

ОСОБЕННОСТИ АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ III УРОВНЯ

М. В. Галустян, И. И. Куценко, И. О. Боровиков*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия*

Аннотация

Цель. На основании оценки критериев оказания акушерской помощи с помощью системы M.S. Robson (2001) и коэффициента эффективности кесарева сечения (КЭКС) провести оценку и анализ абдоминального родоразрешения в родовспомогательных учреждениях III уровня Краснодарского края.

Материалы и методы. Материалом исследования послужило ретроспективное исследование архивного материала двух родовспомогательных учреждений III уровня Краснодарского края (перинатальные центры государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская краевая клиническая больница» и государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края) с анализом количества родов, оперативной активности и показателей перинатальной смертности (2017 год).

Результаты. Сравнительный анализ абдоминального родоразрешения в двух ведущих перинатальных центрах края выявил низкий коэффициент эффективности кесарева сечения. Мониторинг акушерских состояний, которые оказали наибольшее влияние на текущие тенденции роста уровня абдоминального родоразрешения, провели с помощью системы M.S. Robson. Выявлено, что наибольший рост абдоминального родоразрешения составили пациентки, входящие в I и V группы.

Заключение. Несмотря на то что эффективность абдоминального родоразрешения в родовспомогательных учреждениях здравоохранения Краснодарского края III уровня является низкой, детальный индивидуализированный разбор показаний к проведенным оперативным родам выявил акушерские практики (рубцы на матке, дистресс плода, аномалии родовой деятельности), за счет которых происходит рост оперативной активности. Однако, учитывая специфику показаний для госпитализации пациентов в данные лечебные учреждения (тяжелая экстрагенитальная патология, осложненная беременность), рост оперативной активности и низкий КЭКС являются обоснованными.

Ключевые слова: кесарево сечение, система M.S. Robson, перинатальная смертность, коэффициент эффективности кесарева сечения

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Галустян М.В., Куценко И.И., Боровиков И.О. Особенности абдоминального родоразрешения в родовспомогательных учреждениях III уровня. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020; 27(2): 49–58. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-2-49-58>

Поступила 18.01.2020

Принята после доработки 06.03.2020

Опубликована 28.04.2020

FEATURES OF ABDOMINAL DELIVERY IN OBSTETRIC INSTITUTIONS OF LEVEL III

Marina V. Galustyan, Irina I. Kutsenko, Igor O. Borovikov*

Kuban State Medical University,
Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia

Abstract

Aim. To evaluate and analyse features of abdominal delivery in maternal care institutions (level III) in Krasnodar Krai on the basis of M.S. Robson' obstetric care criteria (2001) and indicators of cesarean section efficacy.

Materials and methods. A retrospective study of archives from two Krasnodar Krai obstetric institutions (level III) (the perinatal centres of the Children's Regional Clinical Hospital and the Regional Clinical Hospital No. 2) was carried out. The material for analysis was the number of births, surgery activity and perinatal mortality indicators (2017).

Results. A comparative analysis of abdominal delivery in two leading perinatal centres of the Region revealed low levels of cesarean section efficacy. The monitoring of obstetric conditions, which had the greatest influence on the growth of abdominal delivery cases, was carried out using M.S. Robson' system. It was revealed that the largest increase in abdominal delivery was observed in patients included in groups I and V.

Conclusion. Despite the fact that the efficacy of abdominal delivery in Krasnodar Krai maternal care institutions (level III) is low, a detailed individualised analysis of indications for the performed surgical labour revealed obstetric practices (uterine scars, fetal distress, anomalies in labour), which increased the level of surgical activity. However, taking into account the specificity of indications for hospitalisation of patients in these medical institutions (severe extragenital pathology, complicated pregnancy), an increase in operative activity and low effectiveness of cesarean section are justified.

