

Особливості забезпечення гемотрансфузійними засобами військово-лікувальних закладів під час надзвичайних ситуацій

А.Д. Замковий

Центр крові Збройних сил України, м. Київ

У статті наведені результати розроблення і наукового обґрунтування необхідності комплексного трансфузійного забезпечення військово-лікувальних закладів Міністерства оборони України гемотрансфузійними засобами, включаючи селекцію донорів, одержання якісних компонентів крові, оптимізацію структури трансфузіологічної служби і визначення критеріїв її ефективності. Служба крові – одна із найважливіших складових охорони здоров'я військовослужбовців, що забезпечує надання необхідної трансфузійної допомоги у військово-лікувальних закладах.

Ключові слова: гемотрансфузійне забезпечення, Збройні Сили України, військовослужбовці, бойова травма, донори, служба крові.

Висока необхідність у донорській крові під час надзвичайних станів для проведення трансфузійної терапії – актуальна задача комплексного гемотрансфузійного забезпечення військово-лікувальних закладів Міністерства оборони (МО) України гемотрансфузійними засобами [1, 2, 4, 5, 7, 8].

Гостра масивна посттравматична крововтрата лишається до сьогодні провідним патологічним синдромом, що охоплює не тільки важкість отриманої травми, а й, нерідко, вирішення подальшого життя потерпілого. Встановлено, що адекватно проведена у перші години після отримання травми і масивної крововтрати трансфузійна терапія суттєво

впливає на виживаність постраждалих, зменшує тяжкість травматичного і геморагічного шоку і тим самим запобігає можливим ускладненням, таким, як синдром поліорганної недостатності, синдром десмінованого внутрішньосудинного зсідання крові тощо [4, 8, 10, 11].

Недостатньо впроваджуються у практику методи аутогемотрансфузії та реінфузії [6, 12].

У доступній літературі ми не зустріли робіт, де був би представлений досвід забезпечення військово-лікувальних закладів гемотрансфузійними засобами під час надзвичайних ситуацій в умовах скорочення підрозділів служби крові Збройних Сил України (ЗСУ).

Мета дослідження: на підставі аналізу штатної структури служби крові ЗСУ та її матеріального забезпечення розробити шляхи удосконалення організації трансфузійної допомоги в ЗСУ.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Донорство крові в усьому світі є однією з найважливіших проблем, яка вимагає уваги [3, 5, 7, 9]. У ЗСУ положення з донорством на сьогодні є особливо складним у зв'язку з різким скороченням підрозділів служби крові (табл. 1).

Незважаючи на скорочення підрозділів служби крові на 60%, кількість донорів та заготівля донорської крові у 2015

Таблиця 1

Штатна чисельність служби крові ЗСУ

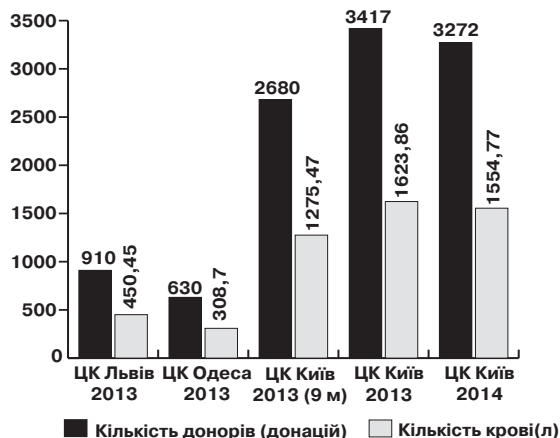
Назва установи, закладу	Особовий склад	
	Усього до 2013 року В/С/ПР	Усього з 2014 року В/С/ПР
Центр крові ЗСУ м. Києва	4/30	4/20
Центр крові Південного регіон	1/24	-
Центр крові Західного регіон	1/24	-
Військово-медичний центр Східного регіону	-/4	-/4
Військово-медичний центр Центрального регіону	-	-
Усього	6/82	4/24 (31%)

