

УДК 616-07:618.33-5-089.888.61
DOI 10.31684/25418475-2023-4-105

ОЦЕНКА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

¹Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул
656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 40

²Алтайский краевой клинический центр охраны материнства и детства (перинатальный центр), г. Барнаул
656019, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 29

Черкасова Т. М.¹, Игитова М. Б.^{1,2}, Казанина А. Б.¹, Гуревич Н. А.^{1,2}

Резюме

Выполнен анализ перинатальных исходов у 150 женщин с рубцом на матке после кесарева сечения. Показатели перинатальной смертности (антенатальной гибели плода) составили 13,3%, преждевременных родов – 10,7%. У 32,4% детей была нарушена адаптация к внеутробному существованию, ведущей причиной срыва адаптации являлась патология нервной системы в виде перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза (72,9%). Респираторные нарушения были выявлены у 31,3% детей, неонатальная желтуха зарегистрирована у 29,2% детей, и у 18,8% выявлена задержка внутриутробного развития и роста. Факторами, ассоциированными с неблагоприятными перинатальными исходами у женщин с рубцом на матке, являются интергенетический интервал 2 года и менее (OR=3,6; 95% CI 1,4-9,6, p=0,009) и плацентарные нарушения в течение настоящей беременности (OR=3,4; 95% CI 1,6-7,1, p=0,001).

Ключевые слова: перинатальные исходы, рубец на матке, кесарево сечение, фетоплацентарная недостаточность, новорожденный

ASSESSMENT OF PERINATAL OUTCOMES WOMEN WITH UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION

¹Altai State Medical University, Barnaul, Russia
656038, Altai Krai, Barnaul, Lenina Ave., 40

²Altai Regional Clinical Center for Maternal and Child Health (Perinatal Center), Barnaul, Russia
656019, Altai Krai, Barnaul, Popova St., 29

Cherkasova T. M.¹, Igitova M. B.^{1,2}, Kazanina A. B.¹, Gurevich N. A.^{1,2}

Abstract

Analysis of perinatal outcomes in 150 women with a scar in the uterus after cesarean section was performed. The indicators of perinatal mortality (antenatal fetal death) amounted to 13.3%, premature birth – 10.7%. Adaptation to extrauterine existence was disrupted in 32.4% of the children, the leading cause of adaptation failure was the pathology of the nervous system in the form of perinatal CNS damage from hypoxic ischemic genesis (72.9%). Respiratory disorders were detected in 31.3% of the children, neonatal jaundice was recorded in 29.2% of children, and 18.8% showed intrauterine development and growth retardation. Factors associated with unfavorable perinatal outcomes in women with uterine scars are the intergenetic interval of 2 years or less (OR=3.6, 95% CI 1.4 to 9.6, p = 0.009) and placental disorders during the present pregnancy (OR=3.4, 95% CI 1.6 to 7.1, p = 0.001).

Keywords: perinatal outcomes, uterine scar, cesarean section, fetoplacental insufficiency, newborn

Введение

Вследствие глобальной тенденции роста частоты кесарева сечения за последние десятилетия существенно увеличилось число женщин с рубцом на матке, планирующих повторное деторождение [1]. Однако оперированная матка является травмированным органом, нарушения иннервации и трофики которого могут ухудшить формирование и развитие плаценты, что неизбежно отражается на течении гестации, состоянии плода и новорожденного и подтверждается исследованиями относительно факторов перинатального риска [2]. Существует мнение, что возрастающая частота кесарева сечения является фактором, влияющим на эволюцию человека [3].

Цель работы: определить особенности перинатальных исходов у женщин с рубцом на матке после кесарева сечения.

Материал и методы

В исследование были включены 150 женщин в возрасте от 18 до 42 лет с одноплодной беременностью и рубцом на матке после кесарева сечения и их новорожденные. Критериями исключения являлись декомпенсированные соматические заболевания матери и тяжелые осложнения гестации, а также ряд заболеваний новорожденных: гемолитическая болезнь, врожденные пороки развития, диабетическая фетопатия.

Диспансерное наблюдение беременных было проведено в полном объеме, в том числе

выполнено трехкратное ультразвуковое исследование (УЗИ) с доплерометрией (ДМ). При дорожной госпитализации УЗИ и ДМ проведены на аппаратах Samsung (UGEО H60, Medison Accuvix V20-RUS).

