

АКУШЕРСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ КАК ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ

СУРИНА М.Н., МАРОЧКО Т.Ю.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Кемерово, Россия

REVIEW ARTICLE

OBSTETRIC HEMORRHAGES AS THE MAIN CAUSE OF CRITICAL CONDITIONS AND MATERNAL MORTALITY

MARIA N. SURINA, TATIANA Y. MAROCHKO

*Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056),
Russian Federation*

Резюме

Материнская смертность (МС) – ключевой индикатор статуса здоровья женщин репродуктивного возраста и показатель работы системы здравоохранения страны, отражающий как доступность, так и качество пренатальной и акушерской помощи.

Высокий показатель МС от акушерских кровотечений (АК) отражает низкое качество организации оказания медицинской помощи и свидетельствует о наличии резервов для снижения материнских потерь. АК остаются значимой причиной материнской смертности во всем мире. В структуре АК, которые привели к неблагоприятному исходу беременности и родов, важное место принадлежит послеродовым кровотечениям. АК являются причиной критического состояния, как правило, при массивной кровопотере и развитии нарушений в системе гемостаза в ситуации неверной тактики оказания акушерской помощи.

В последние годы в развитых странах анализ ошибок оказания помощи при АК прово-

дится на случаях «едва не погибших» женщин («near miss»), что имеет дополнительные преимущества и позволяет найти незадействованные резервы для снижения материнской летальности.

Систематический обзор литературы ВОЗ по случаям «едва не погибших» женщин, позволил выделить три подхода к идентификации тяжелой материнской заболеваемости: 1) определение клинических критериев для таких осложнений, как тяжелая преэклампсия и кровотечение; 2) направление женщины в палату интенсивной терапии (ПИТ), проведение гистерэктомии или массивной гемотрансфузии; 3) коррекция дисфункции системы органов (шок или респираторный дистресс).

Важно выработать стандартизированные критерии определения случаев «near miss» для более широкого применения данного принципа в качестве инструмента исследования и повышения качества оказываемой акушерской помощи.

Ключевые слова: материнская смертность, акушерские кровотечения, «едва не погибшие».

Abstract

Maternal mortality is now established as a key health indicator in women of reproductive age. Moreover, it can be recognized as an indicator of the country healthcare system since it reflects

both the availability and quality of prenatal and obstetric care.

The high rate of obstetric hemorrhage (OH)-related mortality reflects the poor quality of medical care and indicates the possibility to reduce

◀ English

maternal deaths. OH, particularly postpartum hemorrhages, remain a significant cause of maternal mortality worldwide. OH may cause critical conditions accompanied with massive blood loss and altered hemostasis. In recent years, a «near miss» conception became widely applied in obstetrics, particularly in regard to OH. This provides additional advantages and increases potential for decreasing maternal mortality.

World Health Organization systematic review indicated three distinct approaches for identifying severe maternal morbidity: 1) the definition of

criteria for clinical complications such as severe pre-eclampsia and hemorrhage; 2) admission of the patient in the intensive care unit, performance of hysterectomy or massive blood transfusion; 3) correction of organ dysfunction (shock or respiratory distress).

It is important to develop standardized criteria for determining «near miss» cases to apply this principle as a research tool and improve the quality of obstetric care.

Keywords: maternal mortality, obstetric hemorrhage, near miss.

Материнская смертность (МС) – ключевой индикатор статуса здоровья женщин репродуктивного возраста и показатель работы системы здравоохранения страны, отражающий как доступность, так и качество пренатальной и акушерской помощи [1]. Анализ уровня структуры МС – основа для разработки стратегии развития службы родовспоможения и выявления резервов ее улучшения [2,3].

Согласно рекомендациям ВОЗ, «материнская смертность» определяется как все случаи смерти женщин, обусловленные беременностью, независимо от ее продолжительности и локализации, наступившие при беременности или после ее завершения в течение 42 дней от состояния, связанного с беременностью, отягощенного ею, а также ее ведением, за исключением несчастных случаев или случайно возникших обстоятельств.