Таблиця 2

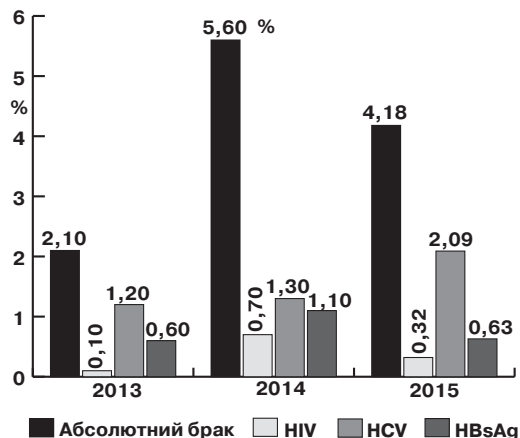
Структура донорських кадрів ЗСУ

Найменування	2013	2014	2015	2016 (9 міс)
Офіцери та прапорщики	447	345	304	239
Сержанти, рядові	1261	1083	1008	611
Курсанти	465	245	195	531
Службовці ЗСУ	640	1148	1002	679
Цивільні	604	1352	2662	747
Усього	3417	4173	5171	2807

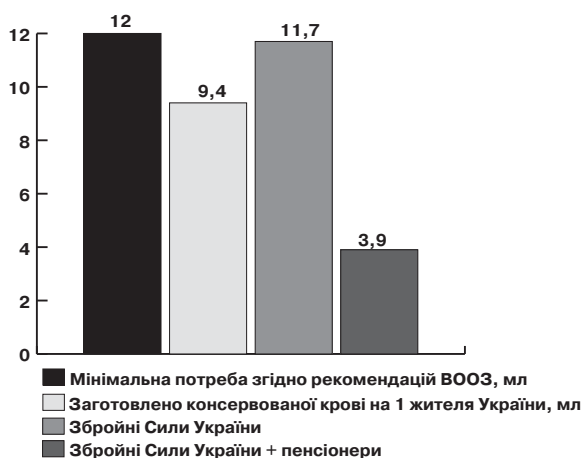
Г Е М А Т О Л О Г И Я



Мал. 1. Чисельність донорів (кількість донацій) і кількість заготовленої цільної крові (літри) службою крові ЗСУ у 2015 році



Мал. 2. Брак донорської крові за гемотрансмісивними інфекціями у службі крові ЗСУ в 2013–2015 роках

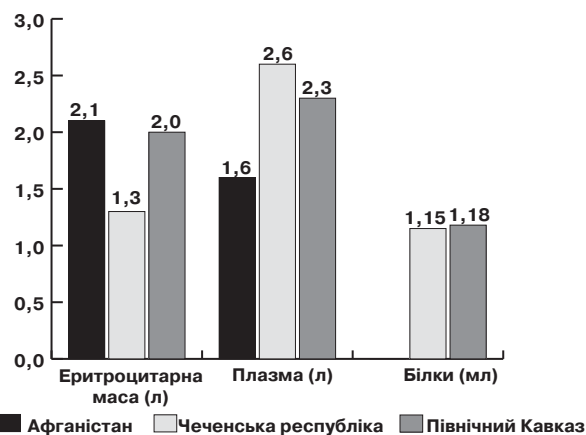


Мал. 3. Заготівля та потреби у донорській крові в службі крові ЗСУ у 2015 році

році не зменшилась. Запорука цьому – патріотизм усіх верств населення України незалежно від професії, віку, соціального статусу, віросповідань тощо (мал. 1).

Динаміка структури донорських кадрів у ЗСУ у 2013–2016 роках наведена у табл. 2.

Відбувається зменшення чисельності донорів-військовослужбовців, офіцерів, прапорщиків, сержантів, рядових, курсантів та збільшення кількості службовців ЗСУ та цивільних, що пов'язано з виконанням військовими своїх завдань за при-



Мал. 4. Об'єм гемотрансфузійних засобів на одну санітарну втрату під час військових конфліктів

значенням у зоні проведення антитерористичної операції (АТО), на полігонах та інших навчальних центрах.

