

Кыргызстандын саламаттык сактоо
илимий-практикалык журналы
2024, № 3, б. 15-20

Здравоохранение Кыргызстана
научно-практический журнал
2024, № 3, с. 15-20

Health care of Kyrgyzstan
scientific and practical journal
2024, No 3, pp. 15-20

УДК: 616.15(075)

Кыргыз республикасынын кан кызматы: учурдагы абалы жана өнүгүү келечеги

Б.Б. Карабаев

Республикалык кан борбору, Бишкек, Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Кан
Донор
Кан берүү
Плазмаферез
Лейкофилтрация
Вирусинактивация
Аныктоо
Кан кызматы
Трансфузиология
Гемотрансфузия

Киришүү. Акыркы жылдардагы кан кызматынын ишмердүүлүгү боюнча маалыматтарды талдоо донорлордун санынын, донордук кандын, плазманын донорлугунун, чогултулган кандын жана анын компоненттеринин көлөмүнүн көбөйүшү сыяктуу оң тенденцияларды көрсөтөт. Орточо бир жолку дозанын көлөмү көбөйдү, плазмаферез аркылуу алынган плазманын донорлорунун саны өстү. Лейкофилтрация жана вирусту инактивациялоо сыяктуу жаңы технологиялар киргизилди. Кан аркылуу жугуучу инфекцияларды (ВИЧ, гепатит В, С гепатити, сифилис) эрте аныктоо ыкмалары өркүндөтүлдү. Кан донорлорунун бруцеллез оорусун аныктоонун эффективдүү методу иштелип чыгып, практикага киргизилди.

Максаты: улуттук масштабда коопсуз, жетиштүү жана ишенимдүү кан менен камсыз кылуу үчүн туруктуу донордук базаны түзүү.

Материалдары жана усулу: ф13драв «Кан кызматынын иши жөнүндө» статистикалык отчеттук маалыматтары колдонулган. Жалпылоо жана иштеп чыгуу үчүн Excel компьютердик программалары колдонулду.

Натыйжалар жана талкуулоо. Жаңы технологияларды (лейкофилтрация, вирусту инактивациялоо, бруцеллезду Кумбс гел тест бруцеллез карталары менен аныктоо методу) ишке киргизүү кан куюунун инфекциялык коопсуздугунун деңгээлин жогорулатууга мүмкүндүк берет. Өндүрүштүк трансфузиология тармагындагы мындай өнүгүүлөр саламаттыкты сактоо уюмдарын керектүү жана коопсуз кан препараттары менен камсыздоого жакшы таасирин тийгизет. Жүргүзүлгөн талдоо Кыргыз Республикасында өндүрүштүк жана клиникалык трансфузиологияны андан ары өнүктүрүүнүн болжолуна оң баа берүүгө мүмкүндүк берет.

Жыйынтыгы. 2019-2022-жылдардагы маалымат менен салыштырмалуу 2023-жылы донорлордун саны жана даярдалган кандын көлөмү өскөн. Кан кызматынын мекемелеринин ишин жакшыртуу донордук кандын инфекциялык коопсуздугун жогорулатууга жана трансфузиядан кийинки кыйынчылыктардын алдын алууга мүмкүндүк берет. Бул жетишкендиктердин баары кан кызматы медицинада хирургия, гематология, анестезиология, реанимация, клиникалык токсикология, трансплантология жана башкалар сыяктуу клиникалык багыттарды ийгиликтүү өнүктүрүүнүн негизги факторлорунун бири болуп саналат.

Адрес для переписки:
Карабаев Бакыт Байсалбекович, 720065,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Ч. Айтматова, д.60
Республиканский центр крови
Тел.: + 996 505760005
E-mail: kbakyt@bk.ru

Для цитирования:
Карабаев Б.Б. Служба крови Кыргызской Республики: современное состояние и перспективы развития. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2024, № 3, с.15-20.
doi.10.51350/zdravkg2024.3.9.1.15.20

Contacts:
Karabaev Bakyt Baysalbekovich, 720065,
60, Ch. Aitmatova str, Bishkek, Kyrgyz Republic
Republican Blood Center
Phone: +996 505760005
E-mail: kbakyt@bk.ru

Citation:
Karabaev B.B. Blood Service of the Kyrgyz Republic: current state and development prospects. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2024, No. 3, p.15-20
doi.10.51350/zdravkg2024.3.9.1.15.20