У 53 пациенток было выполнено гистологическое исследование плаценты и у 45 – морфологическое исследование биоптатов рубца, полученных при повторном кесаревом сечении из зоны предшествующего разреза (фрагменты фиксировали в 10% растворе формалина). После промывания, спиртовой проводки и парафиновой заливки биоптаты окрашивали гематоксилин-эозином. Затем срезы толщиной 4 мкм исследовали с использованием бинокулярных световых микроскопов Leica DM 1000 LED и БИМАМ Р-11.

При анализе течения раннего неонатального периода использованы клинико-инструментальные методы (лабораторные, ультразвуковые), оценка антропометрических данных новорожденных проводилась с учетом их гестационного возраста по таблицам сигмального типа (Дементьева Г. М., Короткова Е. В., 1981) и шкале Intergrowth 21 согласно методическим рекомендациям [4, 5].

Статистическую обработку данных проводили с использованием статистического программного обеспечения MedCalc Version 18.2.1 (лицензия Z2367-F3DD4-83E2E8-A6963-ED902). Для оценки качественных признаков указывали абсолютное значение и относительную величину в %. Количественные показатели рассчитывались относительно нормальности распределения признака, нормальность распределения оценивали с помощью W критерия Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й квартили). Для оценки эффекта воздействия изучаемых факторов на риск рождения больного ребенка использовали отношение шансов (OR – Odds ratio) с вычислением 95% доверительного интервала (95% CI) для OR. Достоверность различий оценивали по t-критерию Стьюдента и U-МаннаУитни. Критический уровень значимости различий определен как $\leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

В зависимости от перинатального исхода женщины были разделены на две группы. I группу составили 50 пациенток, исходы беременности у которых были неблагоприятными. В рамках исследования было 2 случая антенатальной гибели плода (при сроках беременности 25 и 29 недель), в 14 случаях беременность завершилась преждевременными родами живыми детьми. У доношенных новорожденных регистрировались гипоксически-ишемическое поражение ЦНС, задержка внутриутробного развития, респираторные нарушения, клинически значимая непрямая гипербилирубинемия и сочетание патологических состояний, характеризующих нарушение процессов адаптации. Во II группу вошли 100 женщин, родивших здоровых доношенных детей.

Таким образом, в обследованной группе беременных частота преждевременных родов составила 10,7%, показатель перинатальной смертности – 13,3%.

Возраст беременных сравниваемых групп существенно не различался: в I группе медиана показателя составила 30 лет (интерквартильный размах 27,0-33,0 года), во II группе – 31 год (интерквартильный размах 28,0-34,0 года, $p=0,246$).

Соматический статус пациенток групп сравнения характеризовался сопоставимым удельным весом ожирения (22%, во II группе – 24%, $p=0,785$) и инфекционно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей (30% и 26% $p=0,605$), тогда как хроническая артериальная гипертензия (эссенциальная гипертензия) регистрировалась чаще в группе женщин с неблагоприятными перинатальными исходами (16% и 6% $p=0,048$).

Настоящая беременность была второй у 17 женщин I группы (34,0%) и у 28 (28%) – II группы, третьей и более – у 33 (66,0%) и 72 (72%) пациенток соответственно ($p=0,451$). Однократное кесарево в анамнезе отмечалось у 39 женщин I группы (78%) и у 89 беременных II группы (89%, $p=0,074$). Самопроизвольные выкидыши и искусственные аборты (до 22 недель беременности) в анамнезе наблюдались практически у половины женщин обеих групп: у 22 женщин I группы (44%) и у 55 (55%) II группы ($p=0,205$). В анамнезе у 7 беременных I группы (14%) и 18 пациенток II группы (18%) – естественные роды ($p=0,537$).

Анализ показаний к первому кесареву сечению выявил следующие особенности: в обеих группах доминировали аномалии родовой деятельности (28% и 22%, $p=0,419$), тазовое предлежание плода и неправильное вставление головки (4% и 7%, $p=0,467$), а также интранатальный дистресс плода (10% и 16%, $p=0,319$). Однако у женщин I группы предшествующее абдоминальное родоразрешение значительно чаще выполнялось в связи с тяжелой преэклампсией (22% и 1%, $p<0,0001$).

Наличие короткого интергенетического интервала (2 года и менее) было более характерным для пациенток с неблагоприятными перинатальными исходами: у 12 беременных I группы (24%) и у 8 женщин II группы (8%, $p=0,007$). В I группе было 8 женщин с никотиновой зависимостью (16,0%), во II группе – также 8 пациенток (8%, $p=0,069$).

