

УДК 618.5-089.888.61:615.099.036.8

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ В КРАСНОДАРСКИХ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ

Боровиков И.О.<sup>1</sup>, Галустян М.В.<sup>2</sup>, Куличенко М.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, e-mail: bio2302@gmail.com;

<sup>2</sup>ГБУЗ ДККБ «Краевой перинатальный центр», Краснодар, e-mail: doctor.mar@mail.ru

Проведенный трехлетний ретроспективный сравнительный анализ количества, показаний к абдоминальному родоразрешению и перинатальной смертности в двух ведущих перинатальных центрах Краснодарского края с оценкой по 10-групповой классификации M.S. Robson позволил выявить основные группы по количеству абдоминальных родоразрешений (первородящие, с гестационным сроком  $\geq 37$  нед., одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды; повторнородящие с рубцом на матке, с гестационным сроком  $\geq 37$  нед., одноплодная беременность, головное предлежание; первородящие, с гестационным сроком  $\geq 37$  нед., одноплодная беременность, головное предлежание, индуцированные роды или плановое кесарево сечение). Расчет коэффициента эффективности кесарева сечения (КЭКС) показал очень низкий коэффициент –  $0,17 \pm 0,2$  (ПЦ ДККБ) и  $0,35 \pm 0,1$  (ПЦ ККБ №2) – высокий уровень кесаревых сечений и высокий показатель перинатальной смертности. Это диктует необходимость дополнительного пересмотра показаний для абдоминального родоразрешения и причин перинатальной смертности и заболеваемости в данных родовспомогательных учреждениях.

Ключевые слова: кесарево сечение, показания, классификация Робсона, перинатальная смертность, коэффициент эффективности кесарева сечения.

## EFFECTIVENESS EVALUATION OF ABDOMINAL DELIVERY IN KRASNODAR PERINATAL CENTERS

Borovikov I.O.<sup>1</sup>, Galustyan M.V.<sup>2</sup>, Kulichenko M.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kuban state medical university, Krasnodar, e-mail: bio2302@gmail.com;

<sup>2</sup>Krasnodar regional perinatal center, Krasnodar, e-mail: doctor.mar@mail.ru

Conducted a three-year retrospective comparative analysis of quantity indications for abdominal delivery and perinatal mortality in the two major centers of Krasnodar region with the perinatal evaluation on 10-minute group classification of M.S. Robson revealed the main groups according to the number of abdominal deliveries (nullipara, singleton cephalic,  $\geq 37$  weeks, spontaneous labour; previous Caesarean section, singleton cephalic,  $\geq 37$  weeks; nullipara, singleton cephalic,  $\geq 37$  weeks/= $\geq 37$  weeks, induced, Caesarean section before labour). Calculation of the coefficient of efficiency of caesarean section showed a very low ratio of  $0.17 \pm 0.2$  (PC Regional Children's Clinical Hospital) and  $0.35 \pm 0.1$  (PC Regional Clinical Hospital No.2) – high level of Cesarean sections and a high rate of perinatal mortality. This requires additional review indications for abdominal delivery.

Keywords: Caesarean section, modified Robson criteria, perinatal mortality, the ratio of caesarean section.

Развитие перинатального акушерства в Российской Федерации способствует большей концентрации внимания на обеспечении здоровья плода и новорожденного. При этом основным методом быстрого и бережного окончания беременности является родоразрешение путем кесарева сечения. Кесарево сечение (КС) в настоящее время во всем мире является наиболее распространенной родоразрешающей операцией [1-3]. Однако до сих пор во всем мире ведутся дискуссии о показаниях к данной операции, оптимальном проценте кесаревых сечений в стационарах разного уровня, количестве осложнений для матери и плода при том или ином

варианте родоразрешения. При этом процент абдоминальных родоразрешений как в нашей стране, так и за рубежом неуклонно растет (в России наблюдается ежегодный рост частоты кесарева сечения примерно на один процент). Так, в 1997 году, по данным Минздрава РФ, этот показатель составил 10,1%, в 2006 г. - 18,4% [4], а в 2012 г. – 22,1% [5]. Это объясняется изменением акушерской стратегии, расширением показаний к оперативному родоразрешению, увеличением числа беременных с рубцом на матке, а также увеличением так называемых социальных показаний [5-7].