Коэффициент МС рассчитывается в соответствии с определением, приведенным выше, на 100 тысяч живорожденных [4]. В развивающихся странах основными причинами материнской смертности являются такие акушерские причины, как кровотечения, гипертония и сепсис, а в развитых – экстрагенитальные заболевания [5, 6, 7]. За последние 30 лет отмечается значительный прогресс во всем мире, заключающийся в снижении МС [8]. Существует значительная разница в уровне МС от послеродовых кровотечений (ПРК) между развитыми и развивающимися странами.

ВОЗ определяет ПРК как послеродовую кровопотерю 500 мл и более после естественных родов и 1000 мл и более после операции кесарева сечения [9]. В России за минувшее десятилетие доля МС от кровотечений в среднем составила 16,2%. Это меньше, чем в развивающихся странах (25 %), но значительно выше,

чем, например, в Скандинавии (1,7 %) [4].

Высокий показатель МС от АК отражает низкое качество организации оказания медицинской помощи и свидетельствует о наличии резервов для снижения материнских потерь [10].

В развитых странах уровень МС достаточно низкий, поэтому для того, чтобы собрать достаточную выборку, на основе которой можно было бы оценить качество помощи, а также причины, приводящие к МС, требуется от 3 до 10 лет. Следовательно, информация может устаревать к моменту публикации из-за разработок новых методов диагностики, лечения и профилактики. Более того, обстоятельства, приведшие к МС, в развитых странах зачастую индивидуальны в каждом отдельном случае, поэтому ценность данной информации, в общем, довольно невысока [11].

На протяжении многих лет оценка состояния службы родовспоможения проводилась традиционно, путем анализа МС [12, 13]. В настоящее время аудит случаев, близких к потере в акушерстве, может рассматриваться как значимый инструмент для систематической оценки качества медицинской помощи [14, 15, 16]. В последнее время анализ случаев «near miss» («почти потерянные», или «едва не погибшие» женщины) показал дополнительные преимущества по сравнению с изучением МС. «Near miss» – это пациентки с органной дисфункцией, требующие интенсивной терапии и перевода в реанимационное отделение, которые погибли бы при отсутствии оказания соответствующего лечения [16, 17]. Случаи «почти погибших» женщин определяются как случаи женщин, близких к смерти из-за осложнений, возникших во время беременности, родов или в течение 42 дней после родов, но выживших [18]. При аудите случаев «near miss» в разных странах мира

выявлено, что практически половина таковых были вследствие ПРК.

Систематический обзор литературы ВОЗ по случаям «едва не погибших» женщин позволил выделить критерии для идентификации тяжелой материнской заболеваемости – SAMM (severe acute maternal morbidity). Критериями SAMM являются: 1) наличие у пациентки тяжелой преэклампсии или кровотечения; 2) лечение в условиях ПИТ, проведение гистерэктомии или массивной гемотрансфузии; 3) органическая дисфункция. Важно выработать стандартизированные критерии определения случаев «near miss» для улучшения качества оказываемой акушерской помощи [17].

Таким образом, АК остаются значимой причиной материнской смертности во всем мире. В структуре АК, которые привели к неблагоприятному исходу беременности и родов, важное место принадлежит послеродовым кровотечениям. АК является причиной критического состояния, как правило, при массивной кровопотере и развитии нарушений в системе гемостаза в ситуации неверной тактики оказания акушерской помощи. В последние годы в развитых странах анализ ошибок оказания помощи при АК проводится на случаях «едва не погибших» женщин («near miss»), что имеет дополнительные преимущества и позволяет найти незадействованные резервы для снижения материнской смертности.