Настоящая беременность значительно чаще протекала без осложнений у женщин, родивших здоровых детей (45%, в I группе – 18%, $p=0,0005$). Все гестационные осложнения несколько чаще регистрировались в I группе (таблица), но маточно-плацентарные и плодово-плацентарные гемодинамические нарушения выявлялись у женщин I группы значительно чаще (36% и 20%, $p=0,034$). Закономерно, что плацентарные нарушения в виде задержки роста плода и маловодия регистрировались только в группе женщин, родивших больных детей. В целом, с учетом сочетания ультразвуковых маркеров, наличие плацентарной дисфункции по результатам УЗИ было установлено у 23 беременных I группы (46%) и у 20 женщин II группы (20%, $p=0,0009$).

Таблица

Удельный вес осложнений гестации в зависимости от перинатального исхода у женщин с рубцом на матке

Осложнения	I группа (n=50)		II группа (n=100)		P
	Абс.	%	Абс.	%	
Угрожающий аборт (до 22 недель гестации)	13	26	16	16	0,145
Угрожающие преждевременные роды (28,0 недель – 36 нед. + 6 дней)	9	18	16	16	0,757
Истмико-цервикальная недостаточность	7	14	7	7	0,166
Гестационная артериальная гипертензия	6	12	9	9	0,565
Умеренная преэклампсия	1	2	1	1	0,616
Гестационный сахарный диабет	6	12	8	8	0,429
Результаты ультразвукового исследования:					
Маточно-плацентарные гемодинамические нарушения	15	30	19	19	0,131
Плодово-плацентарные гемодинамические нарушения	3	6	1	1,0	0,074
Синдром задержки роста плода	6	12	0	0	0,0004
Маловодие	5	10	0	0	0,001
Многоводие	1	2	7	7	0,201

Таким образом, сравнение клинических данных, сопряженных с неблагоприятными перинатальными исходами, показало, что значимыми факторами риска являются интергенетический интервал 2 года и менее (OR=3,6; 95% CI 1,4 – 9,6, $p=0,009$) и плацентарные нарушения (OR=3,4; 95% CI 1,6-7,1, $p=0,001$), что согласуется с результатами предшествующих исследований [6].

Учитывая, что основные клиничко-анамнестические характеристики беременных сравниваемых групп не имели существенных различий, можно предположить, что в ряде случаев при рубцовых изменениях в матке возникает нарушение процессов иннервации и трофики, что повышает вероятность плацентарных нарушений и неблагоприятных перинатальных исходов.

Тактика родоразрешения женщин сравниваемых групп была практически одинаковой: повторное кесарево сечение выполнено у 35 женщин I группы (70%) и у 73 (73%) – II группы ($p=0,701$).

Из 148 новорожденных от женщин с рубцом на матке после кесарева сечения у 48 (32,4%) детей была нарушена адаптация к внеутробному существованию. Из этой группы новорожденных 34 ребенка (70,8% или 22,9% от общего числа детей) родились в срок более 37 недель гестации, 14 (29,2%/9,5%) новорожденных – раньше срока. Среди детей, рожденных преждевременно, преобладали «поздние» недоношенные: срок гестации от 34/0 до 36/6 недель – 10 детей, 4 ребенка были рождены в 29 и 32 недели беременности. Состояние доношенных детей при рождении оценено как удовлетворительное, средняя оценка по шкале Апгар – 7-8 баллов, у всех недоношенных детей – состояние средней степени тяжести, на первой минуте жизни оценка по шкале Апгар составила 4-6 баллов.

У детей, рожденных с различными патологическими состояниями, проводилась оценка физического развития, течения периода адаптации к внеутробному существованию и клинико-лабораторных параметров.

Физическое развитие – это динамический процесс роста (увеличение длины и массы тела, развитие органов и систем организма) и биологического созревания ребенка, его оценка является важным показателем течения внутриутробного периода [7]. Существенное неблагоприятное влияние на физическое развитие оказывают такие гестационные осложнения как преэклампсия, гипертония, гестационный сахарный диабет, наблюдавшиеся чаще в I группе женщин. В нашем исследовании у 9 (18,8%) детей (у 5 доношенных и 4 недоношенных) отмечались при рождении признаки задержки внутриутробного развития. Среди них у 6 детей выявлено снижение массы тела ниже должностных показателей к гестационному возрасту (по МКБ-10 - P 05.0 – маловесный к сроку гестации) и у 3 детей – снижение массы тела и роста (по МКБ-10 - P 05.1 – малый размер к сроку гестации). Во всех случаях при антенатальном ультразвуковом исследовании были выявлены гемодинамические нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока, которые способствовали задержке внутриутробного развития и роста плода.

