

**И.Ф. ФАТКУЛЛИН, И.А. МИЛОВА**

618.14-089.85

Казанский государственный медицинский университет

Принципы и методы уменьшения кровопотери и профилактики кровотечений при операции кесарева сечения

Фаткуллин Ильдар Фаридович

доктор медицинских наук, профессор,

заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2

420029, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2, кв. 47, тел.: 8-960-048-01-04, e-mail: fatkullin@yandex.ru

Уменьшение кровопотери и предупреждение кровотечения при кесаревом сечении могут быть достигнуты при правильном учете факторов риска, хорошей хирургической технике, проведении периоперационной профилактики с использованием утеротонических средств, свежезамороженной плазмы (по показаниям) и современных антифибринолитических препаратов. Приводятся показания и методика применения транексамовой кислоты при кесаревом сечении.

Ключевые слова: кесарево сечение, профилактика кровотечений, транексамовая кислота.

I.F. FATKULLIN, I.A. MILOVA

Kazan State Medical University

Principles and methods in reducing blood loss and prevention of bleeding at caesarean section

Reduced blood loss and prevention of bleeding during cesarean delivery can be achieved with proper risk management, good surgical technique, perioperative prophylaxis with use of an uterotonic using, of fresh frozen plasma (indication) and modern antifibrinolytic agents. We present the indications and technique of tranexamic acid during cesarean section.

Keywords: cesarean section, prevention of bleeding, tranexamic acid.

Несмотря на существенный прогресс акушерско-гинекологической помощи, проблема кровотечений в родах остается незавершенной. Ежегодно в мире от акушерских кровотечений погибает до 125 тысяч женщин [1]. В последнее время отмечается отчетливая тенденция к снижению числа кровотечений в послеродовом и послеперодовом периодах и увеличения кровотечений, связанных с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты [2]. Массивные кровотечения возникают также при тяжелом гестозе, предлежании плаценты,

послешоковых состояниях. Эта группа кровотечений характеризуется интенсивностью, требует экстренного оперативного вмешательства, большого объема помощи и отличается плохим прогнозом.

Само кесарево сечение является операцией, сопровождающейся значительной кровопотерей, в 1,5-2 раза превышающую по объему допустимую и в 2-3 раза таковую при физиологических родах. С увеличением числа кесаревых сечений возрастает частота повторного абдоминального родоразре-



шения. Каждая третья операция — это повторное кесарево сечение. Ее частыми осложнениями являются кровотечения, риск которых многократно выше, чем при самопроизвольных родах [3].

Известно, что зачастую показания для абдоминального родоразрешения и причины массивных кровотечений одни и те же. Это тяжелые гестозы, предлежание и приращение плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, угрожающий и начавшийся разрыв матки. ДВС-синдром, сопровождающий эти состояния, создает все предпосылки для гипотонии матки и нарушения физиологических механизмов гемостаза с развитием кровотечения.

Факторами риска повышенной кровопотери также являются операции на матке в анамнезе (в том числе миомэктомия, выскабливание полости матки), наследственные и приобретенные дефекты гемостаза, эндокринопатии (сахарный диабет, метаболический синдром, гипергомоцистеинемия), аллергические реакции, аутоиммунные состояния (АФС, СКВ), заболевания печени (холестаз, гепатит, гепатоз), почек (гломерулонефрит, пиелонефрит), артериальная гипертензия и патология сосудистого русла, многоплодная беременность, длительная родостимуляция, большой паритет родов, хориоамнионит, септические состояния и др.

Снижение кровопотери при кесаревом сечении и предупреждение массивного кровотечения может быть достигнуто при соблюдении следующих принципов.