Keywords: caesarean section, M.S. Robson classification, perinatal mortality, caesarean section efficacy

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Galustyan M.V., Kutsenko I.I., Borovikov I.O. Features of abdominal delivery in obstetric institutions of level III. *Kubanskiy Nauchnyi Meditsinskiy Vestnik*. 2020; 27(2): 49–58 (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-2-49-58>

Submitted 18.01.2020

Revised 06.03.2020

Published 28.04.2020

Введение

На современном этапе одной из важных задач акушерства считается снижение материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, что напрямую связано с разработкой рациональной тактики менеджмента осложненной различной акушерской и перинатальной патологией беременности и оптимизацией ведения родов [1–4]. Абдоминальное родоразрешение, изначально игравшее огромную роль в снижении материнской смертности и неблагоприятных перинатальных исходов, не теряет своей актуальности и в современном

акушерстве как в России, так и во всем мире [4, 5]. Широкое внедрение операции кесарева сечения (КС) способствовало улучшению качественных исходов для матери и плода при различных осложнениях беременности и родов [2, 4, 6]. По данным авторов разных стран, КС стало самой распространенной операцией современного акушерства [1, 3, 5, 7, 8]. Однако до сих пор в мировом акушерском сообществе ведутся постоянные споры о показаниях к данной операции, оптимальном количестве абдоминальных родоразрешений в стационарах на разном уровне оказания акушерской

помощи, снижении процента осложнений для матери и плода при различных методах родоразрешения. При этом отмечается неуклонный рост процента КС как в Российской Федерации, так и за рубежом (в 1997 г., по данным Минздрава РФ, этот показатель составил 10,1%, в 2006 г. — 18,4%, в 2012 г. — 22,1%, а в 2017 г. достиг 28,1%, причем в более чем 10 регионах данный показатель превысил 30%) [4–6]. В Краснодарском крае этот показатель примерно соответствует общероссийскому (в 2017 и 2018 гг. — 24,8 и 25,5% соответственно). При этом, по данным официальной статистики Минздрава РФ, не выявлено корреляции между уровнем младенческой смертности и частотой абдоминального родоразрешения [6].

Прежде всего такая ситуация обусловлена сменой акушерской стратегии (отход от «классического» акушерства), расширением показаний к операции кесарева сечения, ростом количества пациенток с рубцом на матке после абдоминального родоразрешения, а также увеличением группы пациенток с наличием так называемых «социальных» показаний [4–6]. Основными факторами, способствующими росту частоты абдоминального родоразрешения, являются увеличение возраста рожениц, метаболический синдром, а также парамедицинские показания, особенно влияет на данный фактор резкое увеличение количества судебных исков в отношении медперсонала [5, 6]. Также отмечается озабоченность врачей по поводу роста частоты осложнений после операций кесарева сечения (врастание плаценты, несостоятельность рубца на матке и ее разрыв) [6, 7].

В настоящее время частота абдоминального родоразрешения, вместе с показателями материнской (МС) и перинатальной смертности (ПС), определяет качество работы родовспомогательных учреждений [4–6, 8]. Принятая в России классификация показаний к операции КС не позволяет выделить время проведения операции (во время беременности или в родах), паритет пациентки и другие анамнестические

данные, которые помогут более объективно оценить критерии оказания акушерской помощи [4–6]. Разработанная M.S. Robson (2001) и принятая в большинстве Европейских стран, 10-групповая классификация абдоминального родоразрешения позволяет акцентировать внимание и мониторировать акушерские практики, оказывающие наибольшее влияние на рост уровня КС, и таким образом улучшать оказание акушерской помощи. При этом данная система имеет неоспоримые достоинства, а именно, она состоит из взаимоисключающих критериев, которые может иметь только одна пациентка. С применением классификации Робсона появляется фактический материал для анализа причин роста кесаревых сечений и, на основании этих данных, возможность разработки мер по снижению частоты абдоминального родоразрешения [7, 9, 10]. В 2015 году данная классификация получила одобрение ВОЗ, а в 2016 году The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) рекомендовала ее в качестве глобального стандарта для оценки, мониторинга и сравнения показателей абдоминального родоразрешения в родовспомогательных учреждениях любого уровня [7, 8, 10–12].

В 2014 году Экспертный совет ВОЗ резюмировал: уменьшение материнской и перинатальной смертности происходит при увеличении частоты оперативных родоразрешений до 10% всех родов, затем дальнейший рост доли КС не влияет на данные показатели, что диктует необходимость выявления четких критериев эффективности оперативного родоразрешения в родовспомогательных учреждениях [5, 8]. Разброс в частоте КС и ПС между различными регионами и родовспомогательными учреждениями различного уровня может быть весьма существенным [13]. Доказать обоснованность определенного уровня частоты КС в каждом конкретном учреждении здравоохранения и регионе можно с помощью показателя коэффициента эффективности кесарева сечения (КЭКС), разработанного профессором И.Н. Костиным (2012) [14, 15].

$$\text{КЭКС} = \frac{\text{КС базового региона} \times \text{ПС базового региона}}{\text{КС исследуемого региона} \times [\text{ПС исследуемого региона}]^2 \times 10},$$

где КС (%) — частота операции кесарева сечения; ПС (%) — показатель перинатальной смертности.

