



# Современный подход к консервативному лечению послеродовых гипотонических кровотечений методом баллонной тампонады матки

Т. В. Легалова, И. И. Кукарская

Перинатальный центр, г. Тюмень

**Цель обзора:** анализ современных данных о возможностях профилактики и лечения послеродовых гипотонических кровотечений методом баллонной тампонады (БТ) матки.

**Основные положения.** Акушерские кровотечения являются ведущей причиной не только материнской смертности, но и развития заболеваний, угрожающих здоровью в случаях, когда пациентка выживает. В структуре акушерских кровотечений лидируют гипотонические послеродовые (до 70%). Традиционный протокол борьбы с послеродовым кровотечением включает консервативные мероприятия (введение утеротоников и ручное обследование полости матки). Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (2014), в случаях рефрактерного кровотечения или при отсутствии утеротоников БТ матки следует производить в качестве завершающего звена первой линии мероприятий.

**Заключение.** Существующий клинический опыт доказывает высокую эффективность БТ матки как консервативного метода остановки кровотечения, позволяющего избежать хирургического гемостаза у большинства женщин.

**Ключевые слова:** акушерское кровотечение, гипотоническое кровотечение, внутриматочная тампонада, баллон, лечение, профилактика.



## The Current Approach to Conservative Treatment of Hypotonic Postpartum Hemorrhage Using Intrauterine Balloon Tamponade

T. V. Legalova, I. I. Kukarskaya

Perinatal Center, Tyumen

**Objective of the Review:** To analyze current data on the use of intrauterine balloon tamponade (BT) for prevention and treatment of hypotonic postpartum hemorrhage.

**Key Points:** Obstetrical bleeding is the leading cause not only of maternal mortality, but also of health-threatening disorders in patients who survive. Hypotonic postpartum hemorrhage is the most common type (up to 70%) of obstetrical bleeding. The traditional treatment protocol for postpartum bleeding includes conservative measures (use of uterotonic agents and manual examination of the uterine cavity). According to the 2014 World Health Organization guidelines, intrauterine BT should be used as a final option for first-line treatment in cases of refractory bleeding or when uterotonic agents are not available.

**Conclusion:** Clinical experience has confirmed that intrauterine BT is a highly effective conservative measure to stop bleeding, making it possible to avoid surgical hemostasis in most cases.

**Keywords:** obstetrical bleeding, hypotonic bleeding, intrauterine tamponade, balloon, treatment, prevention.

По данным ВОЗ (2016), ежедневно около 830 женщин умирают от предотвратимых причин, связанных с беременностью и родами, при этом 99% материнских потерь приходится на развитые страны. К предотвратимым (управляемым) причинам материнской смертности (МС) относят те, что напрямую зависят от своевременности и качества оказываемой акушерской помощи [1]. Среди основных управляемых причин МС, наряду с сепсисом и последствиями прерывания беременности (аборта), акушерские кровотечения занимают лидирующую позицию [1].

Стоит отметить, что акушерские кровотечения — ведущая причина не только МС, но и развития тяжелых заболеваний и осложнений, порой угрожающих здоровью в случаях, когда пациентка выжила. Вызывает интерес тот факт, что в структуре акушерских кровотечений лидируют гипотонические послеродовые, на долю которых, по данным разных авторов, приходится до 70% [2–7]. Компенсацию кровопотери в родах и после них обеспечивает сокращение матки, которое, по сути, является главным механизмом остановки кровотечения из сосудов плацентарной площадки [8]. Нарушение нормального функционирования миометрия по ряду общеизвестных причин приводит к гипотоническому кровотечению [8, 9]. Наиболее широко известна теория «четырех Т»

(Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, 2000), отражающая особенности течения беременности, родов и послеродового периода, вызывающие развитие послеродового кровотечения (ПРК) [9].

В послеродовом периоде алгоритм традиционного протокола профилактики и борьбы с акушерским кровотечением, наряду с утеротонической терапией, включает ручное обследование полости матки [2–4, 6, 8, 10]. Согласно последним рекомендациям ВОЗ по профилактике и лечению ПРК (2014), в случаях рефрактерного кровотечения или при отсутствии утеротоников в качестве завершающего звена первой линии мероприятий следует произвести баллонную тампонаду (БТ) матки.

**Цель обзора:** рассмотрение вопроса профилактики и лечения гипотонических ПРК методом БТ матки.

### ВНУТРИМАТОЧНАЯ ТАМПОНАДА

Тампонада матки — механическое воздействие на сосуды плацентарной площадки, являющиеся основным источником кровотечения. Сегодня считают устаревшей технику тампонирувания матки влажной (смоченной физиологическим раствором) стерильной марлей в виде широких и длинных бинтов при ПРК [11]. Во многих странах мира для маточной

Кукарская Ирина Ивановна — д. м. н., главный врач ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень). 625002, г. Тюмень, ул. Даудельная, д. 1. E-mail: kukarskay@mail.ru

Легалова Татьяна Владимировна — заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень). 625002, г. Тюмень, ул. Даудельная, д. 1. E-mail: 0201tusa@rambler.ru

тампонады акушеры-гинекологи использовали и по настоящее время продолжают использовать устройства, применяемые в других областях медицины.

