

Сведения об авторах

А.В. Ковалёв* – студент

С.Ю. Мухачева – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

A.V. Kovalev* – Students

S.Y. Mukhacheva – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author)

kenlarsan@gmail.com

УДК: 618.714 – 005.1

ИНФУЗИОННО – ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ В АКУШЕРСТВЕ

Кузнецова Виктория Васильевна¹, Куликов Александр Вениаминович^{1,2}, Матковский Андрей Анатольевич^{1,2}, Матковский Игорь Андреевич³

¹Кафедра анестезиологии, реаниматологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница». Областной перинатальный центр Екатеринбург, Россия

³ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Москва, Россия

Аннотация

Введение. Проведено ретро – и проспективное исследование инфузионно – трансфузионной терапии у 65 пациенток с массивной кровопотерей (более 1500 мл) в Областном перинатальном центре г. Екатеринбурга. **Цель исследования** – оценка инфузионно – трансфузионной терапии при массивной кровопотере в акушерстве. **Материал и методы.** Проводилась оценка объема кровопотери, инфузии кристаллоидов, коллоидов и компонентов крови (эритроциты, СЗП, криопреципитат, концентрат тромбоцитов), параметров гемостаза (количество тромбоцитов, концентрация фибриногена, МНО, АЧТВ, ТЭГ), АД и ЧСС на этапах интенсивной терапии кровопотери. **Результаты.** Современный рациональный подход к инфузионно – трансфузионной терапии массивной кровопотери в акушерстве позволяет минимизировать инфузию кристаллоидов и коллоидов с ранней трансфузией компонентов крови в соответствии с «протоколом массивной трансфузии» – соотношение «эритроциты: СЗП» «1:1». При этом в целом в ОПЦ г. Екатеринбурга соотношение компонентов крови «эритроциты: СЗП» в 2024 г. составляет «10: 1» благодаря своевременному мониторингу параметров гемостаза и тщательному учету показаний к трансфузии СЗП. Общий объем инфузии плазмозаменителей практически равен объему кровопотери что позволяет избежать таких осложнений как дилуционная коагулопатия и анемия, а минимизация применения коллоидов исключает их отрицательный эффект на систему гемостаза. **Выводы.** Подобная тактика с реализацией принципов «контроля за реанимацией» и «протокола массивной трансфузии» позволяет эффективно проводить интенсивную терапию массивной кровопотери в акушерстве.

Ключевые слова: акушерство, массивная кровопотеря, инфузионная терапия, трансфузия

INFUSION – TRANSFUSION THERAPY FOR MASSIVE BLOOD LOSS IN OBSTETRICS

Kuznetsova Victoria Vasilyevna¹, Kulikov Alexander Veniaminovich^{1,2}, Matkovsky Andrey Anatolyevich^{1,2}, Matkovsky Igor Andreevich³

¹Department of Anesthesiology and Intensive Care Ural State Medical University

²GAU SB "Regional Children's Clinical Hospital". Regional Perinatal Center Yekaterinburg, Russia

³Sechenov First Moscow State Medical University Moscow, Russia

Abstract

Introduction. A retro – and prospective study of infusion – transfusion therapy was conducted in 65 patients with massive blood loss (more than 1500 ml) at the Regional Perinatal Center in Yekaterinburg. **The aim of the study** was to evaluate infusion – transfusion therapy for massive blood loss in obstetrics. **Material and methods.** The volume of blood loss, infusion of crystalloids, colloids and blood components (erythrocytes, FFP, cryoprecipitate, platelet concentrate), hemostasis parameters (platelet count, fibrinogen concentration, INR, APTT, TEG), blood pressure and heart rate at the

stages of intensive blood loss therapy were evaluated. **Results.** A modern rational approach to infusion – transfusion therapy of massive blood loss in obstetrics allows minimizing the infusion of crystalloids and colloids with early transfusion of blood components in accordance with the "massive transfusion protocol" – the ratio of "erythrocytes : FFP" 1:1. At the same time, in general, in the Regional Perinatal Center of In Yekaterinburg, the ratio of blood components "erythrocytes: FFP" in 2024 is "10 : 1" due to timely monitoring of hemostasis parameters and careful consideration of indications for FFP transfusion. The total volume of infusion of plasma substitutes is almost equal to the volume of blood loss, which avoids complications such as dilution coagulopathy and anemia, and minimizing the use of colloids eliminates their negative effect on the hemostasis system. **Conclusions.** Such tactics with the implementation of the principles of "intensive care control" and "massive transfusion protocol" make it possible to effectively carry out intensive therapy for massive blood loss in obstetrics.

Keywords: obstetrics, massive blood loss, fluid resuscitation, blood transfusion

ВВЕДЕНИЕ

Кровотечение остается основной причиной материнской смертности (до 27%), несмотря на существование эффективных клинических вмешательств, что подчеркивает необходимость улучшения доступа к качественной медицинской помощи [1]. Основными целями терапии являются определение этиологии и остановка кровотечения с помощью утеротоников и механических и хирургических вмешательств, восстановление гемодинамической стабильности с помощью инфузионной, трансфузионной терапии и оптимизация гемостаза с помощью замены факторов под контролем лабораторных и вязкоэластических методов (ТЭГ, ROTEM) [0,0,0].

