

УДК 618.5-005-07

<https://doi.org/10.23888/HMJ2024124643-654>

Обзор клинических рекомендаций по диагностике акушерских кровотечений

А. М. Зиганшин¹ ✉, А. Р. Мулюков¹, С. В. Кейдар², Р. Б. Надыргулов³, С. И. Саляхов⁴,
Д. Д. Сычков¹

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация

² Государственный медицинский центр Эдит Вольфсон, Холон, Израиль

³ Городская клиническая больница № 21, Уфа, Российская Федерация

⁴ Республиканская клиническая больница имени Г. Г. Куватова, Уфа, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Зиганшин Айдар Миндиярович, zigaidar@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Введение. Акушерские послеродовые кровотечения (ПК) остаются одной из ведущих причин материнской смертности во всем мире. Особенно данная проблема актуальна для развивающихся стран, где доступ к медицинской помощи крайне ограничен. Однако даже в развитых странах, где созданы практически все условия для оказания медицинской помощи, послеродовые кровотечения остаются проблемой при оказании акушерской помощи. Одной из проблем для предотвращения ПК является сложность прогнозирования и ранней диагностики, необходимость высококвалифицированных специалистов, обладающих консервативными и хирургическими методами остановки кровотечений. Несмотря на длительную историю изучения остановки ПК на сегодня не разработаны высокоэффективные методы прогнозирования, диагностики и терапии тяжелых кровотечений, позволяющих профилактировать и оказать своевременную медицинскую помощь родильницам.

Заключение. Проведен систематический обзор отечественной и зарубежной научной литературы, посвященной особенностям оценки послеродовых кровотечений. В обзоре освещены факторы риска, способствующие развитию ПК, материалы об отечественных и зарубежных стандартах лечения, рекомендованные в национальных и международных общественных руководствах. Исследование выполнено в соответствии с международными требованиями отчетности для обзоров (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Поиск осуществлялся в поисковых системах Pubmed и Cochrane Controlled Clinical Trials Register за последние десять лет. Для отбора статей также был применен метод поиска по ссылкам литературы. Стратегия поиска не предусматривала ограничений по языку, типу и дате статьи. Несмотря на значительное количество исследований и нормативных документов, единой эффективной оценки, тактики и ведения пациенток с послеродовым кровотечением не выработано, многие вопросы остаются открытыми для обсуждения и разработки стандартов терапии.

Ключевые слова: послеродовое кровотечение; клинические рекомендации; прогнозирование; геморрагический шок

Для цитирования:

Зиганшин А. М., Мулюков А. Р., Кейдар С. В., Надыргулов Р. Б., Саляхов С. И., Сычков Д. Д. Обзор клинических рекомендаций по диагностике акушерских кровотечений // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2024. Т. 12, № 4. С. 643–654. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024124643-654>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ2024124643-654>

A Review of Clinical Recommendations on Diagnosis of Obstetric Hemorrhage

Aydar M. Ziganshin¹ ✉, Ayrat R. Mulyukov¹, Sergey V. Keydar², Radik B. Nadyrgulov³, Salavat I. Salyakhov⁴, Daniil D. Sychkov¹

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

² Edith Wolfson State Medical Center, Holon, Israel

³ City Clinical Hospital No. 21, Ufa, Russian Federation

⁴ Clinical Hospital named after G. G. Kuvatova, Ufa, Russian Federation

Corresponding author: Aydar M. Ziganshin, zigaidar@yandex.ru

ABSTRACT

INTRODUCTION: Obstetric postpartum hemorrhage (PH) remains one of the leading causes of maternal mortality worldwide. This problem is especially important for developing countries, where access to medical care is extremely limited. However, even in the developed countries, where almost every condition for medical care is provided, postpartum hemorrhage remains a problem in rendering obstetric care. One problem for preventing PH is the complexity of prediction and early diagnosis, the need for highly qualified staff possessing conservative and surgical methods of bleeding arrest. Despite a long history of studying PH arrest, no highly effective methods of predicting, diagnosing and treating severe hemorrhages have been developed to date that could enable prophylaxis and timely render medical assistance to puerperas.

CONCLUSION: A systematic review of domestic and foreign scientific literature on the features of assessing postpartum hemorrhage was conducted. The review highlights the risk factors contributing to the development of PH, materials presented in domestic and foreign treatment standards, recommended in national and international public guidelines. The study was conducted in accordance with international reporting requirements for reviews (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). The search was carried out in the search engines PubMed and Cochrane Controlled Clinical Trials Register for the last ten years. The method of searching by references of literature was also used to select articles. The search strategy did not include restrictions on the language, type and date of the article. Despite a significant number of studies and regulatory documents, no single effective assessment, tactics and management of patients with postpartum hemorrhage has been developed, many issues remain open for discussion and development of standards of therapy.

Keywords: *postpartum hemorrhage; clinical guidelines; prognosis; hemorrhagic shock*

For citation:

Ziganshin A. M., Mulyukov A. R., Keydar S. V., Nadyrgulov R. B., Salyakhov S. I., Sychkov D. D. A Review of Clinical Recommendations on Diagnosis of Obstetric Hemorrhage. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2024; 12(4):643–654. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024124643-654>.

Введение

Проблема развития послеродовых кровотечений (ПК) в акушерстве остается основной причиной материнской заболеваемости и смертности, ежегодно уносящей тысячи жизней во всем мире. Разработка методов прогнозирования и ранней диагностика ПК является основой для снижения заболеваемости и смертности у женщин репродуктивного возраста. Прогнозирование, своевременная качественная и количественная оценка объема кровопотери пациентки, может позволить предотвратить развитие кровотечения. Существующие в настоящее время лечебно-диагностические мероприятия несмотря на их эффективность, не способны снизить количество ПК, изменить активное ведение третьего периода родов, использование утеротонических, гемостатических, инфузионную терапию и восполнение объема циркулирующей крови (ОЦК) [1]. Однако алгоритм оказания ургентной медицинской помощи ограничен использованием множеством неэффективных методов диагностики, затрат времени на эффективные методы диагностики и остановки кровотечения [2–6].

Сравнительная характеристика отечественных и зарубежных клинических рекомендаций

Оценка эффективности отечественных клинических рекомендаций (КР) «Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях» 2018 г., относительно протокола 2014 г., дает возможность проследить изменения и сравнить их с зарубежными нормативными документами [7, 8].

