

ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТЫ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ОТ ИНФЕКЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И ВЫБОРА СХЕМЫ ВВЕДЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

Ретроспективно проведен анализ 134 историй родов, закончившихся операцией кесарева сечения. В зависимости от применяемых схем антибиотикопрофилактики пациентки разделены на три группы. Прослежена связь между инфекционным индексом и развитием гнойно-воспалительных осложнений (ГВО) по группам сравнения. Изучено влияние инфекционных факторов риска на частоту ГВО соответственно по группам.

Частота оперативного родоразрешения в нашей стране остается значительной и не имеет тенденции к снижению. Очень многое достигнуто в усовершенствовании техники операции, широко используется синтетический шовный материал. На одной из главенствующих позиций остается профилактика гнойно-воспалительных осложнений (ГВО) после кесарева сечения [1–6]. Выбор метода антибиотикопрофилактики или лечебного курса введения антибиотиков базируется в основном на оценке факторов риска развития ГВО. В современном акушерстве проводят дооперационную оценку инфекционных факторов риска, принимая во внимание как генитальную, так и экстрагенитальную сферу, и чем выше степень инфекционного риска, тем агрессивнее в послеоперационном периоде антибиотикотерапия. Предлагаются шесть степеней инфекционного риска развития ГВО после кесарева сечения, при этом дается лишь качественная характеристика этих степеней, но не количественная, что затрудняет объективизацию степени риска, а в конечном итоге и выбор схемы введения антибиотиков [3, 6–10]. В нашей работе мы оценивали инфекционный индекс (ИИ), приведенный к единице, что позволило более наглядно и объективно представить зависимость частоты ГВО после кесарева сечения от инфекционных факторов риска.

Длительное применение широкого спектра антибиотиков обосновывают наличием хронических и острых воспалительных процессов до беременности и во время настоящей гестации. Необходимость интраоперационного профилактического введения антибиотика сомнений не вызывает, дискуссионным остается целесообразность более продолжительных схем антибиотикотерапии. Составляя всего 12–22% от общего количества родов, кесарево сечение дает 80% всех случаев послеродового эндометрита (ПЭ), и целесообразность проведения в таких случаях антибиотикопрофилактики, снижающей риск развития ПЭ на 60–70%, в настоящее время не вызывает сомнений [11, 12]. По данным ряда авторов [2–4, 8], общая частота инфекционных и аллергических осложнений после кесарева сечения при использовании традиционного пролонгированного внутримышечного курса антибиотикопрофилактики значительно превышает таковые при использовании антибиотикопрофилактики цефалоспорины и еще реже при использовании амоксициллин/клавулановой кислоты. Также доказано, что длительное профилактическое введение антибиотиков в терапевтических дозировках способствует появлению антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, резкому изменению клинической картины ПЭ

(поздняя клиническая манифестация, стертые формы заболевания), что значительно затрудняет его диагностику и лечение; приводит к созданию благоприятных патогенетических условий для роста некоторых штаммов микроорганизмов, аллергизации организма матери и угнетению иммунологической системы матери и плода. Предлагаются различные схемы антибиотикопрофилактики при операции кесарева сечения: 1) однократное струйное введение антибиотика после пережата пуповины; 2) периоперационное введение антибиотиков – однократное введение антибиотика после пережата пуповины и дополнительное введение одной–двух доз после завершения операции; 3) интраоперационное внутривенное введение антибиотика с последующим его внутримышечным введением в течение трех–пяти дней [1–4, 6, 10]. В настоящее время дискуссии продолжают лишь по поводу эффективности тех или иных применяемых препаратов, а также путей и доз их введения [4–6, 8].

Цель работы – оценить зависимость частоты ГВО после кесарева сечения от показателей инфекционного индекса и различных применяемых схем введения антибиотиков как во время, так и после операции.

Материалы и методы исследования

Ретроспективно проведен анализ 134 историй родов, закончившихся путем операции кесарева сечения за период с октября 2005 г. по март 2006 г.

Критерии отбора:

- 1) срочные роды;
- 2) безводный промежуток менее 14 ч;
- 3) отсутствие родового кровотечения;
- 4) операция кесарева сечения в нижнем маточном сегменте;
- 5) восстановление целостности матки однорядным непрерывным обвивным слизисто-мышечным швом с использованием полисорба;
- 6) используемые антибиотики – цефалоспорины II и III поколений.