В настоящий момент чётко определить и статистически проанализировать причины роста доли абдоминальных родоразрешений очень сложная задача, поскольку детерминанты этого феномена для каждого региона различны, а единой системы классификации, принятой всеми странами, на сегодняшний день не существует [8]. В 2014 году Совет экспертов ВОЗ пришёл к выводу: эффект снижения материнской и перинатальной смертности нарастает при увеличении частоты кесаревых сечений до 10% всех родов, тогда как дальнейший рост доли абдоминальных родоразрешений не влияет на показатели материнских и перинатальных потерь (WHO, 2014). Показания к кесареву сечению традиционно принято делить на абсолютные и относительные. К абсолютным показаниям относятся осложнения беременности и родов, при которых иной способ родоразрешения представляет смертельную опасность для матери. Относительные показания возникают при клинических ситуациях, когда не исключена возможность родоразрешения через естественные родовые пути, но с высоким риском перинатальной смертности и угрозой здоровью или жизни матери. Именно упорядочение относительных показаний к абдоминальному родоразрешению с балльной оценкой по шкале перинатального риска является основным фактором, который может привести к снижению частоты данной операции.

Еще одним шагом в оптимизации показателей оперативного родоразрешения может стать введение стандартизированной классификации абдоминальных родоразрешений по клинической ситуации. Разработанная в Великобритании [9] 10-групповая классификация позволяет выявлять и осуществлять мониторинг тех акушерских практик, которые оказывают наибольшее влияние на текущие тенденции роста общего уровня КС и таким образом позволяют улучшить оказание акушерской помощи [10-12]. В данную классификацию входят легко поддающиеся подсчету параметры: число предыдущих беременностей, положение и предлежание плода, кесарево сечение в анамнезе, гестационный срок, многоплодие и наличие спонтанной родовой деятельности. В отечественной литературе нет работ, основанных на применении данной классификации. В связи с этим применение нового подхода к анализу

частоты КС позволит сравнить данные по различным регионам Российской Федерации (в частности, по Краснодарскому краю) и определить организационные мероприятия, направленные на снижение частоты оперативного родоразрешения. При этом разброс в частоте абдоминального родоразрешения и показателях перинатальной смертности между регионами и учреждениями разного уровня может быть достаточно существенным. Определить обоснованность определенного процента частоты абдоминальных родоразрешений в каждом конкретном стационаре и регионе можно с помощью коэффициента эффективности кесарева сечения (КЭКС) [13].

**Целью настоящего исследования** явилась оценка эффективности операции кесарево сечение путем анализа показаний к оперативному родоразрешению по классификации M.S. Robson и коэффициента эффективности кесарева сечения в двух перинатальных центрах г. Краснодара.

#### **Материалы и методы**

На базе кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» (зав. кафедрой – д.м.н., профессор Куценко И.И.) проведен ретроспективный анализ архивного материала (истории родов, индивидуальные карты беременной и родильницы) за три года (2014-2016 гг.) двух Краснодарских краевых перинатальных центров (ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» (КПЦ ДККБ) – главный врач Клещенко Е.И. (6634 случая абдоминального родоразрешения) и ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» (КПЦ ККБ№ 2) – главный врач Пенжоян Г.А. (6503 случая)). Оба родовспомогательных учреждения являются стационарами III уровня. Также проанализированы отчеты Краснодарского городского организационно-методического отдела за данный промежуток времени.

В исследуемых перинатальных центрах проведен анализ оперативной активности, перинатальной смертности, а также показаний к абдоминальному родоразрешению согласно классификации M.S. Robson [8] (табл. 1) и коэффициента эффективности кесарева сечения.