Респираторные нарушения сразу после рождения проявились у 15 (31,3%) новорожденных, среди них 9 недоношенных детей и 6 доношенных с признаками морфофункциональной незрелости. Возможная причина респираторных нарушений у доношенных новорожденных – это развитие транзиторного тахипноэ в связи с оперативным путем родоразрешения, так как в основе данного патологического состояния лежит отек легких, связанный с задержкой ре-

зобции фетальной жидкости и морфофункциональной незрелостью легких [8]. Дыхательные нарушения имели транзиторный характер и к концу первых суток жизни самостоятельно купировались. У недоношенных детей причина респираторных нарушений была обусловлена респираторным дистресс-синдромом, потребовавшим респираторной поддержки в виде самостоятельного дыхания под постоянным положительным давлением в дыхательных путях (СРАР), на фоне которой отмечалась положительная динамика с переходом на самостоятельное дыхание с третьих суток жизни.

Нарушения адаптации в виде неонатальной желтухи (клинически значимая непрямая гипербилирубинемия) по данным клинического осмотра и лабораторного исследования отмечались у 14 (29,2%) детей. У троих доношенных детей неонатальная желтуха сочеталась с максимальной потерей массы тела более 8%. Желтушный синдром чаще выявлялся у доношенных новорожденных (10 детей) и в 4 случаях – у недоношенных.

Патология нервной системы выявлена по совокупности клинико-инструментальных признаков у 35 (72,9%) детей в виде перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза. Ведущим патологическим синдромом являлась внутричерепная гипертензия.

Практически половина новорожденных этой группы (22 ребенка, что составляет 45,8%) с учетом степени тяжести состояния были переведены на второй этап отделения патологии новорожденных для дальнейшего обследования, лечения и выхаживания. 26 (54,2%) новорожденных детей, среди которых 24 доношенных ребенка и трое «поздних» недоношенных детей, были выписаны домой на 3-4 сутки жизни.

Таким образом, доминирующими патологическими состояниями, определяющими заболеваемость новорожденных у матерей с рубцом на матке, являлись, в рамках нашего исследования, болезни неонатального периода, обусловленные перинатальной гипоксией вследствие плацентарных нарушений.

Для оценки признаков плацентарных нарушений у 16 женщин I группы и у 37 – II группы было выполнено гистологическое исследование последа. У пациенток с неблагоприятными перинатальными исходами чаще регистрировались признаки мальперфузии плаценты: патологически незрелая плацента при доношенной беременности (в 5 случаях, что составляет 31,3%, во II группе – 2,7%, $p=0,004$) и наличие групп склерозированных терминальных ворсин (13 случаев, т.е. 81,3%, во II группе – 48,6%, $p=0,0012$). В то же время в плацентах женщин, родивших здоровых детей, в 97,3% наблюдений отмечен высокий уровень компенсаторно-приспособительных изменений (в I группе – в 7 случаях, что составляет 43,8%, $p<0,0001$).

У 13 женщин I группы и у 32 II группы в процессе оперативного родоразрешения выполнена биопсия рубца, полученные результаты были сопоставлены с состоянием новорожденных. Гистологические параметры оценки рубца включали ряд признаков: соотношение

в биоптате мышечной и соединительной ткани, упорядоченность мышечных пучков, степень разобщенности гладкомышечных клеток, качество васкуляризации и наличие признаков дезорганизации соединительной ткани. Результаты морфологического исследования позволили выделить 2 варианта морфологической картины: несостоятельный рубец (преобладание плотной волокнистой соединительной ткани, наличие диффузного отека межмышечной стромы), и полноценный (преобладание мышечной ткани, упорядоченность мышечных волокон) [9]. В группе женщин, родивших здоровых детей, морфологически состоятельный рубец регистрировался в 2 раза чаще (62,5% и 30,8%, $p=0,056$). Полученные результаты позволяют предположить, что полноценность морфофункционального заживления нижнего сегмента матки после предшествующего кесарева сечения и, следовательно, состоятельность рубца существенным образом влияет на процессы развития и функционирования фетоплацентарной системы при последующей беременности.