В послеоперационном периоде контроль за инволюцией матки осуществляли при помощи трансабдоминального ультразвукового исследования и бимануального исследования по истечении 6 суток. Контроль общего состояния: показатели гемодинамики, температурные реакции, клинический общий анализ крови. Все пациентки в зависимости от методики введения антибиотиков были разделены на три группы.

I группу составили 68 родильниц, которые получали с целью профилактики ГВО антибиотики внутривенно только интраоперационно однократно после пережата пуповины.

II группу составили 46 родильниц, которым антибиотики вводили двух-трехкратно в течение одних суток.

III группу составили 20 родильниц, которые получали длительную антибиотикотерапию до пяти суток.

Результаты исследования обрабатывали с использованием программ STATISTICA 6.0, Microsoft Excel 98, при этом соблюдали общие рекомендации для медицинских и биологических исследований. Рассчитывали средние величины, их ошибки, коэффициенты вариабельности. Исходно группы беременных существенно не отличались по возрасту, характеру заболеваний экстрагенитальной и половой сферы, по количеству родов, аборт, самопроизвольных выкидышей, по наличию инфекционных осложнений во время настоящей беременности; все они относились к группе среднего или высокого инфекционного риска.

При ретроспективной оценке схем антибиотикопрофилактики мы переходили далее к оценке показателей инфекционного индекса по генитальным и внегенитальным инфекционным заболеваниям.

Результаты исследования и обсуждение

Известно, что надежной профилактикой осложнений после кесарева сечения являются адекватная оценка степени инфекционного риска, соблюдение современных технологий операции, ультразвуковой контроль за течением послеоперационного периода, а при наличии признаков эндометрита – ранняя активная тактика.

Мы провели оценку с определением инфекционного индекса при хронических генитальных и экстрагенитальных инфекциях у беременных обследуемых групп. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1
Распределение генитальных и внегенитальных, хронических и острых воспалительных заболеваний по группам сравнения

Внегенитальные	I гр.	II гр.	III гр.	Генитальные	I гр.	II гр.	III гр.
Хронические воспалительные заболевания лор-органов	32 (47%)	21 (46%)	4 (20%)	Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) в анамнезе	12 (18%)	36 (78%)	14 (70%)
Хронический пиелонефрит в анамнезе	22 (32%)	15 (32%)	6 (30%)	Бесплодие	7 (11%)	8 (18%)	2 (10%)
Гестационный пиелонефрит во время настоящей беременности	–	2 (4,3%)	3 (15%)	Инфекции, диагностированные при настоящей беременности. Дрожжевой кольпит	13 (19%)	24 (52%)	7 (35%)
				Трихомонадный кольпит	–	–	8 (40%)
				Неспецифический кольпит	10 (14%)	18 (39%)	12 (60%)
Хронические воспалительные заболевания желудка, желчного пузыря, поджелудочной железы	3 (4,4%)	17 (37%)	6 (30%)				
ОРВИ во время настоящей беременности (II и III триместры)	26 (38%)	12 (26%)	7 (35%)				
Перенесенные аппендэктомии во время настоящей беременности	–	1 (0,5%)	3 (15%)				
Внегенитальный инфекционный индекс (ВИИ)	0,89	0,8	1,0	Генитальный инфекционный индекс (ГИИ)	0,51	0,91	1,0

Как видно из представленной таблицы, принципиальных отличий по ВИИ не выявлено, однако обращает на себя внимание заметное преобладание у пациенток III группы гестационного пиелонефрита и перенесенной аппендэктомии во время настоящей беременности. Это повлияло на относительное увеличение частоты инфекционных факторов риска в данной группе и определило ведение данных пациенток по длительной схеме антибиотикотерапии в послеоперационном периоде. По хроническим генитальным инфекциям (ВЗОМТ и бесплодию) точных выводов сделать не представляется возможным из-за отсутствия объективизации этих данных, т.к. имеются лишь анамнестические указания. По количеству специфических (дрожжевых, трихомонадных) и неспецифических инфекций нижнего отдела родового тракта очевидно преобладание пациенток из III группы, что также оказало влияние на увеличение частоты инфекционных факторов риска и отнесение этих рожениц к высокой степени инфекционного риска. Именно этот факт повлиял на выбор метода введения антибиотиков. Это вполне согласуется с литературными данными [3, 4, 13, 14]. Кроме того, у пациенток II группы также достаточно высок процент встречаемости острых инфекций нижнего отдела родового тракта дрожжевой и неспецифической этиологии при беременности, прослеживается четкое возрастание от I группы к III, но, несмотря на это, данным родильницам профилактически вводили антибиотики в течение суток. По результату данных из таблицы видно, что длительная терапия антибиотиками проводилась у пациенток с ИИ 1,0. При сопоставлении внегенитального индекса между I и II группами получаем $p_{1-2} > 0,05$, т.е. различия недостоверны между этими группами, тогда как по генитальному индексу $p_{1-2} < 0,05$ и различия очевидно достоверны. ИИ между II и III группами достоверно отличаются как по внегенитальным, так и по генитальным инфекциям. Таким образом, имеется достоверная разница по ИИ в сторону его повышения от I к III, и это определяло выбор схемы антибиотикопрофилактики от однократной интраоперационной дозы во время операции в I группе до терапевтической дозы в III группе.