Базовый регион — регион, внутри которого производят расчет (Краснодарский край, Российская Федерация). Коэффициент, равный 2,0 и выше, считают отличным, 1,5–2 — хорошим, 1–1,5 — удовлетворительным, ниже 1 — плохим.

Данная формула удобна в использовании как в масштабах отдельного родовспомогательного учреждения, так и в целом по региону, что позволило провести оценку эффективности абдоминального родоразрешения в двух

крупнейших перинатальных центрах Краснодарского края.

Цель исследования: на основании оценки критериев оказания акушерской помощи с помощью системы M.S. Robson и коэффициента эффективности кесарева сечения провести анализ абдоминального родоразрешения в родовспомогательных учреждениях здравоохранения III уровня Краснодарского края.

Материалы и методы

Исследования проведены на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии (зав. кафедрой — д.м.н., профессор И.И. Куценко), по результатам ретроспективного анализа архивного материала двух родовспомогательных учреждений III уровня Краснодарского края (перинатальные центры государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края) — 6999 родов за год и государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» Минздрава Краснодарского края) — 7783 родов за год). Оценивалось количество родов, оперативная активность и показатели перинатальной смертности за 2017 год. С целью выявления показаний к операции кесарева сечения применена система, введенная в 2001 году M.S. Robson, а для оценки эффективности кесарева сечения применен показатель КЭКС.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методом вариационной статистики с использованием пакетов прикладных программ Statistica 7.0 и SPSS 16.0 for Windows с определением непараметрических критериев χ^2 . Различия между исследуемыми группами считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Основной задачей родовспомогательных учреждений III уровня (перинатальные центры) является концентрация пациенток, нуждающихся в высококвалифицированной медицинской помощи, с высокой гестационной степенью риска, а также перинатальная охрана плода и новорожденного. Следовательно, частота абдоминального родоразрешения в данной группе пациенток была и остается высокой. Специализированная помощь в данной

когорте пациенток, имеющая наибольший риск материнских и перинатальных потерь, должна быть максимально настроена на сохранение здоровья матери и ребенка.

В Краснодарском крае имеются два перинатальных центра III уровня. Они располагаются на базе двух государственных бюджетных учреждений здравоохранения Министерства здравоохранения Краснодарского края: Краевой клинической больницы № 2 и Детской краевой клинической больницы. В них оказываются все виды квалифицированной акушерско-гинекологической помощи с акцентом на пациенток с нарушением репродуктивной функции, при использовании современных вспомогательных технологий, осложненной беременностью, тяжелой экстрагенитальной патологией. Учитывая специфику сложной когорты пациентов, беременностей высокого риска, кесарево сечение играет существенную роль в снижении материнской смертности и перинатальных потерь. Доля оперативных родоразрешений по стационарам III группы составляет 38,6% (данные по Российской Федерации в 2017 году).

Краснодарский перинатальный центр на базе Детской краевой клинической больницы в первую очередь специализируется на ведении и родоразрешении пациенток с патологическими состояниями, связанными с внутриутробной патологией плода, и пациенток с преждевременными родами начиная с 22 недель гестационного срока, а также отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, и беременностями, наступившими в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий. В Центре концентрируются пациентки с преждевременными родами, стекающиеся со всего Краснодарского края, которые в большинстве случаев (неправильное положение плода, аномалии развития, преждевременный разрыв плодных оболочек и длительный безводный период) требуют более бережного, а именно абдоминального родоразрешения. В основе оказания медицинской помощи в Краевом перинатальном центре на базе ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» Минздрава Краснодарского края ведущая роль принадлежит пациенткам с тяжелой экстрагенитальной патологией, преэклампсией, а также различными формами осложнений данных нозологий.

