

ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2000-2010 ГГ.:
МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

А.А. БАДАЕВА

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», Медицинский институт,
ул. Болдина, д. 128, Тула, Россия, 300012

Аннотация: Цель исследования – изучить тренды изменения частоты кесарева сечения (КС) по Тульской области. Методы: В период с 2000 по 2010 гг. было проведено ретроспективное мультицентровое исследование историй беременности и родов женщин, перенесших кесарево сечение. 10-групповая классификация КС, разработанная М. Robson, отражает клинически значимую динамику КС, что делает возможным интернациональное сравнение и анализ трендов КС.

Результаты: С 2000 по 2010 гг. общее число родов по Тульской области выросло на 26,6%, а частота КС возросла с 17,1 до 27,7%. Рост частоты КС происходит в основном за счет 3 групп: повторнородящие с рубцом на матке; первородящие, плановое КС или индуцированные роды; женщины с гестационным сроком менее 37 недель. Самая большая группа по классификации Robson состояла из первородящих женщин со спонтанными родами. Заключение: С целью снижения общей частоты кесарева сечения следует направить усилия на уменьшение КС в группе первородящих женщин.

Ключевые слова: кесарево сечение, беременность, классификация Robson, роды, операция.

THE DYNAMICS OF CAESAREAN SECTION RATE IN TULA REGION:
A 10-YEAR RETROSPECTIVE MULTICENTER STUDY

A.A. BADAeva

Tula State University, Medical Institute, st. Boldin, 128, Tula, Russia, 300012, 21091973a@mail.ru

Abstract. Objectives. To study the trend of Caesarean section (CS) rate increase in the Tula region. Methods. A multicenter retrospective study of labor and delivery reports of women in Tula region, Russia who had CS procedures between the years 2000 and 2010. Robson's Ten-Group Classification System (10-group classification) provides a clinically relevant classification of CS rates that provides a useful basis for international comparisons and trend analyses.

Results. In Tula region the total number of deliveries increased by 26.6% from the year 2000 as compared to 2010, the CS rate increased from 17.1 to 27.7%. The increase in CS deliveries was mostly attributed to three characteristic groups: multiparous women with uterine cicatrix; primiparous women who had medical conditions for a planned CS and these, who had labor induction; women with a gestational age less than 37 weeks. The largest Robson group was nulliparous women in spontaneous labor. Conclusions. Future efforts to reduce the overall CS rate should be focussed on reducing the primary CS rate.

Key words: Caesarean section, pregnancy, Robson classification, delivery, operation.

Кесарево сечение (КС) в настоящее время, как в России, так и за рубежом, является одной из наиболее распространенных родоразрешающих операций [6, 7, 25].

Разработанная британским акушером-гинекологом M.S. Robson 10-групповая классификация (табл. 1), 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 [8, 10, 11, 24, 25].

В отечественной литературе нет работ, основанных на применении 10-групповой классификации кесарева сечения. Несмотря на это, применение нового подхода к анализу частоты КС позволит сравнить данные по России с зарубежными и определить организационные мероприятия, направленные на снижение частоты операционного родоразрешения.

Цель исследования – оценить динамику изменения частоты операции кесарева сечения в Тульской области за 10 лет и провести анализ операций кесарева сечения в соответствии с классификацией M.S. Robson в Тульской области.

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

Описание групп классификации М. Robson

1	первородящие, с гестационным сроком ≥ 37 нед., одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды
2	первородящие, с гестационным сроком ≥ 37 нед., одноплодная беременность, головное предлежание, индуцированные роды или плановое КС
3	повторнородящие, без рубца на матке, с гестационным сроком ≥ 37 нед., одноплодная беременность, головное предлежание, спонтанные роды
4	повторнородящие, без рубца на матке, с гестационным сроком ≥ 37 нед., одноплодная беременность, головное предлежание, индуцированные роды или плановое КС
5	повторнородящие с рубцом на матке, с гестационным сроком ≥ 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 ≤ 36 нед., включая женщин с рубцом на матке.

Материалы и методы исследования. На базе кафедры акушерства и гинекологии медицинского института ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет» (зав. кафедрой – доктор мед. наук, профессор – Волков В.Г.), ГУЗ «Тульский областной перинатальный центр» (ТОПЦ, главный врач – Козина Е.А.), МУЗ «Родильный дом №1 г. Тулы» (РД №1, главный врач – Макарова Е.С.), ГУЗ «Новомосковский родильный дом» (НРД, главный врач – Бреус Е.В.) проведены следующие мероприятия:

1. Ретроспективный анализ динамики изменения частоты кесарева сечения в течение 10 лет по данным Тульской области (2000 – 2010 гг.).