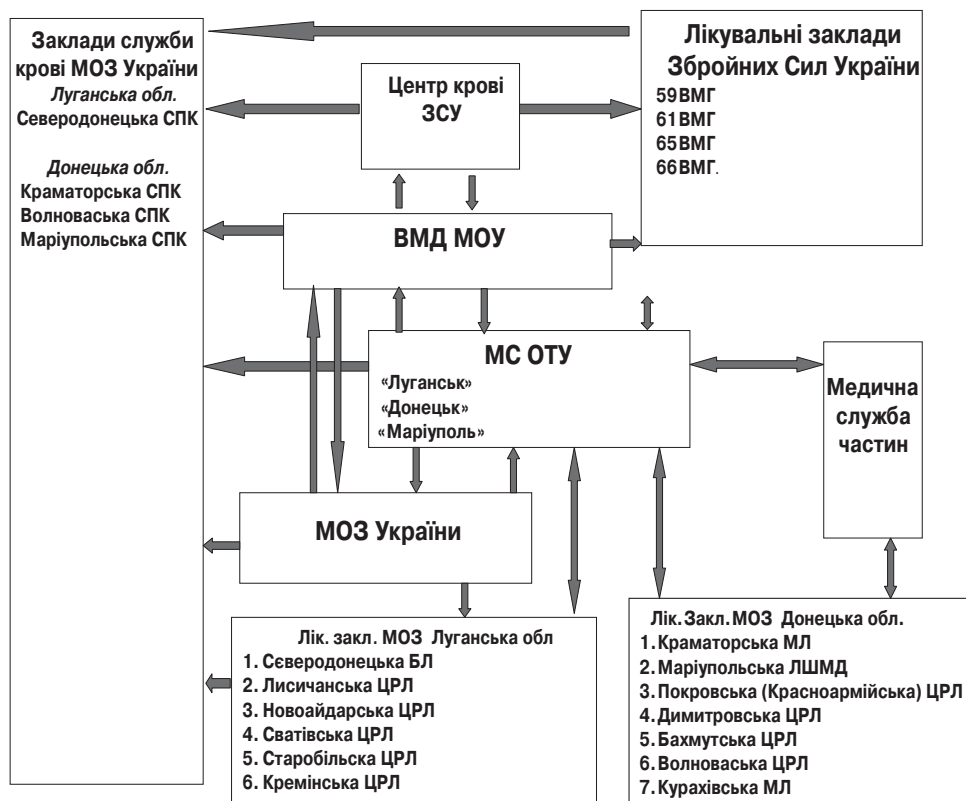
Відповідно до наказу Міністра оборони України від 14.08.08 № 402 «Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України» усі військові, які ідуть служити до ЗСУ, обстежуються на гемотрансмісивні інфекції. Тому донорська кров, яку заготовляють від військових, менше вираховується за гемотрансмісивними інфекціями (мал. 2).

Таблиця 3

Передано компонентів крові до військово-лікувальних закладів Міністерства оборони України

Лікувальні заклади	2015 рік			2016 рік (9 міс)		
	Еритроцитна маса (доз)	СЗП (доз)	Альбумін 10% л	Еритроцитна маса (доз)	СЗП (доз)	Альбумін 10% л
66 ВМГ	203	73	-	53	31	-
59 ВМГ	50	52	-	65	23	-
ВМКЦ Південного регіону	112	88	4	-	-	-
61 ВМГ	58	182	-	-	-	-
9 ВМГ	2	2	0,2	-	-	-
65 ВМГ	-	-	-	125	109	-
в/ч 3120	-	-	-	4	-	-
Усього	425	397	4,2	247	163	-

Г Е М А Т О Л О Г И Я



Мал. 5. Схема взаємодії медичної служби ЗС України із закладами служби крові МОЗ України

Для нормального функціонування медичних закладів, згідно з рекомендаціям ВООЗ, необхідно заготовляти по 12–15 мл крові на кожного жителя країни. На мал. 3 продемонстрована ситуація, яка склалася на кінець 2015 року в ЗСУ, враховуючи пенсіонерів МОУ.

Якщо брати до уваги пенсіонерів МО України, які згідно чинного законодавства мають право лікуватись у військових шпиталях, то для нормального забезпечення гемотрансфузійними засобами необхідно збільшувати заготівлю крові.