Служба крови Кыргызской Республики: современное состояние и перспективы развития

Б.Б. Карабаев

Республиканский центр крови, Бишкек, Кыргызская Республика

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Ключевые слова:

Кровь
 Донор
 Донация
 Плазмоферез
 Лейкофильтрация
 Вирусоинактивация
 Диагностика
 Служба крови
 Трансфузиология
 Гемотрансфузии

РЕЗЮМЕ

Введение. Анализ данных о деятельности службы крови за последние годы свидетельствуют о положительных тенденциях таких как увеличение число доноров, число кроводач, плазмадач, объем заготавливаемой крови и её компонентов. Выросло объем средней разовой дозы, увеличилось число доноров плазмы полученной методом плазмофереза. Внедрены такие новые технологии как лейкофильтрации, вирусоинактивации. Улучшены методы раннего выявления гемотрансмиссивных инфекций (ВИЧ, гепатит В, гепатит С, сифилис). Разработан и внедрен в практику эффективный метод диагностики бруцеллеза у доноров крови.

Цель: создание стабильной, безопасной донорской базы, с тем чтобы обеспечить безопасное, достаточное и надежное снабжение кровью в национальных масштабах.

Материал и метод. Статистические отчетные данные - ф1здрав «О деятельности службы крови». Для обобщения и обработки использованы компьютерные программы Excel

Результаты и обсуждение. Внедрение новых технологий (лейкофильтрация, вирусоинактивация, метод диагностики бруцеллеза с картами Бруцелла гель-тест Кумс) позволяет повысить уровень инфекционной безопасности гемотрансфузий. Такие сдвиги в сфере производственной трансфузиологии благоприятно сказываются на обеспечении организации здравоохранения необходимыми и безопасными продуктами крови. Проведенный анализ позволяет положительно оценить прогноз дальнейшего развития производственной и клинической трансфузиологии Кыргызской Республики.

Выводы. В сравнение с аналогичными данными 2019 - 2022 года показало увеличение в 2023 году числа доноров и объема заготовленной крови. Совершенствование работы учреждений службы крови повысит инфекционной безопасности донорской крови и профилактика посттрансфузионных осложнений. Все эти достижения свидетельствуют о том, что служба крови является одним из ключевых факторов для успешного развития клинических направлений в медицине, таких, как хирургия, гематология, анестезиология, реанимация, клиническая токсикология, трансплантология и другие.

Blood Service of the Kyrgyz Republic: current state and development prospects

B.B. Karabaev

Republican Blood Center, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

Key words:

Blood
 Donor
 Donation
 Plasmapheresis

ABSTRACT

Introduction. Analysis of data on the activities of the blood service in recent years indicates positive trends such as an increase in the number of donors, the number of blood donations, plasma donations, the volume of collected blood and its components. The volume of the average single dose has increased, and the number of plasma donors obtained by plasmapheresis has

Leukofiltration
 Viral inactivation
 Diagnostics
 Blood service
 Transfusiol
 Blood transfusions

increased. New technologies such as leukofiltration and virus inactivation have been introduced. Improved methods of early detection of blood-borne infections (HIV, hepatitis B, hepatitis C, syphilis). An effective method for diagnosing brucellosis in blood donors has been developed and put into practice.

Goal: To create a stable, secure donor base to ensure a safe, sufficient and reliable blood supply nationwide.

Material and method. Statistical reporting data - F1zdrav "On the activities of the blood service". Excel computer programs were used for generalization and processing.

Results and discussion. The introduction of new technologies (leukofiltration, viral inactivation, the method of diagnosing brucellosis with Brucella cards - Coombs gel test) allows to increase the level of infectious safety of blood transfusions. Such changes in the field of industrial transfusiology have a beneficial effect on providing healthcare organizations with necessary and safe blood products. The analysis allows us to positively assess the forecast for the further development of industrial and clinical transfusiology in the Kyrgyz Republic.

Conclusions. In comparison with similar data from 2019 to 2022, there was an increase in the number of donors and the volume of collected blood in 2023. Improving the work of blood service institutions will increase the infectious safety of donor blood and prevent post-transfusion complications. All these achievements indicate that the blood service is one of the key factors for the successful development of clinical areas in medicine, such as surgery, hematology, anesthesiology, resuscitation, clinical toxicology, transplantology, etc.