«Быть ли в плену у безводного периода?» – частый вопрос, который стоит перед врачом при выборе метода кесарева сечения и выбора курса антибиотикотерапии, т.к. известно, что при 12 ч безводного промежутка имеется инфицирование плаценты и оболочек у 100% рожениц. Длительность безводного промежутка для пациенток I группы до 6 ч имели 48 беременных (70,5%), 7–12 ч – 20 беременных (29%). Для пациенток II группы до 6 ч безводный период имели 34 беременные (74%), 7–12 ч – 10 беременных (21%) и более 12 ч – две беременные (4,3%). Для пациенток III группы до 6 ч безводный период имели 4 беременные (20%), 7–12 ч – 12 беременных (60%) и более 12 ч – 4 беременные (20%). Таким образом, длительность безводного промежутка у 80% составляет более 6 часов и почти в пять раз более 12 ч. По нашим данным, имеются некоторые особенности по паритету в I группе: первобеременных – 48 пациенток (70,6%), мини-аборт в анамнезе без осложнений – у 18 пациенток (26,5%); медицинский аборт без осложнений – у двух пациенток (2,9%). Во II группе: первобеременных – 32 пациентки (69,6%), мини-аборт в анамнезе без осложнений – у 11 пациенток (24%), медицинский аборт без осложнений – у трех пациенток (6,4%). В III группе: первобеременных – семь пациенток (35%), мини-аборт в анамнезе без осложнений – у пяти пациенток (25%), медицинский аборт без осложнений – у двух пациенток

(10%), медицинский аборт, осложнившийся кровотечением, гематометрой – у шести пациенток (30%). Из представленного материала видно, что в III группе минимальное количество первобеременных, а 75% составляют женщины, у которых в анамнезе были внутриматочные вмешательства, что вполне согласуется с данными литературы [2–4, 7, 10, 11]. Кроме этого, нами отмечена тенденция к увеличению осложненного течения периода после атифициального аборта от I к III группе.

Клиническая характеристика сравниваемых групп представлена в таблице 2. Показания к кесареву сечению достоверно по группам не отличались. Доступ в брюшную полость в I группе: лапаротомия по Joel-Kohen – у 58 (85%) пациенток, по Pfannenштилю – у 7 (10%) пациенток, нижнесрединно – у 3 (5%) пациенток. Во II группе: лапаротомия по Joel-Kohen – у 34 (74%) пациенток, по Pfannenштилю – у 12 (26%) пациенток. В III группе: лапаротомия по Joel-Kohen – у 13 (65%) пациенток, по Pfannenштилю – у 7 (35%) пациенток.

Таблица 2

Основные демографические и клинические параметры
обследованных пациенток

Признак	I группа, $n = 68$	II группа, $n = 46$	III группа, $n = 20$
Средний возраст, лет	$28,6 \pm 6,6$	$27,4 \pm 6,09$	$25,6 \pm 8,0$
$p_{1-2} = 0,34 (>0,05)$, $p_{2-3} = 0,907 (>0,05)$, $p_{1-3} = 0,54 (>0,05)$			
Средний объем кровопотери, мл	$385,6 \pm 69$	$384,8 \pm 69$	411 ± 61
$p_{1-2} = 0,86 (>0,05)$, $p_{2-3} = 0,011 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,0067 (<0,05)$			
Средняя продолжительность операции, мин	$29,7 \pm 2,8$	$32,5 \pm 4,1$	$32,3 \pm 3,9$
$p_{1-2} = 0,0003 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,646 (>0,05)$, $p_{1-3} = 0,0009 (<0,05)$			
На какие сутки после операции выписка	$6,7 \pm 1,1$	$7,2 \pm 1,08$	$10,3 \pm 1,3$
$p_{1-2} = 0,0018 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,0001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,0001 (<0,05)$			