Нет сомнения в ятрогенности некоторых причин ПРК и неправильной тактике их лечения. Именно эти теоретически устранимые причины серьезно влияют на МС. Среди факторов, предрасполагающих к гипотонии и атонии матки, акушерские ятрогении доминируют [4].

По мнению В.Н. Серова массивные АК протекают на фоне изначальной коагулопатии, которая зачастую остается не выявленной, а массивное кровотечение во всех случаях сопровождается нарушениями в системе гемостаза и геморрагическим шоком. Если беременная подойдет к родам на фоне гипокоагуляции или выраженной тромбофилии с нарушениями гемостаза, следует ожидать массивного кровотечения [19]. Но, опираясь на современный опыт, его можно предупредить и правильно провести интенсивную терапию. Врачи, медсестры, акушерки должны знать о факторах риска ПРК и иметь надлежащую подготовку в отношении превентивных мер и стратегий управления этим осложнением беременности [4, 12].

Согласно данным современной литературы, факторами риска развития ПРК являются анемия, преэклампсия, многоводие, пролонгирование третьего периода родов, предыдущие роды путем операции кесарева сечения (95 % ДИ: 3.5–14.3), ожирение [16, 20]. Фактор риска массивных кровотечений, по мнению многих исследователей, - увеличение числа операций кесарева сечения, при которых частота кровотечений в 3-5 раз выше, чем при самопроизвольных родах [5, 20]. Также необходимо отметить, что увеличение частоты кесарева сечения у первородящих приводит к росту частоты повторных абдоминальных родоразрешений. По данным разных авторов, она составляет 50–68 % [2, 21]. Данные факторы риска были описаны и другими авторами в различных исследованиях. Так, J. Wandabwa и соавт. В 2008 году, при сравнении 106 женщин с массивным ПРК и 500 женщин с нормальной кровопотерей после родов, установили, что анемия (ОШ 17.3, 95 % ДИ: 9.5–31.7) и преэклампсия (ОШ 9.3, 95 % ДИ: 1.7–51.7) являются основными факторами риска ПРК [22]. Согласно данным, полученным D.V. Ehrenthal и соавт., при проведении ретроспективного когортного исследования 59282 родов в крупном акушерском госпитале (2000–2008), установлено, что анемия – фактор риска ПРК. При этом риск кровотечений увеличивается с увеличением тяжести анемии: ОШ 3.03, 95 % ДИ: 2.43–3.79 – для пациенток с гемоглобином 9.5–10.5 г/дл; ОШ 12.65, 95 % ДИ: 10.35–15.46 – для пациенток с гемоглобином < 9.5 г/дл [23]. M.S. Kramer и соавт., изучая частоту, факторы риска и временные тенденции массивного ПРК, исследовали только те случаи, при которых имели место гемотрансфузия, гистерэктомия и/или другие хирургические вмешательства. Факторами риска явились возраст женщины старше 35 лет (ОШ=1,5), многоплодная беременность (ОШ=2,8), миома матки (ОШ=2,0), преэклампсия (3,1), хориоамнионит (ОШ=2,9), предлежание плаценты или вращение (ОШ=7,0), разрыв шейки матки (ОШ=94,0), разрыв матки (ОШ=11,6), оперативные вагинальные роды (ОШ=1,5) и кесарево сечение (ОШ=1,4) [24].

Систематический обзор A.C. Rohwer и соавт. показал, что в настоящее время недостаточно доказательств того, чтобы судить об эффективности и безопасности для матери и плода применения спазмолитических препаратов при беременности и в родах. С этой целью необходи-

мо проведение более крупных качественных исследований [25]. По данным В.Т. Vateman и соавт. рутинное назначение сернокислой магнeзии у пациенток с преэклампсией и эклампсией вызывает побочный эффект, влияющий на способность сокращения матки в послеродовом периоде; что также может влиять на установленную взаимосвязь между гипертензией во время беременности и массивным ПРК, вызванным атонией [20].

