Инфузионно-трансфузионный аспект в лечении массивных акушерских кровотечений

Д.м.н., проф. А.М. ТОРЧИНОВ, д.м.н., проф. С.Г. ЦАХИЛОВА, асп. А.Р. ТОРЧИНОВ,
д.м.н., в.н.с. О.В. РОГАЧЕВСКИЙ, к.м.н. В.П. КУЗНЕЦОВ, к.м.н., асс. Д.Х. САРАХОВА

Кафедра акушерства и гинекологии стоматологического факультета Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова

Проведено лечение и наблюдение за 99 родильницами, течение послеродового периода которых осложнилось акушерским кровотечением. В ходе исследования изучена и доказана эффективность раннего (при кровопотере 15% объема циркулирующей крови) включения комплексной инфузионно-трансфузионной терапии для повышения эффективности органосохраняющей терапии.

Ключевые слова: акушерские кровотечения, инфузионно-трансфузионная терапия, органосохраняющая терапия.

Несмотря на каждодневный прогресс акушерско-гинекологической помощи в течение последних десятилетий, некоторые проблемы современного акушерства остаются нерешенными и по сей день.

Кровотечение — одно из самых тяжелых осложнений течения беременности, родов и послеродового периода, которое снижает качество жизни женщины репродуктивного возраста, приводит к инвалидизации, а в ряде случаев и к летальному исходу [1, 8, 9, 17, 18, 20].

По данным большинства авторов [1, 3, 4, 12, 15], частота массивных акушерских кровотечений составляет 2—8% от общего количества родов, а в некоторых странах достигает 11%. Зависит это не только от степени социального благополучия страны и осложнений течения беременности и родов (тяжелые формы гестоза, аномалии родовой деятельности, крупный плод, многоводие), но и от частоты кесарева сечения, так как при оперативном родоразрешении вероятность развития послеродовых кровотечений увеличивается в 3—5 раз [10, 12, 15, 23, 25—28].

Мировая статистика говорит, что из 530 тыс. случаев материнской смертности в мире более четверти непосредственно связаны с послеродовыми кровотечениями [5, 7, 13, 18, 22, 29, 30].

Актуальность проблемы акушерских кровотечений и осложнений, которые они могут вызвать, в РФ воспринимается особенно остро в условиях демографического кризиса.

По данным статистической обработки в Москве, материнская смертность в 2011 г. составила 16,5 на 100 000 родов, что гораздо выше по сравнению с развитыми странами (до 6 на 100 000 живорожденных) [6, 7, 21, 22].

Существует мнение [11, 14, 16], что более $^{2}/_{3}$ случаев всех массивных акушерских кровотечений связаны с нарушением в системе гемостаза, т.е. являются первично коагулопатическими.

Однако на сегодняшний день доминирующим остается представление о том, что причиной возникновения гипотонических кровотечений является недостаточность ретракции миометрия и, следовательно, тромбообразования в сосудах плацентарной площадки [2, 19, 24, 25].

Справедливости ради, надо сказать, что четкое определение причины маточного кровотечения не всегда возможно, так как гипотоническое кровотечение может привести к нарушению гемостаза; кровотечения, обусловленные первичной коагулопатией, как и невосстановленные травмы мягких родовых путей, нередко сочетаются с гипотонией матки.

Как правило, акушеры успешно справляются с лечением акушерских кровотечений и их удается остановить с помощью давно выработанных, но подчас несвоевременно выполняемых (sic!) мероприятий и компенсировать кровопотерю без заметных серьезных изменений общего состояния больной и гемодинамических показателей. Диагностика и реанимационные мероприятия массивных акушерских кровотечений должны осуществляться быстро, до развития гиповолемии, которая является основной причиной тяжелых последствий после массивной кровопотери [14].

Однако высокая частота акушерских кровотечений, которые могут привести к смерти или утрате репродуктивной функции у молодых женщин, заставляет современное научное акушерско-гинекологическое сообщество продолжать исследования в направлении разработки более эффективных способов их лечения, которые позволят сохранить не только жизнь родильнице, но и детородный орган, а следо-

e-mail: a.r.torchinov@rambler.ru

вательно, и дальнейшую репродуктивную функцию женщины.

Цель исследования — оптимизация хирургической и консервативной тактики терапии массивных акушерских кровотечений с целью сохранения репродуктивной функции женщин.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОК И МЕТОДЫ

Нами на базе родильного дома №8 Москвы за период 2002—2012 гг. проведено лечение и наблюдение за 99 родильницами, перенесшими массивную кровопотерю в послеродовом периоде.