Тампонаду матки относят ко второй линии лечения ПРК, резистентного к консервативным методам [12–14]. География применения БТ сейчас очень широка [13, 15, 16]. Интересны данные проспективного исследования, которое проводили в течение 10 лет в двух итальянских больницах (с декабря 2002 г. по июль 2012 г.). Применяли внутриматочный катетер Rusch, используемый в урологической практике. У 52 родильниц с ПРК использовали катетер Rusch при атонии матки (59,6%), предлежании плаценты (21,2%), вращении плаценты (9,6%), вращении предлежащей плаценты (9,6%). Эффективность тампонады оценивали по отсутствию необходимости перехода к хирургическому гемостазу. Успех метода в остановке нетравматического ПРК был зафиксирован в 75% наблюдений [17].

В литературе встречаются примеры использования урологического катетера Фолея (Foley) для внутриматочной тампонады. Катетер Фолея для предотвращения кровотечения из нижнего сегмента матки при операции кесарева сечения и предлежании плаценты был применен акушерами из Турции. Интраоперационный гемостаз был достигнут у всех женщин, у которых оказались неэффективными другие консервативные методы. Авторы считают, что тампонада катетером Фолея может рассматриваться в качестве метода остановки нижнесегментного маточного кровотечения при кесаревом сечении [18].

Исследователи из КНР предложили при использовании катетеров Фолея для внутриматочной тампонады дополнительно накладывать временный шов на шейку матки, предотвращающий их выпадение. Используя после вагинальных родов в качестве средств тампонады матки несколько катетеров Фолея, заполненных 60–80 мл раствора каждый, с учетом дилатации шейки матки и предотвращения экспульсии катетеров китайские клиницисты накладывали двусторонний стягивающий шов на шейку. Применив методику у 9 женщин, авторы убедились, что временный шов позволил предотвратить экспульсию катетеров на время тампонады и выполнить гемостатическую функцию в 100% наблюдений [19].

Ввиду недоступности (отсутствия) радиологических методов остановки кровотечения (эмболизация маточных артерий) французские акушеры проводили внутриматочную тампонаду зондом Линтона — Нахласа (Linton — Nachlas) у 25 пациенток с гипотоническим ПРК с эффективностью 96%, только у 4% потребовались дополнительные терапевтические меры, однако хирургических вмешательств удалось избежать в 100% наблюдений [20].

Зонд Sengstaken — Blakemore, применяемый в хирургической практике при угрожающем жизни кровотечении из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка, японские клиницисты использовали во время кесарева сечения у женщин с предлежанием и подозрением на приращение плаценты. В исследовании 2007–2009 гг. включили 37 пациенток. У 33 (89,2%) из них эффект от применения расценен как положительный, у 4 (10,8%) выполнена гистерэктомия, к которой привели признаки приращения плаценты. Несмотря на средний объем кровопотери во время операции  $2030 \pm 860$  мл при успешном использовании зонда Sengstaken — Blakemore, не понадобились дополнительные хирургические меры и не возникли серьезные послеоперационные осложнения. Авторы отмечают простоту в использовании и малую инвазивность метода, а учитывая его низкую стоимость, считают, что он

должен рассматриваться в качестве одного из первых вариантов лечения акушерского кровотечения во всех учреждениях родовспоможения [21].

При изучении зарубежной литературы обращает на себя внимание отсутствие единого взгляда на вопрос выбора баллона для внутриматочной тампонады. Вероятнее всего, это связано с уровнем развития медицины и государства в целом, экономических возможностей и предпочтений лечебных учреждений той или иной страны. Публикации, касающиеся развивающихся стран, содержат информацию о применении презерватива, соединенного катетером со шприцем, в качестве средства внутриматочной тампонады [16, 22].

В отдаленной сельской местности Южного Судана в борьбе с послеродовым кровотечением применена подобная тампонада матки в 13 наблюдениях. В результате у 12 женщин удалось остановить кровотечение даже в тяжелых случаях [22].

В литературе есть описание двух наблюдений успешного использования презерватива в качестве импровизированного самодельного внутриматочного баллона в Шри-Ланке [23]. В интервью врачей из Кении и Сенегала, применивших БТ матки устройством из презерватива Every Second Matters (ESM-UBT), говорится о высокой эффективности метода, оберегающего родильницу от экстренной гистерэктомии [16].

Авторы из Индии, публикуя результаты своих клинических наблюдений применения презерватива в качестве средства тампонады матки, отмечают эффективность до 94% среди пациенток с нетравматическим ПРК [24].

Подводя итог, следует признать, что мнения специалистов сходятся в том, что презервативы легкодоступны, просты в использовании и могут быть применены при лечении нетравматических ПРК, особенно в условиях ограниченных медицинских ресурсов [24]. Данное мнение подтверждает и англоязычный систематический обзор 2013 г., включающий 13 исследований и 99 публикаций из таких источников, как Medline, Cochrane Reference Libraries, CINAHL Embase и POPLINE. В обзор вошла 241 женщина, в качестве терапии ПРК в условиях ограниченных медицинских ресурсов применяли БТ матки: баллоном Бакри ( $n = 27$ ), презервативом ( $n = 193$ ), катетером Фолея ( $n = 5$ ), зондом Sengstaken — Blakemore ( $n = 1$ ), не указан вид баллона ( $n = 15$ ). Учитывая эффективность тампонады матки у 234 (97,1%) участниц, независимо от типа баллона, данный метод можно считать необходимым в лечении ПРК в условиях ограниченных ресурсов [25].

