

ОРГАНІЗАЦІЯ КЛІНІЧНОГО ТРАНСФУЗІЙНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕЛИВАННЯ ЕРИТРОЦИТІВ У ПРАКТИЦІ СЕСТРИ МЕДИЧНОЇ

В. О. Ушакова, Р. Я. Кушнір

Первомайський медичний фаховий коледж Миколаївської обласної ради

Вступ. Забезпечення пацієнта закладу охорони здоров'я необхідною трансфузійною підтримкою із цілодобовою логістикою донорської крові та/або компонентів крові для надання медичної допомоги вимагає ефективної організації трансфузійного процесу та раціонального використання наявних гемо-трансфузійних ресурсів.

Мета роботи – оцінити стан організації надання трансфузіологічної допомоги у прифронтовому закладі охорони здоров'я як у мирний час, так і за умов воєнного стану, вивчити практичну діяльність сестри медичної, яка бере участь у клінічному трансфузійному процесі, та запропонувати рекомендації щодо покращення якості медичної допомоги пацієнтам.

Основна частина. Відповідно до вимог національних стандартів медичної допомоги і стандарту системи управління якістю, керівництво закладу затвердило політику та цілі щодо якості медичних послуг, документи, що регламентують функціонування лікарняного трансфузіологічного комітету і лікарняного банку крові, локальні нормативні документи (положення, інструкції, протоколи медичної допомоги, стандартні операційні процедури тощо), які визначають відповідальність кожного з учасників трансфузійного процесу. За даними звітно-облікової документації, яка підлягала статистичній обробці, було досліджено питання стосовно своєчасності та доступності надання трансфузіологічної допомоги пацієнтам, доцільності терапії еритроцитами, інформованості реципієнта про лікувальну тактику, забезпечення безпеки пацієнта для запобігання небажаним інцидентам, документування клінічного трансфузійного процесу, клінічної ефективності терапії еритроцитами. Професійна діяльність сестри медичної, яка бере участь у клінічному трансфузійному процесі, вимагає якісного виконання процедур, важливих етапів трансфузії крові та/або компонентів крові, необхідних для проведення безпечної трансфузійної терапії.

Висновки. Отримані результати оцінки стану організації надання трансфузіологічної допомоги в закладі охорони здоров'я свідчать про відповідність клінічного трансфузійного процесу встановленим вимогам, обґрунтоване застосування еритроцитів та клінічну ефективність і безпечність трансфузійної терапії еритроцитами. Для підвищення гарантії безпеки та якості послуги з трансфузії крові та/або компонентів крові, що відповідають нормативним актам України, рекомендаціям ВООЗ, Ради Європи, необхідні впровадження сучасних технологій проведення імуногематологічних досліджень та проб на індивідуальну сумісність крові донора і реципієнта; використання у лікувальній практиці аутологічних еритроцитів; впровадження електронної системи контролю температури зберігання, транспортування та видачі продуктів крові; затвердження локальних документів щодо простежуваності компонентів крові й аудиту гемотрансфузії.

Ключові слова: трансфузіологічна допомога; клінічний трансфузійний процес; реципієнт; кров; компоненти крові; трансфузія; безпека.

ORGANIZATION OF THE CLINICAL TRANSFUSION PROCESS OF ERYTHROCYTE TRANSFUSION IN THE PRACTICE OF THE NURSE

V. O. Ushakova, R. Ya. Kushnir

Pervomaysk Medical Professional College of Mykolaiv Regional Council

Introduction. Providing a patient of a health care institution with the necessary transfusion support with round-the-clock logistics of donor blood and/or blood components for providing medical care requires effective organization of the transfusion process and rational use of available hemotransfusion resources.

The aim of the study – to evaluate the state of the organization of transfusion care in a front-line health care facility both in peacetime and in wartime conditions, to study the practical activities of a nurse who participates

in the clinical transfusion process, and to offer recommendations for improving the quality of medical care for patients.