В Краснодарском перинатальном центре на базе Детской краевой клинической больницы за 2017 год принято 6999 родов, КС из них — 2508 (35,8%). Основную долю всех КС составили пациентки I и V групп классификации

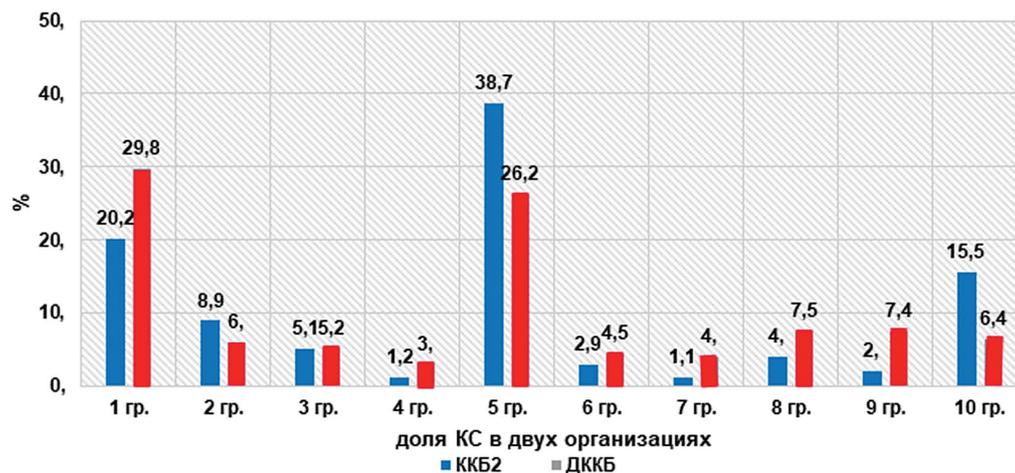


Рис. 1. Доля операций кесарева сечения в ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» и ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края (классификация M.S. Robson, 2001) (2017 г.).
Fig. 1. Share of caesarean section surgeries in Regional Clinical Hospital No. 2 and Children's Regional Clinical Hospital in Krasnodar Krai (M.S. Robson classification, 2001) (2017).

Робсона — 29,8 и 26,2% соответственно (рис. 1). Показатель КС в 1-й группе на уровне 29,8% в первую очередь объясняется концентрацией в стационарах III уровня беременных с ОАГА (ВРТ, возрастные первородящие, эндокринная патология и др.), что способствует развитию аномалий родовой деятельности и в дальнейшем может потребовать экстренного оперативного родоразрешения. Также повышение оперативной активности в данной группе обусловлено показаниями со стороны плода — интранатально выявленной внутриутробной гипоксией, декомпенсацией плацентарной недостаточности.

Оценка частоты КС показала высокий уровень абдоминальных родоразрешений в 5-й группе — 26,2% ($p < 0,05$) (классификация M.S. Robson) (рис. 1). Оценка частоты КС показала высокий уровень абдоминальных родоразрешений в 5-й группе — 26,2% ($p < 0,05$) (классификация M.S. Robson), что обусловлено объективными причинами, заключающимися в повышении количества пациенток группы высокой степени риска с одним (5a) или двумя и более (5b) рубцами на матке (рис. 1). Это объясняет показатель операций в 7,5 и 7,4% соответственно за счет 8 и 9-й групп ($p < 0,05$), учитывая концентрацию в стационаре III уровня беременных с многоплодием и неправильными положениями плода в сочетании с оперативными родами в анамнезе. Пациентки, составляющие 10-ю группу (6,4%), также отличаются спецификой — обязательное родоразрешение в акушерском стационаре III уровня (преждевременные роды в сочетании с неправильными положениями, дистрессом плода, оперативными родами в анамнезе).

В Краевом перинатальном центре на базе Краевой клинической больницы № 2 за отчетный 2017 год принято 7783 родов, кесарево сечение произведено в 2146 случаев (27,6%). Наибольшее количество абдоминальных родоразрешений было проведено за счет 5-й группы — 38,7% ($p < 0,05$) (рис. 1). Это объясняется, прежде всего, концентрацией в данном родовспомогательном учреждении пациенток с оперативными родами в анамнезе (наличие у пациенток одного, двух, трех рубцов и т.д. после оперативного родоразрешения — 28,4% КС этой группы проведено у женщин, имеющих более одного рубца на матке), так как родоразрешение данных пациенток как оперативным путем, так и с возможностью консервативного ведения должно осуществляться в стационаре III уровня. А вот пациентки 1-й группы родоразрешались оперативным путем реже, чем в Краснодарском перинатальном центре на базе Детской краевой клинической больницы, — 20,2% ($p > 0,05$), что объясняется применением в родах комплексной оценки интранатального состояния плода (биохимических маркеров ишемии и ацидоза). Однако для более точной оценки пациенток 1-й группы необходимо детальное обследование состояния ребенка после рождения. Показатели 2-й (8,9%) (индуцированные роды — 2a или плановое КС у первородящих — 2b) выше на 2,9%, чем в Краснодарском перинатальном центре на базе Детской краевой клинической больницы ($p > 0,05$), за счет концентрации пациенток с тяжелой экстрагенитальной патологией, отсюда и высокий процент плановых оперативных родоразрешений. Показатель 15,5% в 10-й группе обусловлен прежде всего