По данным исследования L.A. Wetta и соавт., которое включало 1798 женщин, фактор риска атонии матки и ПРК - терапия сернокислой магнeзией в родах (ОШ=2,8) [26].

В акушерском стационаре высокого риска, причинами ранних послеродовых кровотечений согласно проведенному исследованию в 2014 году явились не только осложнения беременности и родов (преэклампсия, анемия, раннее излитие околоплодных вод), но и ятрогенные факторы (применение спазмолитической, токолитической, дезагрегантной терапии во время беременности, а также родоусиление окситоцином, применение спазмолитиков во время родов). Решение вопроса о применении фармакотерапии при беременности и во время родов должно быть строго обоснованным и приносить больше пользы, чем вреда [27]. В литературе имеются сообщения о тяжелых геморрагических осложнениях при профилактическом приеме ацетилсалициловой кислоты и дипиридамола для предупреждения преэклампсии. Важным фактором риска является удлинение третьего периода родов. Так, группа американских исследователей (E.F. Magann и соавт.) при проведении исследования, включавшего 1607 женщин, выяснили, что длительность третьего периода более 10 минут является фактором риска ПРК (ОШ = 6.45, 95 % ДИ: 2.73–22.84, $p < 0.001$) [28]. Согласно данным J. Wandabwa и соавт., при сравнении 106 женщин с массивным ПРК и 500 женщин с нормальной кровопотерей после родов, было также установлено, что удлинение третьего периода родов (ОШ = 49.1, 95 % ДИ: 8.8–342.8) является фактором риска развития ПРК [22].

Опыт показывает, что синдром острой массивной кровопотери, геморрагический шок и сопровождающий их синдром диссеминированного свертывания крови (ДВС) гораздо лучше и рентабельнее предотвращать, основываясь на прогнозе их развития, нежели проводить интенсивную терапию возникших системных

дисфункций [18]. В настоящее время методики прогнозирования АК позволяют выявить и проанализировать спектр возможных вариантов развития этого осложнения, но не позволяют на будущее предусмотреть прямое корректирующее воздействие [18, 29]. По данным многоцентрового рандомизированного клинического исследования (РКИ), проведенного в 2008 году по разработке методики прогноза массивной акушерской кровопотери ($n=235$), к факторам риска возникновения острой массивной кровопотери относятся не только взятые в отдельности факторы общей резистентности и акушерско-гинекологического статуса, но и степень их сопряженности и взаимоотношения [3]. В литературе есть данные о проведенной оценке прогностической значимости некоторых регуляторных аутоантител-маркеров в генезе возникновения кровотечения во время беременности и в родах. При выраженном уже в III триместре снижении у беременных концентрации аутоантител маркеров тромбоцитопатий TtM можно было прогнозировать в последующем развитие патологической немассивной кровопотери в родах и послеродовом периоде в большинстве случаев [16].

Таким образом, в настоящее время установлено, что основными факторами риска АК являются анемия, преэклампсия, родоразрешение путем операции кесарева сечения, пролонгирование третьего периода родов. Однако большинство женщин с АК не имеют каких-либо идентифицируемых факторов риска АК. Поэтому продолжает оставаться актуальной разработка новых методов прогнозирования на основании клинико-anamnestических и лабораторных исследований, которые рутинно применяются в практической деятельности.

Основными проблемами при оказании помощи женщинам с АК, по мнению М.А. Репиной являются неверный выбор метода родоразрешения, несвоевременность и неверный выбор методов остановки маточного кровотечения, ошибки инфузионно-трансфузионной тактики (ИТТ), ошибки профилактики и лечения коагулопатии [30]. Следует отметить, что анализ структуры МС по единственной учитываемой причине смерти недостаточен для решения практических медицинских задач. Следовательно, одним из критериев оценки доминирующей патологии правомерно считать уровень оказанной медицинской помощи [4, 26, 29]. По мнению В.Е. Радзинского, при анализе МС от АК главными