2. Анализ показаний к оперативному родоразрешению и динамики изменения частоты КС, в том числе в соответствии с классификацией Robson.

ТОПЦ и РД №1 являются родильными домами 3 уровня со средним количеством родов до 4000 в год, НРД – родильный дом 2 уровня, где среднее количество родов достигает 1500-1600 в год.

Данные были обработаны методами математической статистики с использованием программного обеспечения MS Excel 2010 и Statistica 7.0. Для решения поставленных задач в комплексе статистического анализа данных были использованы сравнение относительных частот в двух группах и анализ трендов.

Результаты и их обсуждение. Общее число родов по области в 2010 г. по сравнению с 2000 г. увеличилось на 23,9% (рис. 1), в том числе в ТОПЦ (рис. 2) – на 59,8%, РД №1 – на 63,0%; в НРД – на 17,0%. С 2000 по 2010 гг. частота операций КС увеличилась на 7%, в том числе в ТОПЦ – на 10,8% (рис. 3); в РД №1 – на 17,4%; в НРД – на 9,6%.

Отмечается, что частота КС по ТОПЦ выше, чем по Тульской области ($p > 0,05$, рис. 3).

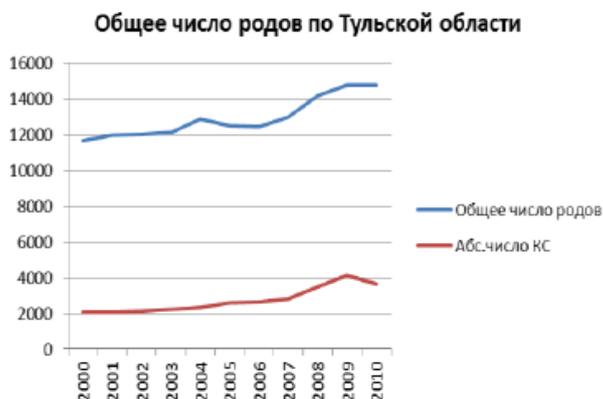


Рис. 1. Общее число родов по ТО

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).



Рис. 2. Общее число родов по ТОПЦ

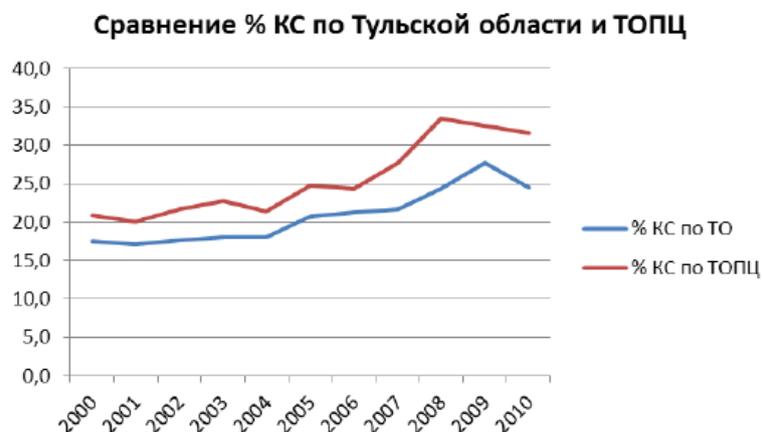


Рис. 3. Сравнение % КС по ТО и ТОПЦ

Линии тренда отражают сходную динамику роста частоты КС по Тульской области и по ТОПЦ в частности (рис. 4,5).



Рис. 4. Тренд изменения частоты КС по Тульской области

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

Тренд изменения частоты кесарева сечения по ТОПЦ



Рис.5. Тренд изменения частоты КС по ТОПЦ

Несмотря на общую тенденцию к увеличению частоты КС, имеются различия по группам в соответствии с классификацией M.S.Robson. Динамика изменения частоты КС по основным роддомам Тульской области представлена на рис. 6.