Наиболее часто используемый вид специализированного баллона для внутриматочной тампонады в мире — внутриматочный баллон Бакри. В качестве профилактического и лечебного средства баллон применяют как при вагинальных родах, так и во время кесарева сечения. М. Grönvall и соавт. отмечают, что тампонада баллоном Бакри не исключает осуществление других лечебных процедур, если это необходимо. В случаях, когда попытка тампонады не удалась, она может обеспечить дополнительный запас времени для подготовки к другим лечебным мероприятиям или для транспортировки из местной больницы в более крупное учреждение [15, 26].

Сравнивая внутриматочную тампонаду и поэтапный хирургический гемостаз (компрессионный шов В-Лунча и перевязка маточных артерий), китайские врачи из разных уголков КНР не увидели существенного различия в объеме итоговой кровопотери, частоте гемотрансфузии и общей эффективности метода. Клиницисты пришли к выводу, что внутриматочная тампонада — наименее инвазивный и наиболее доступный метод остановки кровотечения, который должен

быть принят в качестве метода выбора перед началом второй линии терапии при неэффективности первой [27].

Оригинальное исследование провели турецкие ученые в период с апреля 2010 г. по апрель 2013 г. В него вошли данные всех рожениц одного из научно-исследовательских госпиталей страны, перенесших компрессионные швы, перевязку маточных артерий, маточную тампонаду баллоном Бакри при атонических маточных кровотечениях. Общая эффективность внутриматочной БТ составила 70%, а поэтапного хирургического гемостаза (компрессионного шва и перевязки маточных артерий) — 72,7%. Турецкие авторы пришли к выводу, что сочетание этих двух методик увеличивает действенность лечения и является многообещающим [28].

Изучая вопрос тампонады матки, мы встретили термин «маточный сэндвич», которым W. Yoong и соавт. характеризуют технику наложения компрессионного маточного шва в сочетании с тампонадой полости матки родильниц после неудачной остановки кровотечения консервативными способами. Следует отметить, что компрессионный шов накладывался В-Lynch или в модификации Хеймана. «Маточный сэндвич» применяли как после вагинальных родов, так и при кесаревом сечении. Авторы описывают данную комбинированную хирургическую технику как простую и быструю, она может быть использована для лечения гипотонического ПРК, особенно в сочетании с предлежанием плаценты [29].

Специалисты Германии применяют тампонаду баллоном Бакри и как самостоятельный метод, и в сочетании с компрессионным маточным швом В-Lynch [30]. Проследив судьбу родильниц, перенесших кровопотерю и тампонаду матки баллоном Бакри, большинство зарубежных исследователей не отметили развитие каких-либо близких и отдаленных осложнений, негативное влияние на фертильную функцию в будущем [13, 28, 29, 31–33]. Акушеры-гинекологи Испании, Финляндии, Китая, Франции и других стран едины во мнении, что БТ является простым и эффективным консервативным методом остановки ПРК, снижающим необходимость в более агрессивных (инвазивных) хирургических процедурах [15, 26, 29, 31, 34]. Эффективность тампонады матки баллоном Бакри, по данным авторов разных стран, колеблется от 60% до 93,6% [13, 21, 26, 31, 33–37].

В России баллон Бакри в акушерской практике практически не используется. Однако для остановки маточного кровотечения методика БТ матки различными устройствами в последнее десятилетие внедрена в отечественную акушерскую практику. Заслуженный врач РФ Я. Г. Жуковский в своих публикациях, посвященных вопросам акушерских кровотечений и БТ, подробно описывает авторскую методику «управляемой баллонной тампонады матки» (УБТ) (баллон «Оптимисс» производства ООО «Гинамед», Москва). Уникальность ее заключается в строении самого баллонного катетера по принципу открытого контура, функционирующего по закону сообщающихся сосудов, что в корне отличает его от широко известного баллона Бакри, устроенного по принципу закрытого контура [8].

Отечественная научная литература не демонстрирует широкий опыт применения УБТ матки. В основном российские печатные работы посвящены опыту использования ее в крупных медицинских учреждениях некоторых регионов РФ, по большей части в перинатальных центрах [5, 38–40].

Включение УБТ матки в протокол остановки ПРК в Сургутском клиническом Перинатальном центре в 2008 г. позволило снизить частоту случаев перехода к хирургическим вариантам гемостаза, перевязок внутренних подвздошных

артерий и гистерэктомии, вдвое уменьшить число гемотрансфузий [3, 10, 11].

Опыт эффективного использования УБТ матки для лечения и профилактики ПРК, активное применение метода с 2009 г. в областном перинатальном центре г. Тюмени после вагинальных родов и превентивно во время кесарева сечения нашел отражение в публикациях и докладах на российских и международных научно-практических конференциях [8, 11, 39, 41–43].