Під час проведення АТО на сході України медичну допомогу пораненим та постраждалим надавала медична служба різних міністерств та відомств, тому проаналізувати об'єм гемо-

трансфузійних засобів, перелитих постраждалим на сьогодні, дуже важко. Але ми працюємо над вирішенням і цієї проблеми.

Схема взаємодії медичної служби ЗСУ із закладами служби крові, що підпорядковані МОЗ України, наведена на мал. 5.

Для забезпечення військово-лікувальних закладів у зоні АТО гемотрансфузійними засобами були передані компоненти крові (табл. 3).

Загальна кількість проведених гемотрансфузій у зоні АТО протягом 2015–2016 років наведена у табл. 4.

Були визначені наступні форми забезпечення етапів медичної евакуації кров'ю, її компонентами та препаратами: цент-

Таблиця 4

Передано компонентів крові до військово-лікувальних закладів Міністерства оборони України

Служба крові	2015 рік				2016 рік (9 міс)			
	Еритроцити (доз)	СЗП (доз)	Альбумін 10% л	Тромбоцити (доз)	Еритроцити (доз)	СЗП (доз)	Альбумін 10% л	Тромбоцити (доз)
НВМКЦ "ГВКГ"	1748	1156	18,9	72	983	491	34,4	105
ВМКЦ Західного регіону	508	962	-	-	352	520	-	-
66 ВМГ	594	451	-	-	48	50	-	-
ВМКЦ Північного регіону	761	328	59	-	254	35	4	-
65 ВМГ	-	-	-	-	11	15	-	-
ВМКЦ Центрального регіону	79	129	1,5	-	144	153	1	-
59 ВМГ (виїзні бригади)	20 60	17 36			90	74		
ВМКЦ Південного регіону	1556	844	0,6	-	852	495	97,7	-
61 ВМГ	43	52	3,54	-	23	40	0,2	-
Усього	5369	3975	83,54	72	2757	1873	102,9	

ралізована, децентралізована та змішана. Централізоване забезпечення організується і здійснюється органами управління служби крові ЗСУ та МОЗ України. Децентралізована форма передбачає заготівлю крові та її компонентів підрозділами служби крові на місцях. Змішана форма забезпечення є найбільш прийнятною для ЗСУ, вона включає дві наведені вище форми.

ВИСНОВКИ

Для удосконалення організації трансфузійної допомоги у Збройних Силах України необхідно:

1. У всіх військово-медичних центрах створити відділення трансфузіології.
2. Забезпечити підрозділи служби крові спеціальним обладнанням та устаткуванням для отримання крові та її компонентів.
3. Для обліку інформації запровадити у практику програму реєстру донорів крові та її компонентів, здійснювати міжвідомчий обмін інформацією із закладами служби крові.
4. Підняти на вищий рівень застосування аутогемотрансфузії та реінфузії компонентів крові.

Особенности обеспечения гемотрансфузионными средствами военно-лечебных учреждений в чрезвычайных ситуациях

А.Д. Замковий

В статье представлены данные разработки и научного обоснования необходимости комплексного гемотрансфузиологического обеспечения военно-лечебных учреждений Министерства обороны Украины гемотрансфузионными средствами, включая селекцию доноров, получение качественных компонентов крови, оптимизацию структуры трансфузиологической службы и определение критериев ее эффективности. Служба крови – одна из важнейших составляющих охраны здоровья военнослужащих, которая обеспечивает оказание необходимой трансфузионной помощи в военно-лечебных учреждениях.

Ключевые слова: гемотрансфузиологическое обеспечение, Вооруженные Силы Украины, военнослужащие, боевая травма, доноры, служба крови.

5. Створити матеріальну базу для впровадження в практику кріоконсервування крові при середньонизьких температурах (40–45°C) для довготривалого зберігання аутокрові рідкісних та дефіцитних груп крові.

6. Передбачити створення мобільних банків крові на особливий період для прийому, збереження та доставки крові та її компонентів відповідно до мобілізаційних завдань з обласних центрів крові.

7. Обладнати банки крові термоізолюючими контейнерами для транспортування крові. Передбачити доставку компонентів крові із регіонів автомобільним, залізничним та авіаційним транспортом.

8. Для безперебійного енергопостачання банків крові передбачити додаткові аварійні силові електростанції (20–30 кВт).

9. Призначити відповідальних осіб за отримання та доставку гемотрансфузійних засобів з обласних центрів крові згідно з мобілізаційними завданнями на особливий період на пункти відправки до військово-медичних центрів або в райони застосування Збройних Сил України.

Particulars of supplying of the military medical establishments with blood transfusion facilities during extraordinary situations

A.D. Zamkovyi

The article presents the development and scientific substantiation of the need to ensure an integrated hemotransfuziologic Ministry of Defence military hospitals transfusion facilities, including the selection of donors, obtaining high-quality blood components, transfusion service optimization of the structure and definition of the criteria of its effectiveness. Blood service belongs to the most important components of the military health protection ensuring that necessary assistance in transfusion-tively hospitals will be provided.

Key words: hemotransfuziologic security, armed forces, military personnel, combat trauma, donors, blood service.

Сведения об авторе

Замковий Анатолій Демьянович – Центр крові Вооруженных Сил Украины, 01023, г. Киев, ул. Госпитальная, 12.
E-mail: zentr-krovi@ukr.net

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Badjuk M.I. (2007) Osnovni zasady formuvannja normatyvnoji bazy dijajal'nosti medychnoji sluzhby Zbrojnyh Syl Ukrainy. Vijs'kova medychna Ukrainy, vol. 7, № 1–2, pp. 5–9.
2. Badjuk M.I. (2008) Osnovni pryncypy formuvannja systemy medychnogo zabezpechennja vijs'k za terytorial'nym pryncypom. Vijs'kova medychna Ukrainy, vol. 8, no. 1, pp. 5–12.
3. Botos L., Ou D.A., Gadlem D., Shallert T., Stenli D., Podolchak N., Volok O., Zanevs'ka L., Gaidukova S., Vydyborets S., Sergienko O. (2014) Donorstvo: zalutshennja donoriv krovi ta ii komponentiv. Kyiv – Washington, 200 p.
4. Myasnikov G.V. (2015) Kerivnyztvo z vojenno-poljovoi terapii (spezial'na chastyna). Kyiv: Vijs'kova medychnyj department MO Ukrainy. – 256 p.
5. Nazional'ne kerivnyztvo z vyrobnychoi transfuziologii dlja zakladiv pidrozdiliv ta laboratorij sluzhby krovi. Kharkiv: Zoloti storinky, 2015. 336 p.
6. Ragimov A.A. (ed) (2011) Autodonorstvo i autogemotransfuziji. Moskva: lzdatel'skaja gruppa "GEONAR-Media", 256 p.
7. Ragimov A.A. (ed) (2012) Transfuziologija: nazional'noe rukovodstvo. Moskva: lzdatel'skaja gruppa "GEONAR-Media", 1184 p.
8. Ussenko L.V., Tsarev A.V., Kobeljatskyy Y.Y., Petrov V.V., Yovenko I.A. (2015) Strategija infuzijno-transfuzijnoji terapiji krovovtraty pry bojovij travmi [Infusion-transfusion strategies in blood loss of the combat trauma]. Gematologija i perelyvannja krovi, no. 38, pp. 322–329.
9. Vydyborets S.V., Sergienko O.V. (ed.) et al. (2016) Menegment jakosti v sluzhbi krovi: navchal'ni posibnyk. Kyiv – Washington, 282 p.
10. Zhiburt E.B., Shestakov E.A. (2010) Pravila i audit perelivannja krovi: rukovodstvo dlja vrachej. Moskva: RAEN, 347 p.
11. Zamkovyi A.D., Vydyborets S.V. (2015) Praktyka infuzijno-transfuzijnoji terapiji pry gostryh krovotechah [The acute blood loss and practice of infusion and transfusion therapy]. Gematologija i perelyvannja krovi, vol.38, pp. 150–159.
12. Zanevs'ka L.J., Sergienko O.V., Gaidukova S.M., Vydyborets S.V. (2013) Reinfusija krovi: monografija. Kyiv: NMAPO imeni P. L. Shupyka, 158 p.

Статья поступила в редакцию 29.03.17