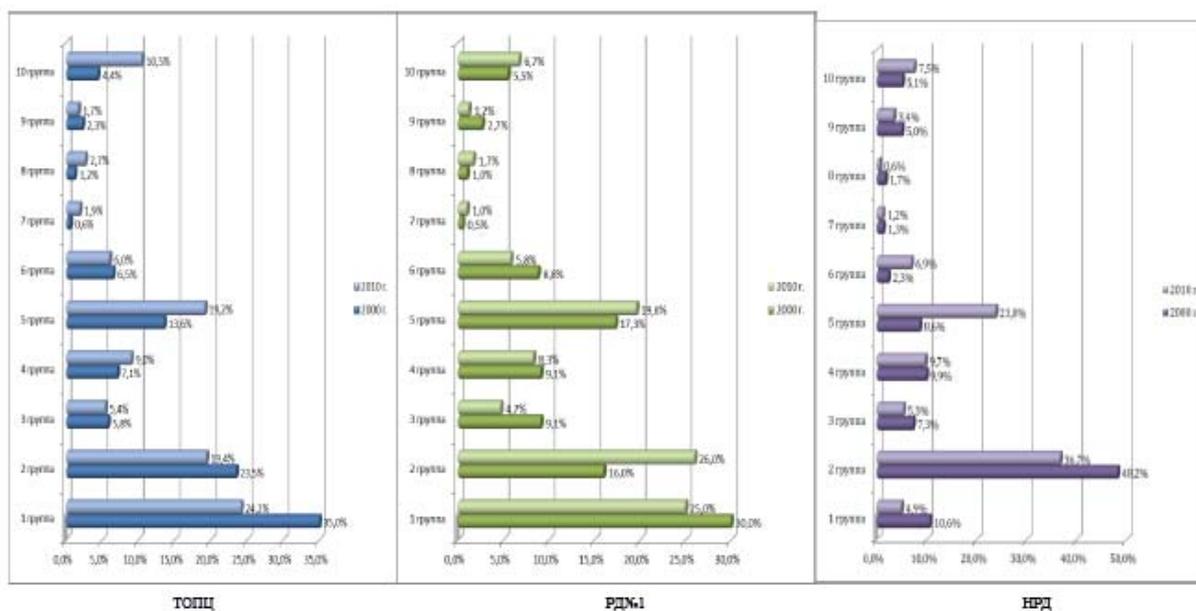


Рис.6. Динамика изменения частоты КС по ТОПЦ, РД№1, НРД за 2000-2010 гг.

Так, в ТОПЦ наибольший рост операций КС отмечен в 5 и 10 группе на 6% с 2000 по 2010 гг. В то же время произошло снижение процента КС в 1 группе – на 11% и во 2 группе – на 4%.

В РД №1 наибольшее число операций КС наблюдалось во 2 группе, в этой же группе отмечен наибольший рост частоты КС – на 10% за 2000-2010 гг., одновременно снизился процент КС в 1 группе – на 5% и в 3 группе – на 4,4%.

В НРД за 2000-2010 гг. наибольший рост операций КС отмечен в 5 группе – на 15,2%, результат аналогичный данным по ТОПЦ. Наибольшее число КС наблюдалось во 2 группе – 48,3% в 2000 г. и 36,4% в 2010 г. За 10 лет частота КС в этой группе снизилась на 11,9%, сходные данные получены по ТОПЦ. Одновременно снизился процент КС в 1 группе – на 5,7% с 2000 г. по 2010 г. Снижение количества КС в 1 группе наблюдалось по всем родильным домам.

Во всех остальных группах никаких значительных изменений в процентном отношении не произошло.

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

В рамках проведенного исследования при ретроспективном анализе установлено, что за 10 лет частота родов путем кесарева сечения по Тульской области выросла с 17,5 до 24,5%, в том числе в ТОПЦ – с 20,8 до 31,6%; в РД №1 – с 17,0 до 34,4%; в НРД – с 24,2 до 33,8%.

По данным Кулакова В.И., Чернухи Е.А., частота оперативного родоразрешения в 2002 году составила 15,5%, в 2004 г. – 15,9%, в 2006 г. – 17,9%, а в стационарах высокого риска акушерской и перинатальной патологии – 28,0-40,0% и более [2].

