

© М. А. Репина

Кафедра репродуктивного здоровья
женщин СПб МАПО**МАТЕРИНСКАЯ СМЕРТНОСТЬ ПРИ АКУШЕРСКИХ
КРОВОТЕЧЕНИЯХ И ПРОБЛЕМЫ МАТОЧНОГО
ГЕМОСТАЗА**

УДК: 618.2/7-005.1

■ Представлены данные по материнской смертности от кровотечений при беременности, во время родов и в послеродовом периоде по Санкт-Петербургу. Обсуждены вопросы контроля маточно-го гемостаза. Отмечена необходимость многоцентровых исследований новых методов контроля кровотечения в крупных родовспомогательных учреждениях страны до рекомендаций их широкого внедрения в практику.

■ **Ключевые слова:** послеродовое кровотечение; материнская смертность.

Кровотечение, самое драматичное осложнение акушерской практики, и в XXI веке остается одной из главных причин материнской смертности во всем мире. Согласно данным ВОЗ, акушерские кровотечения являются причиной 25–30% всех материнских смертей [6]. Риск смерти от кровотечения, связанного с беременностью и родами, в развитых странах соответствует 1 : 100000, в развивающихся странах достигает 1 : 1000 родов [8].

В Российской Федерации, несмотря на снижение показателя акушерских кровотечений в структуре смертности и снижение материнской смертности в целом, кровотечения остаются в числе ведущей причины смертности во время беременности, родов и послеродового периода.

Стремительность нарастания объема кровопотери в сочетании с неотложной необходимостью качественного выполнения алгоритма действий, направленных как на остановку кровотечения, замещение кровопотери, так и на оказание анестезиологического пособия, определяют исход случая.

Анализ смертей от кровотечений при беременности и во время родов свидетельствует, что фактически в каждом таком случае неблагоприятный исход определяет сочетанное влияние объективных и субъективных факторов.

Объективные факторы включают фоновые экстрагенитальные заболевания, отягощенный акушерский и гинекологический анамнез, осложнение беременности и родов предлежанием плаценты, преждевременной отслойкой плаценты, *placenta accreta*, задержкой последа и его частей, гестозом, анемическим синдромом и др.

К субъективным факторам относятся 1) недооценка объективных факторов и их роли как провокаторов кровотечения и плохой переносимости кровопотери, 2) недооценка кровопотери и ситуации в целом, 3) неправильная и запоздавшая помощь во всех направлениях. Это неверный выбор метода родоразрешения, несвоевременность и неверный выбор методов остановки маточного кровотечения, ошибки трансфузионно-инфузионной тактики, ошибки профилактики и лечения коагулопатии и др.

При акушерских кровотечениях любой этиологии важнейшее значение приобретает правильная оценка кровопотери. Между тем, до настоящего времени фактически остается спорным вопрос относительно объема физиологической кровопотери во время родов. Согласно определению ВОЗ, таковой является кровопотеря до 500 мл. Однако можно ли считать кровопотерю в 500 мл физиологической при родоразрешении пациенток с исходно недостаточным приростом объема циркулирующей крови (**ОЦК**), что характерно для осложнений беременности гестозом, анемическим синдромом, некоторыми соматическими заболеваниями? Эти состояния снижают компенсаторные возможности организма, уменьшают прирост ОЦК к началу родов, создавая своеобразную «готовность к

Таблица 1

Частота акушерских кровотечений по РФ и СПб (на 1000 родов)

Показатели	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010
Предлежание плаценты	2,1	2,3	2,3	2,3
ПОНРП	6,4	6,0	4,8	4,7
Раннее послеродовое	20,3	19,1	12,6	13,5
Ручное обследование полости матки	31,5	37,8	25,8	25,5

шоку» при малейшем увеличении объема кровопотери во время родов.

Фактически отсутствуют методы точного учета кровопотери во время родов. Учитывая прирост ОЦК в процессе физиологической беременности, небольшие разноточения в оценке кровопотери во время неосложненных родов не представляются принципиальными.