проблемами при оказании помощи являются запоздалый гемостаз, неверная ИТТ и запоздалая акушерская тактика [31]. Акушерская агрессия является основным фактором при АК: индукция родовой деятельности без показаний, необоснованная амниотомия («незрелая» шейка матки), непомерное применение утеротоников (36-60%), пособие по «Кристаллеру», неверный подсчет кровопотери при естественных родах и операции кесарева сечения [4]. По данным исследования МС во Франции, опубликованном в 2013 году, за 10-летний период ненадлежащее оказание помощи в 80-90% предопределяло смертельный исход у женщин с АК и гипертензивными расстройствами. Среди случаев МС от кровотечений ведущими предрасполагающими факторами были неадекватное лечение (недостаточное восполнение объема циркулирующей крови (ОЦК) в случаях массивного ПРК – в 79,9% случаев) и задержка хирургического гемостаза (запоздалая гистерэктомия – в 60,8% случаев) [32]. По данным Н. Lombaard и соавт., в случаях МС от ПРК чаще регистрировалось неправильное оказание медицинской помощи, относительно случаев «near miss» [33]. Типичными ошибками были отсутствие применения активного ведения третьего периода родов (АВТПР); коррекции анемии антенатально и профилактики затяжных родов; недостаточное владение навыками в распознавании массивности кровопотери, неверная тактика ИТТ, задержка остановки кровотечения и перехода к следующему этапу лечения, погрешности в последующем тщательном наблюдении за женщиной после первоначальной остановки кровотечения; проблемы, связанные с административными моментами и системой обеспечения продуктами крови и необходимыми медикаментами, наличием палаты интенсивной терапии с 24-часовым наблюдением, транспортными проблемами [33, 34].

Согласно проведенному ретроспективному аналитическому исследованию, опубликованному в 2014 г., в котором сравнение группы погибших и «почти погибших женщин» от акушерских кровотечений в Кемеровской области за 12-летний период показало: женщины, погибшие от акушерских кровотечений, в отличие от «едва не погибших», имели отягощенные социальные обстоятельства, чаще страдали воспалительными заболеваниями органов малого таза, миомой матки, хронической железодефицитной анемией, имели В(III) и АВ(IV) группы крови и «иные факторы, влияющие на состояние здо-

ровья». Основными причинами кровотечения у погибших женщин являлась гипотония матки и вращение плаценты, а критическое состояние возникало в послеродовом периоде, что в сочетании с возникновением критического состояния дома и оказанием помощи на I-II уровне, вероятно, и предопределяло летальный исход [35].

Одним из наиболее эффективных методов профилактики ПРК является активное ведение третьего периода родов. Вопрос о необходимости применения контролируемых тракций за пуповину активно обсуждался на XX международном конгрессе акушерства и гинекологии FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) в Риме в 2012 году. Несмотря на активную дискуссию, было принято решение о продолжении подготовки специалистов для проведения данной интервенции, поскольку в больших и качественных исследованиях показано преимущество данного подхода [36]. Полученные результаты на группе, состоящей из 800 женщин, не показали каких-либо значимых преимуществ применения контролируемых тракций за пуповину, выполненных подготовленными специалистами, в отношении влияния на первичные и вторичные исходы. Тем не менее, эффективность данной интервенции, вероятно, определяется, в первую очередь, технологией ее проведения и уровнем подготовки специалиста [37, 38].

Таким образом, акушерские кровотечения являются основной причиной критических состояний и материнской смертности во всем мире. Структура акушерских кровотечений и их доля в структуре материнской смертности и в случаях «едва не погибших» различается в разных странах и регионах РФ, зависит от многих причин: качества организации акушерско-гинекологической помощи, уровня подготовки кадров и т. д. Изучение региональных особенностей частоты, структуры, проблем оказания медицинской помощи при этом тяжелом акушерском осложнении в случаях «едва не погибших» пациенток может позволить найти резервы для снижения материнской смертности.