The main part. In accordance with the requirements of the national standards of medical care and the standard of the quality management system, the management of the institution approved policies and goals in the field of quality of medical services, documents regulating the functioning of the hospital transfusion committee and the hospital blood bank, local regulatory documents (regulations, instructions, protocols of medical care, standard operational procedures, etc.), which determine the responsibility of each of the participants in the transfusion process. According to the reporting and accounting documentation, which was subject to statistical processing, the issues of timeliness and availability of transfusion assistance to patients, feasibility of erythrocyte therapy, awareness of the recipient about treatment tactics, ensuring patient safety to prevent unwanted incidents, documentation of the clinical transfusion process, and clinical effectiveness of erythrocyte therapy were investigated. The professional activity of a nurse participating in the clinical transfusion process requires high-quality performance of procedures of important stages of blood transfusion and/or blood components necessary for safe transfusion therapy.

Conclusions. The obtained results of the evaluation of the state of the organization of transfusion care in the health care institution testify to the compliance of the clinical transfusion process with the established requirements, the justified use of erythrocytes, and the clinical effectiveness and safety of transfusion therapy with erythrocytes. In order to increase the guarantee of safety and quality of blood and/or blood component transfusion services that meet the regulatory acts of Ukraine, the recommendations of the WHO, the Council of Europe, it is necessary implementation of modern technologies for conducting immunohematological studies and tests for individual compatibility of donor and recipient blood; the use of autologous erythrocytes in medical practice; introduction of an electronic temperature control system for storage, transportation and dispensing of blood products; approval of local documents regarding traceability of blood components and audit of blood transfusions.

Key words: transfusion assistance; clinical transfusion process; recipient; blood; blood components; transfusion; safety.

Вступ. За умов упродовження воєнного стану в закладах охорони здоров'я України зросли масштаби застосування еритроцитів крові при різних захворюваннях і патологічних станах у цивільних та поранених через військові дії. При обґрунтованому призначенні та відповідному використанні трансфузія еритроцитів крові може врятувати життя і поліпшити здоров'я пацієнта, але, як і всі види терапії, трансфузія еритроцитів несе потенційні ризики для реципієнтів. Ключовим питанням при переливанні еритроцитів залишається співвідношення ризику гемотрансфузії і несприятливого перебігу патології у пацієнта внаслідок анемії.

Щоб оптимізувати ефективність та уникнути невиправданих трансфузій, заклад охорони здоров'я повинен мати систему забезпечення якості трансфузіологічної допомоги, яка стежить, щоб усі критичні процеси, пов'язані з використанням еритроцитів у клінічній практиці, були визначені локальними нормативними документами та здійснювалися відповідно до принципів належної практики клінічного трансфузійного процесу.

Мета роботи – оцінити стан організації надання трансфузіологічної допомоги у прифронтовому закладі охорони здоров'я як у мирний час, так і за умов воєнного стану, вивчити практичну діяльність

сестри медичної, яка бере участь у клінічному трансфузійному процесі, та запропонувати рекомендації щодо покращення якості медичної допомоги пацієнтам.

Основна частина. Для дослідження стану організації надання трансфузіологічної допомоги та обґрунтованого клінічного застосування еритроцитів відповідно до встановлених правил використано матеріали первинної облікової медичної документації, галузевої статистичної звітності прифронтового закладу охорони здоров'я, який надає послуги з трансфузії компонентів крові.

На підставі проведеного медико-статистичного і структурно-логічного аналізу отриманих результатів ретроспективної оцінки документації закладу охорони здоров'я охарактеризовано стан організації надання трансфузіологічної допомоги пацієнтам, які потребували трансфузії еритроцитів, та запропоновано рекомендації щодо покращення якості гемотрансфузіологічної медичної допомоги [1, 2].

Якісні послуги з трансфузії компонентів крові заклад охорони здоров'я надає на підставі діючої ліцензії на медичну практику, де заявлено спеціальність «Трансфузіологія», чинного державного акредитаційного сертифіката і забезпечення організаційних заходів трансфузіологічної служби [3, 4].