Текущие данные и международные рекомендации смещаются от либеральной к ограничительной стратегии инфузионной терапии, подчеркивая потенциальные риски, связанные с агрессивной инфузионной терапией. «Смертельная триада травмы» (гипотермия, ацидоз и коагулопатия) играет решающую роль в патофизиологии геморрагического шока. В то время как кристаллоиды менее эффективны для восстановления внутрисосудистого объема, коллоиды (особенно гидроксиэтилкрахмал) вызывают опасения относительно потенциальных неблагоприятных эффектов на функцию почек и систему гемостаза [0,0]. При массивной кровопотере (более 1500 мл) необходимо рассмотреть «протокол массивной трансфузии» включающий трансфузию эритроцитов, СЗП, криопреципитата и концентрата тромбоцитов, но соотношение компонентов крови остается предметом дискуссии [0,0].

Цель исследования – оценка инфузионно – трансфузионной терапии при массивной кровопотере в акушерстве.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено ретро – и проспективное исследование инфузионно – трансфузионной терапии у 65 пациенток с массивной кровопотерей в Областном перинатальном центре (ОПЦ) г. Екатеринбурга за 2024 г. методом сплошной выборки. Количество пациенток 49, средний возраст пациенток: $31,74 \pm 0,83$ лет.

Критерий включения: Послеродовое кровотечение (По МКБ X: O72) объемом более 1500 мл [0].

Проведена оценка объема кровопотери, инфузии кристаллоидов, коллоидов и компонентов крови (эритроциты, СЗП, криопреципитат, концентрат тромбоцитов), параметров гемостаза (количество тромбоцитов, концентрация фибриногена, МНО, АЧТВ, ТЭГ), АД и ЧСС на этапах интенсивной терапии кровопотери.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета программ «STATISTICA v.10» (описательная статистика)

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты проведенного исследования объема кровопотери, инфузии кристаллоидов, коллоидов и компонентов крови (эритроциты, СЗП, криопреципитат, концентрат тромбоцитов) представлены в таблице (Таблица 1)

Таблица 1.

Инфузионно – трансфузионная терапия массивной кровопотери в акушерстве (n=65)

Показатель	М (ДИ ± 95%)
------------	--------------

Объем кровопотери, мл	2392,26 (979,80; 1381,72)
Инфузия кристаллоидов, мл	2114,39 (773,56; 1090,88)
Инфузия коллоидов, мл	518,18 (130,64; 239,08)
Общий объем инфузии плазмозаменителей, мл	2334,33 (914,99; 1290,32)
Трансфузия аллогенных эритроцитов, мл	768,04 (252,43; 378,16)
Реинфузия аутоэритроцитов, мл	374,89 (308,23; 468,06)
Трансфузия СЗП, мл	1213,22 (181,34; 481,30)
Соотношение «СЗП : Эритроциты»	0,94 (1 : 1)
Концентрат тромбоцитов, мл	393,25 (148,59; 257,41)
Криопреципитат, мл	112,41 (119,10; 237,93)
Объем инфузионно – трансфузионной терапии, мл	3532,58 (1586,41; 2237,17)

Примечание: ДИ – доверительный интервал, СЗП – свежезамороженная плазма

Постоянный мониторинг параметров системы гемостаза (тромбоциты, фибриноген, МНО, АПТВ, тромбоэластография – ТЭГ) показал во время периоперационной интенсивной терапии следующие параметры: количество тромбоцитов $136,5 \pm 20,1 \cdot 10^9/\text{л}$, концентрация фибриногена – $3,08 \pm 0,13$ г/л, МНО – $1,03 \pm 0,24$, АЧТВ – $27,74 \pm 0,68$ с, ТЭГ – нормокоагуляция. Активно используется аппаратная реинфузия аутоэритроцитов.

Показатели на всех этапах сохранялись на уровне АД $123,7 \pm 5,9$ мм рт.ст., ЧСС – 92 в мин.

ОБСУЖДЕНИЕ

Современный рациональный подход к инфузионно – трансфузионной терапии массивной кровопотери в акушерстве позволяет минимизировать инфузию кристаллоидов и коллоидов с ранней трансфузией компонентов крови в соответствии с «протоколом массивной трансфузии» – соотношение «эритроциты: СЗП» «1:1». При этом в целом в ГАУЗ СО «ОДКБ», областной перинатальный центр г. Екатеринбурга соотношение компонентов крови «эритроциты: СЗП» в 2024 г. составляет «10:1» благодаря своевременному мониторингу параметров гемостаза и тщательному учету показаний к трансфузии СЗП. Общий объем инфузии плазмозаменителей практически равен объему кровопотери что позволяет избежать таких осложнений, как дилуционная коагулопатия и анемия, а минимизация применения коллоидов исключает их отрицательный эффект на систему гемостаза. Подобная тактика с реализацией принципов «контроля за реанимацией» и «протокола массивной трансфузии» позволяет эффективно проводить интенсивную терапию массивной кровопотери в акушерстве.