Основные отличия заключаются в оценке времени возникновения раннего ПК. Изменена время возникновения для оценки с 2 ч. после родоразрешения до 42 дней (от 24 ч. до 6 нед. послеродового периода) подобно опыту зарубежных специалистов, где к ранним кровотечениям относятся все кровотечения, происходящие до 24 ч. после рождения ребенка [7, 8].

При этом в Австралии и Новой Зеландии, кровотечения, возникшие на ранних сроках послеродового периода, считают первичными, а через 24 ч. и до 12 нед. после родов — вторичными [9]. При этом в ряде стран к вторичным кровотечениям относят кровотечения, наблюдаемые в промежутке между 24 ч. и 6 нед. послеродового периода [10]. В нашей стране ПК принято считать ранним или первичным кровотечение, развивающееся до 24 ч., и позднее возникающее в течение 6 нед. послеродового периода [7].

Дополнением КР 2018 г. явилось включение предикторов кровотечения: длительное введение окситоцина, большой паритет, хориоамнионит, применение общей анестезии как фактор риска увеличивающий развитие атонии матки, многоводие и многоплодие вызывающего перерастяжение матки, а также короткая пуповина и интенсивная ее тракция способного привести к послеродовому вывороту матки [7, 8]. Усовершенствована правило «4Т» (2014) в версию 2018 г., включены: дефекты системы гемостаза, включающие врожденные аномалии и острые коагулопатии, вследствие эмболии амниотической жидкостью.

Однако попытка усовершенствования отечественных КР привела к ряду вопросов и в первую очередь как определить объем кровопотери. Актуальные на сегодня КР рекомендуют определять объем кровопотери более 10% ОЦК, 0,5–0,7% от массы тела или 5 мл/кг как понятие патологического кровотечения, считая кровопотерю более 500 мл при родоразрешении через естественные пути и более 1000 мл при операции кесарева сечения. При этом указанные объемы не учитывают и не отражают существующие риски развития осложнений при данном объеме кровопотери [7]. Существующая прямая зависимость индекса массы тела (ИМТ) человека и объема его ОЦК нивелируется понятием нормы до 500 мл и 1000 мл при оперативных родах. Унификация показателей кровопотери, для всех пациенток с дефицитом и профицитом массы тела приводит к

значительному количеству осложнений, наблюдаемых в послеродовом и послеоперационном периоде, что свидетельствует о не информативности и неэффективности данной методики для оценки кровопотери у пациенток с ПК [11–13].

Расплывчатыми являются описания массивной кровопотери, которая характеризуется абсолютными и относительными показателями, с применением процентных эквивалентов, зависящих от ОЦК, без учета роста-весовых показателей кровопотери [7].

Оценка степени тяжести кровопотери

Данный раздел отечественных КР, во многом совпадает с зарубежными протоколами, однако имеются и различия в разделе оценки объема кровопотери. По данным зарубежных национальных протоколов, оценка относительной кровопотери проводится в соответствии с массой тела пациентки. Авторы считают, что унификация параметров является ошибочной и не может применяться у пациенток с разницей массы тела в 5 кг. По данным Американского колледжа хирургов комитета по травмам классификации геморрагического шока (ГШ) принято считать 4 степень шока, учитывая все показатели абсолютной и относительной кровопотери, что значительно повышает достоверность и качество оценки кровопотери. Особенностью данной классификации является дизайн шкалы, она является примером простой и удобной в применении оценки кровопотери особенно в экстренных ситуациях [5, 14]. Достоинством шкалы является наличие пункта капиллярного наполнения сосудов, что предоставляет возможность лечащему врачу оценить состояние периферической гемодинамики. Все это позволяет определить показания для назначения препаратов крови и ее заменителей, демонстрируя высокую эффективность шкалы на этапе экстренной оценки состояния больной и необходимости для проведения лечебных мероприятий, в соответствии стадии шока [14].

Таким образом, существующие на сегодняшний день разработки отечествен-

ных и зарубежных специалистов различного профиля представляют значительный интерес и ценность для разработки простой, эффективной и достоверной методики для определения истинного объема кровопотери при ургентных состояниях с учетом шока.

Оценка объема кровопотери

Рекомендуемые в КР (2018) визуальный, гравиметрический и др. методы, включающие оценку клинических симптомов и состояний развивающихся при гиповолемии неоспоримо просты, и занимают свое место в списке методов, применяемых в экстренных ситуациях, однако существует множество исследований, подтверждающих низкую достоверность данных подходов. Именно недостаток в точности используемых методов демонстрирует необходимость разработки точных шкал для оценки объема кровопотери, обладающих высокой эффективностью, что требует усилий различных специалистов [14, 15].

Одним из методов определения объема кровопотери является способ расчета дефицита ОЦК по разнице исходного и фактического объема. Однако данный метод не нашел применения в клинической практике, ввиду сложности и длительности для определения показателей, в связи с чем он представляют интерес лишь для экспериментальной медицины [15].

Отсутствие информативных методов и сложность использования других, привела к разработке различных шкал, классификаций и формул для оценки степени тяжести кровопотери [14, 15]. Рассмотрим наиболее часто рекомендуемые из них.

Шоковый индекс

Базовым методом для экспресс-диагностики шокового состояния и оценки объема кровопотери, явилось включение данного метода в КР (2018). Расчет шокового индекса (ШИ) методом Альговера проводится путем определения частного ЧСС и систолического артериального давления [7], однако при очевидной

простоте у данного метода имеются существенные недостатки: он неинформативен у пациенток с заболеваниями щитовидной железы, нарушением ритма сердца сопровождающихся тахикардией и при др. заболеваниях. Он не учитывает изменения показателей гемодинамики у пациенток в период беременности, родов и послеродовом периоде, так как на разных сроках беременности могут наблюдаться компенсаторные изменения показателей пульса и артериального давления [16, 17]. Недавнее исследование, проведенное Ле Бас, и др. [18] показало, что во время беременности нормальное значение ШИ выше, чем у небеременных женщин взрослой популяции, и является вторичным для увеличения частоты пульса и снижения систолического артериального давления [16, 19].