Однако за порогом «физиологической» кровопотери лежит диагноз кровотечения. Поэтому диагноз, а, следовательно, и учет частоты послеродовых кровотечений в значительной степени связан с такими факторами как 1) субъективная оценка врачом, ведущим роды, объема кровопотери, 2) ответ миометрия на консервативное лечение гипотонического кровотечения, 3) снижение ресурсов организма родильницы за счет недостаточного прироста ОЦК, фоновой патологии и осложнений беременности.

Возможности компенсации кровопотери, не превышающей 700–800 мл, у здоровой родильницы достаточно высоки, что позволяет «терять» часть диагнозов послеродового кровотечения.

Иными словами, если не вызывает сомнений правильность учета частоты таких причин акушерских кровотечений как предлежание плаценты, *placenta accreta*, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, разрыв тела, шейки матки, влагалища, то с оценкой частоты послеродовых гипотонических кровотечений не все так просто.

Соответственно затруднительно сравнение частоты этой патологии как в разных странах мира, в разных регионах одной страны, так и ее динамики в разные годы. Например, по данным Callaghan et al., в США с 1994 по 2006 годы отмечено увеличение частоты послеродовых кровотечений на 26%, что преимущественно связано с ростом частоты атонии матки. Для расчета показателей и факторов риска авторами использован метод мультивариантной логической регрессии [3]. В то же время очевидно, что любые методы математического анализа не могут исключить вариации частоты случаев послеродового кровотечения на уровне его диагноза.

Можно было бы полагать, что проблемы с учетом нетяжелых, быстро купируемых форм гипотониче-

ских кровотечений не являются принципиальными, если бы такой подход не отражался на подходах к оказанию помощи при этой патологии в целом.

Так, согласно данным Lu et al. (2005), основанном на анализе свыше 50 000 родов в Калифорнии, частота послеродовых кровотечений в зависимости от стационара, где проводят роды, колеблется от 1,6% (корпоративные, акционерные родильные учреждения) до 3,9% (государственные, университетские стационары низкого риска). Авторы полагают, что в зависимости от типа стационара имеются 2–3-кратные колебания рисков осложнения родов послеродовым кровотечением [13].

Анализ данных по Санкт-Петербургу также заставляет предположить, что истинная частота кровотечений в послеродовом периоде может быть несколько выше декларируемой в отчетах. Об этом, в частности, свидетельствует сравнение показателей частоты послеродовых кровотечений и операции ручного обследования полости матки, которая в два раза превышает частоту акушерских кровотечений (табл. 1).

Понятно, что частота ручного обследования полости матки может и должна превышать таковую послеродовых кровотечений, так как показаниями к ней являются осложненные роды, подозрение на разрыв матки и др. Тем не менее трудно представить, что частота перечисленных показаний не только равна частоте послеродовых кровотечений, но даже ее превышает.

Согласно современным критериям, послеродовое кровотечение считают первичным или ранним в случаях его развития в первые 24 часа после родов. Безусловно, раннее послеродовое кровотечение является самой частой причиной массивных акушерских кровопотерь и самой частой причиной летальных исходов вследствие акушерских кровотечений.

В Санкт-Петербурге акушерские кровотечения, включая случаи смерти без обращения за медицинской помощью, в структуре материнской смертности занимают 4–5-е место, а наиболее существенной проблемой являются экстрагенитальные заболевания (табл. 2). Удельный вес кровотечений на протяжении последних 20 лет в структуре смертности составляет 5,3–7,5%. Кроме того, за последние 15 лет в течение каж-

Таблица 2

Структура материнской смертности в Санкт-Петербурге, 1991–2010 годы

Показатели	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010
	%±m	%±m	%±m	%±m
Кровотечения	7,4±2,5	5,3±3,0	6,9±3,3	7,5±3,6
Разрыв матки	3,7±1,8	1,8±1,7	1,7±1,7	1,9±1,9
Эклампсия	9,2±2,8	17,5±5,0	3,5±2,4	9,4±4,0
Аборт	33,3±4,5	14,0±4,6	10,3±4,0	9,4±4,0
Эктопическая беременность	7,4±2,5	7,0±3,4	10,3±4,0	1,9±1,9
ЭОВ	0	1,8±1,7	0	0
Сепсис	6,5±2,4	17,5±5,0	19,0±5,1	15,1±4,9
ТЭЛА	0	3,6±2,4	1,7±1,7	1,9±1,9
Анестезия	3,7±1,8	3,6±2,4	3,5±2,4	3,8±2,6
Экстрагенитальные заболевания	28,7±4,3	28,1±5,9	43,1±6,5	49,0±6,9