Таблица 1

Классификация M.S. Robson (2001)

| Гр. |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Первородящие, с гестационным сроком $\geq 37$ нед., одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды                        |
| 2   | Первородящие, с гестационным сроком $\geq 37$ нед., одноплодная беременность, головное предлежание, индуцированные роды или плановое кс    |
| 3   | Повторнородящие, без рубца на матке, с гестационным сроком $\geq 37$ нед., одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды |
| 4   | Повторнородящие, без рубца на матке, с гестационным сроком $\geq 37$ нед., одноплодная беременность,                                       |

|    |                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | головное предлежание, индуцированные роды или плановое кс                                                                             |
| 5  | Повторнородящие с рубцом на матке, с гестационным сроком $\geq 37$ нед., одноплодная беременность, головное предлежание               |
| 6  | Первородящие, одноплодная беременность, тазовое предлежание                                                                           |
| 7  | Повторнородящие, одноплодная беременность, тазовое предлежание, в том числе с рубцом на матке                                         |
| 8  | Все женщины с многоплодной беременностью, в том числе с рубцом на матке                                                               |
| 9  | Все женщины с одноплодной беременностью при поперечном или косом положении плода, включая женщин с рубцом на матке                    |
| 10 | Все женщины с одноплодной беременностью, головное предлежание, с гестационным сроком $\leq 36$ нед., включая женщин с рубцом на матке |

Расчёт коэффициента эффективности кесарева сечения проводится по следующей формуле [5]:

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

где частота операции КС (%) и показатель ПС (%); базовый регион - регион, внутри которого производят расчёт (Краснодарский край, Российская Федерация). Коэффициент, равный 2,0 и выше, считают отличным, 1,5-2 - хорошим, 1-1,5 - удовлетворительным, ниже 1 – плохим [13] (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициент эффективности кесарева сечения (Костин И.Н., 2007)

| Значение КЭКС | Оценка        | Характеристика групп                                                                                                             |
|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 и более     | Очень высокий | Разные уровни КС сочетаются с очень низким показателем ПС                                                                        |
| 1,5-1,9       | Высокий       | Разные уровни КС сочетаются с низким показателем ПС                                                                              |
| 1,0-1,4       | Средний       | Сочетание среднего и высокого уровня КС со средним показателем ПС или сочетание низкого уровня КС с показателем ПС выше среднего |
| 0,5-0,9       | Низкий        | Чаще средний уровень КС сочетается с показателем ПС выше среднего, реже – низкий уровень КС и высокий ПС                         |
| Менее 0,5     | Очень низкий  | Чаще высокий уровень КС и высокий показатель ПС, реже – низкий и средний уровень КС в сочетании с чрезвычайно высокой ПС         |

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили в соответствии с методами, принятыми в вариационной статистике, с использованием свободного программного обеспечения – системы статистического анализа R (R Development Core Team, 2008). В комплексе статистического анализа данных были использованы сравнение относительных частот в двух группах и анализ трендов.

## Результаты и обсуждение

Количество родов в двух перинатальных центрах г. Краснодара за три года (2014-2016 гг.) остается примерно на одном уровне – 13537-13823-13562, в Краснодарском крае неуклонно

растет – 68583-74291-81161 родов (рис. 1).