В данной ситуации логичным является применение модификации данного метода определение индекса Алговера–Бури (1967) и перекрестный способ определение дефицита ОЦК согласно методике расчета ШИ Альговера–Грубера. Представляя собой на первый взгляд единый метод расчета, они отличаются друг от друга тем, что один более предпочтителен для оценки объема кровопотери, другой риска развития ГШ. На сегодня существуют множество шкал определения кровопотери по степени дефицита ОЦК, в хирургии: классификация кровотечений Американской Коллегии хирургов (P. L. Marino, 1998), классификация тяжести шока по Advanced Trauma Life Support (ATLS) и усовершенствованной системы жизнеобеспечения при травмах [20–22]. Применение шкал, разработанных для пациентов хирургического профиля неприемлема в акушерской практике, но надо принять во внимание любые усовершенствования для внедрения в практику современные методики в других областях медицины.

Одним из грозных осложнений, включенных в новые КР (2018), является предлежание плаценты (ПП). Данное состояние упоминается в КР как дополнительный фактор риска, однако методы и способы для оценки кровопотери для дан-

ного состояния не указаны. Вероятность увеличения объема кровопотери ограничивается лишь описанием наличием или отсутствием степени вращения плаценты, описывая ПП: *placenta accreta*, *placenta increta* и *placenta percreta* хотя частота и объем кровотечения могут быть различны [7]. Данное разделение подлежит учету, поскольку пропорционально с ростом инвазии ворсин в стенку, матки возрастает степень тяжести развития кровотечения. Кровотечение, наблюдаемое при ПП различно и прямо пропорционально степени инвазии ворсин хориона в стенку матки. Принято считать, что чем значительнее вращение и ее объем, тем более выражена тяжесть и объем кровопотери. Поэтому одних данных анамнеза, метода и способа кесарева сечения в предыдущих родах, степени тяжести вращения плаценты явно недостаточно, необходимы более углубленные сведения, включающие УЗИ и МРТ [23–27].

Шкалы оценки риска развития кровотечений

На сегодняшний день специалисты в клинической практике применяют различные шкалы оценки риска развития кровотечений и объема кровотечений, однако не существует универсальной шкалы, позволяющей объективно оценить и прогнозировать развитие кровотечения, тем более акушерского. Существующие классификации и шкалы основаны на оценке развившегося кровотечения и не позволяют прогнозировать риск развития, частоту и объем кровотечения [3, 28–30].

Разработано множество шкал оценки риска развития кровотечения: согласно рекомендации всемирного общества по тромбозу и гемостазу (International Society on Thrombosis and Haemostasis, ISTH), классификация тяжести кровотечений, согласно критериям группы тромбоза при инфаркте миокарда (Thrombolysis In Myocardial Infarction, TIMI), классификация тяжести кровотечений, согласно критериям группы глобального использования стрептокиназы и тканевого активатора плазминогена для окклюзированных

коронарных артерий (Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries, GUSTO), шкала «Может ли быстрая стратификация риска у пациентов с нестабильной стенокардией подавить неблагоприятные исходы за счет раннего внедрения рекомендаций ACC/AHA» (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress ADverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA guidelines, CRUSADE), систематика «Снижение атеротромбоза для сохранения здоровья» (REduction of Atherothrombosis for Continued Health, REACH), SMOG (Scin, Mucosae, OrGan, кожа, видимые слизистые, внутренние органы), ОРАКУЛ, BLEEDSCORE, классификация тяжести кровотечений по консорциуму академических исследований кровотечения (Bleeding academic research consortium, BARC) и другие. Возможно, учитываемые в данных методиках показатели геморрагического анамнеза и экстрагенитальной патологии позволяют повысить достоверность разрабатываемых акушерских шкал оценки риска развития и тяжести ПК [31].

Клинико-инструментальные методы оценки кровопотери

На сегодня врачебному сообществу рекомендуются шкалы ISTH и по системе SMOG, которые представляют собой методики прогнозирования риска развития кровотечений на основании анамнестических и клинико-инструментальных данных. Рассматривая степень выраженности симптомов кровотечения от носовых кровотечений до ГШ, выявленного в ходе операции по шкале ISTH, можно выявить три основные локализации. По системе SMOG выделяются кожа, видимые слизистые и внутренние органы для оценки геморрагического статуса пациентки и определения возможных рисков [32–34]. Однако данные шкалы выступают лишь показательным примером высокоточного объективного анализа риска развития кровотечения, не отвечая основному вопросу оценки ПК [35–38].

Другой методикой, основывающейся на объективных и субъективных ощущениях пациента, является классификация стратификации риска ишемических событий у кардиологических больных TIMI, разработанная для определения риска развития смерти и инфаркта от кровотечения. Авторы данной методики выделяют различные состояния, связанные с геморрагическим анамнезом, группируют их по степени риска на большие и малые критерии. Несмотря на то, что данная методика применяется для пациентов с кардиологической патологией, она служит примером простой шкалы, учитывающей комбинацию клинико-лабораторных, инструментальных показателей, что позволяет включить в основу разрабатываемой шкалы для оценки ПК [39–41].

Значительную роль в развитии кровотечения выполняют антикоагулянты, когда по качественному определению состояния органов возможно определить степень кровопотери [42, 43]. Существует шкала HEMORR2HAGES, составленная на основании анализа результатов Национального регистра США по фибрилляции предсердий (NRAF), она и легла, в основу шкалы. Название шкалы представляют собой текстовые системы акронимы. H — заболевания печени и почек, E — злоупотребление алкоголем, M — новообразования с признаками метастазирования, O — пожилой возраст (> 75 лет), R — снижение числа тромбоцитов или их функций (2 балла), R — повторные кровотечения, H — гипертония, A — анемия, G — генетические факторы, E — снижение интеллекта, S — инсульт для шкалы HEMORR2HAGES, а также H — артериальная гипертония, A — нарушение функции печени и почек, S — инсульт, B — кровотечение, L — нестабильное МНО, E — возраст старше 65 лет, D — прием некоторых лекарств, таких как антитромбоцитарные средства, нестероидных противовоспалительных препаратов, а также алкоголя для шкалы HAS-BLED [42–44]. Хотя сравнение акронимов демонстрирует их сходство, стоит подчеркнуть разницу сценариев их примене-

ния. HEMORR2HAGES наиболее специализирована для оценки риска геморрагического инсульта, а HAS-BLED — шкала оценки риска развития кровотечений у пациентов с фибрилляцией предсердий, получающих антикоагулянтную терапию и предоставляет возможность осуществлять терапию антикоагулянтами с целью профилактики кровотечений.