В настоящее время существуют общепризнанные факторы риска акушерских кровотечений, однако, в ситуации массивной фармакологической терапии при экстрагенитальных заболеваниях и осложнениях беременности в стационарах высокого риска, однозначно не определено влияние применения различных фармакологических препаратов на риск развития акушерских осложнений.

Изучение случаев «едва не погибших» женщин от осложнения беременности, родов и ПРК все чаще признается как качественный индикатор акушерской помощи. Тем не менее, ежедневное применение и широкое внедрение данного принципа на практике для оценки качества помощи ограничено из-за отсутствия стандартизированного определения и критериев оценки случая.

ВОЗ инициировала процесс по согласованию единой трактовки определения и разработки унифицированного набора критериев для случаев «почти погибших» женщин, с целью облегчения мониторинга и улучшения качества акушерской помощи.

По данным проведенных исследований в РФ и в мире, основные проблемы оказания медицинской помощи при АК достаточно четко определены: это отсутствие командного подхода и проблемы коммуникации, отсутствие установленного алгоритма действий, требующего содружественной работы специалистов различ-

ного профиля для оказания помощи при АК, начиная от профилактики и заканчивая запоздалым переходом на хирургический этап лечения, отказ от органосохраняющих операций, неверная тактика восполнения кровопотери.

Тем не менее, в отдельных регионах и учреждениях могут существовать специфические проблемы, тщательное изучение которых будет полезно для разработки локальных клинических протоколов при АК и снижению показателя МС от АК. Не вызывает сомнений, что основа профилактики ПРК – это, прежде всего, рациональное ведение беременности и родов, а также строгие показания к назначению лекарственных препаратов, а профилактика МС и критических состояний – это родоразрешение женщин с высоким риском развития кровотечения в стационаре соответствующего уровня. Активное ведение III периода родов является важной интервенцией с доказанной эффективностью в профилактике послеродовых кровотечений.

Литература / References:

1. King JC. Strategies to reduce maternal mortality in developed countries. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2013; 25 (2): 117-123.
2. Ishchenko AA, Lipman AD, Ishchenko AI, Trifonova NS. Management of patients with obstetric bleeding in the early postpartum period. *Problems. gynecology, obstetrics and perinatology.* 2006; 5 (6): 36-40. Russian (Ищенко А.А., Липман А.Д., Ищенко А.И., Трифонова Н.С. Тактика ведения пациенток с акушерскими кровотечениями в раннем послеродовом периоде // *Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии.* 2006. Т.5, №6. С. 36-40).
3. Suhanova LP, Jusupova AN, Glushenkova VA. Clinic-statistical analysis of modern tendencies of maternal mortality in Russian. *Healthcare of Russian Federation.* 2009; (4): 14-19. Russian (Суханова Л.П., Юсупова А.Н., Глушенкова В.А. Клинико-статистический анализ современных тенденций материнской смертности в России. // *Здравоохранение Рос. Федерации.* 2009. №4. С.14-19).
4. Radsinskyi VE. *Obstetric aggression.* М.: Mediaburo Status Praesens, 2011. 688 p. Russian (Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. М.: Медиабюро Статус презенс, 2011. 688 с.).
5. Haeri S, Dildy GA. Maternal mortality from hemorrhage. *Semin. Perinatol.* 2012; 36 (1): 48-55.
6. Hubinont C. Is fetomaternal haemorrhage still a major obstetric complication despite new technologies management? *VJOG.* 2016; 123 (12): 1907.
7. Sentilhes L, Vayssière C, Deneux-Tharaux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet MP et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2016; 198: 12-21.
8. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet.* 2010; 375: 1609-1623.
9. Anderson JM, Etches D. Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am. Fam. Physician.* 2007; 75 (6): 875-882.
10. Storeng K, Drabo S, Ganaba R, Sundby J, Calvert C, Filippi V. Mortality after near-miss obstetric complications in Burkina Faso: medical, social and health-care factors. *Bull. World Health Organ.* 2012; 90 (6): 418-425.
11. Borchert M, Goufodji S, Alihonou E, Delvaux T, Saizonou J, Kanhonou L et al. Can hospital audit teams identify case management problems, analyse their causes, identify and implement improvements? A cross-sectional process evaluation of obstetric near-miss case reviews in Benin. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012; (12): 109.
12. Rööst M, Altamirano VC, Liljestränd J, Essén B. Does antenatal care facilitate utilization of emergency obstetric care? A case-referent study of near-miss morbidity in Bolivia. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2010; 89 (3): 335-342.
13. Storeng K, Murray SF, Akoum MS, Ouattara F, Filippi V. Beyond body counts: a qualitative study of lives and loss in Burkina Faso after 'near-miss' obstetric complications. *Soc. Sci. Med.* 2010; 71 (10): 1749-1756.
14. Kalisa R, Rulisa S, van den Akker T, van Roosmalen J. Maternal Near Miss and quality of care in a rural Rwandan hospital. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016; 16 (1): 324.
15. Lyndon A, Cape V. Maternal Hemorrhage Quality Improvement Collaborative Lessons. *MCN Am. J. Matern. Child. Nurs.* 2016; 41(6): 363-371.
16. Mantel GD, Buchmann E, Rees H, Pattinson RC. Severe acute maternal morbidity: a pilot study of a definition for a near-miss. *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1998; 105 (9): 985-990.
17. Rojas JA, Cogollo M, Miranda JE, Ramos EC, Fernández JC, Bello AM. Morbilidad materna extrema en cuidados intensivos obstétricos. Cartagena (Colombia) 2006-2008. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2011; 62 (2): 131-140.
18. Bacci A, Lewis G, Baltag V, Betran AP. The introduction of confidential enquiries into maternal deaths and near-miss case reviews in the WHO European Region. *Reprod. Health Matters.* 2007; 15 (30): 145-152.