ВЫВОДЫ

1. Современная рациональная тактика инфузионно – трансфузионной терапии позволяет эффективно реализовать основные принципы интенсивной терапии массивной кровопотери в акушерстве.

2. Минимизация объема плазмозаменителей (кристаллоидов и коллоидов) и раннее применение компонентов крови позволяет обеспечить стабильность жизненно – важных функций организма и избежать потенциальных осложнений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Global and regional causes of maternal deaths 2009–20: a WHO systematic analysis / J.A. Cresswell, M. Alexander, M.Y.C. Chong [et al.] // The Lancet Global Health. – 2025. – Т. 13. – №. 4. – С. e626-e634.
2. Cochrane Central Editorial Service Implementation strategies for WHO guidelines to prevent, detect, and treat postpartum hemorrhage / K. Semrau, E. Litman, R.L. Molina [et al.]//Cochrane Database of Systematic Reviews. – 1996. – Т. 2025. – №. 2.
3. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022 / M.F. Escobar, A.H. Nassar, G. Theron [et al.] //International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2022. – Т. 157. – С. 3-50.
4. «Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии» Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание седьмое, дополненное и переработанное / Под ред. А.В. Куликова, Е.М. Шифмана – М: «Поли Принт Сервис», 2022.864 с.

5. Meza Monge, K. Navigating Hemorrhagic Shock: Biomarkers, Therapies, and Challenges in Clinical Care / K. Meza Monge, C. Rosa, C. Sublette //Biomedicines. – 2024. – Т. 12. – №. 12. – С. 2864.
6. Markl – Le – Lev, E. A. Fluid management in hemorrhagic shock / E.A. Markl – Le – Lev, I. Haller, M. Bachler //Current Opinion in Anesthesiology. – 2025. – С. 10.1097.
7. Transfusion of blood and blood products for the management of postpartum haemorrhage / C.R. Williams, H.E. Huffstetler, A.S. Nyamtema, L [et al.] //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 1996. – Т. 2025. – №. 2.

Сведения об авторах

В.В. Кузнецова – ординатор

А.В. Куликов* – доктор медицинских наук, профессор

А.А. Матковский – кандидат медицинских наук, доцент

И.А. Матковский – студент

Information about the authors

V.V. Kuznetsova – Postgraduate student

A.V. Kulikov* – Doctor of Sciences (Medicine), Professor

A.A. Matkovsky – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

I.A. Matkovsky – student

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

kulikov1905@yandex.ru

УДК 616 – 082:616 – 07

КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ РАСХОЖДЕНИЯ ДИАГНОЗОВ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПАХ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Ланге Катарина – Виктория Франк – Александеровна, Хусаинова Диляра Феатовна

Кафедра госпитальной терапии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Частота совпадения или расхождения диагнозов, установленных на разных этапах госпитализации, является важным показателем, отражающим качество диагностики. Данный показатель зависит от многих факторов, в том числе человеческого. **Цель исследования** – анализ расхождений диагнозов на догоспитальном и госпитальном этапах. **Материал и методы.** Проведено одномоментное ретроспективное исследование 30 больных, госпитализированных в ГКБ №40, доставленных бригадой скорой медицинской помощи в период с 15.02.25 г. по 12.03.25 г. Материал исследования – сопроводительные листы скорой медицинской помощи (форма 114/у) и медицинские карты стационарных пациентов (форма 003/у). Для проведения исследования использовались такие показатели, как: число случаев совпадения и расхождения предварительного и клинического диагнозов. **Результаты.** Анализ расхождений диагнозов проведен между этапом СМП и приемным отделением, между СМП и РАО, между приемным отделением и клиническим диагнозом. В процессе анализа сравнивались два указанных потока больных с целью выявления качества диагностики. При сравнении диагнозов приемного отделения и РАО, они почти всегда совпадали, когда пациент поступал в отделение реанимации сразу из приемного покоя, однако, когда пациент поступал в РАО после лечения в профильном отделении, состояние тяжести пациента ухудшалось и присоединялась полиорганная недостаточность. **Выводы.** Анализ расхождения диагнозов между догоспитальным и госпитальным этапами необходим для оптимизации качества медицинской помощи и совершенствования клинической диагностики на этапе СМП. Выявлено 9 случаев (30%) расхождения диагноза между этапами оказания медицинской помощи. Наиболее точно на этапе СМП выставлялся диагноз острого нарушения мозгового кровообращения и с определением степени тяжести инсульта (шкала LAMS) и с оценкой степени инвалидизации (шкала Рэнкина) – 4 чел. (57%). Сложность в диагностике на этапе СМП составляют пациенты с абдоминальной патологией.

Ключевые слова: диагноз, догоспитальный этап, госпитальный этап, скорая медицинская помощь.

CLINICAL ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF DISCREPANCIES IN DIAGNOSES AT THE PREHOSPITAL AND HOSPITAL STAGES OF MEDICAL CARE

Lange Katarina – Victoria Frank – Alexanderovna, Husainova Dilyara Featovna

Department of Hospital Therapy

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract