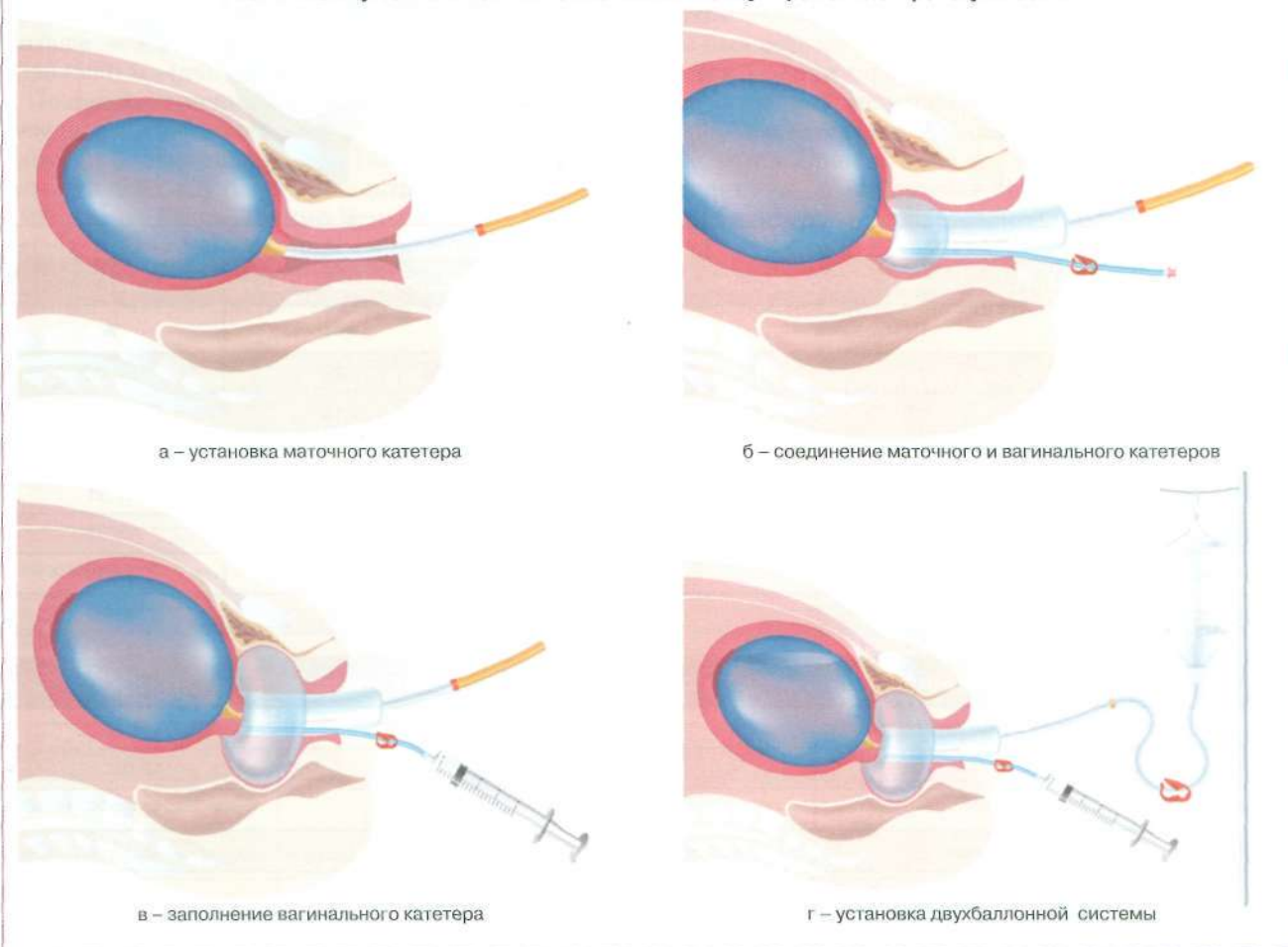
В группе сравнения применялась традиционная тактика, которая включала поэтапно проводимые гемостатические методики: ручное обследование, для уменьшения объема кровопотери применяли тампонаду матки с использованием гемостатического бинта (рис. 3), при отсутствии эффекта – гистерэктомию. Во время трансфузионной терапии вводили свежезамороженную плазму, эритроцитарную массу, тромбоконцентрат, ингибиторы протеаз.