Н. А. Жаркин и соавт. (2010) опубликовали результаты внедрения в 2009 г. УБТ послеродовой матки во всех родовспомогательных учреждениях г. Волгограда [4]. Проанализировав 25 случаев применения баллона, 23 из которых — после родов через естественные родовые пути, авторы показали, что действенность УБТ матки при отсутствии эффекта консервативных методов составила 96%. Только в одном (4%) наблюдении объем помощи был расширен до хирургической остановки кровотечения — гистерэктомии, поводом к которой послужило истинное приращение плаценты [4].

Областной перинатальный центр г. Екатеринбург, специализирующийся на концентрации в своих стенах пациенток с высоким перинатальным риском, в 2012 г. разработал и внедрил протокол ведения беременности у женщин с угрозой развития кровотечения, в том числе с предлежанием плаценты. Своим практическим опытом клиницисты поделились в рамках III Общероссийского семинара «Репродуктивный потенциал России: Здоровье женщины — здоровье нации» в Казани в 2013 г. [44]. По мнению авторов, внедренная в практику УБТ матки хорошо зарекомендовала себя в сложных клинических ситуациях и является обязательной при родоразрешении женщин с предлежанием плаценты. Исследователи отмечают, что УБТ матки не требует специальной подготовки и навыков хирурга, доступна для молодых специалистов, проста в техническом исполнении и может активно использоваться в акушерской практике [44].

В. Б. Цхай (2013) на XIV Всероссийском научном форуме «Мать и дитя» в Москве доложил о результатах собственного опыта применения БТ Жуковского [11] при кесаревом сечении и сопутствующей миомэктомии. В его исследование были включены 22 пациентки высокого риска акушерского кровотечения (с диаметром доминантного миоматозного узла более 8 см и наличием интрамурального компонента). Автор высоко оценил эффективность БТ Жуковского с точки зрения профилактики ожидаемой массивной интраоперационной кровопотери, уменьшения необходимости гемотрансфузии.

О высокой эффективности УБТ во время кесарева сечения говорит опыт ее применения в Московском областном перинатальном центре. Проанализировав 58 наблюдений за 2010–2013 гг., Л. В. Седая и соавт. показали, что внедрение метода в повседневную практику позволило сократить долю массивных кровопотерь в 3,6 раза (с 13,6% до 3,8%), гемотрансфузий — в 2,7 раза (с 42,6% до 15,5%), в 4 раза снизить количество гистерэктомий (с 10,8% до 2,7%) [45]. Кроме того, уменьшение риска осложнений, в том числе гнойно-септических, позволяет уменьшить и количество койко-дней родильниц в акушерском стационаре [40, 45].

С. В. Баринов и соавт. (2015) у выделенных в группу риска по развитию акушерского кровотечения рожениц интраоперационно применяли комбинированную тактику, включавшую перевязку нисходящей ветви маточной артерии и наложение гемостатического наружно-маточного надплацентарного сборочного шва, внутриматочную БТ

и коррекцию нарушений коагуляционного звена с помощью тромбозластографии. Проанализировав 65 клинических наблюдений, авторы заключили, что среди акушерских кровотечений преобладают нижнесеgmentные (60,64%), обусловленные аномальным расположением или прикреплением плаценты. Клиницисты пришли к выводу, что вышеописанный комбинированный лечебно-диагностический комплекс при кесаревом сечении у беременных группы риска позволяет снизить объем кровопотери в 1,5 раза и уменьшить число гистерэктомий в 5 раз [46].

Практикующие врачи родильного дома № 9 Санкт-Петербурга, проведя анализ ведения 27 родильниц (22 в послеродовом периоде, 5 при операции кесарева сечения) с гипотоническим ПРК, установили, что УБТ позволяет избежать перевязки магистральных сосудов матки, наложения компрессионных швов и гистерэктомии в 100% наблюдений. В целом, при использовании БТ матки объем кровопотери был на 25% меньше в сравнении с таковым у женщин, у которых УБТ в аналогичных случаях гипотонических кровотечений не применяли [2]. Авторы описали также случаи проведения УБТ у родильницы со спонтанным выворотом матки в послеродовом периоде в первых родах. В связи с риском повторения данного осложнения во вторых родах родильнице сразу после выделения последа произведена профилактическая УБТ матки. Это позволило ограничиться физиологической кровопотерей и избежать массивной акушерской кровопотери [2].

Результаты успешной БТ матки показаны в диссертационной работе А. С. Оленева (2009), где описана ее эффективность в терапии гипотонических маточных кровотечений в качестве конечного метода консервативного этапа лечения [47].

Большинство зарубежных и российских авторов, изучавших проблему акушерских кровотечений, едины во мнении, что остановка кровотечения на этапе патологической кровопотери препятствует развитию массивной кровопотери,

устраняет необходимость использования хирургических методов остановки кровотечения и способствует сохранению репродуктивного здоровья [48]. Внутриматочный баллон — универсальное механическое средство остановки кровотечения во время кесарева сечения и после вагинальных родов [2–5, 8, 11, 44, 46]. Главными его особенностями являются малая инвазивность, простота использования, безопасность для родильницы [8, 11, 47]. УБТ матки не противоречит принятому в РФ протоколу оказания помощи при ПРК, позволяет выиграть время и ограничить кровопотерю в случаях перехода к хирургическому гемостазу [8, 11, 47]. Так как метод немедикаментозный и нехирургический, противопоказания к его применению практически отсутствуют, что делает его поистине уникальным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующий опыт доказывает высокую клиническую эффективность баллонной тампонады (БТ) матки как консервативного метода остановки кровотечения, позволяющего избежать хирургического этапа [2–5, 8, 11, 44, 46]. Клиницисты и исследователи, рассматривающие управляемую БТ (УБТ) матки как часть протокола оказания помощи при послеродовом кровотечении (ПРК), сходятся в едином мнении: метод не требует специальных навыков медицинского персонала и может быть использован в учреждениях родовспоможения любого уровня [3, 5, 6, 9, 39, 42, 45, 49].