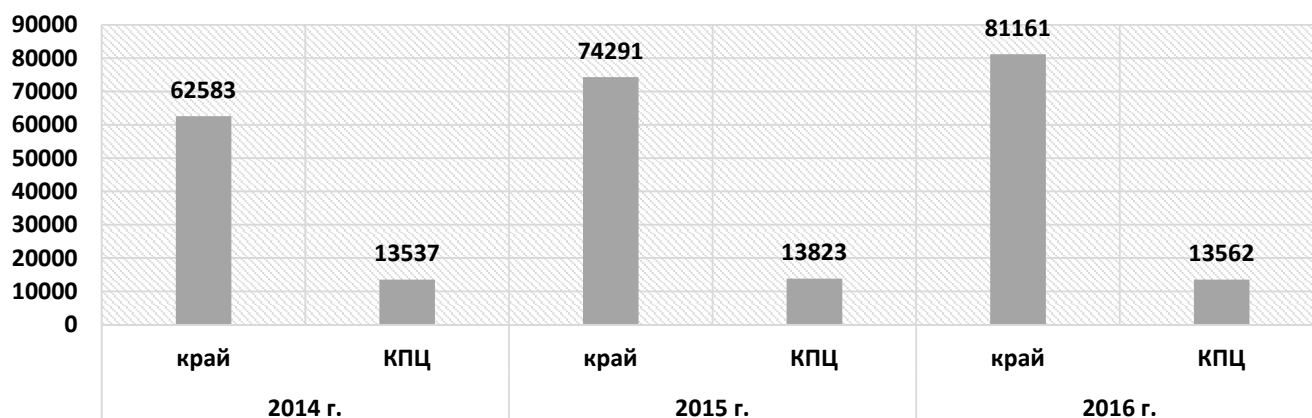
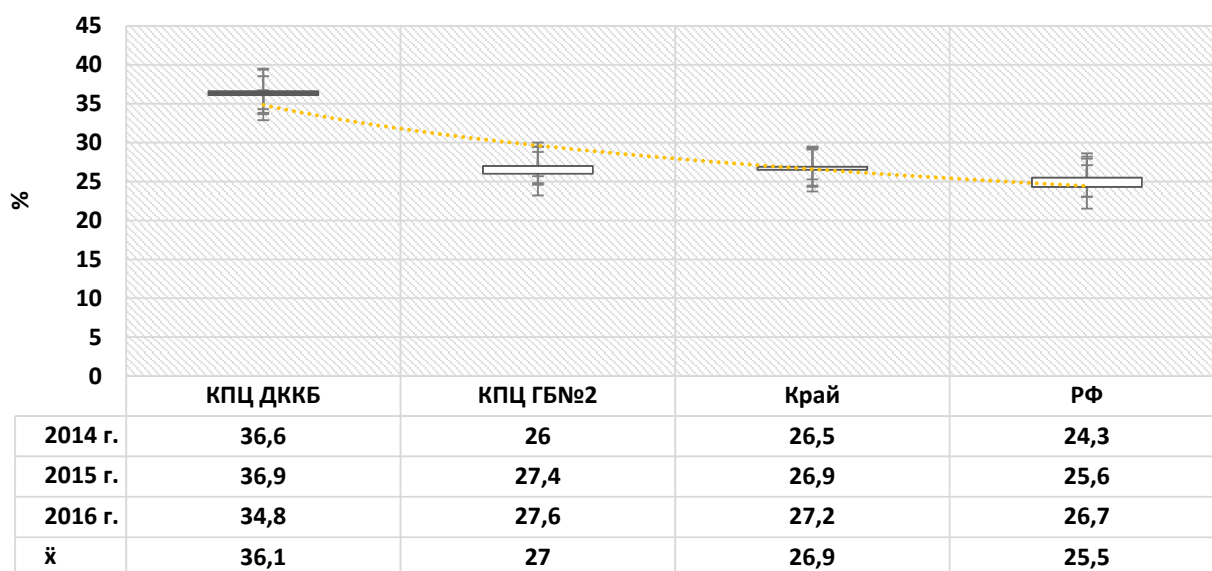


Рис. 1. Сравнение показателей количества родов (Краснодарский край, 2 перинатальных центра)

Таким образом, в 2014 году на два ведущих перинатальных центра края приходилось 21,6% всех родов Краснодарского края, в 2015 году – 18,6%, а в 2016 году – 16,7%, т.е. уменьшилось за 3 года в 1,3 раза. С одной стороны, это может быть обусловлено улучшением качества медицинской помощи в учреждениях края II уровня, с другой стороны – изменением маршрутизации пациентов, не требующих родоразрешения в стационарах III уровня.