наличием пациенток, которым проведено досрочное родоразрешение (чаще всего с тяжелыми формами преэклампсии и декомпенсацией экстрагенитальной патологии).

При оценке распределения показателей оперативной активности в пределах двух учреждений здравоохранения наибольшие значения со значимыми различиями ($p = 0,001$) выявлены для 5-й группы, также средние значения со значимыми различиями обозначены между долями в 1-й ($p = 0,002$), 4-й и 10-й ($p < 0,05$) группах (табл. 2). В остальных группах с малыми показателями доли КС значимые различия ($p < 0,05$) ($p < 0,05$) определены во 2, 7, 8 и 9-й группах.

Коэффициент эффективности кесарева сечения в обоих перинатальных центрах низкий или «плохой» (0,5 в ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» — «низкий» и 0,15 в ГБУЗ

«Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края — «очень низкий»), что объясняется также концентрацией пациенток с патологически протекающими беременностями, тяжелой экстрагенитальной патологией, преждевременными родами, которые влияют на оперативную активность и показатели перинатальной смертности (табл. 2). Еще одним объяснением высокой перинатальной смертности в двух ведущих перинатальных центрах Краснодарского края является высокий уровень мертворождаемости в 2017 году ($13,0 \pm 2,6\%$ — $15,9\%$, Краснодарский перинатальный центр на базе Детской краевой клинической больницы и $10,1\%$, Краевой перинатальный центр на базе Краевой клинической больницы № 2), что связано с постоянным ростом количества детей с врожденными пороками развития, экстремально низкой массой тела и тем, что с 2015 года в Краевом

Таблица 1. Распределение пациенток по группам классификации Робсона в ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» и ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края (2017 г.)

Table 1. Distribution of patients by Robson's classification groups in Regional Clinical Hospital No 2 and Children's Regional Clinical Hospital in Krasnodar Krai (2017)

Группа	ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»		ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница»		Сумма	p*
	количество КС (n)	% КС в группе	количество КС (n)	% КС в группе		
1	435	22,4	747	30,5	1182	0,002
2	193	29,7	150	40,0	343	0,02
3	109	11,2	130	14,0	239	>0,05
4	26	8,1	75	33,7	101	0,001
5	832	80,4	657	94,6	1489	0,001
6	62	80,9	113	85,7	175	>0,05
7	24	58,6	102	79,4	126	0,02
8	86	50,3	188	65,5	274	<0,05
9	43	100,0	186	100,0	229	<0,05
10	336	59,4	160	35,0	496	<0,05
Всего	2146	27,6	2508	35,8	4654	

Примечание: * — число степеней свободы равно 9. Значение критерия χ^2 составляет 259,073. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p = 0,01$ составляет 20,09. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима при уровне значимости $p < 0,01$.

Note: * — the number of degrees of freedom is 9. χ^2 value is 259.073. χ^2 critical value at the significance level of $p=0.01$ is 20.09. The correlation between factor and resulting signs is statistically significant at significance level $p<0.01$.

Таблица 2. Оперативная активность, перинатальная смертность и коэффициент эффективности кесарева сечения в ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» и ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края (2017 г.)

Table 2. Surgical activity, perinatal mortality and caesarean section efficacy in Regional Clinical Hospital No 2 and Children's Regional Clinical Hospital in Krasnodar Krai (2017)

Показатель	ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»	ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница»
Количество родов (n)	7783	6999
Количество КС (n)	2146	2508
ПС (‰)	11,9	19,2
Частота КС (%)	27,6	35,8
КЭКС	0,5	0,15
Характеристика КЭКС	Низкий	Очень низкий

перинатальном центре ДККБ идет прерывание беременностей после 22 недель гестации с врожденными пороками развития, несовместимыми с жизнью плода.

