

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 618.5-089.388.61-06:618.256

doi: 10.17021/1992-6499-2024-1-41-46

3.1.4. Акушерство и гинекология

(медицинские науки)

**ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЙ
НА ПОКАЗАТЕЛИ ФЕРТИЛЬНОСТИ**

*Наталья Александровна Власова, Людмила Васильевна Дикарева,
Алевтина Александровна Сувернева, Ольга Геннадьевна Тишкова,
Евгений Григорьевич Шварев

Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Аннотация. **Цель:** оценить связь между выполненными операциями кесарева сечения и осложнениями, влияющими на показатели фертильности. **Материалы и методы.** Для проведения ретроспективного когортного исследования было обследовано 393 пациентки в возрасте от 19 до 43 лет. Изучены некоторые социальные и биологические данные обследованных, особенности акушерско-гинекологического анамнеза (включая экстрагенитальные заболевания, развитие и осложнения предыдущих беременностей), результаты клинико-лабораторных и инструментальных методов обследования. Достоверность различия между двумя независимыми группами по качественным признакам определяли с помощью критерия соответствия χ^2 Пирсона (с поправкой Йейтса для малых выборок-df) путем составления четырехпольных таблиц сопряженности. При выполнении аналитической статистики устанавливали следующие уровни значимости различий: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$. Статистическую значимость установленной связи оценивали с помощью определения относительного риска (RR, relative risk) и 95 % доверительного интервала (CI, confidence interval). **Результаты.** После выполненных операций кесарева сечения у обследуемых женщин неразвивающаяся беременность наблюдалась в 1,9 раза чаще, чем в группе сравнения, у пациенток, родивших через естественные родовые пути ($p = 0,003$, RR = 1,886; CI: 1,061–3,351). В основной группе воспалительные заболевания гениталий наблюдались в 1,7 раза чаще, чем в группе сравнения ($p < 0,001$, RR = 1,667; CI: 1,290–2,156). Необходимо особо отметить, что после завершения первой беременности операцией кесарева сечения повторные аналогичные вмешательства выполнялись в 6,5 раза чаще ($p < 0,001$, RR = 6,466; CI: 4,968–8,416), а другие хирургические операции на органах брюшной полости – в 2,7 раза чаще, чем в группе сравнения ($p = 0,003$, RR = 2,669; CI: 1,402–5,080). Не менее значимым является и тот факт, что пролиферативные заболевания внутренних гениталий, такие как миома матки и эндометриоз, развивались, соответственно, в 2 раза ($\chi^2 = 4,454$, $p = 0,035$, RR = 2,062; CI: 1,052–4,508) и в 4 раза чаще ($\chi^2 = 4,598$, $p = 0,033$, RR = 4,311; CI: 1,281–14,508) по сравнению с пациентками группы сравнения. **Заключение.** Завершение репродуктивного дебюта путем абдоминального родоразрешения связано с заметным риском развития в последующем воспалительных заболеваний органов малого таза, неразвивающейся беременности, пролиферативных заболеваний матки (миома, эндометриоз), необходимостью выполнения повторных операций кесарева сечения, а также других хирургических вмешательств на органах брюшной полости.

Ключевые слова: факторы риска ранних потерь беременности, неразвивающаяся беременность, кесарево сечение

Для цитирования: Власова Н. А., Дикарева Л. В., Сувернева А. А., Тишкова О. Г., Шварев Е. Г. Влияние операции кесарева сечения и ее осложнений на показатели фертильности // Астраханский медицинский журнал. 2024. Т. 19, № 1. С. 41–46. doi: 10.17021/1992-6499-2024-1-41-46.

* © Власова Н. А., Дикарева Л. В., Сувернева А. А., Тишкова О. Г., Шварев Е. Г., 2024.