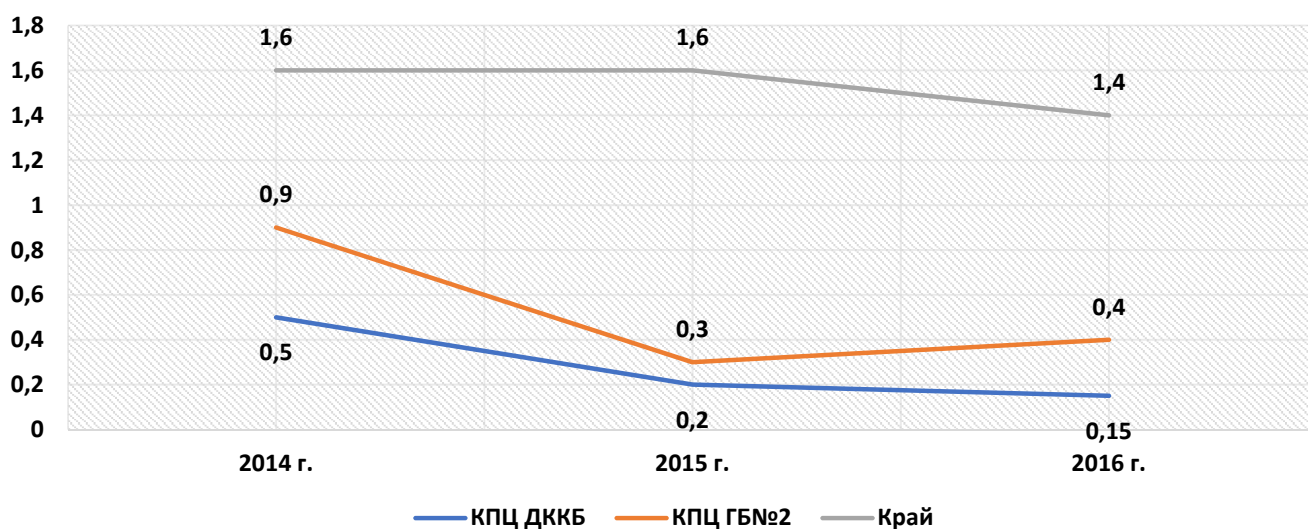
Частота абдоминального родоразрешения в Краснодарском крае сопоставима с общероссийскими (в среднем 26,9% и 25,5% соответственно). При этом в двух краевых перинатальных центрах данный показатель заведомо выше общекраевых (трехгодичная медиана в ГБУЗ ДККБ равна  $36,1 \pm 1,3\%$ , в ГБУЗ ККБ №2 –  $27,0 \pm 0,6\%$ ) ( $p > 0,05$ , рис. 2).



*Рис. 2. Сравнительный трехгодичный анализ количества кесаревых сечений (Российская Федерация, Краснодарский край, Краевые перинатальные центры)*

Несмотря на то что в учреждениях III уровня показатель количества кесаревых сечений должен быть больше, чем общепопуляционный, за счет концентрации пациентов с патологически протекающей беременностью, данный показатель требует более тщательного анализа.

В первую очередь был произведен расчет коэффициента эффективности кесарева сечения по вышеизложенной формуле И.Н. Костина (рис. 3).



*Рис. 3. КЭКС (Краснодарский край, Краевые перинатальные центры)*

Сравнительный трехгодичный анализ коэффициента эффективности кесарева сечения выявил высокий КЭКС в целом по Краснодарскому краю в среднем  $1,5 \pm 0,09$  ( $p > 0,05$ ), низкий (0,9) в 2014 году и очень низкий в 2015-2016 гг. (0,3 и 0,4 соответственно) в КПП ККБ №2 и очень низкий КЭКС – в среднем  $0,3 \pm 0,15$  ( $p > 0,05$ ) в КПП ДККБ. Данные показатели по краевым перинатальным центрам говорят о высоких показателях абдоминального родоразрешения, сочетающихся с высокими показателями перинатальной смертности, что потребовало дальнейшего исследования с анализом показаний к оперативному родоразрешению согласно классификации M.S. Robson (2001). Особенно высокий показатель перинатальной смертности был выявлен в КПП ДККБ (2014-2016 гг. – 15,2-19,2-20,4% соответственно), что частично объясняется спецификой работы этого родовспомогательного учреждения (преждевременные роды – родоразрешение детьми с экстремально низкой массой тела, врожденные пороки

развития, и с 2015 года в КПЦ ДККБ идет прерывание беременностей детей сроком после 22 недель гестации с ВПР, несовместимыми с жизнью плода (фетоцид)). Таким образом, основную часть мертворождаемости составляют антенатально погибшие плоды, поступившие в стационар извне на родоразрешение и фетоциды.