Трансфузіологічна служба закладу охорони здоров'я представлена лікарняним трансфузіологічним комітетом, лікарняним банком крові, лабораторією трансфузійної імунології у складі клініко-діагностичної лабораторії.

З метою вивчення питання щодо стану надання трансфузіологічної допомоги пацієнтам закладу охорони здоров'я було розглянуто локальні нормативні документи (положення, протоколи, інструкції, стандартні операційні процедури), пов'язані з організацією трансфузійної терапії еритроцитами. Відповідно до вимог національних стандартів медичної допомоги і стандарту системи управління якістю, вище керівництво закладу затвердило політику та цілі стосовно якості медичних послуг, включаючи надання трансфузіологічної допомоги пацієнтам, було розподілено посадові обов'язки і відповідальність персоналу, розроблено заходи з упровадження та підтримки якості, спрямовані на гарантування безпеки крові й компонентів крові, а саме на планування, контроль, оцінку і покращення якості.

Встановлено, що затверджені наказом керівника закладу локальні нормативні документи визначають:

- основні принципи організації надання трансфузіологічної допомоги в закладі (сфера застосування, розповсюдження, цілі, опис послідовності й взаємодії процесів);
- порядок діяльності та розподіл повноважень медичного персоналу лікарняного трансфузіологічного комітету і лікарняного банку крові;
- порядок організації клінічного трансфузійного процесу в лікарняному структурному підрозділі;
- права та обов'язки медичного персоналу, які є учасниками клінічного трансфузійного процесу;
- порядок організації та здійснення контролю за наданням трансфузіологічної допомоги у лікувальних структурних підрозділах закладу;
- порядок здійснення контролю за якістю клінічного трансфузійного процесу, а саме дотримання вимог щодо безпечного і належного використання крові та/або компонентів крові.

У відділеннях стаціонару відповідальність кожного з учасників трансфузійного процесу визначена затвердженими керівником закладу документами, що регламентують надання послуги з трансфузії крові та/або компонентів крові (положення, інструкції, протоколи медичної допомоги, стандартні операційні процедури). Відповідальність за організацію

надання трансфузіологічної допомоги у лікувальному структурному підрозділі покладено на завідувача структурного підрозділу, а за організацію клінічного трансфузійного процесу – на лікуючого лікаря в робочий час або чергового лікаря в позаробочий час та у вихідні чи святкові дні, або ж анестезіолога чи хірурга під час операції, а також на сестру медичну (маніпуляційну, чергову, анестезиста), які щорічно проходять спеціальний курс занять із гемотрансфузіології.

Ізосерологічні та імуногематологічні дослідження крові у пацієнтів, які потребували трансфузії крові та/або компонентів крові, проводить медичний персонал клініко-діагностичної лабораторії і структурних підрозділів закладу, що не заборонено положеннями Закону України «Про безпеку та якість донорської крові та компонентів крові», нормативно-правовими актами Кабінету Міністрів України і центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я [2, 5].

Для оцінки обґрунтованого призначення еритроцитів брали до уваги клініко-лабораторні дослідження з урахуванням клінічних показань та протипоказань до трансфузії компонента, а саме інформацію про рівень гемоглобіну та гематокриту, клінічні симптоми анемічної гіпоксії (фізіологічні тригери трансфузії), обсяг і швидкість крововтрати, обтяжливий гемотрансфузійний та акушерський анамнез у минулому, наявність супутньої патології [1, 6].

Об'єктом дослідження стала медична документація пацієнтів із постгеморагічною анемією, пов'язана з клінічним трансфузійним процесом заміщення травматичної та операційної гострої крововтрати. Учасниками дослідження були реципієнти, трансфузії яким проводили при наданні екстреної медичної допомоги (1-ша група), та пацієнти, трансфузії яким виконували при планових оперативних втручаннях (2-га група). Крім того, до уваги брали випадки, коли у хворих діагностували ішемічну хворобу серця, хронічні запальні захворювання органів дихання та коли у пацієнтів виявляли неконтрольовану профузну крововтрату (1А, 2А).