Рост частоты КС, установленный в ходе исследования, не противоречит данным литературы [1, 3, 7]. В родильном доме при ГКБ №7 (г. Москва) с 1998 по 2004 год частота операции кесарева сечения увеличилась на 4 процента и составила 25,9% [5]. По предварительным данным за первое полугодие 2005 года тенденция увеличения числа абдоминальных родов сохранялась (29,7%) [5,7]. В перинатальном центре НЦМ - РБ №1 РС (Якутия) за последние 5 лет частота КС возросла на 8,8% за счет рубца на матке, гестоза тяжелой и средней степени, неэффективности родовозбуждения при программированных родах [4]. По сообщениям Ciriello E., Locatelli A., в результате проведенного ретроспективного анализа историй родов за последние 10 лет в Италии частота КС выросла на 5,5% (с 12,5 до 18%) [11].

Нами были выявлены тренды частоты КС на ближайшие годы по Тульской области, прогнозирующие продолжение роста выбора оперативного родоразрешения. Максимальная частота КС по Тульской области составила 27,7% в 2009 г., а по ТОПЦ – 33,5% в 2008 г.

По данным Menacker F., Hamilton B.E. (2010), частота кесарева сечения в США с 1996 по 2007 выросла на 53% и достигла рекордных 32%, а в 6 штатах показатель составил 70% [20].

По результатам анализа Gonzales G.F. et al. (2013), проведенного за период с 2000 по 2010 гг., частота КС возросла с 25,5% до 29,9% [15].

Как сообщает Abdel-Aleem H. et al. (2013), по данным проведенного в одной из египетских клиник исследования частота КС в 2008 составила 32%, а в 2011 году – 38% [8], что косвенно подтверждает наше предположение о будущем росте КС в качестве метода родоразрешения.

По мнению большинства авторов [1, 9, 12, 23, 25], основными причинами увеличения количества абдоминального родоразрешения являются возраст первородящих более 30 лет в сочетании с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом; перинатальный аспект (кесарево сечение, производимое в интересах плода); тазовое предлежание плода; рубец на матке [16, 19, 24, 25]. В группе пациенток старше 35 лет и при массе новорожденных свыше 3600 г абдоминальное родоразрешение проводилось в 36,7% родов, а у женщин до 29 лет и при такой же массе новорожденных – в 12,2% [9, 12, 16, 18, 21]. С учетом же различной акушерской и экстрагенитальной патологии с целью улучшения исходов беременности, в первую очередь в интересах плода, кесарево сечение осуществляют у 65-72% первородящих старше 30 лет [8, 17, 20, 22]. Еще одна причина увеличения количества операций кесарева сечения – значительно более частый выбор абдоминального родоразрешения при тазовом предлежании плода – 6 и 7 группы по классификации M.Robson [14, 22, 24, 25]. При стабильной частоте тазового предлежания (3-3,5%) частота абдоминального родоразрешения по данным S. Suzuki et al. (2013) возросла с 17,3% в 2002 г. до 23,4% в 2012 г. за счет не только тазового предлежания, но и предыдущих оперативных родоразрешений [22].

По сообщениям группы китайских ученых, частота КС за 2009-2012 гг. остается стабильно высокой – 41,4%, преимущественно за счет тазового предлежания плода, КС в анамнезе и др. (более 50% наблюдений) [14].

Еще одной важной причиной повышения частоты кесарева сечения является рубец на матке после предыдущего абдоминального родоразрешения, консервативной миомэктомии и ушивания стенки матки после ее перфорации во время искусственного аборта – 5 группа по M. Robson [1, 5, 7, 16, 19, 20]. В последние годы именно рубец на матке вышел на первое место в структуре показаний к выполнению планового кесарева сечения [20, 25].

По данным Wang C.P. et al., частота КС выросла с 17,8% в 1999 г. до 34,0% в 2009 г., за счет предыдущего КС – с 11,2% в 1999 г. до 18,1% в 2009 г. [23].

По результатам нашего исследования, в ТОПЦ наибольший рост операций КС отмечен именно в 5 группе – с 13% в 2000 г. до 19% в 2010 г., в НРД – с 8,6% в 2000 г. до 23,8% в 2010 г., что не противоречит данным литературы [14, 19, 23, 25].

McCarthy F.P., Rigg L. et al. сообщают, что при общей частоте КС 28,3% большая часть оперативных родоразрешений пришлось на женщин 5 группы [19]. В исследовании Chong C., Su L.L. et al. нашел отражение тот факт, что с 2000 по 2010 гг. уровень роста частоты КС за счет групп 5 и 1 составил 75% [13].