Введение

Службы крови являются важной услугой в системах здравоохранения, и люди, сдающие кровь, вносят особый вклад в здоровье и долголетие других. Для удовлетворения национальных потребностей страна сталкивается с постоянной проблемой получения достаточного количества продуктов крови от безопасных доноров.

Бесплатные добровольные доноры важны для безопасности и стабильности поставок крови в стране. Системы, основанные на донорах родственников редко могут удовлетворить клинические потребности в крови, а платное донорство создает серьезную угрозу для здоровья и безопасности как реципиентов крови, так и самих доноров. Но наша страна по-прежнему зависит от доноров родственников и иногда от платных доноров. Для создания надежной основы безопасного донорства крови требуются повышения информированности населения и значимость донорства крови в качестве общественной нормы.

Основная цель – создать стабильную, надежную донорскую базу, чтобы обеспечить страну безопасной, достаточной и надежной кровью.

Материалы и методы

Были статистические отчетные данные ф1здрав «О деятельности службы крови». Для обобщения и

обработки использованы компьютерные программы Excel.

Результаты и обсуждение

Республиканский центр крови Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (далее – РЦК МЗ) является государственной организацией здравоохранения третичного уровня. В своей структуре имеет 5 центров крови, 36 отделений трансфузиологии и 1 филиал РЦК в регионах, деятельность которой направлена на обеспечение потребностей организации здравоохранения в консервированной крови, её компонентах и препаратах. В системе здравоохранения на службу крови возложена ответственность за обеспечение безопасности крови и ее количества, достаточного для защиты жизни и здоровья населения, а национальная координация службы крови в республике возложено на Республиканский центр крови.

Организации службы крови проводят работу по просвещению, привлечению и отбору доноров, забирают и обрабатывают их кровь, готовят компоненты и препараты крови, проводят тестирование донорской крови на гемоконтактные инфекции и проводят иные тесты с обеспечением контроля качества.

При координации деятельности с поставщиками медицинских услуг, они отслеживают безопасность и правильность использования крови и ее компонентов (цельная кровь может быть разделена на ее ком

поненты: плазму и клеточные компоненты такие, как эритроциты, лейкоциты и/или тромбоциты). Цельная кровь и ее компоненты хранятся и содержатся при соответствующих температурных условиях, обеспечивающих холодную цепь.

В службе крови работают 445 сотрудников, из которых 97 врачей – 21,8%, 161 медицинских сестер – 36,1%, 94 младший медицинский персонал – 21% и 80 прочие – 18%. Укомплектованность штатов службы крови в течение нескольких лет остается на одном уровне, и по республике составляет 77,8%. Во многих отделениях трансфузиологии врачи работают по совместительству в должности заведующих, что приводит к отсутствию надлежащего контроля и снижению качества работы. При этом основную функцию осуществляет средний медицинский персонал (в т. ч. и медицинское освидетельствование доноров). Укомплектованность кадрами службы крови в разных регионах различается и колеблется от 60% (Таласская обл.) до 100% (Нарын, Баткенские обл.). Обеспеченность со средним медицинскими работниками в Иссык-Кульской и Таласской областей – 71%, и Баткенской области составил 76%, в остальных регионах показатель был равен на более 80%. Несмотря на рост количества населения города Бишкек, а также увеличение частных медицинских клиник, Республиканский центр крови регулярно и полностью обеспечивает организации здравоохранения города Бишкек качественными и безопасными компонентами крови.

Показатель обеспеченности населения заготовленной донорской кровью в Кыргызской Республике составляет 12 доноров на 1 тысячу населения, а по рекомендациям ВОЗ на 1 тысячу населения должно быть 40 доноров.

Согласно закону Кыргызской Республики «О донорстве крови и её компонентов», чтобы стать почетным донором в республике, нужно не менее 30 раз безвозмездно и не менее 45 раз за деньги сдать кровь. Это звание дает право на ежемесячную компенсацию в 1 тысячу сомов. Сегодня по закону за одну сдачу крови донору выплачивают 300 сомов, за плазму — 500 сомов.

В республике почетным донором стали- 3443 человек. Награждены значком "Почетный донор" - 64. В 2023 году сдали кровь 44875 (2022 г.- 45843) доноров. По сравнению с 2022 годом в отчетном году количество доноров уменьшилось на 2,2% (рис.1).