19. Serov VN. Ways to reduce obstetric pathology. *Obstetrics and gynecology*. 2007; (5): 8-12. Russian (Серов В.Н. Пути снижения акушерской патологии // Акушерство и гинекология. 2007. №5. С. 8-12).
20. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth. Analg.* 2010; 110 (5): 1368-1373.
21. Serov VN. Modern obstetrics and caesarean section. *Rus. med. Journal*. 2004; (13): 749-751. Russian (Серов В. Н. Современное акушерство и кесарево сечение // Рус. мед. журн. 2004. №13. С. 749-751).
22. Wandabwa J, Doyle P, Todd J, Ononge S, Kiondo P. Risk factors for severe post partum haemorrhage in Mulago hospital, Kampala, Uganda. *East Afr. Med. J.* 2008; 85 (2): 64-71.
23. Ehrental DB, Chichester ML, Cole OS, Jiang X. Maternal risk factors for peripartum transfusion. *J. Womens Health (Larchmt)*. 2012; 21 (7): 792-797.
24. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2013; 209: 1-7.
25. Rohwer AC, Khondowe O, Young T. Antispasmodics for labour. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012; 8: CD009243.
26. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita AT. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2013; 209 (1): 51.e1-6.
27. Artymuk NV, Surina MN. Drug therapy during pregnancy and labor as the risk factor of postpartum haemorrhage. *Doctor. Ru.* 2014; (1): 69-72. Russian (Артымук Н.В., Сурина М.Н. Фармакотерапия при беременности и в родах как фактор риска развития послеродовых кровотечений // Доктор Ру. 2014. №1. С. 69-72).
28. Magann EF, Doherty DA, Briery CM, Niederhauser A, Chauhan SP, Morrison JC. Obstetric characteristics for a prolonged third stage of labor and risk for postpartum hemorrhage. *Gynecol. Obstet. Invest.* 2008; 65 (3): 201-205.
29. Le Gouez A, Mercier FJ. Major obstetric hemorrhage. *Transfus. Clin. Biol.* 2016; 23 (4): 229-232.
30. Repina M. Maternal mortality for obstetric bleeding and uterine problems hemostasis. *Journal obstetrics and weman diseases*. 2011; (3): 18-23. Russian (Репина М.А. Материнская смертность при акушерских кровотечениях и проблемы маточного гемостаза // Журн. акушерства и жен. болезней. 2011. Том: LX, №3. С. 18-23).
31. Radzinsky VE, Kostin IN. Safe Obstetrics. *Obstetrics and Gynecology*. 2007; (5): 12-16. Russian (Радзинский В.Е., Костин И.Н. Безопасное акушерство // Акушерство и гинекология. 2007. №5. С. 12-16).
32. Saucedo M, Deneux-Tharaux C, Bouvier-Colle MH, French National Experts Committee on Maternal Mortality. Ten years of confidential inquiries into maternal deaths in France, 1998-2007. *Obstet. Gynecol.* 2013; 122 (4): 752-760.
33. Lombaard H, Pattinson RC. Common errors and remedies in managing postpartum haemorrhage. *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2009; 23 (3): 317-326.
34. Carroll M, Daly D, Begley CM. The prevalence of women's emotional and physical health problems following a postpartum haemorrhage: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16: 261.
35. Surina MN, Artymuk NV, Marochko TYu, Zelenina EM. Dead and "near miss" women from obstetric hemorrhage: a socio-hygienic and clinic-anamnestic features. *Mother and Newborn in Kuzbass*. 2014; (2): 137-141. Russian (Сурина М.Н., Артымук Н.В., Марочко Т.Ю., Зеленкина Е.М. Погибшие и «едва не погибшие» женщины от акушерских кровотечений: социально-гигиенические и клинично-анамнестические особенности // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2014. №2. С. 137-141).
36. The 2012 FIGO World Congress took place in Rome, Italy, from 7-12 October 2012. at: <http://www.figo.org/2012-rome>.
37. Surina MN, Artymuk NV, Marochko TYu. Active Management of the third stage of labor with and without control cord traction: randomized controlled study. *Bulletin of Kuzbass Scientific Center. 15: Advances in medical science in Kuzbass - practical health care*. Kemerovo, 2012. p. 148-150. Russian (Сурина М.Н., Артымук Н.В., Марочко Т.Ю. Активное ведение третьего периода родов с проведением и без проведения контролируемых тракций за пуповину: рандомизированное контролируемое исследование. *Вестник Кузбасского научного центра*. Вып. № 15: Достижения медицинской науки Кузбасса – практическому здравоохранению. Кемерово, 2012. С. 148-150).
38. Quibel T, Ghout I, Goffinet F, Salomon LJ, Fort J, Javoise S et al. Active management of the third stage of labor with a combination of oxytocin and misoprostol to prevent postpartum hemorrhage: a randomized controlled trial. *Obstet. Gynecol.* 2016; 128 (4): 805-811.

Сведения об авторах

Сурина Мария Николаевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия

Марочко Татьяна Юрьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия.

Authors

Dr. Maria N. Surina, MD, PhD, Assistant Professor, Department of the Obstetrics and Gynecology № 2, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: performed literature search and analysis; wrote the article.

Dr. Tatiana Y. Marochko, MD, PhD, Associate Professor, Department of the Obstetrics and Gynecology № 2, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation

Contribution: wrote the article.

Корреспонденцию адресовать:

Сурина Мария Николаевна
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова 22а
E-mail: masha_surina@mail.ru

Corresponding author:

Dr. Maria N. Surina,
22a Voroshilova Street, Kemerovo, 650056,
Russian Federation
E-mail: masha_surina@mail.ru

Acknowledgements: There was no funding for this article.