Howell S., Johnston T. et al. утверждают, что в государственных и частных клиниках частота КС варьирует от 26,9% до 48,0% [16]. Некоторые ученые полагают, что увеличение оперативного родоразрешения происходит в основном за счет 5 группы в соответствии с классификацией M.Robson, в то время как остается без объяснений снижение численности КС в 1 и 2 группе женщин [17, 19, 20, 23, 25].

Группа исследователей Kelly S., Sprague A. et al. заявляет о том, что повторнородящие женщины с рубцом на матке и с одноплодной беременностью – группа 5 – превалирует по численности над остальными: 76,1-89,9% в зависимости от округа Канады [17].

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

Нами выявлено, что по родильным домам Тульской области имеет место значительный рост частоты КС в 5 группе: с 8,6-17,3% в 2000 г. по 19,2-23,8% за 2010 г., однако это существенно ниже уровня, описанного канадскими учеными [17].

Abdel-Aleem H., Shaaban O.M. et al. (2013) сообщают о том, что рост КС происходит в основном за счет 5 группы (30%), что сходно с полученными нами результатами [8].

По данным проспективного анализа, проведенного по роддомам Танзании (Восточная Африка), частота КС за 2000-2010 гг. выросла с 19% до 49%, за счет 9 групп из 10 [18]. Преимущественно рост был обусловлен увеличением 1 и 2 группы в соответствии с 10-групповой классификацией; а проведение КС в группах 6, 7 и 8 значительно снизило перинатальную смертность и патологию новорожденных [18,21].

В ходе нашего исследования было выявлено, что самой многочисленной оказалась 1 группа, за ней следуют 2 и 3 группы. Несмотря на то, что в ТОПЦ процент КС в 1 группе снизился с 35,0% в 2000 г. до 24,0% в 2010 г. и во 2 группе – с 23,0% до 19,0%, показатели остаются самыми высокими. В РД №1 наибольшее число операций КС и наибольший рост КС отмечен во 2 группе – с 16% в 2000 г. до 26% в 2010 г. В НРД наибольшее число КС наблюдалось во 2 группе – 48,3% (2000 г.) и 36,4% (2010 г.). Снижение частоты КС в этой группе составило 12,1%, одновременно снизился процент КС в 1 группе – с 10,6% в 2000 г. до 4,9% в 2010 г.

Результаты нашего анализа подтверждают точку зрения, что больше внимания должно быть уделено вопросам первых родов (1 и 2 группе по М. Robson), которой относительно мало внимания уделяется с научной точки зрения.

Заключение. 10-групповая классификация может облегчить анализ распределения женщин по группам и подгруппам, тем самым выявить динамику изменений области применения операции кесарева сечения и особенности клинических характеристик беременных.

Литература

1. Ананьев В.А., Побединский Н.М., Чернуха Е.А. Осложнения и заболеваемость после кесарева сечения в послеродовом и отдаленном периоде // Акушерство и гинекология. 2005. №2. С. 52–54.
2. Кулаков В.И., Чернуха Е.А. Современный взгляд на проблему кесарева сечения // Материалы I регионального научного форума «Мать и дитя». Казань, 2007. С. 85–88.
3. Охупкин М.Б., Хитров М.В., Гурьев Д.Л. Результаты работы службы родовспоможения Ярославля в соответствии с принципами доказательной медицины // Акушерство и гинекология. 2012. №4. С. 94–97.
4. Павлова Т.Ю. Пути снижения частоты повторного кесарева сечения в республике Саха (Якутия): Дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. 133 с.
5. Рыбин М.В. Структура показаний и причины роста частоты операции кесарева сечения в родильном доме при многопрофильной больнице №7 г.Москвы // Материалы IV Ассамблеи «Здоровье столицы». 2005. С. 1–2.
6. Кесарево сечение в современном акушерстве / Савельева Г.М., Караганова Е.Я., Курцер М.А. [и др.] // Акушерство и гинекология. 2007. №2. С. 3–8.
7. Суханова Л.П. Анализ показателей здоровья матери и ребенка в условиях реформирования службы родовспоможения в России в 2006-2011 гг. Доклад ФГБОУ ЦНИИОИЗ Минздрава РФ. 2012. 125 с.
8. Analysis of Cesarean Delivery at Assiut University Hospital Using Ten Group Classification System / Abdel-Aleem H., Shaaban O.M., Hassanin A.I. [et al.] // Int.J.Gynecol.Obstet. 2013. Vol. 123, №2. P. 119–123.
9. Althabe F., Belizan J. Caesarean Section: the Paradox (Comment) // Lancet. 2006. Vol. 368. №9546. P. 1472–1473.
10. WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health in Latin America: Classifying Caesarean Sections / Betran A.P., Gumezoglu A.M., Robson M.S. [et al.] // Reprod. Health. 2009. Vol. 6. P. 18.
11. Comparative Analysis of Cesarean Delivery Rates over a 10-year Period in a Single Institution Using 10-class Classification / Cirello E., Locatelli A., Incerti M. [et al.] // J.Mater. Fetal Neonatal Med. 2012. Vol. 25, №12. P. 2717–2720.
12. Chaillet N., Dumont A. Evidence-Based Strategies for Reducing Cesarean Rates: a Meta-Analysis // Birth. 2007. Vol. 34. №1. P. 53–64.
13. Chong C., Su L.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.
14. 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.
15. Pregnancy outcomes associated with Cesarean deliveries in Peruvian public health facilities / Gonzales G.F., Tapia V.L., Fort A.L. [et al.] // Int. J. Womens Health. 2013. P. 637–645.