Существует постоянная потребность организации здравоохранения в компонентах и препаратах донорской крови, ведь практически любая ее область сейчас не обходится без применения трансфузионной терапии (операции, гематология, ЧС, ДТП, роженицы, дети, онкология и др.).

В основном сдают кровь родственники. В 2023 году доля доноры –родственники от общего количества доноров составил 77, 2% (34639), безвозмездно сдав-

шие доноры – 19, 7% (8824) и за оплату сдали 3,1% (1412) (рис.3). Такая тенденция сохраняется из года в год.

Одной из задач службы крови является развитие добровольного и безвозмездного донорства крови и её компонентов. Добровольные доноры являются основой обеспечения безопасных запасов крови и ее компонентов, для последующего переливания реципиентам. Увеличение количества безвозмездных доноров в стране является показателем улучшения социального климата, показателем усиления позиций гражданского общества. Добровольные доноры крови играют наиболее важную роль в предотвращении инфекций, связанных с переливанием крови (ВИЧ, ВГВ, ВГС и др.). По сравнению с другими видами доноров, среди добровольных доноров отмечается самые низкие уровни распространенности гемотрансфузионных инфекций. Добровольные доноры являются самыми безопасными донорами, потому что у них есть желания помочь другим людям, и чувство морального долга и социальной ответственности. Они не скрывают информацию о своем образе жизни или медицинских состояниях. На них не оказывают давление ни работники больницы, ни члены семьи, ни другие члены общества, чтобы они сдали кровь, и они уверены, что их кровь будет использована по назначению. Единственное вознаграждение, которое они получают, – это личное удовлетворение, самоуважение и гордость.

Доноры родственники обычно не информированы об условиях, которые могут сделать их неподходящими для сдачи крови. Хотя существует процедура проверки доноров крови для оценки их пригодности для донорства, они могут не знать значения некоторых вопросов, задаваемых во время собеседования с донором. Сдавая кровь для спасения жизни близкого человека или опасаясь разочаровать или расстроить семью пациента, доноры родственники могут скрывать информацию о состоянии своего здоровья или образе жизни. Это увеличивает риск заражения, что часто приводит к потере большого количества донорской крови из-за выявления маркеров инфекционных заболеваний. Платные доноры часто ведут образ жизни, который подвергает их риску заражения ВИЧ или другими инфекциями, передающимися через кровь.

Наибольшая распространенность инфекций, передаваемых при переливании крови часто регистрируется среди платных доноров. Люди, сдающие кровь за деньги, в первую очередь мотивированы возможностью получения денежного вознаграждения, а не желанием помочь спасти жизни пациентов.

Платные доноры крови не отвечают честно на вопросы во время собеседований, чтобы гарантировать свой доход, и не могут определить причины, по которым кровь не пригодна для донорства.

Кроме того, часто они недостаточно питаются, у

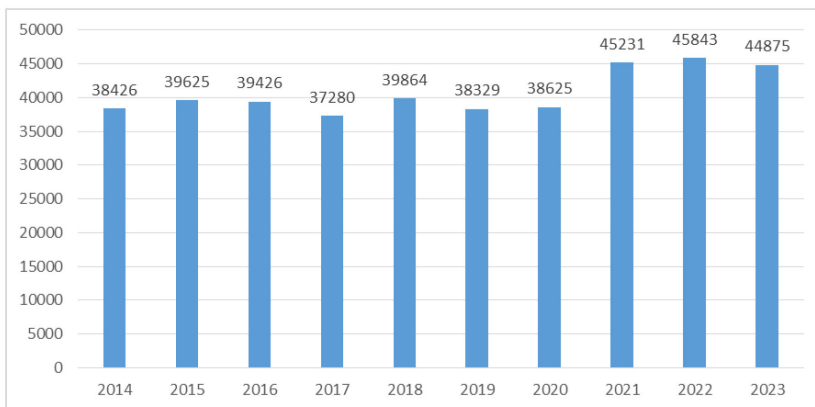


Рисунок 1. Динамика донорства крови в КР
Figure 1. Dynamics of blood donation in the Kyrgyz Republic



Рисунок 2. Структура доноров (2023 г.)
Figure 2. Donor structure (2023)



Рисунок 3. Доля первичных и повторных доноров (%)
Figure 3. Proportion of primary and repeat donors (%)

них плохое здоровье, и они могут сдавать кровь чаще, чем рекомендуется, что приводит к вредному воздействию на их собственное здоровье.