У більшості розглянутих випадків переливали еритроцити при гострій крововтраті III–IV ступенів тяжкості з об'ємом крововтрати понад 1500 мл. Проте є зафіксовані випадки, коли трансфузії проводили при розрахункових показниках об'єму гострої крововтрати менше 30 % з концентрацією гемоглобіну

в периферичній крові від 90 до 100 г/л, оскільки це були пацієнти старшого віку, в яких діагностували супутні патологічні стани із симптоматикою гемічної анемії (ішемічна хвороба серця, хронічні запальні процеси в органах дихання), або хворі, в яких не

вдавалося зупинити профузну кровотечу ще до оперативного втручання.

У таблиці 1 наведено критерії, які вплинули на прийняття раціонального рішення на користь трансфузії еритроцитів у двох групах дослідження.

Таблиця 1. Фізіологічні тригери для проведення трансфузії еритроцитів

Показник	1-ша група		2-га група	
	1	1A	2	2A
Рівень гемоглобіну, г/л	Менше 70	Менше 100	Менше 65	Менше 80
Рівень гематокриту, л/л	Менше 0,30	Менше 0,30	Менше 0,25	Менше 0,30
Порушення свідомості	-+	-+	-+	-+
Олігурія, мл/год	Менше 30, анурія	Менше 40	Менше 30	Менше 40
Частота серцевих скорочень, уд./хв	Понад 100	Понад 100	Понад 120	Понад 100
Частота дихання, дих./хв	Понад 30	Понад 30	Понад 35	Понад 30
Блідість склер, слизових оболонок шкіри, позитивний симптом «порожніх судин»	+	+	+	+

Пацієнтам з відносними протипоказаннями до трансфузії еритроцитів через захворювання серцево-судинної системи в стадії декомпенсації, печінкову та ниркову недостатність, тромбоемболічну хворобу, набряк легень для лікування анемії з об'ємом крововтрати до 30 % як альтернативу трансфузії призначали препарати заліза, вітамін В₁₂, фолієву кислоту, еритропоетин. Але є зареєстровані випадки, коли для корекції киснево-транспортної функції клітин крові при тяжкому геморагічному шоку, за життєвими показаннями, таким хворим було проведено трансфузію еритроцитівмісних компонентів крові.

У разі проведення трансфузійної терапії пораненим з геморагічним шоком вирішальними для прийняття рішення щодо негайного застосування еритроцитів були не лабораторні показники, а рівень свідомості, характеристика периферичного пульсу та серцево-судинні зміни, які спричинили тахіпное. До таких патологічних симптомів, зафіксованих в обліковій документації реципієнтів із крововтратою, які отримували трансфузію еритроцитів, належали: зміна психічного стану хворого (сплутаність свідомості, сонливість, непритомність тощо), відсутній або слабкий пульс на променевої артерії, стійка тахікардія і тахіпное.

Перегляд документації засвідчив, що всі записи щодо обґрунтування проведення трансфузії еритроцитівмісних компонентів пацієнтам закладу, як у мирний час, так і за умов воєнного стану, робив тіль-

ки лікар на підставі рішення, прийнятого за участю завідувача структурного підрозділу або консилиуму лікарів. Для всіх учасників дослідження вид, дозу та кількість еритроцитівмісних середовищ розраховував лікар, їх вказували при обґрунтуванні трансфузії.

За умов воєнного стану й у мирний час логістику (замовлення, отримання, транспортування) компонентів крові з лікарняного банку крові до структурного підрозділу забезпечують сестри медичні, що підтверджено фактами документальної реєстрації замовлення, температурного режиму зберігання і транспортування компонентів.