Не вызывает сомнения тот факт, что практикующему врачу целесообразно осваивать новые технологии, отличающиеся малой инвазивностью, простотой и быстротой применения, а главное, доступностью в любом лечебном учреждении. Очевидно, что БТ матки как нехирургический метод остановки ПРК должна более активно и смело применяться в ежедневной акушерской практике. Целесообразно использовать УБТ матки при пограничном объеме кровопотери, не допуская при этом развития массивной кровопотери и связанных с ней драматических последствий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Радзинский В. Е., Костин И. Н., Добрецова Т. А. Материнская смертность в мире снизилась на 45%. *StatusPraesens*. 2014; 1(18): 11–9. [Radzinskii V. E., Kostin I. N., Dobretsova T. A. *Materninskaya smertnost' v mire snizilas' na 45%*. *StatusPraesens*. 2014; 1(18): 11–9. (in Russian)]
2. Атласов В. О., Куликова Н. А., Долгов Г. В., Ярославский В. К., Остроменский В. В. Опыт применения управляемой баллонной тампонады матки при гипотонических послеродовых кровотечениях. *Вест. Российской военно-медицинской академии*. 2012; 4(40): 33–5. [Atlasov V. O., Kulikova N. A., Dolgov G. V., Yaroslavskii V. K., Ostromenskii V. V. *Opyt primeneniya upravlyaeмой ballonnoi tamponady matki pri gipotonicheskikh poslerodovykh krvotecheniyakh*. *Vest. Rossiiskoi voenno-meditsinskoj akademii*. 2012; 4(40): 33–5. (in Russian)]
3. Белоцерковцева Л. Д., Иванников С. Е., Куличева И. И., Мусиюк Л. М. Управляемая баллонная тампонада матки при послеродовых кровотечениях. *Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2011; 10(5): 36–41. [Belotserkovtseva L. D., Ivannikov S. E., Kilicheva I. I., Musiyuk L. M. *Upravlyaeмая ballonnaya tamponada matki pri poslerodovykh krvotecheniyakh*. *Vopr. ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2011; 10(5): 36–41. (in Russian)]
4. Жаркин Н. А., Веровская Т. А., Воронаева Т. М. Эффективность баллонной тампонады при акушерских кровотечениях. Многоцентровое исследование. *Мед. алфавит*. 2010; 3(13): 37–8. [Zharkin N. A., Verovskaya T. A., Voronaeva T. M. *Effektivnost' ballonnoi tamponady pri akusherskikh krvotecheniyakh*. *Mnogotsentrovoye issledovanie*. *Med. alfavit*. 2010; 3(13): 37–8. (in Russian)]
5. Идрисова Х. С., Курбанова Д. Ф. Применение баллонной тампонады в акушерской практике. В кн. *Материалы XIX Между-*

- народной научной конференции «Онкология — XXI век» V Итало-российской научной конференции по онкологии и эндокринной хирургии XIX Международной научной конференции «Здоровье нации — XXI век». Пермь; 2015: 167–72. [Idrisova Kh. S., Kurbanova D. F. *Primenenie ballonnoi tamponady v akusherskoj praktike*. V kn. *Materialy XIX Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "Onkologiya — XXI vek" V Italo-rossiiskoi nauchnoi konferentsii po onkologii i endokrinnoy khirurgii XIX Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "Zdorov'e natsii — XXI vek"*. Perm'; 2015: 167–72. (in Russian)]
6. Лакатosh В. П., Никитина Ю. А., Горобец Е. И., Ус И. В., Васулишина В. Р. Клинический опыт применения баллонной тампонады матки при гипотонических маточных кровотечениях во время кесарева сечения. *Здоровье женщины*. 2013; 7(83): 58. [Lakatosh V. P., Nikitina Yu. A., Gorobets E. I., Us I. V., Vasiliшина V. R. *Klinicheskii opyt primeneniya ballonnoi tamponady matki pri gipotonicheskikh matochnykh krvotecheniyakh vo vremya kesareva secheniya*. *Zdorov'e zhenshchiny*. 2013; 7(83): 58. (in Russian)]
7. Радзинский В. Е. *Акушерская агрессия*. М.: Издательство StatusPraesens; 2011. 688 с. [Radzinskii V. E. *Akusherskaya aggressiya*. М.: Izdatel'stvo StatusPraesens; 2011. 688 s. (in Russian)]
8. Жуковский Я. Г., Кукарская И. И. Управление риском: режим тотального контроля. Баллонная тампонада Жуковского и новая акушерская практика. *StatusPraesens*. 2013; 3(14): 2–8. [Zhukovskii Ya. G., Kukarskaya I. I. *Upravlenie riskom: rezhim total'nogo kontrolya*. *Ballonnaya tamponada Zhukovskogo i novaya akusherskaya praktika*. *StatusPraesens*. 2013; 3(14): 2–8. (in Russian)]