При подготовке и проведении операции следует обратить внимание на формирование хирургической бригады с учетом клинической ситуации и ее сложности. К операциям высокой сложности относят кесарево сечение при полном предлежании плаценты, повторное кесарево сечение, особенно с расположением плаценты в области рубца и возможным ее приращением, операции, выполняемые при полном раскрытии маточного зева, угрожающем разрыве матки, при недоношенной беременности. Безукоризненное владение хирургической техникой и соблюдение выбранной методики кесарева сечения с готовностью к грамотным действиям при возникновении осложнений являются залогом минимальной кровопотери.

Следующим правилом является выделение беременных группы высокого риска геморрагических осложнений и проведение у них мер периперационной профилактики кровотечения.

К числу рекомендованных способов относится назначение сокращающих матку препаратов, которые вводятся в миометрий и/или внутривенно после извлечения плода и пережатия пуповины. Назначение утеротоников продолжается в раннем послеоперационном периоде. Данная методика нашла широкое применение при типичном варианте операции кесарева сечения и обеспечивает уменьшение кровопотери за счет сокращения матки. Вместе с тем этого часто оказывается недостаточно у женщин групп высокого риска.

Согласно международным рекомендациям и больничным соглашениям, пациентам с риском массивных кровотечений назначают свежемороженную плазму, концентраты факторов свертываемости крови (фибриноген, VII активированный рекомбинантный фактор) и гемостатические средства (антифибринолитические препараты, десмопрессин) [4].

В России свежемороженная плазма как единственно доступный источник плазменных факторов свертывания крови является основным компонентом базисной терапии массивного акушерского кровотечения. Вместе с тем показания для трансфузии плазмы регламентированы приказом от Минздрава РФ от 25.11.2002 г. №363, а профилактическое ее применение в акушерской практике обосновано при состояниях, спрово-

ждающихся врожденным или приобретенным дефицитом факторов свертывания крови. При назначении свежемороженной плазмы необходимо помнить о многообразных осложнениях трансфузионной терапии (иммунные, вирусные, бактериальные и др.).

В мировой клинической практике для уменьшения объема кровопотери используют лекарственные средства, блокирующие избыточный фибринолиз — антифибринолитические препараты. К таким средствам относятся три препарата: аprotинин, epsilon-аминокапроновая и транексамовая кислота. В недавнем систематическом обзоре ассоциации Кохрана, включившем данные 211 рандомизированных контролируемых испытаний (20 781 участник), отмечено, что ингибиторы фибринолиза значительно уменьшают объем кровопотери и потребность больных в гемотрансфузиях. В сравнительных исследованиях достоверных отличий по эффективности транексамовой кислоты и аprotинина не выявлено, при этом установлено, что по антифибринолитической активности транексамовая кислота значительно превосходит epsilon-аминокапроновую кислоту. Помимо этого, epsilon-аминокапроновая кислота имеет ряд серьезных побочных эффектов, значительно ограничивающих ее применение.

В акушерстве использование антифибринолитических средств имеет особое значение. При беременности происходят существенные изменения в системе гемостаза, и в их числе высокая активность фибринолиза как одного из механизмов поддержания текучести крови, необходимой для функционирования фетоплацентарного комплекса. При осложнениях, сопровождающихся ДВС-синдромом, и повышенной кровопотерей отмечается чрезмерная активация фибринолиза, препятствующего нормальному тромбообразованию. Для подавления избыточного фибринолиза возможно назначение препаратов аprotинина внутривенно в начальной дозе до 1 000 000 КИЕ и поддерживающей — по 200 000 КИЕ каждый час. Однако применение аprotинина в больших дозах повышает риск тромбозомболических осложнений.

Транексамовая кислота отличается низким риском тромботических осложнений. Механизм ее действия связан с подавлением образования плазмина, главного участника фибринолиза и растворения фибринового сгустка. Применение ее способствует формированию полноценного стабильного сгустка крови, основного звена гемостаза. Клиническая эффективность оценивается по уменьшению кровоточивости тканей и интенсивности кровотечения. Информативны результаты электрокоагулограммы, наглядно и объективно отражающей этапы формирования сгустка крови и скорость фибринолиза.