Факторами, способствующими снижению перинатальной смертности, являются: своевременная госпитализация беременных высокого риска в профильные отделения и родильные дома, раннее выявление врожденных пороков развития плода, своевременное решение вопроса о прерывании беременности, своевременное проведение профилактики СДР плода при угрозе преждевременных родов и преждевременных разрывах плодных оболочек в сроке гестации до 34 недель. С целью пролонгирования беременности при начинающихся преждевременных родах следует шире прибегать к современным способам токолиза (блокаторы окситоциновых рецепторов, острый токолиз β -адреномиметиками). С целью снижения интранатальной смертности необходимо совершенствование алгоритмов диагностики признаков интранатального дистресса плода — комплексное применение современных методов оценки внутриутробного состояния плода в родах (кардиоотографии в сочетании с прямой электрокардиографией, оценкой кислотно-основного состояния (КОС), концентрации лактата, натрийуретического пептида в плодовой крови). Все вышеперечисленное в дальнейшем может способствовать как уменьшению перинатальных потерь, так и снижению частоты операции кесарева сечения.

Заключение

Высокий показатель абдоминального родоразрешения обусловлен прежде всего спецификой пациентов акушерского стационара III уровня (концентрация пациенток с тяжелой экстрагенитальной патологией, высоким уровнем преждевременных родов, отягощенным репродуктивным анамнезом и т.д.). В сравнительном исследовании двух родовспомогательных учреждений Краснодарского края III уровня, на основании оценки показаний к абдоминальному родоразрешению с помощью системы M.S. Robson и коэффициента эффективности кесарева сечения, выявлена обоснованность высокого показателя количества КС в них. При этом остаются пути снижения количества абдоминальных родоразрешений за счет 1-й, 3-й (перво- и повторнородящие с доношенной беременностью, спонтанные роды), 2-й,

4-й групп (перво- и повторнородящие с доношенной беременностью, индуцированные роды) за счет оптимизации мониторинга роженицы и плода в родах, выбора оптимальной тактики преиндукции и индукции родов, возможно-му увеличению частоты самостоятельных родов в 6-й и 7-й группах (тазовые предлежания плода) за счет совершенствования обучения врачей акушерским пособиям при данном состоянии. Также следует учитывать перспективные потенции по снижению количества кесаревых сечений в 5-й группе (повторнородящие с рубцом на матке в доношенном сроке) за счет современных тенденций к ведению таких родов с учетом анамнестических, клинических данных и комплексного метода оценки состояния рубца на матке (ультразвуковое исследование, микроволновая радиотермометрия), а также уменьшению количества плановых родоразрешений с возможностью самостоятельного запуска родовой деятельности.

Соответствие принципам этики

Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации (Declaration of Helsinki), одобрено Независимым этическим комитетом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, Россия), протокол № 55 от 27.10.2017 г. От всех пациентов получено письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with ethical principles

The study was conducted in compliance with the standards of the Declaration of Helsinki and approved by the independent ethics committee of the Kuban State Medical University (4 Mitrofana Sedina str., Krasnodar, Russia), protocol No. 55 of 10/27/2017). All patients gave their written voluntary informed consent to participate in the study.

Источник финансирования

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

Funding

The authors declare that no financial help was received for the research.