**THE IMPACT OF CESAREAN SECTION
AND ITS COMPLICATIONS ON FERTILITY RATES**

Natal'ya A. Vlasova, Lyudmila V. Dikareva,
Alevtina A. Suverneva, Olga G. Tishkova,
Evgeniy G. Shvarev
Astrakhan Medical State University, Astrakhan, Russia

Abstract. The aim: to evaluate the relationship between performed caesarean section operations and complications influencing on fertility rates. **Materials and methods.** A total of 393 patients aged 19 to 43 years old have been examined to conduct aretrospective cohortre search. Some of their social and biological data, obstetric-gynecological anamnesis peculiarities (including extragenital diseases, development and complications of previous pregnancies), results of clinical, instrumental and laboratory examinations have been studied. Authenticity of difference between two independent groups in terms of qualitative characteristics was determined using Pearson's chi- square test (χ^2) (with Yates correction for small samples-df) by compiling four-field contingency tables. When performing analytical statistics, the following levels of significance of differences were established: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$. The statistical significance of the established relationship was being determined using the definition of relative risk (RR, relative risk) and 95 % confidence interval (CI, confidence interval). **Results.** After performed caesarean sections in the examined women non-developing pregnancy was being observed 1.9 times more often than in the comparison group in patients who gave birth through the natural birth canal ($p = 0,003$, $RR = 1,886$; $CI = 1,061-3,351$). Inflammatory diseases of the genitals in the main group (PID) were registered 1.7 times more often than in the comparison group ($p < 0,001$, $RR = 1,667$; $CI = 1,290-2,156$). It should be especially noted that after the completion of the first pregnancy by CS, repeated similar interventions were performed 6,5 times more often ($p < 0,001$, $RR = 6,466$; $CI = 4,968-8,416$). Other surgical interventions on the abdominal organs were performed 2,7 times more often than in the comparison group ($p = 0,003$, $RR = 2,669$; $CI = 1,402-5,080$). No less significant is the fact that proliferative diseases of the internal organs such as uterine myoma and endometriosis were being developed respectively 2 ($\chi^2 = 4,454$, $p = 0,035$, $RR = 2,062$; $CI = 1,052-4,508$) and 4 times more often ($\chi^2 = 4,598$, $p = 0,033$, $RR = 4,311$; $CI = 1,281-14,508$) than in patients of the comparison group. **Conclusion.** The completion of the reproductive debut by abdominal delivery is associated with a significant risk of developing PID, non-developing pregnancy, proliferative diseases of the uterus (myoma, endometriosis), necessity in performing repeated CS operations and other surgical interventions on abdominal organs.

Key words: risk factors for early pregnancy loss, non-developing pregnancy, caesarean section

For citation: Vlasova N. A., Dikareva L. V., Suverneva A. A., Tishkova O. G., Shvarev E. G. The impact of cesarean section and its complications on fertility rates. Astrakhan Medical Journal. 2024; 19 (1): 41–46. doi: 10.17021/1992-6499-2024-1-41-46. (In Russ.).

Введение. Операции кесарева сечения (КС) являются в настоящее время одними из самых распространенных в акушерско-гинекологической практике. Считается, что ежегодно в мире выполняется приблизительно 18,5 млн оперативных родоразрешений [1], при этом частота их неуклонно растет, достигая в некоторых странах 36–52 % [2].

В крупных акушерских стационарах России этот показатель колеблется от 30 до 50 %, при этом ежегодный прирост частоты КС составляет 1 % [3]. Причины указанной тенденции многообразны: увеличение числа первородящих в возрасте старше 35 лет, увеличение количества пациенток с рубцом на матке после предыдущих операций КС и миомэктомий, широкое применение методов вспомогательных репродуктивных технологий, рост числа пациенток с различными экстрагенитальными и гинекологическими заболеваниями, при которых абдоминальное родоразрешение является методом выбора [4]. С учетом этого разные исходы последующих беременностей у указанного контингента женщин стали актуальной проблемой современного акушерства и гинекологии [5].

Вопросу оценки репродуктивных исходов у женщин с рубцом на матке после КС всегда уделялось особое внимание во всем мире, о чем свидетельствуют многочисленные систематические обзор-

ры и метаанализы, отражающие актуальность проблемы [5, 8, 9]. При этом эксперты ВОЗ указывают на необходимость проведения дополнительных исследований, уточняющих влияние многократных операций КС на материнскую и перинатальную заболеваемость, а также будущие показатели здоровья матери и ребенка.

Представленные отечественные и зарубежные данные о репродуктивных исходах у беременных с рубцом на матке, опубликованные в 2020 г. [6], свидетельствуют о высоком проценте ранних потерь беременности (19,1 %) и осложненном течении беременности почти в 33 % анализируемых случаев.