У більшості розглянутих випадків переливали еритроцити до 2 год з моменту прийняття рішення про їх використання, але все ж у обліковій документації зафіксовано випадки, коли початок трансфузії було відтерміновано більше ніж на 2 год з таких причин, як:

- проведення індивідуального підбору компонента крові через позитивні проби на індивідуальну сумісність крові реципієнта і донора, обтяжливий гемотрансфузійний та акушерський анамнез [1, 6];
- відсутність у лікарняному банку крові еритроцитів рідкісних груп крові та резус-належності на момент надання екстреної медичної допомоги.

Деяким пацієнтам перелили еритроцити з видаленим лейкоцитарним шаром, оскільки у передтрансфузійному анамнезі зазначено випадки підвищення температури тіла внаслідок попередніх

трансфузій компонентів крові (еритроцитів, плазми). Також зафіксовано факти терапії відмитими донорськими еритроцитами, індивідуально підібраними через наявність позитивних реакцій на проби індивідуальної сумісності еритроцитів донора та крові реципієнта, а також через отримання інформації про реакції на переливання еритроцитів і плазми в минулому.

На підставі даних реєстрації трансфузій еритроцитомісних компонентів крові у первинній обліковій документації можна зробити логічні висновки, що в закладі:

- існує спроможність використання різних видів еритроцитів крові в достатній кількості, адже фактів відмови у переливанні компонента через його відсутність не зафіксовано;

- є можливість використання лікарських засобів як альтернативи трансфузії еритроцитів, що підтверджує професійну компетентність лікарів щодо ефективності їх застосування при певних анемічних станах.

Записи в обліковій документації пацієнтів, які потребували трансфузії еритроцитів, вказують на те, що реципієнт або законні представники малолітніх та недієздатних пацієнтів отримали інформацію щодо лікувальної тактики із застосуванням методів діагностики, профілактики та лікування, в тому числі трансфузійної терапії.

Вивчення в облікових формах первинної документації даних щодо правильності маркування контейнера, візуального контролю придатності компонента, використання різних видів, методів, шляхів введення компонента, оцінки результатів ізосерологічних досліджень сумісності крові донора та пацієнта, клініко-лабораторного моніторингу переливання еритроцитів дозволило ретроспективно дослідити, чи гарантує клінічний трансфузійний процес безпеку донорських еритроцитів і пацієнта [1].

У результаті вибіркового перегляду облікової документації, пов'язаної із трансфузією, не зафіксовано випадків непридатності еритроцитарних компонентів через невідповідність терміну зберігання, маркування, цілісності контейнера з етикеткою, макроскопічної оцінки компонента крові на однорідність середовища (відсутність пластівців, згустків, фібрину), ознак гемолізу, бактеріального забруднення, нерівномірності шароглобулярної маси чи появи сіро-бурого відтінку [2].

Перевірка записів в облікових формах про групу крові пацієнта на відповідність групі крові або ком-

понента крові на етикетці показала, що після проведення ізосерологічних досліджень із використанням моноклональних антитіл тест-реагентів незбігу за системами антигенів ABO та RhD еритроцитів донора не виявлено. Проте, за результатами тестування на індивідуальну сумісність між донорськими еритроцитами і сироваткою реципієнта методами прямої аглютинації та конглютинації, зареєстровано факт прийняття рішення, що кров донора не сумісна з кров'ю хворого, і з метою уникнення ризику виникнення небажаних наслідків для пацієнта здійснювали запит до лікарняного банку крові на компонент крові, підібраний індивідуально. В обраних для перегляду формах обліку трансфузій еритроцитів даних про реакції на проведення клініко-біологічної проби не зазначено.

В обліковій документації є відмітки про початок та закінчення переливання, в яку судину робили вливання, кількість влитого компонента, мету, метод, шлях, вид трансфузії. Для всіх учасників дослідження обрано непрямий метод введення еритроцитів, а саме внутрішньовенний шлях, із замісною метою. У більшості випадків вид переливання був краплинно-струминним, але реципієнтам похилого віку і з тяжким перебігом супутніх захворювань переливали еритроцити краплинно. Для пацієнтів із профузною крововтратою і тяжким геморагічним шоком III-IV ступенів використано струминний шлях введення еритроцитів. Випадків, коли тривалість переливання одного контейнера перевищувала 4 год, в переглянутій первинній медичній документації не зафіксовано.