Протокол клинического исследования одобрен локальным Этическим комитетом ОмГМУ (№ 104 от 14.11.2013 г.).

Статистический анализ

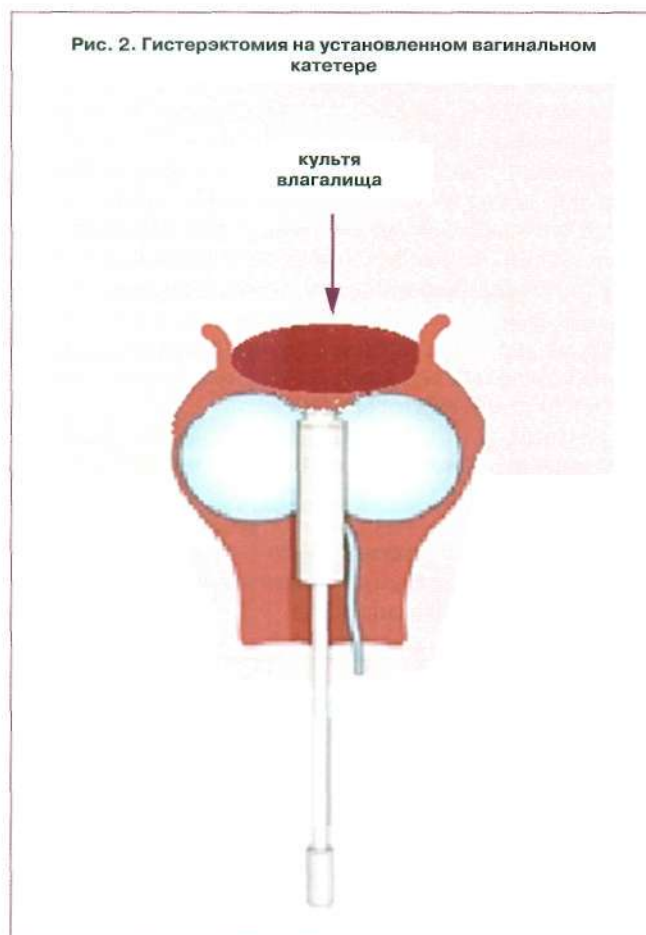
При статистическом анализе использовались следующие программы: SAS 9.2, STATISTICA 10

Рис. 1. Схема установки маточного и вагинального акушерских катетеров Жуковского



и SPSS-20. Для непрерывных нормально распределенных переменных вычислялись среднее значение (M), стандартное отклонение (SD), при сравнении двух групп использовался t-критерий. Значимость рассчитывалась с учетом критического

значения, $p < 0,05$. Для сравнения групп по частоте продолжающегося кровотечения после гистерэктомии рассчитывался показатель относительного риска с 95% доверительным интервалом (ДИ) с использованием таблиц сопряженности.



Результаты

Средний возраст рожениц, включенных в исследование ($n=52$), составил 30,1 (5,2) года. Женщины обеих групп были сопоставимы по возрасту, паритету беременных, по причинам кровотечения. Среди них повторнородящими были 33/52 (63,5%) пациенток, первородящими – 7/52 (13,5%), многорожавшими – 12/52 (23,1%) женщин. Акушерские кровотечения, послужившие причиной выполнения гистерэктомии, после самопроизвольных родов имели место у 9/52 (17,3%) пациенток, интраоперационные – у 16/52 (30,8%), после кесарева сечения –