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

16. Howell S., Johnston T., Macleod S.L. Trends and Determinants of Caesarean Sections Births in Queensland, 1977-2006 // *Aust.N.Z.Obstet.Gynaecol.* 2009. Vol. 49, №6. P. 606–611.
17. Examining Caesarean Section Rates in Canada Using the Robson Classification System / Kelly S., Sprague A., Fell D.B. [et al.] // *J.Obstet.Gynaecol.Can.* 2013. Vol. 35, №3. P. 206–214.
18. Increasing Caesarean Section Rates among Low-risk Groups: a Panel Study Classifying Deliveries According to Robson at a University Hospital in Tanzania / Litorp H., Kidanto H.L., Nystrom L. [et al.] // *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013. Vol. 13. P. 107.
19. McCarthy F.P., Rigg L., Cullinane F. A New Way of Looking at Caesarean Section Births // *Aust. N.Z. Obstet. Gynaecol.* 2007. Vol. 47. P. 316–320.
20. Menacker F., Hamilton B.E. Recent Trends in Cesarean Delivery in the United States // *NCHS Data Brief.* 2010. Vol. 35. P. 1–8.
21. Trends in Mode of Delivery during 1984-2003: Can They Be Explained By Pregnancy and Delivery Complications? / O'Leary C.M., Klerk N., Keogh J. [et al.] // *Br.J.Obstet.Gynaecol.* 2007. Vol. 114. P. 855–864.
22. Suzuki S., Nakata M. Factors associated with the recent increasing cesarean delivery rate at a Japanese perinatal center // *ISRN Obstet. Gynecol.* 2013.P. 863–877.
23. Why we do caesars: a comparison of the trends in caesarean section delivery over a decade / Wang C.P., Tan W.C., Kanagalingam D. [et al.] // *Ann Acad Med Singapore.* 2013. Vol. 42. №8. P. 408–412.
24. Robson M.S. Classification of Cesarean Sections // *Fetal and Maternal Medicine Review.* 2001. Vol. 12, №1. P. 23–39.
25. Methods of Achieving and Maintaining an Appropriate Caesarean Section Rate / Robson M.S., Hartigan L., Murphy M. // *Best Pract.Res.Clin.Obstet.Gynaecol.* 2013. Vol. 27, №2. P. 297–308.