Все вошедшие в исследование женщины были разделены на следующие группы: 1-ю (основную) группу составили 87 пациенток, у которых в связи с развитием послеродового кровотечения была применена органосохраняющая тактика лечения. Во 2-ю группу включены истории родов 12 пациенток, которым с целью окончательного гемостаза была выполнена гистерэктомия (ретроспективный анализ).

В исследование не включали женщин с антенатальной гибелью плода, длительным безводным промежутком, инфекционно-воспалительными осложнениями беременности, разрывом матки и врожденными дефектами системы гемостаза.

При статистическом анализе использовали *t*-критерий Стьюдента для корреляционного анализа.

Всем обследуемым проводилось клинико-лабораторное обследование: клинический и биохимический анализ крови, коагулограмма, общий анализ мочи, микробиологические методы. Помимо этого проводилось ультразвуковое исследование плода и плаценты, допплерометрия.

Забор крови у пациенток производили непосредственно перед родами либо во время операции, а также в 1, 3, 5 и 7-е сутки послеоперационного периода.

В общем анализе крови оценивали уровень гемоглобина, количество эритроцитов и лейкоцитов, тромбоцитов, показатель гематокрита, время свертывания крови. При биохимическом анализе крови определяли количество общего белка крови, уровень билирубина, глюкозы, мочевины. Изучение системы гемостаза проводили по стандартным методикам с обязательным определением концентрации фибриногена, антитромбина III, продуктов деградации фибрина, активированного частичного тромбопластинового и тромбинового времени.

Сформированные нами группы были сопоставимы по возрасту, антропометрическим показателям, сроку гестации, паритету, исходам предыдущих беременностей и родов, а также наличию соматических и экстрагенитальных заболеваний, что уравнивает возможное влияние этих факторов на течение родов и послеродового периода.

Частота прерывания беременности в анамнезе была сопоставимой в обеих группах. В 1-й группе артифициальные аборты не выполнялись у 28 (32,1%) пациенток, у 6 (6,89%) в анамнезе наблюдали самопроизвольный аборт. Во 2-й группе прерываний беременности не было у 6 (50%) женщин, у 1 (8,3%) в анамнезе отмечался самопроизвольный выкидыш, у 2 (16,6%) — трубная беременность.

При оценке течения настоящей беременности отмечали наличие таких осложнений, как токсикоз, угроза прерывания беременности или преждевременных родов, анемия, гестоз, нарушение фетальной гемодинамики, обострение хронических заболеваний.

Установлено, что угрожающий самопроизвольный выкидыш регистрировался у пациенток обеих клинических групп примерно с одинаковой частотой (29,4 и 31,4% соответственно). Аналогичные данные получены при оценке развития угрожающих преждевременных родов. Многоводие диагностировано у 14 (16%) пациенток 1-й группы и у 1 (8,3%) — 2-й группы. Анемия сопровождала беременность у 33 (37,9%) исследуемых пациенток 1-й группы и у 3 (25%) — 2-й группы. В 1-й группе частота гестоза составила 42,5% (у 37 пациенток), во 2-й группе — у 16,6% (у 2). У 15 (17,2%) пациенток 1-й группы и у 1 (8,3%) — 2-й группы наблюдалась средняя степень тяжести этого заболевания. Гестоз тяжелой степени наблюдался только у 3 (25%) женщин 2-й группы.

Таким образом, проанализировав вышеизложенное, можно сказать, что в сформированных группах такие осложнения беременности, как угрожающий выкидыш, угроза преждевременных родов, многоводие, встречались с одинаковой частотой, а вот проявления анемии и гестоза средней и тяжелой степени тяжести достоверно чаще наблюдались во 2-й группе.

В каждой группе обследуемых были выделены две подгруппы. В подгруппу 1а вошли 30 (34,4%) родильниц после оперативного родоразрешения, у которых окончательный гемостаз был достигнут органосохраняющими методами.

Подгруппу 1б составили 57 (65,6%) родильниц после родов через естественные родовые пути, у которых окончательный гемостаз был достигнут органосохраняющими методами.

В подгруппу 2а включены 4 (33,3%) родильницы после оперативного родоразрешения, которым для достижения окончательного гемостаза была произведена гистерэктомия.

К подгруппе 2б отнесены 8 (66,6%) родильниц после родов через естественные родовые пути, которым для достижения окончательного гемостаза была произведена гистерэктомия.

Показанием для планового абдоминального родоразрешения в 1-й группе было: тазовое предлежа-

ние плода — у 4 (4,5%) пациенток, аномалии костного таза — у 3 (3,4%), рубец на матке — у 3 (3,4%).