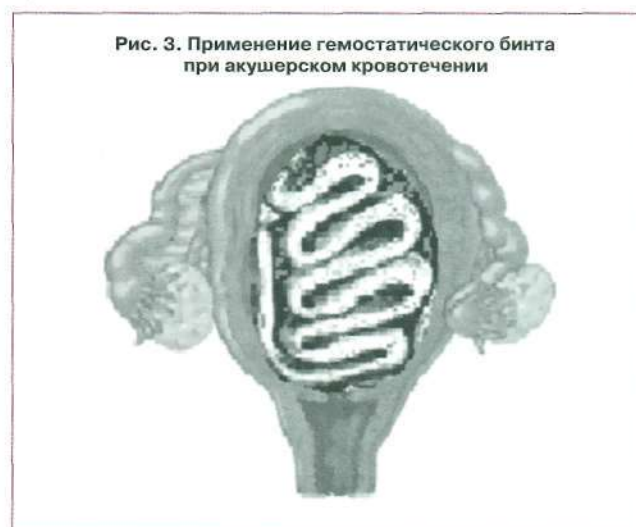


Таблица 1. Показания к кесареву сечению у женщин с акушерскими кровотечениями

Показания	Абс.	%
Предлежание плаценты	26	50,00
Отслойка плаценты	13	25,00
Несостоятельный рубец на матке	12	23,08
Тяжелая экстрагенитальная патология	9	17,31
Тяжелая преэклампсия	8	15,38
Миома матки больших размеров	7	13,46
Многоплодная беременность	3	5,77

Таблица 2. Причины кровотечения у исследуемых женщин

Причины	Абс.	%
Врастание плаценты	25	48,08
Атония матки	17	32,69
Маточно-плацентарная апоплексия	8	15,38
Эмболия околоплодными водами	2	3,85
Всего	52	100

у 27/52 (51,9%) родильниц. При оценке показаний к кесареву сечению у женщин с гистерэктомией ведущим было предлежание плаценты — у 26/52 (50,0%) беременных; на втором месте — отслойка плаценты — у 13/52 (25,0%); затем неполноценный рубец на матке — у 12/52 (23,1%); тяжелая экстрагенитальная патология — у 9/52 (17,3%); тяжелая преэклампсия — у 8/52 (15,4%); миома матки больших размеров — у 7/52 (13,5%) и 3/52 (5,8%) пациенток имели многоплодную беременность (табл. 1). При этом оказалось, что у 26/52 (50,0%) имело место сочетание показаний к выполнению кесарева сечения.

В группе исследуемых наиболее частой причиной послеродового акушерского кровотечения, послужившего поводом для гистерэктомии, у 25/52 (48,1%) родильниц явилось вращение плаценты, у 17/52 (32,7%) — атония матки, у 8/52 (15,4) — маточно-плацентарная апоплексия, связанная с отслойкой плаценты, и у 2/52 (3,8%) женщин имела место эмболия амниотической жидкостью (табл. 2). Таким образом, ведущими причинами акушерских кровотечений явились морфологические изменения структуры миометрия и нарушения его сократительной деятельности.

При дальнейшем обследовании нами была проведена оценка объема общей кровопотери, изменения гематологических показателей, объема переливаемой плазмы и гемотрансфузии в группах. При оценке объема кровопотери выявлено, что общий объем кровопотери в группе сравнения оказался в 1,3 раза больше — 3050 (850) мл, чем в основной группе, — 2350 (500) мл ($p < 0,001$).

По нашему мнению, определенный интерес представляет оценка объема общей кровопотери в зависимости от паритета родов. Так, у многорожавших женщин максимальная кровопотеря не превышала 3500 мл, что было значительно меньше, чем у первородящих и повторнородящих пациенток, у которых общая кровопотеря достигала 5000 мл ($p = 0,021$). Данный факт, очевидно, связан с большим количе-

ством методов консервативной остановки кровотечения, что приводило к более позднему по времени переходу к органосохраняющей операции.

Объем и состав инфузионных средств существенно отличались в исследуемых группах. Во 2-й группе в среднем было введено 1362,0 (333,0) мл свежзамороженной плазмы, в отличие ($p < 0,001$) от 1-й группы — 953,0 (268,4) мл. Объем введенной эритроцитарной массы во 2-й группе составил 1004,1 (157,9) мл, что было значительно больше ($p < 0,001$), чем в 1-й группе — 707,7 (132,0) мл. При изучении изменений гематологических показателей не выявлено статистически значимых различий в группах до и после оперативного вмешательства (табл. 3).