Результаты проведенного исследования косвенно свидетельствуют, что наличие рубца на матке может приводить к нарушению формирования и функционирования плаценты, что обуславливает высокий удельный вес гестационных осложнений и заболеваний новорожденных.

Заключение

1. У женщин с рубцом на матке после кесарева сечения удельный вес антенатальной гибели плода (13,3%) и преждевременных родов (10,7%) превышают популяционные показатели, а у каждого третьего ребенка (32,4%) была нарушена адаптация к внеутробному существованию.

2. В группе детей, рожденных от женщин с рубцом на матке после кесарева сечения, ведущей причиной срыва адаптации являлась патология нервной системы в виде перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза (72,9%).

3. Факторами, ассоциированными с неблагоприятными перинатальными исходами у женщин с рубцом на матке, являются интергенетический интервал 2 года и менее ($OR=3,6$; 95% CI 1,4-9,6, $p=0,009$) и плацентарные нарушения в течение настоящей беременности ($OR=3,4$; 95% CI 1,6-7,1, $p=0,001$).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Степанова Р.Н. Проблемы родоразрешения женщин после предшествующего кесарева сечения. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2018; 3: 20-30. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2018.31.17211>
2. Игитова М.Б. Беременность высокого риска. Барнаул: Изд-во КГБУЗ «Краевой справочно-информационный фармацевтический центр». 2013; 124 с.
3. Жаркин Н.А., Логутова Л.С., Семихова Т.Г.

Кесарево сечение: медицинские, социальные и морально-этические проблемы. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2019; 19(4): 5-10. <https://doi.org/10.17116/rosakush2019190415>

4. Методические рекомендации «Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации». Союз педиатров России. М., 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.pediatr-russia.ru/information/dokumenty/other-docs/nacprog1year_2019.pdf

5. Чумакова Г.Н., Усынина А.А., Киселева Л.Г. и др. Оценка гестационного возраста и физического развития новорожденных детей при рождении: методические рекомендации. Архангельск. 2017; 27 с.

6. Боровков В.А. и др. Оценка перинатального риска у беременных с рубцом на матке. *Бюллетень медицинской науки*. 2019; 2(14): 50-55. [https://doi.org/10.31684/2541-8475.2019.2\(14\).50-55](https://doi.org/10.31684/2541-8475.2019.2(14).50-55)

7. Володин Н.Н. Национальное руководство по неонатологии. Под ред. Н.Н. Володин, Д.Н. Дегтярев и др. Москва: Изд-во ГЕОТАР-Медиа, 2023. С. 752.

8. Bruschetti M., Hassan K.-O., Romantsik O., Banzi R., Calevo M.G., Moresco L. Treatment of rapid breathing in infants (transient tachypnea of the newborn). *Cochrane Review*, 2022. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013563.pub2>

9. Перепелова Т.А., Газазян М.Г., Бежин А.И., Ишунина Т.А. Диагностика состояния нижнего сегмента матки после кесарева сечения. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2016; 16(5): 61-65. <https://doi.org/10.17116/rosakush201616561-65>

References

1. Stepanova R.N. Problems of delivery of women after previous cesarean section. *Ulyanovsk medico-biological journal*. 2018; 3: 20-30. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2018.31.17211> (In Russ.)

2. Igitova M.B. Pregnancy of high risk. Barnaul: Izdvo KGBUZ "Regional reference and information pharmaceutical center". 2013; 124 p. (In Russ.)

3. Zharkin N.A., Logutova L.S., Semikhova T.G. Caesarean section: medical, social and moral-ethical problems. *Russian bulletin of obstetrician-gynecologist*. 2019; 19(4): 5-10. <https://doi.org/10.17116/rosakush2019190415> (In Russ.)

4. Methodological Recommendations "Program for Optimizing Infant Feeding in the First Year of Life in the Russian Federation". Union of Pediatricians of Russia. М., 2019. [Electronic resource]. Access mode: https://www.pediatr-russia.ru/information/dokumenty/other-docs/nacprog1year_2019.pdf (In Russ.)

5. Chumakova G.N., Usynina A.A., Kiseleva L.G. et al. Evaluation of gestational age and physical development of newborn children at birth: methodological recommendations. Arkhangelsk. 2017; 27 p. (In Russ.)