Особого внимания заслуживает популяционное когортное исследование о влиянии КС на последующую фертильность, где указано на снижение частоты последующих родов у женщин после оперативного родоразрешения на 15–26 % по сравнению с родами через естественные родовые пути [7].

Анализ взаимосвязи неблагоприятных исходов беременности с учетом данных гинекологического анамнеза показал, что значимым предиктором невынашивания беременности после выполненных операций КС является хронический эндометрит [8–10]. По данным Американской академии педиатрии и Американского колледжа акушеров и гинекологов (ACOG), хронический эндометрит является примерно у 60 % женщин, перенесших КС по медицинским показаниям [11]. При этом широкое распространение генитальной и экстрагенитальной патологии отражает общую тенденцию снижения репродуктивного потенциала современных женщин [12, 13].

Результаты этих исследований свидетельствуют о необходимости повышения уровня современных знаний о влиянии КС на репродуктивное здоровье женщин.

Цель: оценить связь между выполненными операциями кесарева сечения и осложнениями, влияющими на показатели фертильности.

Материалы и методы исследования. Представлены данные ретроспективного анализа 393 историй родов, прошедших в перинатальном центре Александрo-Мариинской областной клинической больницы г. Астрахани за период с 2018 по 2019 г., отобранных методом случайной выборки. Сбор данных осуществляли с соблюдением этических норм, предъявляемых к биомедицинским исследованиям.

В проведенном ретроспективном когортном исследовании сравниваемые группы формировались по признаку наличия или отсутствия фактора риска – абдоминального родоразрешения первой доношенной беременности. Для максимального исключения влияния других неблагоприятных факторов в исследуемую основную группу были включены 74 пациентки, первая беременность которых завершилась операцией КС, а в группу сравнения – 319 пациенток, первая беременность которых завершилась родами через естественные родовые пути.

В работе проанализированы социально-биологические факторы, данные общего и акушерско-гинекологического анамнеза, сведения о экстрагенитальных заболеваниях, а также особенности течения и завершения беременностей и их осложнений, установлены и представлены достоверные различия между указанными группами.

Статистические различия между двумя независимыми группами по качественным признакам определяли с помощью критерия соответствия χ^2 (с поправкой Йейтса для малых выборок – df) путем составления четырехпольных таблиц сопряженности. При выполнении аналитической статистики устанавливали следующие уровни значимости различий: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$. Статистическую значимость установленной связи оценивали с помощью определения относительного риска (RR, *relativerisk*) и 95 % доверительного интервала (CI, *confidence interval*).

Результаты исследования и их обсуждение. Возраст пациенток в основной группе варьировал от 19 до 42 лет, составив в среднем $31,4 \pm 4,6$ года, в группе сравнения этот показатель был в пределах от 21 до 43 лет, в среднем $-31,8 \pm 4,7$ лет ($p > 0,05$).

Женщины основной группы и группы сравнения были сопоставимы по показателям социального статуса, паритета беременности и родов. При оценке индекса массы тела пациенток основной группы установлено, что в 17,6 % случаев они имели нормальную, а в 41,9 % – избыточную массу тела, в 40,5 % наблюдений женщины страдали ожирением, при этом в группе сравнения оцениваемые показатели оказались равными 21,6 %, 44,5 %, 33,9 %, соответственно. Ожирение в 1,5 раза чаще наблюдалось в основной группе – критерий соответствия χ^2 Пирсона оказался равным 6,724 ($p = 0,010$, RR = 1,477; CI: 1,122–1,944).

При изучении исходов последующих беременностей пациенток основной группы было отмечено: два и более КС в анамнезе у 72 (97,3 %) женщин, искусственное прерывание беременности – у 31 (41,9 %) пациентки, повторное прерывание у 3 (4,1 %) обследованных; самопроизвольные

выкидыши – у 14 (18,9 %) женщин; неразвивающаяся беременность – у 14 (18,9 %) обследованных; внематочная беременность у 3 (4,1 %) пациенток. На сведения о воспалительных заболеваниях гениталий указано в анамнезе у 41 (55,4 %) пациентки основной группы. Кроме того, у 21 (28,7 %) из 74 женщин в этой группе искусственное или самопроизвольное прерывание беременности осложнилось развитием гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза. Миома матки (ММ), эндометриоз и доброкачественная патология шейки матки в данной группе наблюдались, соответственно, у 11 (14,9 %), 5 (6,8 %) и 4 (5,4 %) пациенток, а хирургические вмешательства на органах брюшной полости наблюдались у 13 (17,6 %) женщин.