Динамика изменения частоты КС по двум перинатальным центрам Краснодарского края показала преобладание абдоминальных родоразрешений в 5-й группе («повторнородящие с рубцом на матке, с гестационным сроком  $\geq 37$  недель, одноплодная беременность, головное предлежание») – в среднем  $23,4 \pm 2,2\%$  в КПЦ ДККБ №2 и  $25,7 \pm 5,4\%$  (рис. 4-5).

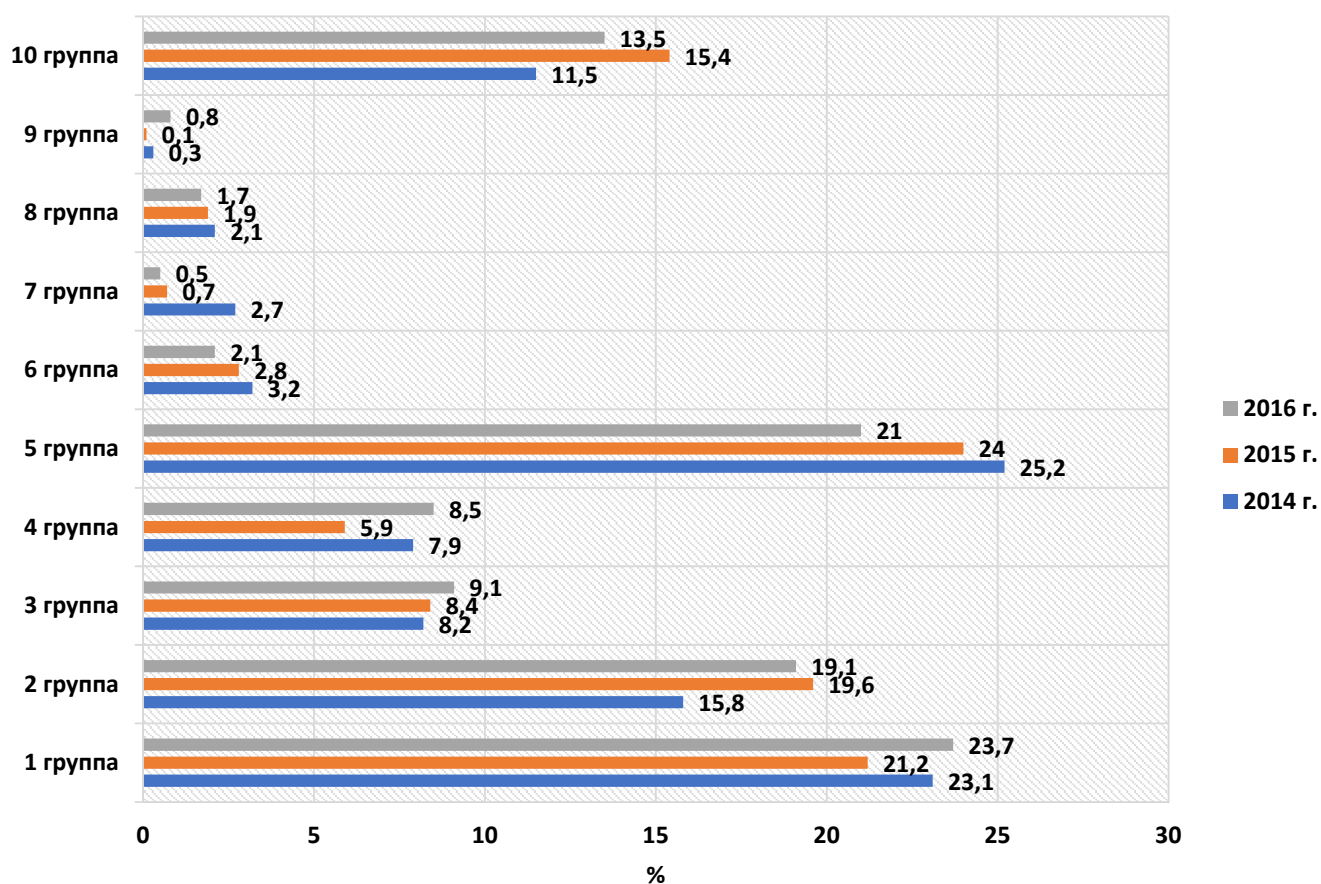


Рис. 4. Анализ операций кесарева сечения в ПЦ ККБ №2 (классификация М. Robson, 2001)

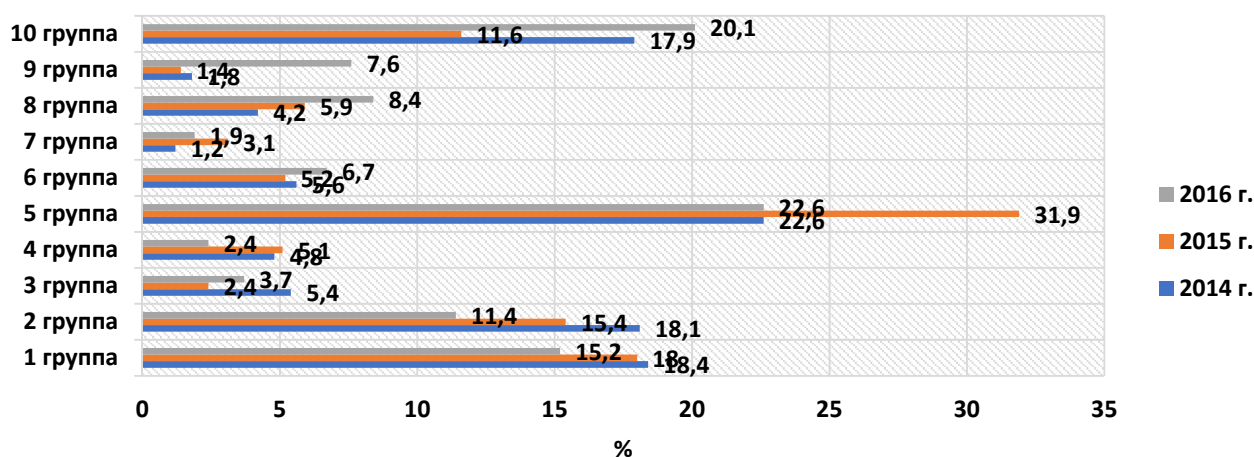


Рис. 5. Анализ операций кесарева сечения в ПЦ ДККБ (классификация М. Robson, 2001)

Но при этом если в КПЦ ККБ №2 процент оперативного родоразрешения пациенток с рубцом на матке ежегодно растет (с 21,0% в 2014 году до 25,2% в 2016 году), в КПЦ ДККБ в 2016 году имеется некоторая тенденция к снижению (с 31,9% в 2015 году до 22,6% в 2016 году). Кроме того, отмечен высокий процент абдоминальных родоразрешений в 1-й («первородящие, с гестационным сроком  $\geq 37$  недель, одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды») и 10-й («все женщины с одноплодной беременностью, головное предлежание, с гестационным сроком  $\leq 36$  недель, включая женщин с рубцом на матке») группах. Так, средний трехгодичный процент кесаревых сечений в КПЦ ДККБ в 1-й группе составил  $17,2 \pm 3,1\%$ , а в 10-й группе –  $16,5 \pm 4,4\%$  ( $p > 0,05$ ), в КПЦ ККБ №2 данный процент составил соответственно  $22,7 \pm 1,6\%$  (1-я группа) и  $13,5 \pm 2,1\%$  (10-я группа). Высокий показатель абдоминальных родоразрешений в 1-й группе в основном обусловлен скоплением в стационарах III уровня беременных с отягощенным акушерским анамнезом (вспомогательные репродуктивные технологии, возрастные первородящие, эндокринная патология и др.), которые могут привести к различным аномалиям родовой деятельности и в дальнейшем потребовать экстренной операции кесарева сечения. С другой стороны, увеличение оперативной активности в 1-й группе обусловлено показаниями со стороны плода – интранатально выявленной внутриутробной гипоксией. В 10-й группе (преждевременные роды) высокий показатель абдоминального родоразрешения запрограммирован большим количеством неправильных положений плода, преждевременным разрывом плодных оболочек, внутриутробной гипоксией плода.