Транексамовая кислота оказывает как системное, так и местное кровоостанавливающее действие. Обладая способностью подавлять образование кининов и других активных пептидов, которые участвуют в аллергических и воспалительных реакциях, она также оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, противомикробное и противоопухолевое действие. Препарат равномерно распределяется в тканях. Концентрация в тканях сохраняется до 17 часов и выводится почками. При нарушении функции почек может наблюдаться кумуляция транексамовой кислоты в организме [5]. В мире накоплен большой положительный опыт применения транексамовой кислоты для уменьшения кровопотери в кардиохирургии, травматологии, желудочно-кишечной хирургии и акушерстве.

Методика профилактического применения транексамовой кислоты при операции кесарева сечения заключается во внутривенном введении препарата в дозе 10-15 мг/кг до хирургического разреза. При необходимости ее назначение повторяется

в указанной дозе каждые 6-8 часов. Максимальная суточная доза — 4 г.

В нашей акушерско-гинекологической клинике используется следующий вариант методики: 10 мг/кг транексамовой кислоты (2-3 ампулы «Транексама» по 5 мл) в 200 мл физиологического раствора внутривенно капельно в течение 20-30 минут за 30 минут до лапаротомии.

К числу показаний для применения транексамовой кислоты при кесаревом сечении с целью снижения кровопотери и профилактики кровотечения следует отнести следующие:

- гестоз;
- преждевременная отслойка плаценты;
- предлежание плаценты;
- повторное кесарево сечение;
- угрожающий или начавшийся разрыв матки;
- анемия;
- многоплодная беременность;
- крупный плод;
- аномалии развития матки;
- наследственные и приобретенные дефекты в коагуляционном звене гемостаза (наряду с другими методами профилактики);
- аномалии родовой деятельности;
- пороки сердца;
- высокий паритет;
- очень ранние и ранние преждевременные роды.

Следует подчеркнуть, что транексамовая кислота наряду со свежемороженой плазмой, препаратами гидроксиэтилированного крахмала и модифицированного желатина является основным компонентом инфузионно-трансфузионной терапии при коагулопатических кровотечениях в акушерстве.

Очевидно, что лучший эффект при лечении и профилактике акушерских кровотечений при абдоминальном родоразрешении достигается при использовании системного подхода к этой проблеме. Совершенствуются методы остановки кровотечения и появляются новые лекарственные гемостатики. В сочетании с хорошей хирургической техникой и адекватной профилактикой это позволяет эффективно бороться с кровопотерей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hayman R.G., Arulkumaran S., Steer P.J. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2002; 99(3): 502-6.
2. Баранов И.И. Современные принципы лечения акушерских кровотечений. *Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов* 1999, 2: 24-27.
3. Чернуха Е.А. Родовой блок. М., 1999, 533.
4. Kozek-Langenecker S. Management of massive operative blood loss. *Minerva Anesthesiol.* 2007; 73: 7-8.
5. Hoylaerts M., Lijnen H.R., Collen D. Studies on the mechanism of the antifibrinolytic action of tranexamic acid. *Biochim Biophys Acta* 1981; 673: 75-85.

МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ

ВЕСТНИК

Поволжья

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

www.mfvt.ru | mfvt@mfvt.ru

- официальная и нормативная информация от Министерства здравоохранения Республики Татарстан.
- новости медико-фармацевтического рынка (брифинги, симпозиумы, конференции, выставки).
- научно-практические материалы от ведущих специалистов республики, обзоры конференций, круглых столов, съездов.
- информационные данные от производителей и дистрибьютеров. Оптовые и розничные цены на медоборудование, изделия медицинского назначения и медикаменты.

**420012, Казань, ул. Щапова, 26,
корп. Д, офис 200, а/я 142
многоканальный телефон (843) 267-60-96**

ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ — ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА!