9. Субханкулова А. Ф., Фаткуллин И. Ф. Акушерские кровотечения: клинический протокол в помощь практическому врачу. Ульяновский мед.-биол. журн. 2016; 2: 112–6. [Subkhankulova A. F., Fatkullin I. F. Akusherskie krvotecheniya: klinicheskii protokol v pomoshch' prakticheskomu vrachu. Ul'yanovskii med.-biol. zhurn. 2016; 2: 112–6. (in Russian)]
10. Киличева И. И. Методы ранней профилактики массивной акушерской кровопотери в условиях перинатального центра. Пост-релиз и материалы окружной научно-практической конференции «Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии». Вестн. СурГУ. Медицина. 2013; 4(18): 52. [Kilicheva I. I. Metody rannei profilaktiki massivnoi akusherskoi krvopoteri v usloviyakh perinatal'nogo tsentra. Post-reliz i materialy okruzhnoy nauchno-prakticheskoi konferentsii "Aktual'nye voprosy akusherstva, ginekologii i perinatologii". Vestn. SurGU. Meditsina. 2013; 4(18): 52. (in Russian)]
11. Жуковский Я. Г. Баллонная тампонада Жуковского в профилактике и лечении послеродовых кровотечений. Эффект. фармакотерапия. 2014; 1(11): 54–66. [Zhukovskii Ya. G. Ballonnaya tamponada Zhukovskogo v profilaktike i lechenii poslerodovykh krvotechenii. Effekt. farmakoterapiya. 2014; 1(11): 54–66. (in Russian)]
12. Cengiz H., Dagdeviren H., Kaya C., Yildiz S., Ekin M. Successful management of a second-trimester post-abortion hemorrhage with the Bakri balloon tamponade. Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2015; 42(2): 246–7.
13. Ortega-Castillo V. M., Espino y Sosa S., Herrerías-Canedo T. Obstetric hemorrhage control Bakri balloon. Ginecol. Obstet. Mex. 2013; 81(8): 435–9.
14. Patacchiola F., D'Alfonso A., Di Fonso A., Di Febbo G., Kaliakoudas D., Carta G. Intrauterine balloon tamponade as management of postpartum haemorrhage and prevention of haemorrhage related to low-lying placenta. Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2012; 39(4): 498–9.
15. Natarajan A., Kamara J., Ahn R., Nelson B. D., Eckardt M. J., Williams A. M. et al. Provider experience of uterine balloon tamponade for the management of postpartum hemorrhage in Sierra Leone. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2016; 134(1): 83–6.
16. Pendleton A. A., Natarajan A., Ahn R., Nelson B. D. et al. A qualitative assessment of the impact of a uterine balloon tamponade package on decisions regarding the role of emergency hysterectomy in women with uncontrolled postpartum haemorrhage in Kenya and Senegal. BMJ Open. 2016. <http://bmjopen.bmj.com/content/6/1/e010083.long> (дата обращения — 28.08.2017).
17. Ferrazzani S., Iadarola R., Perelli A., Botta A., Moresi S., Salvi S. et al. Use of an intrauterine inflated catheter balloon in massive post-partum hemorrhage: a series of 52 cases. J. Obstet. Gynaecol. Res. 2014; 40(6): 1603–10.
18. Albayrak M., Ozdemir I., Koc O., Demiraran Y. Post-partum haemorrhage from the lower uterine segment secondary to placenta praevia/accreta: successful conservative management with Foley balloon tamponade. Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol. 2011; 51(4): 377380.
19. Qiao X. M., Bai L., Li H., Zhu F. Vaginal bilateral cervical lips suture in combination with intrauterine Foley catheter to arrest postpartum hemorrhage. Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2015; 42(2): 191–4.
20. Florian A., Carles G., Dallah F., Ibrahim N., Alassas N., Duvivier C. Value of the Linton — Nachlas balloon for the management of post-partum hemorrhage: a series of 25 cases. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris). 2013; 42(5): 493–8.
21. Ishii T., Sawada K., Koyama S., Isobe A., Wakabayashi A., Takiuchi T. et al. Balloon tamponade during cesarean section is useful for severe post-partum hemorrhage due to placenta previa. J. Obstet. Gynaecol. Res. 2012; 38(1): 102–7.
22. Nelson B. D., Stoklosa H., Ahn R., Eckardt M. J., Walton E. K., Burke T. F. Use of uterine balloon tamponade for control of postpartum hemorrhage by community-based health providers in South Sudan. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2013; 122(1): 27–32.
23. Rishard M. R., Galgotuwa G. V., Gunawardane K. Improvised condom catheter with a draining channel for management of atonic postpartum haemorrhage. Ceylon Med. J. 2013; 58(3): 124–5.