Таким образом, исходя из анализа результатов исследований, можно заключить, что



основные пути снижения оперативной активности в стационарах III уровня - это увеличение консервативных родоразрешений беременных с рубцом на матке (5-я группа по классификации M. Robson), профилактика аномалий родовой деятельности и усовершенствование мониторинга плода в родах. Кроме того, оценка перинатальных факторов риска, рациональный мониторинг состояния плода поможет оптимизировать тактику ведения беременных и рожениц, и тем самым оптимизировать количество оперативных родоразрешений и уменьшить перинатальные потери.

### Список литературы

1. Галустян М.З., Куценко И.И. Оценка регуляторно-адаптивных возможностей организма беременных женщин для определения готовности организма к родам // Кубанский научный медицинский вестник. - 2006. - № 9. - С. 96-102.
2. Кесарево сечение в современном акушерстве / Г.М. Савельева, Е.Я. Караганова, М.А. Курцер [и др.] // Акушерство и гинекология. - 2007. - № 2. - С. 3–8.
3. WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health in Latin America: Classifying Caesarean Sections / A. Betran, A. Gumezoglu, M. Robson [et al.] // Reprod. Health. 2009. Vol. 6. P. 18.
4. Гребенкин Б.Е. Возможности технической оптимизации кесарева сечения в улучшении перинатальных исходов / Б.Е. Гребенкин, В.С. Заплатина, Ю.В. Беда // Проблемы репродуктивного здоровья и безопасного материнства. Пермский медицинский журнал. - 2007. - Т. 24. - № 1-2. - С. 208-212.
5. Радзинский В.Е., Костин И.Н. Безопасное акушерство // Акушерство и гинекология. - 2007. - № 5. - С. 12–16.
6. Analysis of Cesarean Delivery at Assiut University Hospital Using Ten Group Classification System / H. Abdel-Aleem, O. Shaaban, A. Hassanin [et al.] // Int.J.Gynecol.Obstet. 2013. Vol. 123, № 2. P. 119-123.
7. Althabe F., Belizan J. Caesarean Section: The Paradox (Comment) // Lancet. 2006. Vol. 368. № 9546. P. 1472-1473.
8. Comparative Analysis of Cesarean Delivery Rates over a 10-year Period in a Single Institution Using 10-class Classification / E. Cirello, A. Locatelli, M. Incerti [et al.] // J.Mater. Fetal Neonatal Med. 2012. Vol. 25, № 12. P. 2717–2720.
9. Robson M.S. Classification of caesarean sections // Fetal and Maternal Medicine Review. - 2001. - Vol. 12, N 1. - P. 23-29.
10. Chong C., Su L., Biswas A. Changing Trends of Cesarean Section Births by the Robson Ten

Group Classification in a Tertiary Teaching Hospital // Acta.Obstet.Gynecol. Scand. 2012. Vol. 91, № 12. P. 1422-1427.

11. An analysis of the indications for cesarean section in a teaching hospital in China / Gao Y., Xue G., Chen G. [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2013. Vol. 170. № 2. P. 414–418.

12. Pregnancy outcomes associated with Cesarean deliveries in Peruvian public health facilities / Gonzales G., Tapia V., Fort A. [et al.] // Int. J. Womens Health. 2013. P. 637–645.

13. Костин И.Н. Резервы снижения репродуктивных потерь в Российской Федерации: автореф. ... д-ра мед. наук: 14.01.01. – М., 2012. – 48 с.