Несмотря на то, что обе шкалы демонстрируют высокую предсказуемость, обеспечивают качество подбора антикоагулянтной терапии и позволяют прогнозировать кровотечения, но для прогнозирования акушерских кровотечений не применяются [43–46]. При оценке кровотечения особое внимание стоит уделять изолированному и сочетанному применению лекарственных средств, которые прямо или косвенно способны влиять на систему гемостаза, тем самым увеличивая риск кровотечения [42–44]. Множество качественных и количественных методов используемых для оценки кровотечений могут явиться примером для разностороннего и подробного анализа. На сегодня предпринимаются попытки прогнозирования акушерских кровотечений, разработанная технология диагностики послеродового кровотечения на основе 3D-моделирования послеродовой матки, позволяющая с высокой точностью эффективно определить объем крови внутри полости матки, тем самым своевременно определить кровопотерю

предупредив медицинский персонал [45]. Перспективным является разработка компьютерных программ, позволяющих на догоспитальном и госпитальном этапе на основе нескольких параметров быстро и эффективно, качественно и количественно оценить кровотечение [46, 47].

Однако при сравнении диагностических методик, упоминаемых в клинических рекомендациях по лечению послеродовых кровотечений ряда стран, была определена преимущество к гравиметрическим методам оценки при применении сборных мешков и взвешивании кровопотери, а также к клиническим маркерам, отражающим симптомы кровопотери и проявление компенсаторных реакций организма родильницы [48].

Заключение

Таким образом, несмотря на значительное количество классификаций, шкал и формул для оценки кровотечения, а также при учете вариабельности методик, применяемых в разных странах, единой, удобной и эффективной методики для прогнозирования и определения акушерского кровотечения в клинической практике не разработано. Практикующий врач должен иметь прогностические шкалы с небольшим объемом параметров для urgentных состояний и с большим количеством для плановой оценки риска развития и прогнозирования объема кровопотери.

Список источников

1. Evensen A., Anderson J.M., Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment // *Am. Fam. Physician*. 2017. Vol. 95, No. 7. P. 442–449.
2. Feduniw S., Warzecha D., Szymusik I., et al. Epidemiology, prevention and management of early postpartum hemorrhage — a systematic review // *Ginekol. Pol.* 2020. Vol. 91, No. 1. P. 38–44. doi: [10.5603/gp.2020.0009](https://doi.org/10.5603/gp.2020.0009)
3. Ende H.B., Lozada M.J., Chestnut D.H., et al. Risk Factors for Atonic Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review and Meta-analysis // *Obstet. Gynecol.* 2021. Vol. 137, No. 2. P. 305–323. doi: [10.1097/aog.0000000000004228](https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004228)
4. Venkatesh K.K., Strauss R.A., Grotegut C.A., et al. Machine Learning and Statistical Models to Predict Postpartum Hemorrhage // *Obstet. Gynecol.* 2020. Vol. 135, No. 4. P. 935–944. doi: [10.1097/aog.0000000000003759](https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003759)
5. Omotayo M.O., Abioye A.I., Kuyebi M., et al. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2021. Vol. 47, No. 8. P. 2565–2576. doi: [10.1111/jog.14834](https://doi.org/10.1111/jog.14834)
6. Гафуров Ю.Т., Краснополяская К.В., Назаренко Т.А., и др. Клинико-патогенетические особенности маточных кровотечений у ВИЧ-инфицированных больных // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2014. Т. 14, № 1. С. 59–62.
7. Шифман Е.М., Куликов А.В., Роненсон А.М., и др. Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кро-