Таблица 3

Материнская смертность от осложнений беременности и родов на 100 000 живорожденных детей (Санкт-Петербург)

Показатели	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010
Кровотечения	4,2	1,8	2,0	1,6
Разрыв матки	2,1	0,6	0,5	0,4
Эклампсия	5,3	6,1	1,0	2,0

дой пятилетки регистрируют по одному случаю смерти от разрыва матки, тогда как в 1991–1995 годах за 5 лет произошло 4 случая разрыва матки с летальным исходом.

Случаи материнской смертности от кровотечений нередко прячут за диагнозом эмболии околоплодными водами (ЭОВ), то есть — патологией, которая остается недостаточно изученной, с большим числом теоретических и практических вопросов, пока остающихся без ответа.

Кроме того, все случаи патологической кровопотери, независимо от их генеза (предлежание, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, атония матки и др.), учитывают в рубрике кровотечений. Поэтому непонятно, почему послеродовое кровотечение, индуцированное ЭОВ, должно составлять исключение. В Санкт-Петербурге за последние 20 лет был зарегистрирован единственный случай смерти от ЭОВ. Смерть наступила от острой респираторной недостаточности во время родов и не сопровождалась кровотечением, ЭОВ подтверждена секционными данными (табл. 2).

Правильный учет всех случаев акушерских кровотечений, наряду с адекватной оценкой величины кровопотери являются залогом эффективной помощи при массивных акушерских кровотечениях. Они позволяют отработать лечебно-организационный алгоритм своевременной помощи, начиная с «малых» объемов патологических кровопотерь.

Эффективные средства консервативного лечения кровотечений в раннем послеродовом периоде хорошо известны. Это утеротонические препараты, ручное обследование полости матки с ее массажем и бимануальной компрессией, то есть сдавливанием через влагалище области перешейки и шейки матки, что обеспечивает рефлекторное влияние на миометрий за счет тактильного воздействия на нервные окончания в этой области. Важным обстоятельством является своевременность ручного обследования полости матки, которое необходимо производить в начале кровотечения. Выполнение ручного обследования полости матки при кровопотере 1000 мл и более резко снижает его эффективность. Ручное обследование полости матки, осмотр родовых путей позволяют одновременно своевременно диагностировать или исключить разрыв матки, шейки матки, влагалища.

Своевременное выполнение этих простых, но очень эффективных принципов контроля маточного гемостаза с одновременным замещением кровопотери растворами электролитов, по показаниям — коллоидных растворов и препаратов крови позволяет в определенной степени контролировать материнскую смертность от акушерских кровотечений (табл. 3).

Отсутствие эффекта от этих простых и легко выполнимых средств лечения послеродового кровотечения, то есть развитие атонии матки — ситуация, которая требует срочного хирургического вмешательства.

Поэтому два обстоятельства очень важны на этом этапе: 1) самое быстрое включение всех необходимых специалистов, включая хирургов, обладающих большим опытом операций на органах малого таза; 2) перевод остальных форм уже оказываемой помощи (анестезиологическое обеспечение, инфузионная и другая терапия) в режим интенсивного лечения с организацией постоянно-го клинического и лабораторного мониторинга.

Объем хирургического вмешательства — это вопрос, который постоянно интенсивно дискутируется на страницах отечественной и зарубежной печати. За сравнительно непродолжительный период времени, с середины прошлого столетия до сегодняшнего дня, можно проследить предложения самых разных методов контроля маточного кровотечения с периодами одобрения этих методов, отказов от них в силу неэффективности, попытками возвращения к тем же методам, появлением новых предложений. Но результаты использования подавляющего большинства методов остаются мало утешительными, о чем свидетельствуют показатели материнской смертности от кровотечений даже в развитых странах мира.