При изучении исходов последующих беременностей у пациенток группы сравнения в анамнезе было выявлено:

- единственная беременность, завершившаяся операцией КС, – у 45 (14,1 %) пациенток;
- неоднократные роды, последние из которых завершились КС, – у 55 (17,2 %) женщин;
- две операции КС – у 3 (0,9 %) обследованных;
- искусственное прерывание беременности – у 165 (51,7 %) женщин;
- повторные артифициальные аборт – у 81 (25,4 %) пациентки;
- самопроизвольные выкидыши – у 56 (17,6 %) обследованных;
- неразвивающаяся беременность – у 32 (10,0 %) женщин;
- внематочная беременность – у 15 (4,7 %) пациенток.

Воспалительные заболевания гениталий в анамнезе отмечены у 106 (33,2 %) пациенток группы сравнения, а у 46 (14,4 %) женщин они явились осложнением после искусственного или самопроизвольного прерывания беременности. Пролиферативные заболевания матки (ММ, эндометриоз) наблюдались, соответственно, у 23 (7,2 %) и 5 (1,6 %) пациенток, что оказалось ниже показателей основной группы ($p = 0,035$ и $p = 0,033$, соответственно). Доброкачественная патология шейки матки в группе сравнения диагностировалась значительно чаще – у 143 (44,8 %) пациенток ($p < 0,001$). Хирургические вмешательства на органах брюшной полости были отмечены у 21 (6,6 %) женщины.

При проведении статистического анализа установлено, что между изучаемым фактором риска (абдоминальное родоразрешение) и неразвивающейся беременностью существует прямая связь, критерий соответствия χ^2 Пирсона оказался равным 4,591. У женщин после операции КС неразвивающаяся беременность наблюдалась в 1,9 раза чаще, чем у родивших через естественные родовые пути ($p = 0,003$, RR = 1,886; CI: 1,061–3,351).

При оценке взаимосвязи между фактором риска (абдоминальное родоразрешение) и воспалительными заболеваниями гениталий критерий χ^2 Пирсона соответствовал 12,617. У женщин основной группы воспалительные заболевания гениталий наблюдались в 1,7 раза чаще, чем у родивших через естественные родовые пути ($p < 0,001$, RR = 1,667; CI: 1,290–2,156).

У женщин основной группы после завершения первой беременности оперативным путем повторное КС выполнялось в 6,5 раза чаще, чем в группе сравнения ($p < 0,001$, RR = 6,466; CI: 4,968–8,416).

В результате изучения взаимосвязи между первым абдоминальным родоразрешением и последующими хирургическими вмешательствами на органах брюшной полости установлено, что критерий соответствия χ^2 Пирсона имел значение 9,171, подтверждающее наличие прямой связи.

У женщин после завершения первой беременности путем операции КС хирургические вмешательства на органах брюшной полости выполнялись в 2,7 раза чаще, чем в группе сравнения ($p = 0,003$, RR = 2,669; CI: 1,402–5,080).

Важным с клинической точки зрения является факт установления взаимосвязи первого абдоминального родоразрешения с риском развития пролиферативных заболеваний (ММ, эндометриоз), что, вероятно, связано с перенесенной механической травмой, ишемией и воспалением. Так, у пациенток основной группы ММ выявлялась в 2 раза чаще ($\chi^2 = 4,454$, $p = 0,035$, RR = 2,062; CI: 1,052–4,508), а эндометриоз – в 4 раза чаще ($\chi^2 = 4,598$, $p = 0,033$, RR = 4,311; CI: 1,281–14,508), чем у пациенток, родоразрешенных через естественные родовые пути.