Показания для экстренного родоразрешения путем кесарева сечения в 1-й группе: аномалии родовой деятельности, не поддающиеся лечению, — у 9 (10,3%), клинически узкий таз — у 4 (4,5%), нарастание тяжести гестоза — у 3 (3,4%), острая гипоксия плода — у 2 (2,2%), выпадение петель пуповины после амниотомии по поводу выраженного многоводия — у 2 (2,2%); во 2-й группе 2 (16,6%) роженицы родоразрешены в экстренном порядке по поводу слабости родовой деятельности, не поддающейся лечению, и 2 (16,6%) — по поводу нарастания тяжести гестоза.

Мероприятия по профилактике развития послеродового кровотечения включают назначение утеротонических препаратов в конце второго периода родов или в последовом периоде.

Порядок действий при возникновении акушерского кровотечения в послеродовом периоде включал комплекс акушерских мероприятий и методов интенсивной терапии. При начавшемся кровотечении проведены рефлекторные воздействия, способствующие сокращению матки: холод на низ живота, опорожнение мочевого пузыря, наружный массаж матки. Было проведено ручное обследование, опорожнение матки и ревизия целостности стенок матки, ушивание разрывов тканей родовых путей на фоне применения утеротонических средств.

При отсутствии эффекта от ручного обследования полости матки и продолжающемся кровотечении, равным 15% объема циркулирующей крови (ОЦК), начинали трансфузию донорской свежезамороженной плазмы (СЗП) в дозировке 10—15 мл на 1 кг массы тела со скоростью 20 мл/мин. Для поддержания ОЦК применяются 6% растворы ГЭК и солевые растворы в соотношении 1:1,5.

Соотношение суммарного объема инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) к объему кровопотери было равно 2,5:1. При отсутствии эффекта от проводимой терапии роженицу переводили в операционную для проведения органосохраняющего хирургического компонента лечения массивных акушерских кровотечений (компрессионный гемостатический шов, перевязка яичниковых и внутренних подвздошных артерий). Во время операции, для возврата аутологичной крови, работал аппарат для реинфузии крови Cell Saver 5.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования выявлено, что основными осложнениями течения беременности и родов, достоверно чаще встречавшимися в обеих группах, явились гестоз, который сопровождал беременность у 37 (42,5%) обследуемых 1-й группы и у 2 (16,6%) — во 2-й группе, анемия беременных, которая наблюдалась соответственно у 33 (37,9%) и у 3 (25%) пациенток.

Анализ исследования системы гемостаза рожениц 1-й группы показал, что у 56 (64,3%) из них наблюдалось исходное состояние гиперкоагуляции, а у 31 (35,7%) — изокоагуляции. Следует отметить, что анализ крови для исследования исходных параметров системы гемостаза был проведен только у 2 (16,6%) рожениц 2-й группы, который показал состояние изокоагуляции.

Тяжесть кровопотери и проведенная ИТТ рассчитывались с учетом массы тела пациенток, которая в подгруппе 1а составила 74±12,2 кг, в подгруппе 1б — 75±9,8 кг, в подгруппе 2а — 72,5±11,4 кг, в подгруппе 2б — 68,4±9,9 кг.

Анализ историй родов показал, что объем кровопотери у пациенток к моменту начала трансфузии СЗП в подгруппе 2а составил 1289±238,7 мл, в подгруппе 1а — 1030±206,4 мл ($p>0,05$), в подгруппе 2б — 996±112,2 мл, в подгруппе 1б — 734,2±65,3 мл ($p>0,05$). Таким образом, суммарный объем кровопотери в подгруппе 2а составил 2587±499 мл, что достоверно больше по сравнению с объемом кровопотери в подгруппе 1а, — 1698±286,8 мл ($p<0,05$). Суммарный объем кровопотери в подгруппе 2б составил 2542±602 мл, что также достоверно выше по сравнению с данными в подгруппе Iб — 1423±214 мл ($p<0,05$).

Анализ тактики ИТТ во 2-й группе показал, что трансфузия донорской СЗП у женщин в подгруппах 1а и 1б начиналась при кровопотере, не превышающей 18% ОЦК (у 17 и 12% соответственно), тогда как в подгруппах 2а и 2б начало трансфузии СЗП ассоциировано с кровопотерей более 18% ОЦК (у 22 и 18,1% соответственно).

Данные по объему кровопотери у пациенток обеих групп представлены в **табл. 1**.

Анализ объема ИТТ у женщин всех групп представлен в **табл. 2**.

В подгруппах 1а и 2а объем кровопотери (1698 и 2587 мл) и объем ИТТ (2765 и 2778 мл соответственно) были сопоставимы ($p>0,05$). По объему инфузии коллоидных (699 и 687 мл) и кристаллоидных (833 и 894 мл соответственно) растворов обе подгруппы были идентичны ($p>0,05$). Статистически достоверная разница ($p<0,05$) отмечена только при трансфузии эритроцитной массы (219 и 560 мл в подгруппах 1а и 1б соответственно) и донорской свежезамороженной плазмы (1008 и 687 мл). Очень важным являются данные о времени начала, скорости и объеме внутривенного введения СЗП для восстановления гемостатического потенциала крови.

При сравнении результатов анализа ИТТ у женщин подгрупп 1б и 2б отмечается статистически значимое различие по ее суммарному объему — 3634 и 2041,1 мл соответственно ($p<0,05$). В этих подгруппах

Таблица 1. **Объем кровопотери в динамике — от момента окончания родов до остановки кровотечения хирургическими или консервативными методами (*M±m*)**

Подгруппа	Объем кровопотери на момент начала трансфузии СЗП, мл	Объем кровопотери к началу экстирпации в подгруппах 1а и 1б и остановки кровотечения в подгруппах 2а и 2б, мл	Суммарный объем кровопотери, мл
1а	1030±206,4	1786±219,3	1698±286
1б	734±65,3	1699±269,2	1423±214
2а	1289±238,7	1723±372,5	2587±499
2б	996±112,2	1460±3186	2542±602

Таблица 2. **Объем ИТТ у пациенток от момента начала кровотечения в послеродовом периоде до начала экстирпации матки или остановки кровотечения консервативными методами (*M±m*)**

Подгруппа	Эритроцитная масса, мл	СЗП, мл	Коллоиды, мл	Кристаллоиды, мл	Суммарный объем ИТТ, мл
1а	219±23,5	1008±298,1	699±326,1	833±489,1	2765±1298,7
1б	298±186,1	1243±359,8	1064±485,3	1212±458,4	3634±1503,4
2а	560±257,8	628±312,4	687±289,6	894±729,2	2778,4±1601,3
2б	223±36,5	559±384,2	648±262,5	589±488	2041,1±1199,1

также наблюдаются различия в объемах инфузионной терапии растворами коллоидов (1064 и 648 мл) и кристаллоидов (1212 и 589 мл) ($p<0,05$), которые применяются для профилактики и лечения геморрагического шока.

Обе подгруппы сопоставимы по объему эритроцитной массы (298 и 223 мл) ($p>0,05$).

Данные по объему, темпу и началу трансфузии СЗП в подгруппах 1б и 2б идентичны полученным результатам в подгруппах 1а и 2а, т.е. в подгруппе 2б, где матка сохранена, объем СЗП составил 1243 мл, что более чем в 2 раза больше, чем в подгруппе 1б, — 559 мл ($p<0,05$).

Объем трансфузии СЗП (в мл) из расчета на 1 кг массы тела в подгруппах 1а и 1б, где окончательный гемостаз был достигнут органосохраняющими методами, был равен 14,4 и 17,5 мл соответственно, тогда как в подгруппах 2а и 2б, где окончательный гемостаз был достигнут только после гистерэктомии, он был существенно ниже (8,3 и 7,8 мл соответственно).

Кровотечения, появившиеся у женщин 1-й и 2-й групп с исходным состоянием изокоагуляции системы гемостаза и гемостатический эффект у которых был достигнут на фоне трансфузии донорской СЗП, позволяют заподозрить коагулопатический их генез. Продукты паракоагуляции, образующиеся при массивной кровопотере, блокируют нервно-мышечный аппарат матки и нарушают ее контрактильную способность, снижая чувствительность рецепторов матки к утеротоническим препаратам.

Результаты эффективного лечения массивной кровопотери у женщин подгрупп 1а и 2б свидетельствуют о целесообразности раннего начала (при кровопотере, не достигающей 18% ОЦК) и адекватного объема (15—20 мл на 1 кг массы тела) трансфузии СЗП в лечении акушерских кровотечений.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что не надо первостепенно задаваться вопросом об этиологии кровотечения, необходимо в кратчайшие сроки приступать к активному лечению акушерских кровотечений механическими мероприятиями, не тратя времени для повторного применения неэффективного метода, провести адекватную ИТТ для профилактики гиповолемии, а также своевременно начать внутривенное введение СЗП. Необходимо проводить скрининговые исследования состояния системы гемостаза у беременных для прогноза и профилактики массивной кровопотери. Также необходимо обращать особое внимание на профилактику гиповолемии как фактора, усугубляющего тяжесть ДВС-синдрома и приводящего к развитию синдрома полиорганной недостаточности.

Рациональный подход к ИТТ в лечении акушерских кровотечений заметно уменьшает число гистерэктомий, а также сокращает использование трансфузионных сред и минимизирует частоту посттрансфузионных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Айламазян Э.К.* Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике. СПб: СпецЛит 2007; 400—430.
2. *Бакшеев Н.С.* Маточные кровотечения в акушерстве. Киев: Здоровье 1975; 178.
3. *Блошанский Ю.М.* Кесарево сечение (современное состояние). Вестн акуш-гин 1992; 2: 21.
4. *Бреслав И.Ю.* Перевязка внутренних подвздошных артерий в лечении массивных акушерских кровотечений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2009; 12.

5. *Ищенко А.А.* Современные органосохраняющие операции на матке при гипотонических кровотечениях в акушерстве: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2005; 5—9.
6. *Красникова Н.А.* Дифференцированный подход к методам хирургического лечения гипотонических кровотечений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2005; 5—9.
7. Кровотечения в послеродовом периоде. Методическое письмо МЗ и СР РФ. М 2008; 2—3.
8. *Кулаков В.И., Серов В.Н., Абубакирова А.М.* Пути снижения материнской смертности, обусловленной акушерскими кровотечениями. Акуш и гин 2001; 1: 2—3.
9. *Кулаков В.И., Серов В.Н., Абубакирова А.М., Баранов И.И.* Акушерские кровотечения. М: Триада-Х 1998.
10. *Курцер М.А.* Истинное врастание плаценты. Новые подходы к терапии. Региональный научный форум, 3-й: Материалы. Саратов 2009; 155—156.
11. *Макацария А.Д., Мищенко А.Л., Бицадзе В.О. и др.* Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в акушерской практике. М: Триада-Х 2002; 102.
12. *Савельева Г.М.* Кесарево сечение и его роль в современном акушерстве. Акуш и гин 2008; 3: 10—15.
13. *Савельева И.С., Городничева Ж.А.* Хирургическое лечение акушерских кровотечений: история вопроса. ЖРОАГ 2006; 1: 3—7.
14. *Серов В.Н., Абубакирова А.М.* Акушерские кровотечения (профилактика и лечение). Акуш и гин 1997; 5: 28—33.
15. *Серов В.Н.* Современное акушерство и кесарево сечение. РМЖ 2004; 13: 749.
16. *Серов В.Н., Макацария А.Д.* Тромботические и геморрагические осложнения в акушерстве. М: Медицина 1987; 288.
17. *Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А.* Руководство по практическому акушерству. М: МИА 1997; 440.
18. *Соколова Ю.Ю.* Оптимизация тактики ведения родильниц с массивной кровопотерей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2005; 5—10.
19. *Стрижаков А.Н., Баев О.Р., Сторкова Т.Г., Рыбин М.В.* Физиология и патология послеродового периода. М: Династия 2004.
20. *Сухих Г.Т., Серов В.Н., Савельева Г.М. и др.* Профилактика и терапия массивной кровопотери в акушерстве. Методические рекомендации. М 2010; 4.
21. Department of Health. Why mothers die: report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom 2000—2002. London (England) 7 RCOG Press 2004; 86—93.
22. *Lewis G.D.J.* Why Mothers Die 2000—2002. The Sixth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. RCOG Press 2004; 1: 281.
23. *Mazhar S.* Management of massive postpartum hemorrhage by B-Lynch brace suture. J Coll Phys Surg Pak 2003; 13: 51: 2.
24. *McLintock C.* Postpartum haemorrhage. Thromb Res 2005; 115: Suppl 1: 65—68.
25. *Roman A.S., Rebaber A.* Seven ways to control postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2003; 46.
26. *Sheiner E., Sarid L., Levy A. et al.* Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population based study. J Maternal Fetal Neonatal Med 2005; 18: 3: 149—154.
27. *Smith J., Mousa H.A.* Peripartum hysterectomy for primary postpartum hemorrhage: incidence and maternal morbidity. J Obstet Gynecol 2007; 27: 44—47.
28. *Strand R.T., Da Silva F., Jangsten E.* Postpartum hemorrhage: a prospective, comparative study in Angola using a new disposable device for oxytocin administration. Acta Obstet Gynecol Scand 2005; 84: 3: 260—265.
29. *Tsu V.D., Free M.J.* Using technology to reduce maternal mortality in low-resource settings challenges and opportunities. Am Med Women's Ass 2002; 149—153.
30. *Waterstone M., Wolfe C., Hooper R.* Postnatal morbidity after childbirth and severe obstetric morbidity. BJOG 2003; 128—133.