Как отмечено выше, в нашей стране кровотечения лидируют в структуре материнской смертности. В связи с этим очевидна необходимость создания внятного, четкого алгоритма действий, то есть стандарта помощи при акушерских кровотечениях, приемлемого для персонала родильных домов, подавляющее большинство которых в силу ранее сложившихся ошибочных традиций оторвано от многопрофильных стационаров и располагает достаточно ограниченными ресурсами.

Но такого алгоритма нет, а рекомендации вызывают серьезные вопросы. Так, в методических рекомендациях МЗ и СР РФ (2007) отмечено: «... при отсутствии развития декомпенсированных форм геморрагического шока и ДВС-синдрома следует применять перевязку внутренних подвздошных артерий без рассечения сосудов с целью сохранения репродуктивной функции» [1].

В письме Минздравсоцразвития РФ от 13.03.2008, рекомендуется строгая последовательность лечения послеродовых кровотечений, а именно, между первым (ручное обследование матки, бимануальная компрессия, утеротоники) и вторым этапом (швы на разрывы при травме) «промежуточные мероприятия: клеммирование маточных артерий по Бакшееву, внутриматочный гемостатический баллон, сдавление брюшной аорты». Второй этап — лапаротомия, во время которой «при наличии возможности осуществляется перевязка внутренних подвздошных артерий, при отсутствии эффекта — гемостатические компрессионные швы на матку». При отсутствии

возможности перевязки внутренних подвздошных артерий «первоначально производится ишемизация матки наложением зажимов и лигатур на сосудистые пучки маточных и яичниковых артерий, гемостатические компрессионные швы. При отсутствии эффекта — гистерэктомия» [2].

Представленный алгоритм действий нуждается в комментариях. Интенсивная васкуляризация малого таза, матки в сочетании с ее атонией всегда способствует очень быстрому нарастанию объема кровопотери, которая в течение короткого периода времени становится очень массивной, критической для организма. Поэтому число вмешательств на матке во время массивного кровотечения, геморрагического шока, как правило, осложненных ДВС-синдромом, не может быть бесконечным.

Здесь же рекомендуют после ручного обследования еще «промежуточные мероприятия» в виде клемм на параметрии, тампонады и прижатия брюшной аорты. Крайний риск выполнения подобных действий доказан многолетней акушерской практикой и большим числом смертей от кровотечений, где использованы подобные методы лечения. Очевидно, что включение таких «промежуточных мероприятий» будет увеличивать объем кровопотери, способствовать развитию шока и синдрома ДВС.

Очевидно, что 1-й этап лечения (обследование полости матки, массаж, утеротонические препараты) при продолжающемся кровотечении должен срочно переходить во 2-й этап, то есть — лапаротомию.

Кровотечение как показание к лапаротомии всегда знаменует большую серьезность конкретной ситуации, знаменует крайнюю степень риска для жизни пациентки. Поэтому число попыток остановить кровотечение с помощью оперативных технологий не должно превышать одной-двух. Неэффективная попытка одного из методов ишемизации матки (перевязка подвздошных артерий, если в данный момент есть хирург, хорошо владеющий технологией, или перевязка маточных, яичниковых сосудов, или наложение компрессионных швов) должна обязательно и немедленно переходить в операцию гистерэктомии. Недопустимо у больной в состоянии шока, на фоне продолжающегося массивного кровотечения последовательно применять перевязку сосудов, наложение компрессионных швов и только при неэффективности всех последовательно проведенных операций переходить к гистерэктомии, как это рекомендуется в представленных документах. Это путь в никуда, путь к смерти женщины от кровотечения, но с сохраненной маткой.

Быстро нарастающие необратимые изменения в органах и тканях (ишемия мозга, миокарда), нарушения гемостаза, резкое несоответствие емкости сосудистого русла и объема циркулирующей крови — вот причины очень короткой продолжительности жизни родильниц с атоническим кровотечением. Она исчисляется малыми часами даже на фоне соответствующей анестезиологической, трансфузионно-инфузионной поддержки.