В 7 случаях после проведенной гистерэктомии имело место продолжающееся кровотечение, которое потребовало реланаротомии. В 1-й группе (в 2 случаях) оно было связано с коагулопатическим кровотечением из зоны операционной раны; была выполнена тампонада малого таза марлевыми тампонами. Во 2-й группе было 5 реланаротомий за счет продолжающегося кровотечения из сосудов параметрия с образованием гематом; проводился дополнительный гемостаз сосудов малого таза с последующей тампонадой; в послеоперационном периоде удаление тампонов выполнялось на 3-и сутки послеоперационного периода с благоприятным исходом. Во всех случаях оперативные вмешательства проводились на фоне установленного вагинального катетера, что позволяло улучшить технические возможности выполнения операции, и он был оставлен на 12 ч.

Для оценки эффективности проведения гистерэктомии на фоне установленных маточного и вагинального катетеров Жуковского был проведен расчет относительного риска возникновения кровотечения в сравниваемых группах. Оказалось, что риск повторного кровотечения в 1-й группе — 0,533 ниже, чем во 2-й — 0,714. Относительный риск — 1,339 (95% ДИ 0,779–2,304), что не является статистически значимым (табл. 4).

Таблица 3. Объемы кровопотери, трансфузионной терапии, изменения гематологических показателей в исследуемых группах, M (SD)

Показатели	1-я группа, n=23		2-я группа, n=29		p
	до операции	после операции	до операции	после операции	
Гемоглобин, г/л	103,2 (15,3)	92,2 (14,0)	101,8 (20,3)	92,2 (14,0)	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Эритроциты, $10^{12}/л$	3,5 (0,6)	3,2 (0,7)	3,6 (0,7)	3,4 (0,6)	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Тромбоциты, $10^9/л$	196,6 (64,8)	146,3 (69,0)	184,3 (71,2)	155,4 (100,2)	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Гематокрит, %	30,6 (4,2)	28,0 (5,5)	30,3 (5,5)	27,8 (4,7)	$p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Объем кровопотери, мл	2350 (500)		3050 (850)		$p < 0,001$
Объем свежзамороженной плазмы, мл	953,0 (268,4)		1362,0 (333,0)		$p < 0,001$
Объем эритроцитарной массы, мл	707,7 (132,0)		1004,1 (157,9)		$p < 0,001$

Примечание: значимость отличий между 1-й и 2-й группой (p) до операции (p_1); после операции (p_2).

Таблица 4. Расчет относительного риска возникновения кровотечения в сравниваемых группах

	2-я группа	1-я группа	Всего
Релапаротомия проведена	5	2	7
Релапаротомия не проводилась	24	21	45
Всего	29	23	52
Результаты			
Абсолютный риск во 2-й группе			0,714
Абсолютный риск в 1-й группе			0,533
Относительный риск			1,339
Стандартная ошибка относительного риска			0,277
Нижняя граница 95% ДИ			0,779
Верхняя граница 95% ДИ			2,304
Снижение относительного риска			0,339
Разность рисков			0,181
Число больных, которых необходимо лечить			5,526
Чувствительность			0,172
Специфичность			0,913

Обсуждение

Проведенное нами исследование показало, что основной причиной развития массивных послеродовых кровотечений являются морфологические изменения структуры миометрия, связанные с вращением плаценты (48,08%) либо обусловленные отслойкой плаценты (15,38%). Другой причиной развития патологии послеродового периода является нарушение сократительной деятельности нижнего сегмента при атонии матки (32,69%), обусловленной многоплодием, несостоятельным рубцом на матке. В этих ситуациях консервативные мероприятия не всегда эффективны, и ради спасения жизни роженицы возникает необходимость выполнения гистерэктомии, что не противоречит данным других авторов [21–24].

