



Е.Б. Жибурт,

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И.Пирогова Минздрава России, г. Москва, Россия, ezhiburt@yandex.ru

С.Р. Мадзаев,

к.м.н., докторант кафедры трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И.Пирогова Минздрава России, г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОПЛАТЫ ДОНОРСТВА КРОВИ

УДК 614.2

Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Особенности национальной оплаты донорства крови (Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия)

Аннотация. Приказ Минздрава России от 17.12.2012 № 1069н «Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы» требует на основе расширенного фенотипирования эритроцитов сформировать контингент платных доноров крови и определить доказательные основы клинического использования крови доноров регламентированных фенотипов. Предполагается предусмотреть соответствующие расходы в бюджете организаций службы крови. Необходимо внести соответствующие изменения в технический регламент о безопасности крови, инструкцию по применению компонентов крови, стандарты оказания медицинской помощи, ГОСТ по маркировке крови, типовые штаты организаций службы крови.

Ключевые слова: служба крови, донор крови, деньги, фенотип, антигены, аферез.

Введение

В соответствии с Федеральным законом от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов» [11] утверждены случаи, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размер такой платы [24].

Приказ развеивает опасения об отмене платного донорства. Более того, впервые в истории развитых стран на национальном уровне определены категории платных доноров и размер выплаты. Платить можно:

- людям с определенным фенотипом эритроцитов;
- донорам, сдающим компоненты крови методом селективного афереза.

Цель исследования

Оценить возможную долю платных доноров крови в донорской популяции, а также пути гармонизации требований приказа с

действующими нормативными документами службы крови

Результаты исследования

Фенотип эритроцитов платных доноров

- Плату за донацию крови могут получить:
- обладатели восьми фенотипов по системе Резус (табл. 1);
 - доноры, у которых отсутствует не менее одного из восьми декретированных антигенов (табл. 2).

Несложный арифметический подсчет показывает, что практически любого донора крови можно отнести к категории платных, но сделать это можно лишь после углубленного исследования фенотипа эритроцитов. Исследование столь широкого спектра антигенов эритроцитов не только не предусмотрено техническим регламентом о безопасности крови [21], но также является новеллой



Таблица 1

Распространенность «декретированных» фенотипов системы Резус

Фенотип	Частота, %	Генотип	Частота, %
<i>Резус-положительные</i>			
<i>CCDEE</i>	0,00		
<i>CCDEe</i>	0,07	<i>CDE/CDe</i>	
<i>CcDEE</i>	0,035	<i>CDE/cdE</i> <i>cDE/CdE</i>	0,006 0,029
<i>ccDEE</i>	2,49	<i>cDE/cDE</i> <i>cDE/cdE</i>	2,16 0,33
<i>Резус-отрицательные</i>			
<i>ccddee</i>	12,71	<i>cde/cde</i>	
<i>Ccddee</i>	1,54	<i>Cde/cde</i>	
<i>C^wCddee</i>	0,00		
<i>CCddEE</i>	0,00		

Таблица 2

Распространенность «декретированных» антигенов

Антиген	Название	Частота, %
<i>k</i>	Челлано	99,8
<i>Jk^a</i>	Кидд — а	77
<i>S</i>	С	57
<i>M</i>	М	78
<i>Lu^a</i>	Лютеран — а	7,7
<i>Lu^b</i>	Лютеран — б	99,9
<i>Fy^a</i>	Даффи — а	68
<i>Fy^b</i>	Даффи — б	80

мирового уровня. Можно прогнозировать методический рост иммуногематологических лабораторий, расширение национальной базы данных донорства крови и ее компонентов, а также оживление отечественного рынка и мирового производство серологических реагентов. Из восьми декретированных антигенов лишь в отношении *k* предусмотрена маркировка донорского контейнера [17].

Сократить издержки при формировании контингента платных доноров можно по следующему алгоритму.

1. Берем сто доноров.
2. Фенотип Резус у доноров известен [22]. 16 доноров (табл. 1) могут получать плату.

3. У оставшихся 84 доноров определяем антиген *Lu^a*. Он будет отсутствовать у 77 человек — им тоже можно заплатить.

4. У оставшихся 7 человек определяем антиген *S*. Он будет отсутствовать у троих потенциальных платных доноров.

5. У оставшихся 4 человек определяем антиген *M*. Поскольку распространенность фенотипа *M+S+* составляет 48%, то в группе платных доноров прибавляются два человека.

6. С оставшимися 2 «счастливыми» можно повторить пункты 4 и 5, определяя антигены *Fy^a* и *Fy^b*. Поскольку распространенность фенотипа *Fy(a+b+)* составляет 48%, то в группе бесплатных доноров крови оста-



нется лишь один человек с действительно редким фенотипом.

Возможно, он будет востребован как донор стандартных эритроцитов.