Список литературы

1. Гурьев Д.Л., Троханова О.В., Гурьева М.С., Абдулаева Х.Г., Кабанов И.В., Гурьева Д.Д. Применение классификации Робсона для анализа работы акушерского стационара 3 уровня и поиска путей снижения частоты кесарева сечения. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2018; 4(75): 70–74.
2. Tanaka K., Mahomed K. The Ten-Group Robson Classification: A single centre approach identifying strategies to optimise caesarean section rates. *Obstetrics and Gynecology International*. Volume 2017. Article ID 5648938. 5 pages. DOI: 10.1155/2017/5648938
3. Souter V., Jodie K., Chien A. The Robson classification: monitoring and comparing cesarean delivery rates. *Obstetrics & Gynecology*. 2016; 127: 131S. DOI: 10.1097/01.AOG.0000483531.18218.6d
4. Мирошников А.Е., Жаркин Н.А. Акушерский аудит на основе 10-групповой классификации М. Робсона. *Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева*. 2018; 5(1): 45–48. DOI: 10.18821/2313-8726-2018-5-1-45-48
5. Серикболова Д.Е., Каипова А.С., Акылжанова Ж.Е., Дернова Т.М., Шалбаева О.И. Применение классификации Робсона для анализа работы КГП на ПХВ «Павлодарского областного перинатального центра № 1» и поиска путей снижения частоты оперативного вмешательства. *Наука и здравоохранение*. 2019; 21(3): 135–141.
6. Рудзевич А.Ю., Кукарская И.И., Фильгус Т.А. Оценка частоты кесарева сечения по классификации Робсона. *Современные проблемы науки и образования*. 2017; 6: 52. URL: <http://science.education.ru/ru/article/view?id=27171>
7. Boatin A.A., Cullinane F., Torloni M.R., Betrán A.P. Audit and feedback using the Robson classification to reduce caesarean section rates: a systematic review. *BJOG*. 2018; 125(1): 36–42. DOI: 10.1111/1471-0528.14774
8. Nakamura-Pereira M., do Carmo Leal M., Esteves-Pereira A.P., Domingues R.M., Torres J.A., Dias M.A., Moreira M.E. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reprod. Health*. 2016; 13(Suppl 3): 128. DOI: 10.1186/s12978-016-0228-7
9. Wood S., Cooper S., Ross S. Does induction of labour increase the risk of caesarean section? A systematic review and meta-analysis of trials in women with intact membranes. *BJOG*. 2014; 121(6): 674–685; discussion 685. DOI: 10.1111/1471-0528.12328
10. Ananth C.V., Vintzileos A.M. Trends in cesarean delivery for pregnancy and association with perinatal mortality. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011; 204(6): 505.e1–8. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.01.062
11. Menacker F., Declercq E., Macdorman M.F. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. *Semin Perinatol.* 2006; 30(5): 235–241. DOI: 10.1053/j.semperi.2006.07.002
12. *Robson Classification: Implementation Manual*. World Health Organization; 2017. 55 p. Available mode: www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/robson-classification/en/
13. Betrán A.P., Gulmezoglu A.M., Robson M., Meraldi M., Souza J.P., Wojdyla D., et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. *Reprod. Health*. 2009; 6: 18. DOI: 10.1186/1742-4755-6-18
14. Костин И.Н., Лаврова Н.Ю., Князев С.А., Смирнова Т.В., Кузнецова О.А. Интранатальные факторы риска и неонатальные исходы. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2015; 6: 71–75.
15. Мальгина Г.Б., Башмакова Н.В., Ковалев В.В. Коэффициент эффективности кесарева сечения в ведущих перинатальных центрах Уральского федерального округа. *Уральский медицинский журнал*. 2012; 11(103): 2–13.

References

1. Gur'ev D.L., Trokhanova O.V., Gur'eva M.S., Abdulaeva Kh.G., Kabanov I.V., Gur'eva D.D. Applying of robson classification for the analysis of the work obstetary hospital 3 level and searching for ways to reduce frequency of the caesarean section. *Mat' i Ditya v Kuzbasse*. 2018; 4(75): 70–74 (In Russ., English abstract).
2. Tanaka K., Mahomed K. The Ten-Group Robson Classification: A single centre approach identifying strategies to optimise caesarean section rates. *Obstetrics and Gynecology International*. Volume 2017. Article ID 5648938. 5 pages. DOI: 10.1155/2017/5648938
3. Souter V., Jodie K., Chien A. The Robson classification: monitoring and comparing cesarean delivery rates. *Obstetrics & Gynecology*. 2016; 127: 131S. DOI: 10.1097/01.AOG.0000483531.18218.6d
4. Miroshnikov A.E., Zharkin N.A. Obstetric audit based on Robson ten-group classification system. V.F. Snegirev *Archives of Obstetrics and Gynecology, Russian Journal*. 2018; 1(5): 45–48 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18821/2313-8726-2018-5-1-45-48
5. Serikbolova D.E., Kaipova A.S., Akylzhanova Zh.E., Dernova T.M., Shalbaeva O.I. Use of Robson classification for analysis the work of municipal state enterprise on the right of economic management "Pavlodar regional perinatal center № 1" and finding ways to reduce the frequency of surgical intervention. *Nauka i Zdravookhranenie*. 2019; 21(3): 135–141 (In Russ., English abstract).
6. Rudzевич A.Yu., Kukarskaya I.I., Fil'gus T.A. Analysis of cesarean section rate according to the Robson