Послеродовая гистерэктомия – это сложное в техническом плане оперативное вмешательство, при котором важное значение для положительного результата выполняемой операции имеют знание анатомии малого таза, сосудистых сплетений брюшинного пространства, навыки хирургической техники, включая специальные приемы гемостаза и рассечения, и они должны быть индивидуализированы [25, 26]. Особое значение также имеет снижение объема наружной кровопотери. Ряд авторов предлагают для уменьшения наружной кровопотери установку маточного катетера в сочетании с компрессионными швами; однако при выполнении гистерэктомии возможен выход маточного катетера из полости матки [27, 28]. Дополнительное введение вагинального катетера позволяет обеспечить стабильность маточному катетеру в полости матки. Кроме того, максимально высокая его постановка во влагалище препятствует экспульсии маточного катетера, тем самым обеспечивая уменьшение объ-

ема наружной кровопотери за счет межбаллонной компрессии маточным и вагинальным катетерами нижнего маточного сегмента [29].

По мнению Dogan O. et al. (2017), при акушерском кровотечении возникают трудности в выполнении гистерэктомии, в частности, в определении реальной границы шейки матки после вагинальных родов. Авторы предлагают использовать 2 атравматических кольцевых щипца на переднюю и заднюю стороны шейки матки во время предоперационного вагинального исследования [30]. В то же время установленный вагинальный катетер позволяет определить границы влагалищных сводов, в техническом плане предотвращает сползание стенки культи влагалища во время отсечения матки, что имеет значение в снижении кровопотери.

Установленный вагинальный катетер оказывает механическое давление на бассейны *a. uterinae*, *a. vaginalis*, различные ветви *a. int. pudendalis*, позволяя предотвратить риск кровотечения в параметральной клетчатке, образования гематом малого таза, обуславливая тем самым благоприятный исход послеродовой гистерэктомии. Поэтому в случаях повторного кровотечения после гистерэктомии оперативные вмешательства необходимо проводить на установленном вагинальном катетере.

Заключение

Таким образом, основными причинами массивных неконтролируемых акушерских кровотечений являются: в 48,08% случаев – вращение плаценты, в 32,69% – атония матки, в 15,38% – маточно-плацентарная апоплексия, связанная с отслойкой плаценты, и у 3,85% женщин имела место эмболия амниотической жидкостью.

Применение комплексного подхода, включающего методы хирургического гемостаза (перевязка нисходящей ветви маточной артерии, надплацентарный гемостатический сборочный шов на матке) с использованием вагинального и маточного катетеров Жуковского, позволяет уменьшить объем общей кровопотери в 1,3 раза, снизить объем переливаемой свежзамороженной плазмы в 1,4 раза, эритроцитарной массы – в 1,4 раза.