- вотечениях. Клинические рекомендации. М.; 2018. С. 83.
8. Адамян Л.В., Серов В.Н., Филиппов О.С., и др. Профилактика, лечение и алгоритм ведения при послеродовом кровотечении. Клинические рекомендации. М.; 2013. С. 20.
 9. Escobar M.F., Nassar A.H., Theron G., et al.; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022 // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2022. Vol. 157, Suppl. 1. P. 3–50. doi: [10.1002/ijgo.14116](https://doi.org/10.1002/ijgo.14116)
 10. McLintock C., James A.H. Obstetric hemorrhage // *J. Thromb. Haemost.* 2011. Vol. 9, No. 8. P. 1441–1451. doi: [10.1111/j.1538-7836.2011.04398.x](https://doi.org/10.1111/j.1538-7836.2011.04398.x)
 11. Sharma R., Sharma S. Physiology, Blood Volume. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
 12. Cao G., Yang X., Yue C., et al. The effect of body mass index on blood loss and complications in simultaneous bilateral total hip arthroplasty: A multicenter retrospective study // *J. Orthop. Surg. (Hong Kong)*. 2021. Vol. 29, No. 3. P. 23094990211061209. doi: [10.1177/23094990211061209](https://doi.org/10.1177/23094990211061209)
 13. Зиганшин А.М., Нагимова Э.М., Мудров В.А., и др. Проблема диагностики массивных акушерских кровотечений // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2021. Т. 21, № 1. С. 88–92. doi: [10.17116/rosakush20212101188](https://doi.org/10.17116/rosakush20212101188)
 14. Begley C.M., Gyte G.M., Devane D., et al. Active versus expectant management for women in the third stage of labour // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2019. Vol. 2, No. 2. P. CD007412. doi: [10.1002/14651858.cd007412.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.cd007412.pub5)
 15. Tomo A., Pekdemir M., Ozturan I.U., et al. Use of noninvasive volume assessment methods to predict acute blood loss in spontaneously breathing volunteers // *Clin. Exp. Emerg. Med.* 2021. Vol. 8, No. 1. P. 9–15. doi: [10.15441/ceem.20.021](https://doi.org/10.15441/ceem.20.021)
 16. Pacagnella R.C., Borovac-Pinheiro A. Assessing and managing hypovolemic shock in puerperal women // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2019. Vol. 61. P. 89–105. doi: [10.1016/j.bpobgyn.2019.05.012](https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.05.012)
 17. Ushida T., Kotani T., Imai K., et al. Shock Index and Postpartum Hemorrhage in Vaginal Deliveries: A Multicenter Retrospective Study // *Shock*. 2021. Vol. 55, No. 3. P. 332–337. doi: [10.1097/shk.0000000000001634](https://doi.org/10.1097/shk.0000000000001634)
 18. Le Bas A., Chandraran E., Addei A., et al. Use of the “obstetric shock index” as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2014. Vol. 124, No. 3. P. 253–255. doi: [10.1016/j.ijgo.2013.08.020](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020)
 19. Saffouri E., Blackwell C., Laursen S.B., et al. The Shock Index is not accurate at predicting outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding // *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2020. Vol. 51, No. 2. P. 253–260. doi: [10.1111/apt.15541](https://doi.org/10.1111/apt.15541)
 20. Allgöwer M., Burri C. “Shock-index” // *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1967. Vol. 92, No. 43. P. 1947–1950. doi: [10.1055/s-0028-1106070](https://doi.org/10.1055/s-0028-1106070)
 21. Traynor M.D. Jr., Hernandez M.C., Clarke D.L., et al. Utilization of age-adjusted shock index in a resource-strained setting // *J. Pediatr. Surg.* 2019. Vol. 54, No. 12. P. 2621–2626. doi: [10.1016/j.jpedsurg.2019.08.021](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.08.021)
 22. Borovac-Pinheiro A., Pacagnella R.C., Cecatti J.G., et al. Postpartum hemorrhage: new insights for definition and diagnosis // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2018. Vol. 219, No. 2. P. 162–168. doi: [10.1016/j.ajog.2018.04.013](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.013)
 23. Sebghati M., Chandraran E. An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage // *Womens Health (Lond.)*. 2017. Vol. 13, No. 2. P. 34–40. doi: [10.1177/1745505717716860](https://doi.org/10.1177/1745505717716860)
 24. Jauniaux E., Collins S., Burton G.J. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2018. Vol. 218, No. 1. P. 75–87. doi: [10.1016/j.ajog.2017.05.067](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.067)
 25. Timor-Tritsch I.E., Monteagudo A., Cali G., et al. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis // *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 2019. Vol. 46, No. 4. P. 797–811. doi: [10.1016/j.ogc.2019.07.009](https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.009)
 26. Silver R.M., Branch D.W. Placenta Accreta Spectrum // *N. Engl. J. Med.* 2018. Vol. 378, No. 16. P. 1529–1536. doi: [10.1056/nejmcp1709324](https://doi.org/10.1056/nejmcp1709324)
 27. Jauniaux E., Alfirevic Z., Bhide A.G., et al.; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a // *BJOG*. 2019. Vol. 126, No. 1. P. e1–e48. doi: [10.1111/1471-0528.15306](https://doi.org/10.1111/1471-0528.15306)
 28. Pavasini R., Maietti E., Tonet E., et al. Bleeding Risk Scores and Scales of Frailty for the Prediction of Haemorrhagic Events in Older Adults with Acute Coronary Syndrome: Insights from the FRASER study // *Cardiovasc. Drugs Ther.* 2019. Vol. 33, No. 5. P. 523–532. doi: [10.1007/s10557-019-06911-y](https://doi.org/10.1007/s10557-019-06911-y)
 29. Eccleston D. Anti-thrombotic therapy for medically managed patients after non-ST segment elevation acute coronary syndromes: Balancing the scales of ischaemic and bleeding risk // *Int. J. Cardiol.* 2021. Vol. 331. P. 10–11. doi: [10.1016/j.ijcard.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.01.007)
 30. Benamouzig R., Guenoun M., Deutsch D., et al. Review Article: Gastrointestinal Bleeding Risk with Direct Oral Anticoagulants // *Cardiovasc. Drugs Ther.* 2022. Vol. 36, No. 5. P. 973–989. doi: [10.1007/s10557-021-07211-0](https://doi.org/10.1007/s10557-021-07211-0)
 31. Мочалова М.Н., Сидоркина А.Г., Мудров В.А. Современные методы прогнозирования и диагностики послеродового кровотечения // *Сибирское медицинское обозрение*. 2022. № 4. С. 13–21. doi: [10.20333/25000136-2022-4-13-21](https://doi.org/10.20333/25000136-2022-4-13-21)

32. Zheng X.L., Vesely S.K., Cataland S.R., et al. ISTH guidelines for the diagnosis of thrombotic thrombocytopenic purpura // *J. Thromb. Haemost.* 2020. Vol. 18, № 10. P. 2486–2495. doi: [10.1111/jth.15006](https://doi.org/10.1111/jth.15006)
33. Fasulo M.R., Biguzzi E., Abbattista M., et al. The ISTH Bleeding Assessment Tool and the risk of future bleeding // *J. Thromb. Haemost.* 2018. Vol. 16, No. 1. P. 125–130. doi: [10.1111/jth.13883](https://doi.org/10.1111/jth.13883)
34. Жукова Л.Ю., Сигунова Д.А. Иммунная тромбоцитопения у детей: опыт оценки тяжести геморрагического синдрома по системе SMOG // *Вестник гематологии.* 2019. Т. 15, № 3. С. 23–24.
35. De Lange N.M., Lancé M.D., de Groot R., et al. Obstetric hemorrhage and coagulation: an update. Thromboelastography, thromboelastometry, and conventional coagulation tests in the diagnosis and prediction of postpartum hemorrhage // *Obstet. Gynecol. Surv.* 2012. Vol. 67, No. 7. P. 426–435. doi: [10.1097/ogx.0b013e3182605861](https://doi.org/10.1097/ogx.0b013e3182605861)
36. Erez O., Novack L., Beer-Weisel R., et al. DIC score in pregnant women — a population based modification of the International Society on Thrombosis and Hemostasis score // *PLoS One.* 2014. Vol. 9, No. 4. P. e93240. doi: [10.1371/journal.pone.0093240](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093240)
37. Kobayashi T. Obstetrical disseminated intravascular coagulation score // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2014. Vol. 40, No. 6. P. 1500–1506. doi: [10.1111/jog.12426](https://doi.org/10.1111/jog.12426)
38. Gresele P., Falcinelli E., Bury L., et al.; BAT-VAL Study Investigators. The ISTH bleeding assessment tool as predictor of bleeding events in inherited platelet disorders: Communication from the ISTH SSC Subcommittee on Platelet Physiology // *J. Thromb. Haemost.* 2021. Vol. 19, No. 5. P. 1364–1371. doi: [10.1111/jth.15263](https://doi.org/10.1111/jth.15263)
39. Poldervaart J.M., Langedijk M., Backus B.E., et al. Comparison of the GRACE, HEART and TIMI score to predict major adverse cardiac events in chest pain patients at the emergency department // *Int. J. Cardiol.* 2017. Vol. 227. P. 656–661. doi: [10.1016/j.ijcard.2016.10.080](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.10.080)
40. Kumar D., Saghir T., Zahid M., et al. Validity of TIMI Score for Predicting 14-Day Mortality of Non-ST Elevation Myocardial Infarction Patients // *Cureus.* 2021. Vol. 13, No. 1. P. e12518. doi: [10.7759/cureus.12518](https://doi.org/10.7759/cureus.12518)
41. Ke J., Chen Y., Wang X., et al. Indirect comparison of TIMI, HEART and GRACE for predicting major cardiovascular events in patients admitted to the emergency department with acute chest pain: a systematic review and meta-analysis // *BMJ Open.* 2021. Vol. 11, No. 8. P. e048356. doi: [10.1136/bmjopen-2020-048356](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048356)
42. Alshibani M. Novel Approach of Antithrombotic Potency Amongst Patients Admitted to Hospital with Bleeding Using HEMORR2HAGES Score: A Retrospective Cohort Study // *Heart Surg. Forum.* 2019. Vol. 22, No. 5. P. E360–E365. doi: [10.1532/hcf.2645](https://doi.org/10.1532/hcf.2645)
43. Gao X., Cai X., Yang Y., et al. Diagnostic Accuracy of the HAS-BLED Bleeding Score in VKA- or DOAC-Treated Patients With Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Front. Cardiovasc. Med.* 2021. Vol. 8. P. 757087. doi: [10.3389/fcvm.2021.757087](https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.757087)
44. Ocak G., Ramspek C., Rookmaaker M.B., et al. Performance of bleeding risk scores in dialysis patients // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2019. Vol. 34, No. 7. P. 1223–31. doi: [10.1093/ndt/gfy387](https://doi.org/10.1093/ndt/gfy387)
45. Зиганшин А.М., Мудров В.А., Пекарев О.Г., и др. Возможности 3d-моделирования полости матки в диагностике раннего гипотонического кровотечения // *Акушерство и гинекология.* 2021. № 2. С. 113–118. doi: [10.18565/aig.2021.2.113-118](https://doi.org/10.18565/aig.2021.2.113-118)
46. Зиганшин А.М., Мулюков А.Р., Разин С.С., и др. Догоспитальная шкала оценки тяжести акушерских кровотечений. Свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023661695. 01.06.2023. Бюл. № 6.
47. Зиганшин А.М., Мулюков А.Р., Султанов М.Ф. Госпитальная шкала оценки тяжести акушерских кровотечений. Свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023661792. 01.06.2023. Бюл. № 6.
48. De Vries P.L.M., Deneux-Tharaux C., Baud D., et al. Postpartum haemorrhage in high-resource settings: Variations in clinical management and future research directions based on a comparative study of national guidelines // *BJOG.* 2023. Vol. 130, No. 13. P. 1639–1652. doi: [10.1111/1471-0528.17551](https://doi.org/10.1111/1471-0528.17551)

References

1. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician.* 2017;95(7):442–9.
2. Feduniw S, Warzecha D, Szymusik I, et al. Epidemiology, prevention and management of early postpartum hemorrhage — a systematic review. *Ginekol Pol.* 2020;91(1):38–44. doi: [10.5603/gp.2020.0009](https://doi.org/10.5603/gp.2020.0009)
3. Ende HB, Lozada MJ, Chestnut DH, et al. Risk Factors for Atonic Postpartum Hemorrhage: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2021;137(2):305–23. doi: [10.1097/aog.0000000000004228](https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004228)
4. Venkatesh KK, Strauss RA, Grotegut CA, et al. Machine Learning and Statistical Models to Predict Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):935–44. doi: [10.1097/aog.0000000000003759](https://doi.org/10.1097/aog.0000000000003759)
5. Omotayo MO, Abioye AI, Kuyebi M, et al. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021;47(8):2565–76. doi: [10.1111/jog.14834](https://doi.org/10.1111/jog.14834)

6. Gafurov IuT, Krasnopol'skaia KV, Nazarenko TA, et al. Clinical and pathogenetic features of uterine bleeding in HIV-infected patients. *Russian Bulletin of Obstetrician–Gynecologist*. 2014;14(1):59–62. (In Russ).
7. Shifman EM, Kulikov AV, Ronenson AM, et al. *Profilaktika, algoritm vedeniya, anesteziya i intensivnaya terapiya pri poslerodovykh krovotecheni-yakh. Klinicheskiye rekomendatsii*. Moscow; 2018. P. 83. (In Russ).
8. Adamyan LV, Serov VN, Filippov OS, et al. *Profilaktika, lecheniye i algoritm vedeniya pri poslerodovom krovotechenii. Klinicheskiye rekomendatsii*. Moscow; 2013. P. 20. (In Russ).
9. Escobar MF, Nassar AH, Theron G, et al.; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022;157(Suppl 1):3–50. doi: [10.1002/ijgo.14116](https://doi.org/10.1002/ijgo.14116)
10. McLintock C, James AH. Obstetric hemorrhage. *J Thromb Haemost*. 2011;9(8):1441–51. doi: [10.1111/j.1538-7836.2011.04398.x](https://doi.org/10.1111/j.1538-7836.2011.04398.x)
11. Sharma R, Sharma S. Physiology, Blood Volume. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
12. Cao G, Yang X, Yue C, et al. The effect of body mass index on blood loss and complications in simultaneous bilateral total hip arthroplasty: A multicenter retrospective study. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2021;29(3):23094990211061209. doi: [10.1177/23094990211061209](https://doi.org/10.1177/23094990211061209)
13. Ziganshin AM, Nagimova EM, Mudrov VA, et al. The diagnostic problem of massive obstetric haemorrhage. *Russian Bulletin of Obstetrician–Gynecologist*. 2021;21(1):88–92. (In Russ). doi: [10.17116/rosakush20212101188](https://doi.org/10.17116/rosakush20212101188)
14. Begley CM, Gyte GM, Devane D, et al. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2(2):CD007412. doi: [10.1002/14651858.cd007412.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.cd007412.pub5)
15. Tomo A, Pekdemir M, Ozturan IU, et al. Use of noninvasive volume assessment methods to predict acute blood loss in spontaneously breathing volunteers. *Clin Exp Emerg Med*. 2021;8(1):9–15. doi: [10.15441/ceem.20.021](https://doi.org/10.15441/ceem.20.021)
16. Pacagnella RC, Borovac–Pinheiro A. Assessing and managing hypovolemic shock in puerperal women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019;61:89–105. doi: [10.1016/j.bpobgyn.2019.05.012](https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.05.012)
17. Ushida T, Kotani T, Imai K, et al. Shock Index and Postpartum Hemorrhage in Vaginal Deliveries: A Multicenter Retrospective Study. *Shock*. 2021;55(3):332–7. doi: [10.1097/shk.0000000000001634](https://doi.org/10.1097/shk.0000000000001634)
18. Le Bas A, Chandraran E, Addei A, et al. Use of the “obstetric shock index” as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet*. 2014;124(3):253–5. doi: [10.1016/j.ijgo.2013.08.020](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020)
19. Saffouri E, Blackwell C, Laursen SB, et al. The Shock Index is not accurate at predicting outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020;51(2):253–60. doi: [10.1111/apt.15541](https://doi.org/10.1111/apt.15541)
20. Allgöwer M, Burri C. “Shock-index”. *Dtsch Med Wochenschr*. 1967;92(43):1947–50. (In German). doi: [10.1055/s-0028-1106070](https://doi.org/10.1055/s-0028-1106070)
21. Traynor MD Jr, Hernandez MC, Clarke DL, et al. Utilization of age-adjusted shock index in a resource-strained setting. *J Pediatr Surg*. 2019;54(12):2621–26. doi: [10.1016/j.jpedsurg.2019.08.021](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.08.021)
22. Borovac–Pinheiro A, Pacagnella RC, Cecatti JG, et al. Postpartum hemorrhage: new insights for definition and diagnosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;219(2):162–8. doi: [10.1016/j.ajog.2018.04.013](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.013)
23. Sebghati M, Chandraran E. An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage. *Womens Health (Lond)*. 2017;13(2):34–40. doi: [10.1177/1745505717716860](https://doi.org/10.1177/1745505717716860)
24. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;218(1):75–87. doi: [10.1016/j.ajog.2017.05.067](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.067)
25. Timor–Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, et al. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2019;46(4):797–811. doi: [10.1016/j.ogc.2019.07.009](https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.009)
26. Silver RM, Branch DW. Placenta Accreta Spectrum. *N Engl J Med*. 2018;378(16):1529–36. doi: [10.1056/nejmcp1709324](https://doi.org/10.1056/nejmcp1709324)
27. Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, et al.; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a. *BJOG*. 2019;126(1):e1–e48. doi: [10.1111/1471-0528.15306](https://doi.org/10.1111/1471-0528.15306)
28. Pavasini R, Maietti E, Tonet E, et al. Bleeding Risk Scores and Scales of Frailty for the Prediction of Haemorrhagic Events in Older Adults with Acute Coronary Syndrome: Insights from the FRASER study. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2019;33(5):523–32. doi: [10.1007/s10557-019-06911-y](https://doi.org/10.1007/s10557-019-06911-y)
29. Eccleston D. Anti-thrombotic therapy for medically managed patients after non-ST segment elevation acute coronary syndromes: Balancing the scales of ischaemic and bleeding risk. *Int J Cardiol*. 2021;331:10–1. doi: [10.1016/j.ijcard.2021.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.01.007)
30. Benamouzig R, Guenoun M, Deutsch D, et al. Review Article: Gastrointestinal Bleeding Risk with Direct Oral Anticoagulants. *Cardiovasc Drugs Ther*. 2022;36(5):973–89. doi: [10.1007/s10557-021-07211-0](https://doi.org/10.1007/s10557-021-07211-0)
31. Mochalova MN, Sidorkina AG, Mudrov VA. Modern methods for prediction and diagnosis of postpartum bleeding. *Siberian Medical Review*. 2022;(4):13–21. (In Russ). doi: [10.20333/25000136-2022-4-13-21](https://doi.org/10.20333/25000136-2022-4-13-21)
32. Zheng XL, Vesely SK, Cataland SR, et al. ISTH guidelines for the diagnosis of thrombotic thrombocytopenic purpura. *J Thromb Haemost*. 2020;18(10):2486–95. doi: [10.1111/jth.15006](https://doi.org/10.1111/jth.15006)
33. Fasulo MR, Biguzzi E, Abbattista M, et al. The ISTH Bleeding Assessment Tool and the risk of

- future bleeding. *J Thromb Haemost.* 2018;16(1): 125–30. doi: [10.1111/jth.13883](https://doi.org/10.1111/jth.13883)
34. Zhukova LYu, Sigunova DA. Immunnaya trombotsitopeniya u detey: opyt otsenki tyazhesti gemorragicheskogo sindroma po sisteme SMOG. *The Bulletin of Hematology.* 2019;15(3):23–4. (In Russ).
35. De Lange NM, Lancé MD, de Groot R, et al. Obstetric hemorrhage and coagulation: an update. Thromboelastography, thromboelastometry, and conventional coagulation tests in the diagnosis and prediction of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol Surv.* 2012;67(7):426–35. doi: [10.1097/ogx.0b013e3182605861](https://doi.org/10.1097/ogx.0b013e3182605861)
36. Erez O, Novack L, Beer-Weisel R, et al. DIC score in pregnant women — a population based modification of the International Society on Thrombosis and Hemostasis score. *PLoS One.* 2014;9(4): e93240. doi: [10.1371/journal.pone.0093240](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093240)
37. Kobayashi T. Obstetrical disseminated intravascular coagulation score. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014; 40(6):1500–6. doi: [10.1111/jog.12426](https://doi.org/10.1111/jog.12426)
38. Gresele P, Falcinelli E, Bury L, et al.; BAT-VAL Study Investigators. The ISTH bleeding assessment tool as predictor of bleeding events in inherited platelet disorders: Communication from the ISTH SSC Subcommittee on Platelet Physiology. *J Thromb Haemost.* 2021;19(5):1364–71. doi: [10.1111/jth.15263](https://doi.org/10.1111/jth.15263)
39. Poldervaart JM, Langedijk M, Backus BE, et al. Comparison of the GRACE, HEART and TIMI score to predict major adverse cardiac events in chest pain patients at the emergency department. *Int J Cardiol.* 2017;227:656–61. doi: [10.1016/j.ijcard.2016.10.080](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.10.080)
40. Kumar D, Saghir T, Zahid M, et al. Validity of TIMI Score for Predicting 14-Day Mortality of Non-ST Elevation Myocardial Infarction Patients. *Cureus.* 2021;13(1):e12518. doi: [10.7759/cureus.12518](https://doi.org/10.7759/cureus.12518)
41. Ke J, Chen Y, Wang X, et al. Indirect comparison of TIMI, HEART and GRACE for predicting major cardiovascular events in patients admitted to the emergency department with acute chest pain: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2021;11(8):e048356. doi: [10.1136/bmjopen-2020-048356](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048356)
42. Alshibani M. Novel Approach of Antithrombotic Potency Amongst Patients Admitted to Hospital with Bleeding Using HEMORR2HAGES Score: A Retrospective Cohort Study. *Heart Surg Forum.* 2019;22(5):E360–5. doi: [10.1532/hsf.2645](https://doi.org/10.1532/hsf.2645)
43. Gao X, Cai X, Yang Y, et al. Diagnostic Accuracy of the HAS-BLED Bleeding Score in VKA- or DOAC-Treated Patients With Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8:757087. doi: [10.3389/fcvm.2021.757087](https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.757087)
44. Ocak G, Ramspek C, Rookmaaker MB, et al. Performance of bleeding risk scores in dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2019;34(7): 1223–31. doi: [10.1093/ndt/gfy387](https://doi.org/10.1093/ndt/gfy387)
45. Ziganshin AM, Mudrov VA, Pekarev OG, et al. Possibilities of 3D modeling of the uterine cavity in the diagnosis of early hypotonic bleeding. *Obstetrics and Gynecology.* 2021;(2):113–8. (In Russ). doi: [10.18565/aig.2021.2.113-118](https://doi.org/10.18565/aig.2021.2.113-118)
46. Ziganshin AM, Mulyukov AR, Razin SS, et al. Dogospital'naya shkala otsenki tyazhesti akusher-skikh krovotecheniy. Certificate of State Registration of a Computer Program RU No. 2023661695. 06/01/2023. Byul. No. 6.
47. Ziganshin AM, Mulyukov AR, Sultanov MF. Gos-pital'naya shkala otsenki tyazhesti akushers-kikh krovotecheniy. Certificate of State Registration of a Computer Program RU No. 2023661792. 06/01/2023. Byul. No. 6.
48. De Vries PLM, Deneux-Tharoux C, Baud D, et al. Postpartum haemorrhage in high-resource settings: Variations in clinical management and future research directions based on a comparative study of national guidelines. *BJOG.* 2023;130(13):1639–52. doi: [10.1111/1471-0528.17551](https://doi.org/10.1111/1471-0528.17551)

Дополнительная информация

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Информация об авторах:

✉ *Зиганшин Айдар Миндиярович* — д-р мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, SPIN: [2037-3120](https://orcid.org/2037-3120), <https://orcid.org/0000-0001-5474-1080>, e-mail: zigaidar@yandex.ru

Мулюков Айрат Рамильевич — клинический ординатор кафедры анестезиологии и реанимации, SPIN: [3956-4912](https://orcid.org/3956-4912), <https://orcid.org/0000-0001-7490-3710>, e-mail: mulykov.165@mail.ru

Кейдар Сергей Вадимович — заведующий отделением детской и неонатальной хирургии, специалист по общей и детской хирургии, <https://orcid.org/0009-0005-8051-5315>, e-mail: sergeykeidar@hotmail.com

Надыргулов Радик Буранбаевич — главный врач, SPIN: [3072-3066](https://orcid.org/3072-3066), <https://orcid.org/0009-0006-6019-0573>, e-mail: nadradik@yandex.ru

Funding. The authors declare no funding for the study.

Information about the authors:

✉ *Aydar M. Ziganshin* — MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, SPIN: [2037-3120](https://orcid.org/2037-3120), <https://orcid.org/0000-0001-5474-1080>, e-mail: zigaidar@yandex.ru

Ayrat R. Mulyukov — Clinical Resident of the Department of Anesthesiology and Intensive Care, SPIN: [3956-4912](https://orcid.org/3956-4912), <https://orcid.org/0000-0001-7490-3710>, e-mail: mulykov.165@mail.ru

Sergey V. Keydar — MD, Head of the Department of Pediatric and Neonatal Surgery, Specialist in General and Pediatric Surgery, <https://orcid.org/0009-0005-8051-5315>, e-mail: sergeykeidar@hotmail.com

Radik B. Nadyrgulov — MD, Chief Physician, SPIN: [3072-3066](https://orcid.org/3072-3066), <https://orcid.org/0009-0006-6019-0573>, e-mail: nadradik@yandex.ru

Салыхов Салават Илусович — заведующий отделением анестезиологии–реаниматологии, врач анестезиолог–реаниматолог, <https://orcid.org/0009-0008-7707-6261>, e-mail: Salavat26@yandex.ru

Сычков Даниил Дмитриевич — студент 6 курса педиатрического факультета, <https://orcid.org/0009-0007-2694-5984>, e-mail: sychkov_daniil@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Salavat I. Salyakhov — MD, Head of the Department of Anesthesiology–Reanimatology, Anesthesiologist–Reanimatologist, <https://orcid.org/0009-0008-7707-6261>, e-mail: Salavat26@yandex.ru

Daniil D. Sychkov — 6th-Year Student of the Pediatric Faculty, <https://orcid.org/0009-0007-2694-5984>, e-mail: sychkov_daniil@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.