6. Borovkov V.A. et al. Assessment of perinatal risk in pregnant women with uterine scar. *Bulletin of Medical Science*. 2019; 2(14): 50-55. [https://doi.org/10.31684/2541-8475.2019.2\(14\).50-55](https://doi.org/10.31684/2541-8475.2019.2(14).50-55) (In Russ.)

7. Volodin N.N. National guide to neonatology. Edited by N.N. Volodin, D.N. Degtyarev et al.

Moscow: Izd vo GEOTAR-Media, 2023. P. 752. (In Russ.)

8. Bruschetti M., Hassan K.-O., Romantsik O., Banzi R., Calevo M.G., Moresco L. Treatment of rapid breathing in infants (transient tachypnea of the newborn). *Cochrane Review*, 2022. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013563.pub2>

9. Perepelova T.A., Gazazyan M.G., Bezhin A.I., Ishunina T.A. Diagnostics of the state of the lower uterine segment after cesarean section. *Russian bulletin of obstetrician-gynecologist*. 2016; 16(5): 61-65. <https://doi.org/10.17116/rosakush201616561-65> (In Russ.)

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Черкасова Татьяна Михайловна, к. м. н., доцент, заведующий кафедрой неонатологии и детской анестезиологии с курсом ДПО, врач-неонатолог высшей квалификационной категории, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул.

E-mail: tanechka.cherkasova.2013@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0001-6841-7134>, SPIN-код: 6476-6134

Информация об авторах

Игитова Марина Борисовна, д. м. н., профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом ДПО, врач акушер-гинеколог высшей квалификационной категории, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул.

E-mail: igitova-2011@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0003-1267-4179>, SPIN-код 9626-0208

Казанина Анастасия Борисовна, ассистент кафедры неонатологии и детской анестезиологии с курсом ДПО, Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул.

E-mail: asia_kor@mail.ru

<http://orcid.org/0009-0006-2320-4964>, SPIN-код 8753-9330

Гуревич Наталья Леонидовна, ассистент кафедры неонатологии и детской анестезиологии с курсом ДПО; врач-неонатолог первой категории; Алтайский государственный медицинский университет; Алтайский краевой клинический центр охраны материнства и детства (перинатальный центр), г. Барнаул.

E-mail: reinarlis@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-8309-2398>, SPIN-код: 1843-8207

Contact information

Corresponding author:

Tatyana M. Cherkasova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Neonatology and Pediatric Anesthesiology with a Course of Advanced Training, Neonatologist of the highest qualification Category, Altai State Medical University, Barnaul.

E-mail: tanechka.cherkasova.2013@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0001-6841-7134>, SPIN-code: 6476-6134

Author information

Marina B. Igitova, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology with Advanced Training Course, Obstetrician-gynecologist of the highest qualification Category, Altai State Medical University, Barnaul.

E-mail: Igitova-2011@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0003-1267-4179>, SPIN-code 9626-0208

Anastasia B. Kazanina, Assistant of the Department of Neonatology and Pediatric Anesthesiology with Advanced Training Course, Altai State Medical University, Barnaul.

E-mail: asia_kor@mail.ru

<http://orcid.org/0009-0006-2320-4964>, SPIN-code 8753-9330

Natalia L. Gurevich, Assistant of the Department of Neonatology and Pediatric Anesthesiology with a Course of Advanced Training; Neonatologist of the first Category; Altai State Medical University; Altai Regional Clinical Center for Maternal and

Child Health (Perinatal Center), Barnaul.

E-mail: reinarlis@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-8309-2398>, SPIN code: 1843-8207

Поступила в редакцию 18.08.2023

Принята к публикации 24.10.2023

Для цитирования: Черкасова Т. М., Игитова М. Б., Казанина А. Б., Гуревич Н. А. Оценка перинатальных исходов у женщин с рубцом на матке после кесарева сечения. *Бюллетень медицинской науки*. 2023; 4(32): 105-110. <https://doi.org/10.31684/25418475-2023-4-105>

Citation: Cherkasova T. M., Igitova M. B., Kazanina A. B., Gurevich N. A. Assessment of perinatal outcomes women with uterine scar after cesarean section. *Bulletin of Medical Science*. 2023; 4(32): 105-110. <https://doi.org/10.31684/25418475-2023-4-105> (In Russ.)