Литература/References

1. Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Латышкевич О.А., Григорьян А.М. Временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения и placenta accrete, преимущества и возможные осложнения. Акушерство и гинекология. 2016; 12: 70-5. [Kurtser M.A., Breslav I.Yu., Latyshkevich O.A., Grigoryan A.M. Temporary balloon occlusion of common iliac arthriasis in patients with uterine scar after cesarean section and placenta accrete: Advantages and possible complications. Obstetrics and Gynecology. 2016; 12: 70-5 (in Russian)]. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.12.70-5>.
2. Zhang Y., Yan J., Han Q., Yang T., Cai L., Fu Y. et al. Emergency obstetric hysterectomy for life-threatening postpartum hemorrhage: A 12-year review. Medicine (Baltimore). 2017; 96(45): e8443. <https://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000008443>.
3. Hajmurad O.S., Choxi A.A., Zahid Z., Dudaryk R. Aortoiliac thrombosis following tranexamic acid administration during urgent cesarean hysterectomy: a case report. A Case Rep. 2017; 9(3): 90-3. <https://dx.doi.org/10.1213/XAA.0000000000000535>.
4. Senturk M.B., Cakmak Y., Guraslan H., Dogan K. Emergency peripartum hysterectomy: 2-year experiences in non-tertiary center. Arch. Gynecol. Obstet. 2015; 292(5): 1019-25. <https://dx.doi.org/10.1007/s00404-015-3740-z>.
5. Malinowska-Polubiec A., Romejko-Wolniewicz E., Zareba-Szczudlik J., Dobrowolska-Redo A., Sotowska A., Smolarezyk R. et al. Emergency peripartum hysterectomy – a challenge or an obstetrical defeat? Neuro Endocrinol; Lett. 2016; 37(5): 389-94.
6. Campbell S.M., Corcoran P., Manning E., Greene R.; Irish Maternal Morbidity Advisory Group. Peripartum hysterectomy incidence, risk factors and clinical characteristics in Ireland. Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2016; 207: 56-61. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.10.008>.
7. Sikora-Szczęśniak D.L., Szczeniński G., Szatanek M., Sikora W., Sikora-Szczeniński D. Clinical analysis of 52 obstetric hysterectomies. Ginekol. Pol. 2016; 87(6): 460-6. <https://dx.doi.org/10.5603/GP.2016.0026>.
8. Calvo-Aguillar O., Vásquez-Martínez J., Hernández-Cuevas P. Obstetric hysterectomy in the General Hospital Dr. Aurelio Valdivieso: three-year review. Ginecol. Obstet. Mex. 2016; 84(2): 72-8.
9. Temizkan O., Angin D., Karakuş R., Şanverdi İ., Polat M., Tahaoglu A.E. et al. Changing trends in emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center in Turkey during 2000-2013. J. Turk. Ger. Gynecol. Assoc. 2016; 17(1): 26-34. <https://dx.doi.org/10.5152/jtgga.2015.16239>.
10. Chen J., Cui H., Na Q., Li Q., Liu C. Analysis of emergency obstetric hysterectomy: the change of indications and the application of intraoperative interventions. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2015; 50(3): 177-82.
11. Pan X.Y., Wang Y.P., Zheng Z., Tian Y., Hu Y.Y., Han S.H. A Marked increase in obstetric hysterectomy for placenta accreta. Chin. Med. J. (Engl.). 2015; 128(16): 2189-93. <https://dx.doi.org/10.4103/0366-6999.162508>.
12. Begum M., Alsafi F., ElFarra J., Tamim H.M., Le T. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary care hospital in Saudi Arabia. J. Obstet. Gynaecol. India. 2014; 64(5): 321-7. <https://dx.doi.org/10.1007/s13224-013-0423-1>.
13. Matsuzaki S., Yoshino K., Kumasawa K., Satou N., Mimura K., Kanagawa T. et al. Placenta percreta managed by transverse uterine fundal incision with retrograde cesarean hysterectomy: a novel surgical approach. Clin. Case Rep. 2014; 2(6): 260-4. <https://dx.doi.org/10.1002/ccr3.108>.
14. Вицицкий А.А., Шмаков Р.Г. Современные представления об этиопатогенезе вращающейся плаценты и перспективы его прогнозирования молекулярными методами диагностики. Акушерство и гинекология. 2017; 2: 5-10. [Vinitzky A.A., Shmakov R.G. Modern ideas about the etiopathogenesis of placenta ingrowth and the prospects for its prediction by molecular diagnostic methods. Obstetrics and Gynecology. 2017; 2: 5-10 (in Russian)]. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2017.2.5-10>.