24. Rathore A. M., Gupta S., Manaktala U., Gupta S., Dubey C., Khan M. Uterine tamponade using condom catheter balloon in the management of non-traumatic postpartum hemorrhage. J. Obstet. Gynaecol. Res. 2012; 38(9): 1162–7.
25. Tindell K., Garfinkel R., Abu-Haydar E., Ahn R., Burke T. F., Conn K. et al. Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum haemorrhage in resource-poor settings: a systematic review. BJOG. 2013; 120(1): 5–14.
26. Grönvall M., Tikkanen M., Tallberg E., Paavonen J., Stefanovic V. Use of Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a series of 50 cases from a tertiary teaching hospital. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2013; 92(4): 433–8.
27. Yan J. Y., Zhou Z. M., Xu X., Huang X. Y., Xu R. L., Lin S. H. Risk factors and surgical interventions associated with primary postpartum haemorrhage unresponsive to first-line therapies. J. Obstet. Gynaecol. 2014; 34(7): 588–92.
28. Cekmez Y., Ozkaya E., Öcal F. D., Küçüközkan T. Experience with different techniques for the management of postpartum hemorrhage due to uterine atony: compressionsutures, artery ligation and Bakri balloon. Irish J. Med. Sci. 2015; 184(2): 399–402.
29. Yoong W., Ridout A., Memtsa M., Stavroulis A., Aref-Adib M., Ramsay-Marcelle Z. et al. Application of uterine compression suture in association with intrauterine balloon tamponade ('uterine sandwich') for postpartum hemorrhage. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2012; 91(1): 147–151.
30. Diemert A., Ortmeyer G., Hollwitz B., Lotz M., Somville T., Glosemeyer P. et al. The combination of intrauterine balloon tamponade and the B-Lynch procedure for the treatment of severe postpartum hemorrhage. Am. J. Obstet. Gynecol. 2012; 206(1): 65.e1–e4.
31. Gao Y., Wang Z., Zhang J., Wang D., Yin B., Zhu B. et al. Efficacy and safety of intrauterine Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a multicenter analysis of 109 cases. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2014; 49(9): 670–5.
32. Georgiou C. Menses, fertility and pregnancy following the use of balloon tamponade technology in the management of postpartum haemorrhage. Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol. 2014; 54(3): 287–90.
33. Martin E., Legendre G., Bouet P. E., Cheve M. T., Multon O., Sentilhes L. Maternal outcomes after uterine balloon tamponade for postpartum hemorrhage. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2015; 94(4): 399–404.
34. Aibar L., Aguilar M. T., Puertas A., Valverde M. Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2013; 92(4): 465–7.
35. Alkış İ., Karaman E., Han A., Ark H. C., Büyükkaya B. The fertility sparing management of postpartum hemorrhage: A series of 47 cases of Bakri balloon tamponade. Taiwan J. Obstet. Gynecol. 2011; 54(3): 232–5.
36. Kaya B., Tuten A., Daglar K., Misirlioglu M., Polat M., Yildirim Y. et al. Balloon tamponade for the management of postpartum uterine hemorrhage. J. Perinat. Med. 2014; 42(6): 745–53.
37. Nagai S., Kobayashi H., Nagata T., Hiwataishi S., Kawamura T., Yokomine D. et al. Clinical usefulness of Bakri balloon tamponade in the treatment of massive postpartum uterine hemorrhage. Kurume Med. J. 2016; 62(1–2): 17–21.
38. Крамарский В. А., Ежова И. В., Сверкунова Н. Л., Дудакова В. Н. Особенности интенсивной органосохраняющей терапии при выраженных послеродовых кровотечениях. Acta Biomedica Scientifica. 2016; 1(3): 11–4. [Kramarskii V. A., Ezhova I. V., Sverkunova N. L., Dudakova V. N. Osobennosti intensivnoi organosokhranyayushchei terapii pri vyrazhennykh poslerodovykh krvotechenyakh. Acta Biomedica Scientifica. 2016; 1(3): 11–4. (in Russian)]
39. Кукарская И. И. Управляемая баллонная тампонада матки при операции кесарева сечения как метод профилактики острой массивной кровопотери. Акушерство и гинекология. 2012; 7: 80–3. [Kukarskaya I. I. Upravlyayemaya ballonnaya tamponada matki pri operatsii kesareva secheniya kak metod profilaktiki ostroi massivnoi krvopoteri. Akusherstvo i ginekologiya. 2012; 7: 80–3. (in Russian)]
40. Серова О. Ф., Седая Л. В., Шутикова Н. В., Чернигова И. В., Климов С. В. Применение управляемой баллонной тампонады в комплексе лечения кровотечений во время операций кесарева сечения. Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии. 2016; 15(1): 25–9. [Serova O. F., Sedaya L. V., Shutikova N. V.,

