



<https://doi.org/10.34883/PI.2023.9.3.006>
УДК 615.38:(614.21:005)



Ваганова Т.В.¹✉, Карпенко Ф.Н.²

¹ Республиканский клинический медицинский центр Управления делами
Президента Республики Беларусь, Минск, Беларусь

² Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских
биотехнологий, Минск, Беларусь

Актуальные вопросы клинической трансфузиологии

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования – Ваганова Т.В., Карпенко Ф.Н.; сбор и обработка материала – Ваганова Т.В.; анализ и интерпретация данных – Ваганова Т.В., Карпенко Ф.Н.; подготовка рукописи – Ваганова Т.В., Карпенко Ф.Н.; окончательное одобрение рукописи – Ваганова Т.В.

Подана: 28.05.2023

Принята: 07.07.2023

Контакты: tvvt.by@mail.ru

Резюме

В Республике Беларусь трансфузиологическая помощь (ТП) организована в соответствии с требованиями законодательства, с целью обеспечения ее доступности, безопасности и эффективности. Структура ТП включает в себя учреждения службы крови и организации здравоохранения, оказывающие ТП, медицинское применение крови, ее компонентов. При этом каждое звено имеет четкий регламент локальной организации и взаимодействия. Профилактика трансфузионных реакций и посттрансфузионных осложнений (ТР и ПТО) основана на соблюдении требований безопасности заготовки и производства, а также медицинского применения крови, ее компонентов, разработки и внедрения новых методов и средств трансфузиологического пособия. Неотъемлемой частью оказания ТП является анализ ее объема и структуры с целью обеспечения и повышения качества.

Ключевые слова: клиническая трансфузиология, трансфузиологическая помощь, трансфузионная терапия, реципиент, качество медицинской помощи, кровь, компоненты крови

Vaganova T.¹, Karpenko F.²

¹ Republican Clinical Medical Center Under the Property Management Directorate of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

² Republican Scientific and Practical Center of Transfusiology and Medical Biotechnologies, Minsk, Belarus

Topical Issues of Clinical Transfusiology

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: concept and design of the study – Vaganova T., Karpenko F.; collection and processing of material – Vaganova T.; data analysis and interpretation – Vaganova T., Karpenko F.; preparation of the manuscript – Vaganova T., Karpenko F.; final approval of the manuscript – Vaganova T.

Submitted: 28.05.2023

Accepted: 07.07.2023

Contacts: tvvt.by@mail.ru

Abstract

In the Republic of Belarus, transfusion assistance is organized in accordance with the requirements of the legislation, ensuring its availability, safety and efficiency. The structure of transfusion care includes blood institutions and health organization services that provide transfusion care, medical use of blood and its components. At the same time, each link has a clear regulation of local organization and interaction. Prevention of transfusion reactions and post-transfusion complications is based on compliance with the safety requirements for procurement and production, as well as the medical use of blood and its components, the development and implementation of new methods and means of transfusion assistance. An integral part of the provision of transfusiological care is the analysis of its volume and structure in order to ensure and improve quality.

Keywords: clinical transfusiology, transfusion care, transfusion therapy, recipient, quality of medical care, blood, blood components

■ ВВЕДЕНИЕ

Традиционно трансфузиология подразделяется на производственную и клиническую и в соответствии с имеющимися целями и задачами – заготовка крови, ее компонентов и их медицинское применение. Задачей врачей-специалистов клинической трансфузиологии является деятельность, направленная на поддержание и коррекцию состава, свойств и функции крови, в том числе системы гемостаза. Проблема безопасности и эффективности ТП остается актуальной, поскольку ни одна область современной медицины не возможна без трансфузионной поддержки. Взаимодействие специалистов производственной и клинической трансфузиологии направлено на повышение качества компонентов крови и ТП, которая до недавнего времени была регламентирована исключительно инструкцией по применению крови и ее компонентов [1]. Проведенная работа позволила создать ряд документов, определяющих единый порядок ТП.



■ ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Повышение качества организации и оказания ТП путем обеспечения единого регламента, анализа и персонифицированного подхода.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выполнена работа по анализу и оценке ТП в больничных организациях и субъектах службы крови Республики Беларусь в 2014–2022 гг., выявлению недостатков и рисков, разработке и внедрению путей их устранения, а также регламента и подготовке проектов нормативных правовых актов, разработке профильных справочников и программного обеспечения. Проведен анализ ТП, целевого использования, объема и структуры потребления крови, ее компонентов по территориальным регионам, а также организациям здравоохранения, подчиненным Министерству здравоохранения Республики Беларусь. С целью единого регламента оценки информации были разработаны соответствующие формы, параметры и критерии которых позволили унифицировать подход к оценке организации и оказания ТП. На основании разработанных форм проводился систематический мониторинг и анализ организации, объема, структуры и качества трансфузиологической помощи в больничных организациях здравоохранения и субъектах службы крови Республики Беларусь, включая анализ штатного расписания, участия врача-трансфузиолога в лечебно-диагностическом процессе, объема и структуры трансфузиологической помощи. Анализ по разработанным формам проводился как в очной форме, так и в виде удаленного мониторинга, что позволило не прекращать работу в эпидемиологический неблагоприятный период инфекции COVID-19. Также проводились врачебные консультации, врачебные консилиумы по вопросам организации и оказания ТП, в том числе пациентам с приобретенными и врожденными гемостазиопатиями, инфекцией COVID-19.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ по заданным параметрам позволил выявить недостатки в части анализа объема и структуры потребления компонентов крови, оснащения, дифференциальной диагностике и регистрации ТР и ПТО и в целом выполнения задач службы клинической трансфузиологии. Выявлены несоответствие количества штатных должностей врачей-трансфузиологов больничных организаций здравоохранения объему ТП, неукomплектованность физическими лицами имеющихся должностей, ограничения интеграции врачей-трансфузиологов в лечебно-диагностический процесс, недостаточность анализа объема и структуры ТП в больничных организациях здравоохранения.

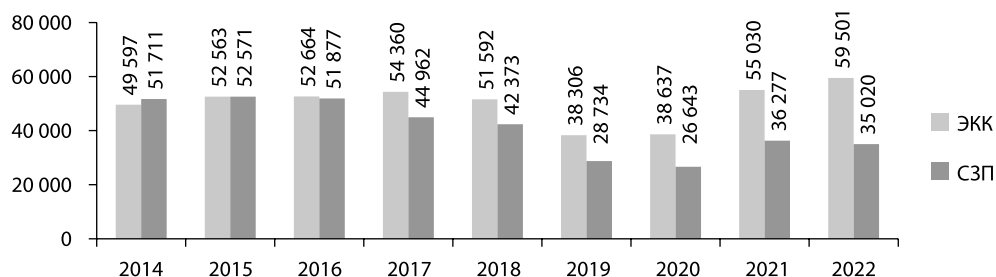
Проведенный анализ позволил сделать ожидаемые выводы о зависимости трансфузионной тактики и объемов потребления крови, ее компонентов от регламента организации ТП, применяемой в организациях здравоохранения, а также наличия врача-трансфузиолога (должности в штатном расписании и физического лица). В ходе работы был разработан ряд положений, ставших основой проектов нормативных правовых актов для клинической трансфузиологии, в том числе «Типового положения о ТП», которое в последующем утверждено приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь [3].

Типовое положение о ТП впервые в Республике Беларусь стало основой для определения задач и функции кабинета (отделения) трансфузиологии в больничных организациях здравоохранения, а также лиц, ответственных за ТП, – врача-трансфузиолога, медицинской сестры (медицинского брата). В то же время регламентировано назначение врача-специалиста, ответственного за данный участок работы, в случае отсутствия в штатном расписании должности врача-трансфузиолога. Также утверждены примерные формы учета движения крови, ее компонентов и анализа ТП. Таким образом, определена целостная структура в клинической трансфузиологии.

Впервые в Республике Беларусь были разработаны рекомендации по медицинскому применению плазмы иммунной анти-COVID-19, утвержденные приказом Министерства здравоохранения [2]. При участии клинических врачей-трансфузиологов была внедрена и успешно применялась в комплексном лечении пациентов с инфекцией COVID-19 плазма иммунная анти-COVID-19, материалы по безопасности и эффективности медицинского применения которой неоднократно были опубликованы [4, 5].

В ходе активной работы и сложившегося взаимодействия с врачами-специалистами в области клинической трансфузиологии изменились подход к регламенту ТП, объем и структура потребления крови, ее компонентов в больничных организациях здравоохранения Республики Беларусь. Так, увеличилась численность и участие врачей-трансфузиологов больничных организаций здравоохранения в лечебно-диагностической работе, сократился объем потребления свежзамороженной плазмы (СЗП) и соотношение СЗП / эритроцитные компоненты крови (см. рисунок), увеличилась доля потребления эритроцитов, обедненных лейкоцитами, в добавочном растворе, патоген-редуцированных компонентов крови.

Вместе с тем проводились мониторинг ТР и ПТО в Республике Беларусь, расследования случаев тяжелых ТР и ПТО, а также активная курация и администрирование информационно-аналитической системы посттрансфузионных осложнений, благодаря чему численность пользователей которой выросла в несколько раз. Статистика ТР и ПТО говорит о снижении их количества. Работой по перспективной профилактике ТР и ПТО стала и разработка перечня трансфузионных синдромов, критериев



Потребление свежзамороженной плазмы (СЗП) и эритроцитных компонентов крови (ЭКК) в Республике Беларусь в 2014–2022 гг.