Метою спостереження за хворим під час і після трансфузії є визначення клінічної ефективності й безпеки еритроцитарних компонентів, своєчасне виявлення можливих симптомів посттрансфузійних реакцій та ускладнень. Результати спостереження зафіксовано в документації як дані про температуру тіла, пульс, артеріальний тиск, кількість та макроскопічну оцінку сечі у вигляді щогодинної реєстрації протягом 6 год та наступного дня після трансфузії. З огляду на ступінь тяжкості перебігу захворювання, що супроводжується циркуляторною та/або гемічною гіпоксією, клінічний та біохімічний аналіз крові, а також клінічний аналіз сечі проводили в день переливання та/або наступного дня після трансфузії.

Ефективність клінічного використання еритроцитів лікар оцінював за клінічними даними, лабораторними показниками підвищення кількості еритро-

цитів та концентрації гемоглобіну в периферичній крові через 1 год та через 12 і 24 год після трансфузії кожної одиниці компонента. Для визначення адекватності перелитих доз еритроцитовмісних середовищ до уваги брали відомості про трансфузію еритроцитів пацієнтам із різними ступенями травматичної і хірургічної крововтрати та клініко-лабораторними ознаками геморагічного шоку.

У ході дослідження найвищі лабораторні показники значень гемоглобіну та кількості еритроцитів після терапії еритроцитовмісними компонентами крові спостерігали у пацієнтів із середнім ступенем тяжкості крововтрати, що свідчить про сумісність і приживлення донорських еритроцитів у судинному руслі реципієнта протягом першої доби після трансфузії. Аналіз випадків проведення трансфузійної терапії постраждалим з тяжким геморагічним шоком показав, що пацієнтам із профузною кровотечею, тяжкими торакальними та абдомінальними травмами для ефективного підвищення киснево-транспортної функції крові й стабілізації клінічного стану призначали масивні трансфузії компонентів крові, а саме переливання більше 4 доз еритроцитарних компонентів крові в поєднанні зі свіжозамороженою плазмою та концентратом тромбоцитів. Найчастіше використовували поєднання еритроцитовмісних компонентів крові та свіжозамороженої плазми у співвідношенні 2:1, проте є задокументовані випадки застосування тромбоцитовмісних компонентів з еритроцитами і плазмою у співвідношенні 1:1:1.

Дані звітно-облікових форм засвідчують відсутність інформації стосовно неналежних і неочікуваних наслідків переливання еритроцитів, що вказує на дотримання медичним персоналом заходів із забезпечення якості та безпеки трансфузії, хоча відсутність очікуваного терапевтичного ефекту в деяких випадках можна також вважати негативною реакцією на вливання еритроцитовмісних компонентів крові. Незадокументовані випадки небажаних реакцій та ускладнень, що розвиваються у реципієнтів унаслідок трансфузії еритроцитів, не дають можливості оцінити стан організації заходів при їх виникненні, включаючи рівень повноважень і відповідальності сестри медичної.

Ретельне документування клінічного трансфузійного процесу дає можливість забезпечити простежуваність перелитих еритроцитів, відстежити постачальника та ідентифікацію отриманого компонента крові, ідентифікацію реципієнта, дату трансфузії, інформацію про наслідки трансфузії еритроцитарних компонентів крові, що стосуються ефективності трансфузійної терапії або небажаних випадків серйозних несприятливих реакцій чи ускладнень [5].

Відповідальними за реєстрацію даних про трансфузію в обліковій медичній документації є лікар та сестра медична, які здійснювали клінічний трансфузійний процес. У таблиці 2 наведено оцінку оформлення вищезначених форм медичної облікової документації пацієнтів, які були учасниками дослідження.