Заключение. Ретроспективное когортное исследование позволило выявить ряд особенностей, оказывающих влияние на течение последующих беременностей у женщин с рубцом на матке. Репродуктивный дебют, завершившийся абдоминальным родоразрешением, связан с повышенным риском развития воспалительных заболеваний гениталий, неразвивающейся беременности, пролиферативных заболеваний матки, необходимостью повторных операций кесарева сечения и других хирургических вмешательств на органах брюшной полости.

Для снижения риска потери планируемой беременности и формирования гинекологических заболеваний у женщин с рубцом на матке после первой операции кесарева сечения необходимы

персонализированный подход в реализации лечебно-профилактических мероприятий и адекватная прегравидарная подготовка, включающая в себя, в первую очередь, определение маркеров воспаления и функциональной оценки эндометрия в менструальных выделениях, противовоспалительную терапию, гормонотерапию, направленную на восстановление секреторной трансформации эндометрия и его рецептивности, дотацию витаминов и микроэлементов.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Балущкина А. А., Тютюнник В. Л. Возможность родоразрешения через естественные родовые пути после операции кесарева сечения // Русский медицинский журнал. 2014. № 1. С. 8.
2. Жаркин Н. А., Логотова Л. С., Семикова Т. Г. Кесарево сечение: медицинские, социальные и морально-этические проблемы // Российский вестник акушера-гинеколога. 2019. Т. 19, № 4. С. 5–10. doi: 10.17116/rosakush201919041.
3. Жаркин Н. А., Семикова Т. Г. Антропология кесаревых сечений // Биоэтика. 2017. Т. 10, № 2. С. 55–59.
4. Доброхотова Ю. Э., Кузнецов П. А., Копылова Ю. В., Джохадзе Л. С. Кесарево сечение: прошлое и будущее // Гинекология. 2015. Т. 17, № 3. С. 64–66.
5. Cali G., Timor-Tritsch I. E., Palacios-Jaraquemada J., Monteagudo A. Buca D., Forlani F., Familiari A., Scambia G., Acharya G., D'Antonio F. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* // Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. 2018. Vol. 51, no. 2. P. 169–175.
6. Morlando M., Buca D., Timor-Tritsch I., Cali G., Palacios-Jaraquemada J., Monteagudo A., Khalil A., Cennamo S., La Manna V., Liberati M., D'Amico A., Nappi L., Colacurci N., D'Antonio F. Reproductive outcome after cesarean scar pregnancy: A systematic review and meta-analysis // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2020. Vol. 99, no. 10. P. 1278–1289.
7. Gurol-Urganci I., Cromwell D. A., Mahmood T. A., van der Meulen J. H., Templeton A. A. Population-based cohort study of the effect of Caesarean section on subsequent fertility // *Human Reproduction*. 2014. Vol. 29, no. 6. P. 1320–1326.
8. Синякова А. А., Шипицына Е. В., Будилова О. В., Болотских В. М., Савичева А. М. Клинико-анамнестические и микробиологические предикторы невынашивания беременности // Журнал акушерства и женских болезней. 2019. Т. 68, № 2. С. 59–70.
9. Аршакаян А. К. Оптимизация тактики ведения пациенток с привычным невынашиванием беременности и хроническим эндометритом на этапе прегравидарной подготовки. М., 2017. 28 с.
10. Самигуллина А. Э., Кушубекова А. К. Анализ частоты и структуры невынашивания беременности // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6. С. 141. URL: <https://science-education.ru>.
11. Буданов П. В., Регул С. В. Современная структура и распространенность осложнений абдоминального родоразрешения // Здоровье и образование в XXI веке. 2018. № 3. С. 32–34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-struktura-i-rasprostranennost-oslozhneniy-abdominalnogo-rodorazresheniya/viewer>.
12. Сурвилло Е. В. Сравнительный анализ репродуктивных установок студенток высших учебных заведений // Вестник новых медицинских технологий. 2016. № 2. Публикация 2–3. URL: <http://vnmt.ru/Bulletin/E2016-2/2-8.pdf>. doi: 10.12737/19643.
13. Алиева Ф. Х. Особенности течения беременности и родов у пациенток с различными степенями ожирения // Пермский медицинский журнал. 2019. Т. 36, № 1. С. 21–26.

References

1. Balushkina A. A., Tyutyunnik V. L. The possibility of delivery through the natural birth canal after cesarean section. *Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal*. 2014; 1: 8. (In Russ.).
2. Zharkin N. A., Logotova L. S., Semikhova T. G. Cesarean section: medical, social and moral-ethical problems. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa = Russian Bulletin of the obstetrician-gynecologist*. 2019; 19(4): 5-10. (In Russ.).

3. Zharkin N. A., Semikhova T. G. Anthropology of Cesarean sections. *Bioetika = Bioethics Journal*. 2017; 10 (2): 55–59. (In Russ.).
4. Dobrokhotova Yu. E., Kuznetsov P. A., Kopylova Yu. V., Dzhokhadze L. S. Cesarean section: past and future. *Ginekologiya = Gynecology*. 2015; 3(17): 64–66. (In Russ.).
5. Cali G., Timor-Tritsch I. E., Palacios-Jaraquemada J., Monteagudo A. Buca D., Forlani F., Familiari A., Scambia G., Acharya G., D'Antonio F. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2018; 51(2): 169–175.
6. Morlando M., Buca D., Timor-Tritsch I., Cali G., Palacios-Jaraquemada J., Monteagudo A., Khalil A., Cennamo C., La Manna V., Liberati M., D'Amico A., Nappi L., Colacurci N., D'Antonio F. Reproductive outcome after cesarean scar pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2020; 99(10): 1278–1289.
7. Gurol-Urganci I., Cromwell D. A., Mahmood T. A., van der Meulen J. H., Templeton A. A Population-based cohort study of the effect of Caesarean section on subsequent fertility. *Human Reproduction*. 2014; 29(6): 1320–1326.
8. Sinyakova A. A., Shipitsyna E. V., Budilovskaya O. V., Bolotskikh V. M., Savicheva A. M. Clinical-anamnestic and microbiological predictors of miscarriage. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney = Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2019; 68(2): 59–70. (In Russ.).
9. Arshakyan A. K. Optimization of management tactics for patients with recurrent miscarriage and chronic endometritis at the stage of preconception preparation. Moscow: 2017: 28 p. (In Russ.).
10. Samigullina A. E., Kushubekova A. K. Analysis of the frequency and structure of miscarriage of pregnancy. *Sovremennyye problem nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2018; 6: 141. (In Russ.).
11. Budanov P. V., Regul S. V. Modern structure and prevalence of complications of abdominal delivery. *Zdorove i obrazovanie v XXI veke = Health and education in the XXI century*. 2018; 3: 32–34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-struktura-i-rasprostranennost-oslozhneniy-abdominalnogo-rodorazresheniya/viewer>. (In Russ.).
12. Survillo E. V. Comparative analysis of reproductive attitudes of female students of higher educational institutions. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy = Bulletin of new medical technologies*. 2016; 2: 2–8. URL: <http://vnm.ru/Bulletin/E2016-2/2-8.pdf>. doi: 10.12737/19643. (In Russ.).
13. Alieva F. H. Features of the course of pregnancy and childbirth in patients with various degrees of obesity. *Permskiy meditsinskiy zhurnal = Perm Medical Journal*. 2019; 36(1): 21–26. doi: 10.17816/pmj36121-26. (In Russ.).

Информация об авторах

Н. А. Власова, ассистент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: natali.vlasova.72@mail.ru.

Л. В. Дикарева, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: dikarevalv@mail.ru.

А. А. Сувернева, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: alya.suverneva@mail.ru.

О. Г. Тишкова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: tishkov2003@mail.ru.

Е. Г. Шварев, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: geshvarev09@mail.ru.

Information about the authors

N. A. Vlasova, Assistant of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: natali.vlasova.72@mail.ru.

L. V. Dikareva, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: dikarevalv@mail.ru.

A. A. Suverneva, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: alya.suverneva@mail.ru.

O. G. Tishkova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: tishkov2003@mail.ru.

E. G. Shvarev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: geshvarev09@mail.ru.*

* Статья поступила в редакцию 20.04.2023; одобрена после рецензирования 05.02.2024; принята к публикации 12.02.2024.

The article was submitted 20.04.2023; approved after reviewing 05.02.2024; accepted for publication 12.02.2024.