При лапоротомии по Joel-Kohen кесарево сечение по Stark выполнялось в 87% случаев (преимущественно пациенткам I и II групп). Имеется тенденция к уменьшению частоты выполнения кесарева сечения по Stark от I к III группе. Это повлияло на продолжительность операции и, вероятно, на величину послеоперационных осложнений. Операция кесарева сечения по Stark характеризуется целым рядом позитивных данных: продолжительность операции в среднем $27,17 \pm 1,02$ мин, тогда как при стандартном кесаревом сечении в нижнем маточном сегменте – $38,4 \pm 4,6$ мин ($p < 0,05$). Значительно сократилось время от начала операции до извлечения плода, и в среднем это время составило $3,04 \pm 0,15$ мин. В послеоперационном периоде при выполнении операции по Stark ни в одной группе не было инфекционных осложнений со стороны раны.

По демографическим показателям и средней продолжительности операции достоверной разницы в группах сравнения не выявлено. Выявлено достоверное увеличение объема кровопотери в третьей группе, что в послеоперационном периоде диктует дополнительное проведение инфузий. Состояние новорожденных после операции, проведенной по методике Stark, по шкале Апгар оценено на 8–9 баллов, без наркотической депрессии, тогда как при операции традиционным способом на 6–8 баллов в 75% случаев, среди таких детей выше процент наркотической депрессии. К груди регулярно новорожденных подносили в пределах 6–12 ч при операции по Stark, при операции в нижнематочном сегменте через 12 ч и более.

Течение послеоперационного периода представлено в таблице 3. При анализе температурной реакции получено, что у пациенток из I группы температура на всем протяжении послеоперационного периода оставалась нормальной до 37,0°C и лишь в 12% случаев доходила до 37,2°C. У пациенток из II группы наблюдается кратковременное (первые сутки после операции) повышение температуры до субфебрильных цифр, затем температура нормализовывалась. В III группе у всех пациенток отмечается повышение температуры от 37,9 и до 38,2°C на протяжении двух суток после операции с последующим снижением до нормы. С учетом течения послеоперационного периода пациенткам III группы помимо длительного курса антибиотикопрофилактики проводилась инфузионная терапия.

Таблица 3

Течение послеоперационного периода в первые сутки
при использовании различных схем введения антибиотиков

Показатель	I группа	II группа	III группа
Частота пульса в первые сутки, уд./мин	81 ± 7	86,8 ± 9	101,3 ± 7
$p_{1-2} = 0,00002 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			
Температура в первые сутки, °C	36,9 ± 0,13	37,06 ± 0,3	37,6 ± 0,34
$p_{1-2} = 0,000004 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			
Гемоглобин в первые сутки, г/л	99,8 ± 7,2	89,6 ± 12,0	82 ± 8,7
$p_{1-2} = 0,000001 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			
Количество лейкоцитов в первые сутки, 10 ⁹	9,3 ± 1,6	9,5 ± 1,5	12,3 ± 1,4
$p_{1-2} = 0,078 (>0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			
Палочкоядерный сдвиг в первые сутки, %	7,7 ± 3,6	8,5 ± 3,0	9,5 ± 4,0
$p_{1-2} = 0,000001 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			
СОЭ в первые сутки, мм/ч	26 ± 8,0	29 ± 9,0	33,5 ± 7,0
$p_{1-2} = 0,000001 (<0,05)$, $p_{2-3} = 0,00001 (<0,05)$, $p_{1-3} = 0,00001 (<0,05)$			

Ультразвуковое исследование матки (выполняли на пятые–шестые сутки послеродового периода) показало, что инволюция матки соответствует норме у пациенток I, II групп. У пациенток III группы значительно отставало

от показателей пациенток из I группы, а также в 40% случаев (8 пациенток) отмечалось расширение полости матки с анэхогенными включениями вплоть до восьмых суток послеоперационного периода.

Общая частота инфекционных осложнений составила 5,2% ($n = 134$).