15. Huls C.K. Cesarean hysterectomy and uterine-preserving alternatives. Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. 2016; 43(3): 517-38. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2016.04.010>.
16. Fawad A., Islam A., Naz H., Nelofar T., Abbasi U.N. Emergency peripartum hysterectomy—a life saving procedure. J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad. 2015; 27(1): 143-5.
17. Palacios-Jaraquemada J.M. Cesarean section in cases of placenta praevia and accreta. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. 2013; 27(2): 221-32. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2012.10.003>.
18. Friedman A.M., Wright J.D., Ananth C.V., Siddiq Z., D'Alton M.E., Bateman B.T. Population-based risk for peripartum hysterectomy during low- and moderate-risk delivery hospitalizations. Am. J. Obstet. Gynecol. 2016; 215(5): 640.e1-640.e8. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.032>.
19. Jakobsson M., Tapper A.M., Colmorn L.B., Lindqvist P.G., Klungsoyr K., Krebs L. et al.; NOSS Study Group. Emergency peripartum hysterectomy: results from the prospective Nordic Obstetric Surveillance Study (NOSS). Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2015; 94(7): 745-54. <https://dx.doi.org/10.1111/aogs.12644>.
20. Gillespie C., Sangi-Ihagheykar H., Munnur U., Suresh M.S., Miller H., Hawkins S.M. The effectiveness of a multidisciplinary, team-based approach to cesarean hysterectomy in modern obstetric practice. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2017; 137(1): 57-62. <https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12093>.
21. Tahaoglu A.E., Balsak D., Togrul C., Obut M., Tosun O., Cavus Y. et al. Emergency peripartum hysterectomy: our experience. Ir. J. Med. Sci. 2016; 185(4): 833-8. <https://dx.doi.org/10.1007/s11845-015-1376-4>.
22. De la Cruz C.Z., Thompson E.L., O'Rourke K., Nembhard W.N. Cesarean section and the risk of emergency peripartum hysterectomy in high-income countries: a systematic review. Arch. Gynecol. Obstet. 2015; 292(6): 1201-15. <https://dx.doi.org/10.1007/s00404-015-3790-2>.
23. Пензоян Г.А., Макухина Т.В., Мингалева Н.В., Солнцева А.В., Амирханян А.М. Менеджмент пациенток с вращением плаценты на разных сроках гестации. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2019; 7(1): 79-84. [Penzhoyan G.A., Makukhina T.V., Mingaleva N.V., Soltseva A.V., Amirkhanyan A.M. Management of patients with placenta accreta at different gestational ages. Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training. 2019; 7(1): 79-84 (in Russian)]. <https://dx.doi.org/10.24411/2303-9698-2019-11011>.
24. Забелина Т.М., Васильченко О.Н., Каримова Г.Н., Ежова Л.С., Учеваткина П.В., Шмаков Р.Г. Родоразрешение беременных с вращением плаценты без рубца на матке. Акушерство и гинекология. 2021; 4: 150-6. [Zabelina T.M., Vasilchenko O.N., Karimova G.N., Ezhova L.S., Uchevatkina P.V., Shmakov R.G. Delivery of pregnant women with placenta increta and no uterine scar. Obstetrics and Gynecology. 2021; 4: 150-6. (in Russian)]. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2021.4.150-156>.
25. Soleymani Majd H., Collins S.L., Addley S., Weeks E., Chakravarti S., Halder S. et al. The modified radical peripartum cesarean hysterectomy (Soleymani-Alazzam-Collins technique): a systematic, safe procedure for the management of severe placenta accreta spectrum. Am. J. Obstet. Gynecol. 2021; 225(2): 175.e1-175.e10. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.014>.
26. Palacios-Jaraquemada J.M., Fiorillo A., Hamer J., Martínez M., Bruno C. Placenta accreta spectrum: a hysterectomy can be prevented in almost 80% of cases using a resective-reconstructive technique. J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2022; 35(2): 275-82. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2020.1716715>.
27. Colmorn L.B., Krebs L., Langhoff-Roos J.; NOSS Study Group. Potentially avoidable peripartum hysterectomies in Denmark: A population based clinical audit. PLoS One. 2016; 11(8): e0161302. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0161302>.