Таблиця 2. Результати оцінки оформлення медичної облікової документації

Форма документації	Медичний персонал, відповідальний за реєстрацію трансфузії	Медичний персонал, який проводить реєстрацію трансфузії	Медичний персонал, який підписує та засвідчує особу
Форма № 003/о	Лікар	Лікар	Завідувач відділу та лікуючий (черговий) лікар
Форма № 005/о	Лікар	Сестра медична	Лікар
Форма № 009/о	Лікар	Сестра медична	Лікар
Паспортна частина форми № 003-5/о	Сестра медична	Сестра медична	-
Розділ I форми № 003-5/о	Лікар	Лікар	-
Розділ II форми № 003-5/о	Лікар або сестра медична	Сестра медична	-
Розділ III форми № 003-5/о	Сестра медична	Сестра медична	-
Розділ IV форми № 003-5/о	Лікар	Лікар	Лікар і сестра медична
Відривний талон форми № 003-5/о	Сестра медична	Сестра медична	-

Системний аналіз стану трансфузіологічної допомоги та експертиза облікової документації трансфузійного процесу в закладі охорони здоров'я показали, що професійна діяльність сестри медичної є невід'ємною складовою в організації клінічного трансфузійного процесу. Якісне виконання сестрою медичною процедур, пов'язаних із трансфузією, є вирішальним для належного та безпечного використання еритроцитів у клінічній трансфузійній практиці.

Висновки. Основні результати проведених досліджень можна підсумувати так:

1. Встановлено обґрунтоване використання еритроцитів у пацієнтів з урахуванням індивідуального підходу до клінічної ситуації, патогенетично обґрунтованої пріоритетності переливання, потенційних ризиків та переваг альтернатив еритроцитів, що запобігає призначенню необґрунтованих трансфузій еритроцитів та допомагає досягти очікуваного лікувального ефекту, уникаючи посттрансфузійних реакцій і ускладнень або імунізації через їх застосування.

2. Доведено ефективність і безпечність проведення трансфузійної терапії еритроцитомісними компонентами крові пацієнтам закладу, що вказує на відповідність клінічного використання еритроцитів встановленим показанням за умов мирного часу та воєнного стану.

3. Аналіз даних вибіркового огляду задокументованих фактів трансфузійної терапії показує клінічну ефективність і безпеку використання еритроцитарних компонентів та засвідчує, що при призначенні трансфузій еритроцитів дотримано відповідних доказових принципів, які ґрунтуються на діючій нормативній базі законодавства України і рекомендацій ВООЗ, Ради Європи.

4. Результати аналізу внутрішньої нормативної документації, яку затвердив керівник закладу, свідчать про відповідність організації надання трансфузіологічної допомоги і клінічного трансфузійного процесу загальноприйнятим принципам забезпечення безпеки та якості компонентів крові, вимогам регуляторних органів України і, частково, рекомендаціям ВООЗ, Ради Європи.

5. Задля вдосконалення якості гемотрансфузійної медичної допомоги в закладі охорони здоров'я і підвищення гарантії безпеки та якості послуги з трансфузії крові та/або компонентів крові, що відповідають нормативним актам України, рекомендаціям ВООЗ, Ради Європи, необхідно вжити заходів щодо:

– впровадження сучасних технологій визначення груп крові за системами АВО та Резус, ідентифікації антиеритроцитарних антитіл за допомогою методів колонкової аглютинації і гель-фільтрації у гелевому тесті із застосуванням імуногематологічних реагентів «Групотест» або реагентів ID – DiaClon, що забезпечить стандартизацію всіх етапів імуногематологічного тестування крові донорів та реципієнтів, можливість документальної простежуваності всіх етапів виконання імуногематологічних досліджень і контроль якості досліджень із використанням імуногематологічних реагентів та обладнання до нього;