Consumption of fresh frozen plasma (FFP) and erythrocyte blood components (EBC) in the Republic of Belarus 2014–2022



персонификации ТП и алгоритмов для определения ее тактики, ставших основой справочников для программного комплекса «Система поддержки принятия решений для определения тактики в клинической трансфузиологии» для медицинских работников, а также алгоритма медицинской профилактики ТР и ПТО при трансфузионной терапии акушерских кровотечений с использованием лейкодеплецированных и патогенредуцированных компонентов крови [6]. Коллективом авторов разработано и внедрено программное обеспечение методики анализа трансфузионного обеспечения в больничных организациях здравоохранения, обеспечивающее возможности дистанционного взаимодействия с организациями службы крови, ведение электронной формы заявки на продукты крови, соответствующей номенклатуре и трансфузионным синдромам как показаниям для трансфузии, мониторинга и учета движения продуктов крови в режиме реального времени и ретроспективно.

В ходе проводимого анализа стала очевидна необходимость повышения доступности и качества, координации оказания медицинской помощи пациентам (взрослое и детское население) с врожденной и приобретенной патологией (нарушениями) системы гемостаза, концентрации и интенсивного использования в организациях республиканского уровня новейшего оборудования, технологий, методов диагностики и лечения. С целью повышения качества оказания медицинской помощи пациентам с гемостазиопатиями была разработана концепция создания Республиканского центра патологии гемостаза и областных кабинетов патологии гемостаза, их задачи, функции и регламента работы. Проект стал основой одноименного приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь [7], реализованного на практике.

В ходе и на основании выполняемой работы был разработан и проект новой инструкции по медицинскому применению крови, ее компонентов. Инструкция актуализирует современное представление о целевом назначении крови, ее компонентов в соответствии с действующей номенклатурой, правилах их применения, обеспечения и контроля безопасности и эффективности, регистрации (проект находится в стадии согласования и утверждения).

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Разработанные терминология и определения, а также разработанные и апробированные на уровне организаций здравоохранения, подчиненных Министерству здравоохранения, критерии оценки и система учета и анализа объема, структуры и качества ТП стали основой типового положения о ТП [3]. Критерии и формы положения [3] позволили сформировать задачи службы клинической трансфузиологии в больничной организации здравоохранения, проводить полноценную ретроспективную и ситуационную, очную и удаленную оценку по данному разделу работы, выявление участков, требующих применения корректирующих мероприятий. Проекты разрабатываемых справочников, учетных форм и нормативных правовых актов прошли междисциплинарные и межуровневые обсуждение и согласование. На основе полученной информации составлялись аналитические справки для Министерства здравоохранения Республики Беларусь, разрабатывались и предлагались корректирующие мероприятия для реализации на местах.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальными для реализации задач современной клинической трансфузиологии остаются:

- профессиональная актуализация нормативных правовых актов в области клинической трансфузиологии. Внедрение и обеспечение доступности современных методов и средств персонифицированной ТП, трансфузиологического пособия;
 - информированность врачей-специалистов по вопросам трансфузиологии и подготовка врачей-трансфузиологов для работы в направлении клинической трансфузиологии – организации, оказания ТП пациентам и ответственности на уровне больничных организаций здравоохранения;
 - обеспечение соответствия штатного расписания больничных организаций здравоохранения (должностей врачей-трансфузиологов) потребности в области клинической трансфузиологии. Полноценная интеграция врача-трансфузиолога больничной организации здравоохранения в лечебно-диагностический процесс.
-

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Instructions for use "Transfusion of donor blood and its components", approved by the Ministry of Health of the Republic of Belarus on 1 December 2003, registration No. 118-1103.*
2. *Order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus No. 430 of 13 April 2020 "On Amending Order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus No. 255 of 6 March 2020".*
3. *Order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus on 11 December 2019 No. 1486 "On Approval of the Standard Regulations on Transfusiological Care".*
4. Karpenko F., Rasyuk E., Gushchina L., Vaganova T., Eremin V., Novik A., Pasyukov V., Feduro N. Immune plasma against COVID-19. *Science and innovation.* 2020;7:43–47.
5. Potapnev M., Karpenko F., Dunaev I., Gushchina L., Maksimovich A., Lickevich P., Vaganova T., Vishchenya L., Stychnevskaya E. Search for laboratory indicators of effective therapy of patients with COVID-19 - associated pneumonia treated with anti-COVID-19 immune plasma. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Physico-chemical biology as the basis of modern medicine".* 2022:245.
6. *Instructions for use "Method of medical prevention of transfusion reactions and posttransfusion complications in transfusion therapy of obstetric bleeding using leukodepleted and pathogen-reduced blood components", approved by the Ministry of Health of the Republic of Belarus on 4 June 2020, registration No. 162–1219.*
7. *Order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus No. 272 "On the organisation of the Republican Centre of Haemostasis Pathology, regional offices of Haemostasis Pathology" on 1 March 2022.*