Поэтому при акушерских кровотечениях не может быть состояний, которые означены в представленных выше документах как «отсутствие декомпенсированных форм геморрагического шока». Геморрагический шок — это всегда декомпенсированная форма состояния организма, которая при продолжающемся кровотечении быстро заканчивается смертью.

Следует согласиться со словами А. J. Jacobs, 2011: «Гистерэктомию нельзя производить слишком рано или слишком поздно. Увеличение кровопотери и ее продолжение во время операции ухудшает статус больной».

Примером действий зарубежной медицинской науки и практики является проведение многоцентровых клинических испытаний тех или иных методов лечения, новых предложений по лечению отдельных состояний, заболеваний. Широкое обсуждение в печати результатов таких многоцентровых исследований с организацией на их основе консенсусов позволяют выработать оптимальные рекомендации относительно медицинской тактики при той или иной патологии. Такой подход обеспечивает доверие к предлагаемому лечению, обеспечивает достаточно надежный эффект лечения и его относительную безопасность, является действенным фактором внедрения новых предложений в практическую медицину. Не случайно рекомендации многих не только международных консенсусов, но и консенсусов одной страны становятся руководством к действию в других странах.

Российский стиль — механический перенос отдельных зарубежных рекомендаций, в том числе мало проверенных практической медициной, в отечественную практику, что вызывает безусловные возражения.

Российская Федерация располагает большим числом научных институтов акушерства и гинекологии, научных коллективов кафедр медицинских университетов, академий, достаточно оснащенной базой родовспоможения, то есть всеми условиями для выполнения многоцентровых исследований эффективности того или иного метода лечения перед рекомендацией его практическим врачам. Необходимость такого подхода тем более очевидна в отношении рекомендаций по лечению акушерских кровотечений!

Анализ данных литературы свидетельствует, что компрессионные швы на матку (технологии B-Lynch, Hayman, Cho и др.) обеспечивают остановку маточного кровотечения в 72–91 % случаев, остальные заканчиваются гистерэктомией. Но даже достижение эффективного гемостаза с помощью компрессионных швов далеко не всегда сохраняет репродуктивную функцию, так как в дальнейшем остается риск развития некроза и гнойных процессов матки [4].

Деваскуляризация матки с помощью лигирования маточных, яичниковых артерий, тем более — внутренних подвздошных артерий, требует очень хорошей хирургической подготовки. Лигирование внутренних подвздошных артерий нельзя производить без знания анатомии забрюшинного пространства, без соответствующего опыта таких операций. Кроме того, эта операция, даже выполненная специалистами самого высокого уровня, не является высоко эффективной в плане лечения атонических маточных кровотечений [9, 11]. Операции деваскуляризации матки могут осложняться ишемизацией периферических нервов, нижних конечностей, окклюзионными осложнениями кишечника [4].

Следует отметить, что несмотря на использование таких методов остановки атонического маточного кровотечения как наложение компрессионных швов, деваскуляризация матки и других, частота гистерэктомий во всем мире не только не сокращается, но, напротив, возрастает. Так, в Израиле гистерэктомии составляли 0,04 % от всех родов в 1988–1994 годах, 0,05 % в 1995–2000 годах и 0,095 % в 2001–2007 годах [10]. В США частота гистерэктомий равна 0,05 % от общего числа родов и 0,5 % от числа операций кесарева сечения [12]. Популяционное исследование в штате Вашингтон показало увеличение частоты гистерэктомии с 0,25 % в 1987 до 0,82 % в 2006 году ($p < 0,001$). Основное показание к операции гистерэктомии — кровотечение, связанное с предлежанием, задержкой частей плаценты, атонией, разрывом матки и другими его причинами [5].

Аналогичная частота операции в других развитых странах мира, небольшие ее колебания зависят от популяционных особенностей и организации акушерской службы [14].

Сравнение исходов операций гистерэктомий в гинекологической и акушерской практике, безусловно, не в пользу последних. В случаях операций на беременной или послеродовой матке выше частота ранения мочевого пузыря, мочеточников и других осложнений, что связывают с более тяжелыми акушерскими клиническими ситуациями, интенсивной васкуляризацией органов малого таза и матки, худшей хирургической

подготовкой врачей-акушеров. Тем более риск выше при вмешательствах на сосудах. Поэтому операции кесарева сечения по поводу предлежания плаценты, *placenta accreta*, где не исключен исход в гистерэктомию, должны выполнять более тренированные хирурги [7, 10].

Любой метод лечения имеет свои показания, противопоказания, осложнения и не является эффективным в 100% случаев. Это же относится и к методам лечения акушерских кровотечений, но цена ошибок в выборе метода лечения здесь слишком высока. Необходимость внедрения новых эффективных методов лечения атонических кровотечений очевидна. Однако также очевидна необходимость проведения многоцентровых исследований эффективности и безопасности предлагаемых методов, как и необходимо внедрение программ по хирургической подготовке кадров врачей-акушеров.

Литература

1. Комплекс мер по снижению предотвратимых случаев материнской смертности: методические рекомендации / МЗиСР РФ. — М., 2007.
2. Кровотечения в послеродовом периоде: методическое письмо / МЗиСР РФ. — М., 2008.
3. *Callaghan W. M., Kuklina E. V., Berg C. J.* Trends in postpartum hemorrhage: United States, 1994–2006 // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 202. — P. 353–356.
4. *Doumouchtsis S. K., Papageoghiou A. T., Arulkumaran S.* Systematic review of conservative management of postpartum haemorrhage // *Obstet. Gynecol. Surv.* — 2007. — Vol. 62. — P. 540–547.
5. Factors associated with peripartum hysterectomy / Bodelon C. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2009. — Vol. 114. — P. 115–123.
6. Make Every Mother and Child count: the World Health Report. — Geneva: WHO, 2005.
7. Morbidity and mortality of peripartum hysterectomy / Wright J. D. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 115. — P. 1187–1193.
8. *Mousa H. A., Alfircvic Z.* Treatment for primary postpartum hemorrhage // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2003. — Vol. 1. — CD 003249.
9. *Papp Z., Szantho A.* Postpartum haemorrhage and hypogastric ligation // *Labor and delivery* / eds. Weinstein D., Gabbe S.— Bologna: Mondussi Editore, 1994. — P. 75–81.
10. Peripartum cesarean hysterectomy / Orbach A. [et al.] // *J. Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.* — 2011. — Vol. 24. — P. 480–488.
11. *Smith J. R., Mousa H. A.* Peripartum hysterectomy for primary postpartum hemorrhage: incidence and maternal morbidity // *J. Obstet. Gynecol.* — 2007. — Vol. 27. — P. 44–47.
12. The frequency and complication rates of hysterectomy accompanying cesarean delivery / Shellhaas C. S. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2009. — Vol. 114. — P. 224–229.
13. Variations in the incidence of postpartum hemorrhage across hospitals in California / Lu M. C. [et al.] // *Matern. Child Health J.* — 2005. — Vol. 9. — P. 297–306.
14. *Zwart J. J., Dijk P. D., Roosmalen J.* Peripartum hysterectomy and arterial embolization for major obstetric hemorrhage // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 202. — P. 150–157.

MATERNAL MORTALITY IN THE OBSTETRIC HEMORRHAGE AND CONTROL UTERINE BLEEDING

Repina M. A.

■ **Summary:** Hemorrhage is the leading cause of preventable maternal death worldwide. This review highlights factors that predispose to severe bleeding, its management and the most recent treatment. Care for the patient with bleeding should follow an algorithm that goes through rapid and successive sequence of medical and surgical approaches to stem bleeding.

■ **Key words:** maternal mortality; obstetric hemorrhage.

■ Адреса авторов для переписки

Репина Маргарита Александровна — д. м. н., профессор.
Кафедра репродуктивного здоровья женщин ГОУ ДПО
«СПб МАПО Росздрава».
195015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41.
E-mail: rectorat@spbmapo.ru.

Repina Margarita Aleksandrovna — MD, professor.
Department of Reproductive Health of Women. St.-Petersburg Medical
Academy of Postgraduate Studies.
195015 Russia, St. Petersburg, Kirochnaya, 41.
E-mail: rectorat@spbmapo.ru.