28. Lo A., Yadav P., Belisle E., Markenson G. The impact of Bakri balloon tamponade on the rate of postpartum hysterectomy for uterine atony. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2017; 30(10): 1163-6. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2016.1208742>.
29. Barinov S., Tirskaia Y., Medyannikova I., Shamina I., Shavkun I. A new approach to fertility-preserving surgery in patients with placenta accreta. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2019; 32(9): 1449-53. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1408066>.
30. Dogan O., Pulatoglu C., Yassa M. A new facilitating technique for postpartum hysterectomy at full dilatation: Cervical clamp. *J. Chin. Med. Assoc.* 2018; 81(4): 366-9. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jcma.2017.05.010>.

Поступила 02.02.2022

Принята в печать 16.03.2022

Received 02.02.2022

Accepted 16.03.2022

Сведения об авторах:

Баринов Сергей Владимирович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2, Омский государственный медицинский университет Минздрава России, +7(913)633-80-48, barinov_omsk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0357-7097>, 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12.

Медяникова Ирина Владимировна, д.м.н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии №2, Омский государственный медицинский университет Минздрава России, mediren@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6892-2800>, 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12.

Тирская Юлия Игоревна, д.м.н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии №2, Омский государственный медицинский университет Минздрава России, yulia.tirskaia@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5365-7119>, 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12.

Кадыцина Татьяна Владимировна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии №2, Омский государственный медицинский университет Минздрава России, tatianavlad@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0348-5985>, 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12.

Надеждина Евгения Сергеевна, врач акушер-гинеколог акушерского физиологического отделения, Перинатальный центр Областной клинической больницы, mec86.86@mail.ru, 644111, Россия, Омск, ул. Березовая, д. 3.

Лазарева Оксана Вячеславовна, к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, Омский государственный медицинский университет Минздрава России, lazow@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0895-4066>, 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12.

Ковалева Юлия Анатольевна, врач акушер-гинеколог, заведующая акушерским отделением патологии беременности, Перинатальный центр Областной клинической больницы, kovalevajulia71@yandex.ru, 644111, Россия, Омск, ул. Березовая, д. 3.

Гребенюк Ольга Альбертовна, к.м.н., заведующая акушерским физиологическим отделением, Перинатальный центр Областной клинической больницы, olgaomsk@inbox.ru, 644111, Россия, Омск, ул. Березовая, д. 3.

Раздобедина Ирина Николаевна, врач акушер-гинеколог, заведующая акушерским наблюдательным отделением, Перинатальный центр Областной клинической больницы, irina.razdobedina@yandex.ru, 644111, Россия, Омск, ул. Березовая, д. 3.

Автор, ответственный за переписку: Сергей Владимирович Баринов, barinov_omsk@mail.ru

Authors' information:

Sergey V. Barinov, Dr. Med. Sci., Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, +7(913)633-80-48; barinov_omsk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0357-7097>, 644099, Russia, Omsk, Lenin's str., 12.

Irina V. Medyannikova, Dr. Med. Sci., Associate Professor, Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, mediren@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6892-2800>, 644099, Russia, Omsk, Lenin's str., 12.

Yulia I. Tirskaia, Dr. Med. Sci., Associate Professor, Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, yulia.tirskaia@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5365-7119>, 644099, Russia, Omsk, Lenin's str., 12.

Tatyana V. Kadtsyna, PhD, Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, tatianavlad@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0348-5985>, 644099, Russia, Omsk, Lenin's str., 12.

Evgenia S. Nadezhina, obstetrician-gynecologist at the Obstetric Physiological Department, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, mec86.86@mail.ru, 644111, Russia, Omsk, Berezovaya str., 3.

Oksana V. Lazareva, PhD, Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, lazow@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0895-4066>, 644099, Russia, Omsk, Lenin's str., 12.

Yulia A. Kovaleva, obstetrician-gynecologist, Head of the Obstetric Department of Pregnancy Pathology, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, kovalevajulia71@yandex.ru, 644111, Russia, Omsk, Berezovaya str., 3.

Olga A. Grebenyuk, PhD, Head of the Obstetric Physiological Department, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, olgaomsk@inbox.ru, 644111, Russia, Omsk, Berezovaya str., 3.

Irina N. Razdobedina, obstetrician-gynecologist, Head of the Obstetric Observational Department, Perinatal Center of Regional Clinical Hospital, irina.razdobedina@yandex.ru, 644111, Russia, Omsk, Berezovaya str., 3.

Corresponding author: Sergey V. Barinov, barinov_omsk@mail.ru