- Chernigova I. V., Klimov S. V. *Primenenie upravlyaemoi ballonnoi tamponady v komplekse lecheniya krvotochenii vo vremya operatsii kesareva secheniya. Vopr. ginekologii, akusherstva i perinatologii.* 2016; 15(1): 25–9. (in Russian)]
41. Кукарская И. И., Швечкова М. В., Попкова Т. В., Беева Е. А., Максуюкова Е. Н. Анализ критических состояний в акушерско-реанимационной практике областного перинатального центра в 2011 году. *Мед. наука и образование Урала.* 2012; 13(3-2): 16–9. [Kukarskaya I. I., Shvechkova M. V., Popkova T. V., Beeva E. A., Maksyukova E. N. *Analiz kriticheskikh sostoyanii v akushersko-reanimatsionnoi praktike oblastnogo perinatal'nogo tsentra v 2011 godu. Med. nauka i obrazovanie Urala.* 2012; 13(3-2): 16–9. (in Russian)]
42. Кукарская И. И., Попкова Т. В., Беева Е. А. Управляемая баллонная тампонада матки — эффективный и экономически выгодный метод борьбы с кровотечением. *Мед. наука и образование Урала.* 2012; 13(3-2): 89–90. [Kukarskaya I. I., Popkova T. V., Beeva E. A. *Upravlyаемaya ballonnaya tamponada matki — effektivnyi i ekonomicheski vygodnyi metod bor'by s krvotocheniem. Med. nauka i obrazovanie Urala.* 2012; 13(3-2): 89–90. (in Russian)]
43. Кукарская И. И., Попкова Т. В., Беева Е. А. Управляемая баллонная тампонада матки — эффективный и экономически выгодный метод борьбы с кровотечением. *Мед. наука и образование Урала.* 2012; 13(3-2): 89–90. [Kukarskaya I. I., Popkova T. V., Beeva E. A. *Upravlyаемaya ballonnaya tamponada matki — effektivnyi i ekonomicheski vygodnyi metod bor'by s krvotocheniem. Med. nauka i obrazovanie Urala.* 2012; 13(3-2): 89–90. (in Russian)]
44. Беломестнов С. Р., Жилин А. В., Попкова Т. В. Концепция упреждения при абдоминальном родоразрешении. Эффект. фармакотерапия; 2013; 4(36): 78–84. [Belomestnov S. R., Zhilin A. V., Popkova T. V. *Kontseptsiya uprezhdeniya pri abdominal'nom rodorazreshenii. Effekt. farmakoterapiya;* 2013; 4(36): 78–84. (in Russian)]
45. Седая Л. В., Серова О. Ф., Шутикова Н. В., Климов С. В., Подольян О. Ф. Опыт применения управляемой баллонной тампонады при кровотечениях во время операций кесарева сечения. Эффект. фармакотерапия. 2014; 38: 14–7. [Seday L. V., Serova O. F., Shutikova N. V., Klimov S. V., Podolyan O. F. *Opyt primeneniya upravlyaemoi ballonnoi tamponady pri krvotocheniyakh vo vremya operatsii kesareva secheniya. Effekt. farmakoterapiya.* 2014; 38: 14–7. (in Russian)]
46. Баринов С. В., Жуковский Я. Г., Долгих В. Т., Медяникова И. В., Рогова Е. В., Раздобедина И. Н. и др. Комбинированное лечение послеродовых кровотечений при кесаревом сечении с применением управляемой баллонной тампонады. *Акушерство и гинекология.* 2015; 1: 32–7. [Barinov S. V., Zhukovskii Ya. G., Dolgikh V. T., Medyannikova I. V., Rogova E. V., Razdobedina I. N. i dr. *Kombinirovannoe lechenie poslerodovykh krvotochenii pri kesarevom sechenii s primeneniem upravlyaemoi ballonnoi tamponady. Akusherstvo i ginekologiya.* 2015; 1: 32–7. (in Russian)]
47. Оленев А. С. Баллонная тампонада матки как метод лечения гипотонических акушерских кровотечений: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2009: 94 с. [Olenev A. S. *Ballonnaya tamponada matki kak metod lecheniya gipotonicheskikh akusherskikh krvotochenii: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M.;* 2009: 94 s. (in Russian)]
48. Стрижаков А. Н., Белоцерковцева Л. Д., Игнатко И. В., Киличева И. И. Лечение и профилактика послеродовых кровотечений при высоком риске их развития. *Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии.* 2015; 14(2): 33–43. [Strizhakov A. N., Belotserkovtseva L. D., Ignatko I. V., Kilicheva I. I. *Lechenie i profilaktika poslerodovykh krvotochenii pri vysokom riske ikh razvitiya. Vopr. ginekologii, akusherstva i perinatologii.* 2015; 14(2): 33–43. (in Russian)]
49. Ломова Н. А., Кан Н. Е., Тютюнник В. Л., Баев О. Р. Баллонная тампонада в протоколе лечения послеродового кровотечения. *Практика.* 2015; 1(1): 10–1. [Lomova N. A., Kan N. E., Tyutyunnik V. L., Baev O. R. *Ballonnaya tamponada v protokole lecheniya poslerodovogo krvotocheniya. Praktika.* 2015; 1(1): 10–1. (in Russian)]

Библиографическая ссылка:

Легалова Т. В., Кукарская И. И. Современный подход к консервативному лечению послеродовых гипотонических кровотечений методом баллонной тампонады матки // Доктор.Ру. 2017. № 9 (138). С. 52–57.

Citation format for this article:

Legalova T. V., Kukarskaya I. I. The Current Approach to Conservative Treatment of Hypotonic Postpartum Hemorrhage Using Intrauterine Balloon Tamponade. *Doctor.Ru.* 2017; 9(138): 52–57.