При этом осложненное течение послеоперационного периода отмечается лишь в III группе и составило 35%: у трех пациенток – инфильтрат послеоперационного шва передней брюшной стенки, у одной – нагноение швов передней брюшной стенки, у двух пациенток – субинволюция матки, у одной пациентки выставлен диагноз послеоперационного эндометрита.

Выводы

1. Выбор схемы введения антибиотиков зависит от показателей внегенитального и генитального инфекционных индексов: при ИИ менее 1,0 по внегенитальным и генитальным показателям наиболее эффективным методом профилактики является однократное введение антибиотика.

2. Использование длительной антибиотикопрофилактики при ИИ, равном 1,0, не гарантирует благоприятное течение послеоперационного периода. Соответственно, только назначение длительной антибиотикотерапии не гарантирует отсутствия инфекционных осложнений в послеоперационном периоде, что требует дополнительного изучения причин появления ГВО у таких родильниц.

3. При рассмотрении факторов риска развития ГВО после операции кесарева сечения следует обращать внимание не столько на предшествующие хронические экстрагенитальные воспалительные заболевания, сколько на их рецидив во время настоящей беременности. Отмечена тенденция к увеличению степени инфекционного риска, и она во многом зависит от частоты возникновения гестационного пиелонефрита.

4. Отмечается явная тенденция к увеличению частоты специфических (дрожжевой и трихомонадный) и неспецифических воспалительных процессов нижнего отдела родового тракта от I к III группам.

Список литературы

1. **Ананьев, В. А.** Осложнения и заболеваемость после кесарева сечения в после-родовом и отдаленном периодах / В. А. Ананьев, Н. М. Побединский, Е. А. Чернуха // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 2. – С. 52–54.
2. **Емельянова, А. И.** Сравнительная оценка эффективности профилактики воспалительных осложнений после кесарева сечения амоксициллин/клавулоном и цефазолином при высоком инфекционном риске / А. И. Емельянова, Н. М. Касабулатов, С. А. Фурсова // Проблемы беременности. – 2005. – № 10 (июнь). – С. 67–71.
3. **Ляхерова, О. В.** Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений после операции кесарева сечения : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2003. – С. 187.
4. **Обоскалова, Т. А.** Клинические и эпидемиологические аспекты инфекционно-воспалительных заболеваний в акушерстве / Т. А. Обоскалова, Е. Ю. Глухов, Н. В. Щербакова // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 4. – С. 55–57.
5. **Полякова, В. А.** Кесарево сечение / В. А. Полякова, А. Л. Чернова. – Тюмень : Академия, 2006. – С. 415.
6. **Усанов, В. Д.** Эффективность применения различных схем антибиотикопрофилактики после кесарева сечения / В. Д. Усанов, Т. В. Архипова // Охрана здоровья матери и ребенка. Ремедиум Поволжье. – 2006. – Ноябрь. – С. 47–49.

7. **Комисарова, Л. М.** Абдоминальное родоразрешение первобеременных женщин / Л. М. Комисарова, З. З. Токова, Ю. В. Мекша // *Акушерство и гинекология*. – 2006. – № 2. – С. 18–20.
8. **Никонов, А. П.** Профилактика эндометрита при операции кесарева сечения / А. П. Никонов, О. В. Волкова, Н. И. Размахнина [и др.] // *Гинекология (журнал для практического врача)*. – 2002. – Т. 4. – № 3.
9. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л. С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. – М., 2002. – 398 с.
10. **Стрижаков, А. Н.** Кесарево сечение в современном акушерстве / А. Н. Стрижаков, В. А. Лебедев. – М., 1997. – С. 285.
11. **Newton, E.** Сравнительная эффективность применения различных антибактериальных средств в терапии послеродовых эндометритов / E. Newton, T. Prihoda, R. Gibbs // *Obstet Gynecol*. – 1990. – V. 75 (3). – Pt. 1. – P. 402–406.
12. **Gibbs, R.** Клинико-статистические обоснования применения антибиотиков в терапии гнойно-воспалительных осложнений при операции кесарева сечения / R. Gibbs // *Med Clin North Am*. – 1989. – V. 73 (3). – P. 713–721.
13. **Кулаков, В. И.** Кесарево сечение / В. И. Кулаков, Е. А. Чернуха, Л. М. Комисарова. – М., 1998. – С. 320.
14. **Resnik, E.** Терапия послеродовых эндометритов / E. Resnik, J. Harger, J. Kuller // *J. Reprod Med*. – 1994. – V. 39 (6). – P. 467–472.