– впровадження сучасних технологій проведення проби на індивідуальну сумісність крові донора та реципієнта із застосуванням методів виявлення антиеритроцитарних антитіл у сироватці пацієнта до еритроцитів донора за допомогою антиглобулінового тесту, що забезпечить більшу безпеку гемотрансфузії, оскільки тест є більш чутливим і специфічним;

– використання у лікувальній практиці аутологічних еритроцитів, заготовлених від пацієнтів перед плановим оперативним втручанням, як альтернативи алогенних еритроцитів, що допоможе реципієнтам уникнути небажаних наслідків алогенних трансфузій та/або імунізації;

– впровадження використання сучасної бездротової автоматизованої GSM – системи контролю температури зберігання і транспортування крові та/або компонентів крові, що дає можливість відображення даних у реальному часі й архівованих даних протягом декількох років, мапи холодового обладнання з моніторингом його стану, онлайн-журналу аварій та логування всіх подій у системі, оповіщення через месенджери й e-mail про аварійні ситуації і події;

– впровадження електронної системи видачі продуктів крові з використанням комп'ютерних технологій, що забезпечить від відпуску з лікарняного банку крові не сумісних із кров'ю реципієнта донорських компонентів крові;

– затвердження внутрішніх нормативних документів щодо простежуваності компонентів крові (ретроспективного аналізу);

– розробки стандартних операційних процедур аудиту гемотрансфузій, що стосуються експертної оцінки щодо правильності ведення медичної документації, пов'язаної із трансфузією, контролю якості виконання імуногематологічних досліджень, контролю зберігання залишків трансфузійних середовищ та зразків крові реципієнта, отриманих до трансфузії.

REFERENCES

1. Vydyborets, S.V., Serhienko, O.V., Korzh, A.V., & Shkuropat M.S. (Transl.) (2021). *Kerivnytstvo z pryhotuvannia, vykorystannia ta zabezpechennia yakosti komponentiv krovi [Guidelines for the preparation, use and quality assurance of blood components.]*. Recommendation No. R (95) 15 of the Council of Europe. – 20th edition. Dnipro [in Ukrainian].
2. Law of Ukraine from 30.09.2020 No. 931-IX Pro bezpeku ta yakist donorskoi krovi ta komponentiv krovi [On the safety and quality of donated blood and blood components]. Verkhovna Rada of Ukraine: official web portal: Legislation of Ukraine [Electronic resource]. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/931-20> [in Ukrainian].
3. Law of Ukraine from 19.11.1992 No. 2801-XII Osnovy zakonodavstva Ukrainy pro okhoronu zdorovia [Basics of Ukrainian legislation on health care]. Verkhovna Rada of Ukraine: official web portal: Legislation of Ukraine [Electronic resource]. Access mode: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2801-12> [in Ukrainian].
4. Order of the Ministry of Health of Ukraine from 14.03.2011 No. 142, registered in the Ministry of Justice on 06.06.2011 under No. 678/19416 Pro vdoskonalennia akredytatsii zakladiv okhorony zdorovia [On improving the accreditation of health care institutions]. Ministry of Health of Ukraine: official web portal: State Expert Center [Electronic resource]. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-11> [in Ukrainian].
5. Order of the Ministry of Health of Ukraine from 05.07.1999 No. 164 Pro zatverdzhennia instruksii reglamentuiuchykh diialnist sluzhby krovi Ukrainy [On approval of instructions regulating the activity of the blood service of Ukraine]. Normative and directive Ministry of Health of Ukraine [Electronic resource]. Access mode: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=565> [in Ukrainian].
6. Vydyborets, S., Volok, O., Dobrovolskyi, O., Kutsopal, D., Maryniuk, O., & Serhienko, O. (Eds.) (2019). *Orhanizatsiia transfuziologichnoi dopomohy v zakladakh ohorony zdorovia [Organization of transfusion care in healthcare institutions.]*. Guide for doctors - students of courses of postgraduate education institutions. Kyiv-Washington [in Ukrainian].

Отримано 31.01.2024