В стране доноры, сдавшие кровь, безвозмездно увеличилось на 1,2 раз (с 7347 -2022 г. до 8824 -2023 г.). Но в общей структуре доноров количество безвозмездных доноров остается на одном уровне (рис.2).

Первичные доноры составляет 78,5% от общего

числа сдающих кровь. В отличие от повторных доноров, сдающие кровь первые требуют больших временных затрат при регистрации, нуждаются в помощи в заполнении анкет, требуют более тщательного предварительного медицинского обследования. С учетом этих особенностей на сайте Центра крови была размещена подробная информация с указанием пути донора, который позволяет донору без усилий ориентироваться в помещениях службы крови.

Обеспечение инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов является одной из важнейших задач службы крови. Стандартные правила обеспечения безопасности крови предполагают необходимость тестирования крови и ее компонентов, по крайней мере, на четыре инфекции: ВИЧ, гепатиты В, С и сифилис.

В 2023 году вся донорская кровь была обследована на гемоконтактные инфекции (100%). Всего обследовано – 50457 кроводач и плазмадач.

За 10 лет доля положительных результатов на ВИЧ-инфекции остается на одном уровне (0,1% - 0,4% (2014-2023 гг.), доля положительных результатов на ВГВ снизилась с 4,4% до 1,4% , ВГС с 2,5% до 0,5%, сифилис с 1,5% до 0,8% и бруцеллез с 6,5% до 1,9%. Малярия в течение последние 10 лет не выявлялась.

Для оптимизации рабочих процессов лаборатории были приобретены и используются иммунохимический анализатор ARCHITECT i2000SR, который отвечает высоким стандартам лаборатории. Также применяется автоматическая дозирующая система Microlab STAR, Амплификатор COBAS® AmpliPrep, COBAS® TaqMan®, гелевые тесты, аферезный аппарат для тромбоцитозфереза Trima Assel.

В лаборатории ВИЧ внедрено 2-х этапное тестирование донорской крови на вирусные инфекции ВИЧ-1, ВИЧ-2, ВГВ, ВГС, сифилис. Первый этап – иммунохемилюминисцентный анализ (ИХЛА) на автоматическом анализаторе «Architect» фирмы Эббот и второй этап ПЦР исследование на автоматическом анализаторе закрытого типа «Cobas» фирмы «Рош».

Внедрено исследования донорской крови на бру-

целлез методом ИФА. Внедрены гелевые карты иммуногематологического исследования (DG Gel) для определения группы крови перекрестной реакцией и определения фенотипирования антигенов системы Резус. Также внедрен метод тромбоцитозфереза и вирусная инактивация.

Нам предстоит решить ещё много задач. Необходимо модернизировать и оснастить высокотехнологичным медицинским оборудованием службы крови в регионах для скорейшего обеспечения их жителей качественной трансфузиологической помощью с применением безопасных компонентов крови.

Выводы

В сравнение с аналогичными данными 2019 - 2022 года показало увеличение в 2023 году числа доноров и объема заготовленной крови. Совершенствование работы учреждений службы крови повысит инфекционной безопасности донорской крови и профилактика посттрансфузионных осложнений. Все эти достижения свидетельствуют о том, что служба крови является одним из ключевых факторов для успешного развития клинических направлений в медицине, таких, как хирургия, гематология, анестезиология, реанимация, клиническая токсикология, трансплантология и др.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.
The authors declare no conflicts of interest.**

Литература / References

1. Служба крови России: современное состояние и перспективы развития/Е.А. Селиванов, Т.Н. Данилова, И.Н. Дегтерева, /журнал Трансфузиология №4, 2010 г.
2. Информационная бюллетень, ВОЗ, 2023
3. Отчет №1-здрав «О деятельности службы крови».

Автор:

Карабаев Бакыт Байсалбекович, кандидат медицинских наук, директор Республиканского центра крови, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3776-6484>

Author:

Karabaev Bakyt Baysalbekovich, Candidate of Medical Sciences, director Republican Blood Center, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3776-6484>

Поступила в редакцию 11.05.2024
Принята к печати 15.08.2024

Received 11.05.2024
Accepted 15.08.2024