- classification. *Sovremennye Problemy Nauki i Obrazovaniya*. 2017; 6: 52 (In Russ., English abstract). URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27171>
7. Boatin A.A., Cullinane F., Torloni M.R., Betrán A.P. Audit and feedback using the Robson classification to reduce caesarean section rates: a systematic review. *BJOG*. 2018; 125(1): 36–42. DOI: 10.1111/1471-0528.14774
 8. Nakamura-Pereira M., do Carmo Leal M., Esteves-Pereira A.P., Domingues R.M., Torres J.A., Dias M.A., Moreira M.E. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reprod. Health*. 2016; 13(Suppl 3): 128. DOI: 10.1186/s12978-016-0228-7
 9. Wood S., Cooper S., Ross S. Does induction of labour increase the risk of caesarean section? A systematic review and meta-analysis of trials in women with intact membranes. *BJOG*. 2014; 121(6): 674–685; discussion 685. DOI: 10.1111/1471-0528.12328
 10. Ananth C.V., Vintzileos A.M. Trends in cesarean delivery for pregnancy and association with perinatal mortality. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2011; 204(6): 505.e1–8. DOI: 10.1016/j.ajog.2011.01.062
 11. Menacker F., Declercq E., Macdorman M.F. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. *Semin Perinatol.* 2006; 30(5): 235–241. DOI: 10.1053/j.semperi.2006.07.002
 12. *Robson Classification: Implementation Manual*. World Health Organization; 2017. 55 p. Available mode: www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/robson-classification/en/
 13. Betrán A.P., Gulmezoglu A.M., Robson M., Merialdi M., Souza J.P., Wojdyla D., et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. *Reprod. Health*. 2009; 6: 18. DOI: 10.1186/1742-4755-6-18
 14. Kostin I.N., Lavrova N.Yu., Knyazev S.A., Smirnova T.V., Kuznetsova O.A. Intranatal risk factors and neonatal outcomes. *Vestnik Rossiiskogo Universiteta Druzhy Narodov. Seriya: Meditsina*. 2015; 6: 71–75 (In Russ., English abstract).
 15. Mal'gina G.B., Bashmakova N.V., Kovalev V.V. Cesarean section effectiveness ratio in leaders perinatal centres of the Ural Federal district. *Ural'skii Meditsinskii Zhurnal*. 2012; 11(103): 2–13 (In Russ.).

Вклад авторов

Галустян М.В.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор и анализ полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного интеллектуального содержания.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Куценко И.И.

Разработка концепции — формирование идеи; развитие ключевых целей и задач.

Разработка методологии — разработка и дизайн методологии.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, его критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания; участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Боровиков И.О.

Разработка концепции — формирование идеи; развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, его критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания; участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Author contributions

Galustyan M.V.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection and analysis.

Text preparation and editing — critical review of a draft manuscript with the introduction of valuable intellectual content.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Kutsenko I.I.

Conceptualisation — concept formation; formulation and development of key goals and objectives.

Methodology development — development and design of methodology.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — compilation of a draft manuscript, its critical review with the introduction of valuable intellectual content; participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Borovikov I.O.

Conceptualisation — concept formation; formulation and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — compilation of a draft manuscript, its critical review with the introduction of valuable intellectual content; participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Сведения об авторах / Information about the authors

Галустьян Марина Вадимовна — аспирант кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0002-0448-7923>

Куценко Ирина Игоревна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0003-0938-8286>

Боровиков Игорь Олегович* — доктор медицинских наук, доцент, доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-8576-1359>

Контактная информация: e-mail: bio2302@mail.ru; тел. 8 (909) 44377666;

ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия.

Marina V. Galustyan — Post-graduate student, Department of Obstetrics, Gynaecology and Perinatology, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0002-0448-7923>

Irina I. Kutsenko — Dr. Sci. (Med.), Prof., Departmental Head, Department of Obstetrics, Gynaecology and Perinatology, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0003-0938-8286>

Igor O. Borovikov* — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Obstetrics, Gynaecology and Perinatology, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0001-8576-1359>

Contact information: e-mail: bio2302@mail.ru; tel.: 8 (909) 44377666;

Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia.

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author