References

1. Anan'ev VA, Pobedinskiy NM, Chernukha EA. Oslozhneniya i zaboлеваemost' posle kesareva secheniya v poslerodovom i otdalennom periode. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2005;2:52-4. Russian.
2. Kulakov VI, Chernukha EA. Sovremennyy vzglyad na problemu kesareva secheniya. Materialy I regional'nogo nauchnogo foruma «Mat' i ditya». Kazan'; 2007. Russian.
3. Okhupkin MB, Khitrov MV, Gur'ev DL. Rezul'taty raboty sluzhby rodovspomozheniya Yaroslavlya v sootvetstvi s printsipami dokazatel'noy meditsiny. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2012;4:94-7. Russian.
4. Pavlova TYu. Puti snizheniya chastoty povtornogo kesareva secheniya v respublike Sakha (Yakutiya) [dissertation]. Moscow (Moscow region); 2009. Russian.
5. Rybin MV. Struktura pokazaniy i prichiny rosta chastoty operatsii kesareva secheniya v rodil'nom dome pri mnogoprofil'noy bol'nitse №7 g. Moskvy. Materialy IV Assamblei «Zdorov'e stolitsy»; 2005. Russian.
6. Savel'eva GM, Karaganova EYa, Kurtser MA, et al. Kesarevo sechenie v sovremennom. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2007;2:3-8. Russian.
7. Sukhanova LP. Analiz pokazateley zdorov'ya materi i rebenka v usloviyakh reformirovaniya sluzhby rodovspomozhniya v Rossii v 2006-2011 gg. *Doklad FGBOU TsNIIOIZ Minzdrava RF;* 2012. Russian.
8. Abdel-Aleem H, Shaaban OM, Hassanin AI, et al. Analysis of Cesarean Delivery at Assiut University Hospital Using Ten Group Classification System. *Int.J.Gynecol.Obstet.* 2013;123(2):119-23.
9. Althabe F, Belizan J. Cesarean Section: the Paradox (Comment). *Lancet.* 2006;368(9546):1472-3.
10. Betran AP, Gumezoglu AM, Robson MS, et al. WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health in Latin America: Classifying Caesarean Sections. *Reprod. Health.* 2009;6:18.
11. Cirello E, Locatelli A, Incerti M, et al. Comparative Analysis of Cesarean Delivery Rates over a 10-year Period in a Single Institution Using 10-class Classification. *J.Mater. Fetal Neonatal Med.* 2012;25(12):2717-20.
12. Chaillet N, Dumont A. Evidence-Based Strategies for Reducing Cesarean Rates: a Meta-Analysis. *Birth.* 2007;34(1):53-64.
13. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing Trends of Cesarean Section Births by the Robson Ten Group Classification in a Tertiary Teaching Hospital. *Acta.Obstet.Gynecol. Scand.* 2012;91(12):1422-7.
14. Gao Y, Xue G, Chen G, et al. An analysis of the indications for cesarean section in a teaching hospital in China. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2013;17(2):414-8.
15. Gonzales GF, Tapia VL, Fort AL, et al. Pregnancy outcomes associated with Cesarean deliveries in Peruvian public health facilities. *Int. J. Womens Health;* 2013:637-45.
16. Howell S, Johnston T, Macleod SL. Trends and Determinants of Caesarean Sections Births in Queensland, 1977-2006. *Aust.N.Z.Obstet.Gynaecol.* 2009;49(6):606-11.
17. Kelly S, Sprague A, Fell DB, et al. Examining Caesarean Section Rates in Canada Using the Robson Classification System. *J.Obstet.Gynaecol.Can.* 2013;35(3):206-14.

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).

18. Litorp H, Kidanto HL, Nystrom L, et al. Increasing Caesarean Section Rates among Low-risk Groups: a Panel Study Classifying Deliveries According to Robson at a University Hospital in Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13:107.
19. McCarthy FP, Rigg L, Cullinane F. A New Way of Looking at Caesarean Section Births/ *Aust. N.Z. Obstet. Gynaecol.* 2007;47:316-20.
20. Menacker F, Hamilton BE. Recent Trends in Cesarean Delivery in the United States. *NCHS Data Brief*. 2010;35:1-8.
21. O'Leary CM, Klerk N, Keogh J, et al. Trends in Mode of Delivery during 1984-2003: Can They Be Explained By Pregnancy and Delivery Complications?. *Br.J.Obstet.Gynaecol.* 2007;114:855-64.
22. Suzuki S, Nakata M. Factors associated with the recent increasing cesarean delivery rate at a Japanese perinatal center. *ISRN Obstet. Gynecol.* 2013;863-77.
23. Wang CP, Tan WC, Kanagalingam D, et al. Why we do caesars: a comparison of the trends in caesarean section delivery over a decade. *Ann Acad Med Singapore.* 2013;42(8):408-12.
24. Robson MS. Classification of Cesarean Sections. *Fetal and Maternal Medicine Review.* 2001;12(1):23-39.
25. Robson MS, Hartigan L, Murphy M. Methods of Achieving and Maintaining an Appropriate Caesarean Section Rate. *Best Pract.Res.Clin.Obstet.Gynaecol.* 2013;27(2):297-308.

Библиографическая ссылка:

Бадаева А.А. Динамика частоты кесарева сечения по тульской области за 2000-2010 гг.: мультицентровое ретроспективное исследование // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-117. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4991.pdf> (дата обращения: 11.12.2014).