Несколько проще отнести к платным донорам монголоидов — у них антиген *Lu^a* практически не встречается.

Обследование кандидатов в платные доноры — негроидов оптимально начинать с определения *Fy^a* — у них он отсутствует в 87% [5].

Интересно включение в «декретированные» антигена *k*, поскольку выдача Келл-положительных эритроцитов в российские клиники запрещена [23]. Возможно, гетерозигот по *K* специально отбирают для профилактики переливания им эритроцитов в российских клиниках. Потому что Келл-отрицательные эритроциты иммунизируют антигеном «Челлано» реципиента с фенотипом *KK*. А другие в клинику выдать невозможно — программа «Аист» просто этикетку не напечатает.

В бюджет станции переливания крови (СПК) необходимо включить дополнительные средства на закупку новых типизирующих реагентов, оборудование, оплату труда.

В настоящее время в мире и России эффективность гемотрансфузий обеспечивают скрининг антиэритроцитарных антител у потенциальных реципиентов крови [8], при необходимости — индивидуальный подбор крови и проба на совместимость в тесте Кумбса [27].

Предстоит большая работа по поиску доказательств клинической и экономической эффективности расширенного иммунофенотипирования доноров и пациентов, выделение целевых групп «трансфузиозависимых пациентов», нуждающихся в столь сложной технологии профилактики иммунного конфликта.

Очевидно, что кровь платных доноров планируется переливать пациентам, не имеющим соответствующих антигенов. Однако в действующих стандартах оказания медицинской помощи определение «декретированных» антигенов отсутствует, что может привести к отказу оплаты соответствующих медицинских услуг страховыми компаниями.

С учетом данных о частом списывании эритроцитов редких фенотипов [16] предстоит изучить логику эритроцитной взвеси с расширенным фенотипом, ее востребованность клиникой.

Организация и оплата афереза компонентов крови

Приказ напрямую стимулирует получение нужных реципиенту компонентов, в первую очередь тромбоцитов и эритроцитов, методом афереза [15].

Не совсем удачно указана доза аферезных эритроцитов — 400 мл при неопределенном гематокрите. Но трансфузиологи обязаны соблюдать технический регламент и при аферезе заготавливать две дозы эритроцитной взвеси, содержащие не менее 45 г гемоглобина в каждой [1–3, 13, 14, 19].

Современные аппараты позволяют заготавливать от одного донора более четырех стандартных доз (более 9×10^{11} клеток) тромбоцитов. В США, широко практикующих аферез тромбоцитов, клетки, полученные от одного донора, в 64% случаев разделяются на 2 или три лечебные дозы [10]. Видимо, и оплату донора можно увеличить пропорционально количеству заготовленных доз.

Определенный минимальный объем дозы аферезной плазмы (600 мл) ставит долгожданную точку на пути неэффективного однократного плазмафереза [12].

Аферез донорских гранулоцитов важен для коррекции нейтропении у пациентов с сепсисом, не купируемым антибиотиками. К сожалению, легально применить гранулоциты сегодня в России невозможно. Срок их годности (24 часа) приходит в противоречие с необъяснимой обязательной задержкой скрининга инфекций у доноров на 18 часов [28].

Дифференциация выплат

В годы действия предыдущего закона было много нареканий на различия (достигавшие 20-кратного разрыва) выплат донорам в разных регионах.





Таблица 3

Количество денег, получаемых различными категориями доноров в Москве по состоянию на 15.02.2013 (руб.)

Категория	Плата донору	Социальная поддержка безвозмездному донору	
		разово	за год*
Кровь	778	3400	20 000
Тромбоциты	3402	4800	52 000
Эритроциты	2430	5000	16 000
Плазма	1458	3000	52 000

* Количество донаций не менее: крови — 4, тромбоцитов — 10, эритроцитов — 2, плазмы — 15.

Приказ вводит новый принцип расчета выплат, предложенный на I Съезде трансфузиологов России [6] — в зависимости от прожиточного минимума, принятого в субъекте Российской Федерации.

Эту сумму можно найти на сайте Росстата [4]. Отличия есть и по регионам, и по социально демографическим группам. Величина прожиточного минимума на душу населения и по основным социально демографическим группам населения в субъектах Российской Федерации определяется ежеквартально на основании потребительской корзины [26]. Предстоит уточнить, какой вид прожиточного минимума использовать для расчетов — для трудоспособного населения или для пенсионеров, либо применять показатель в зависимости от принадлежности донора к социально демографической группе.

Для осуществления выплаты донорам наличных денег нужен соответствующий персонал [18]. Необходимо включить в штат организаций службы крови бухгалтеров и кассиров соответственно количеству стационарных донорских пунктов и выездных бригад заготовки крови [9].

В обсуждаемом приказе, как и в законе о донорстве, отсутствует определение термина

«безвозмездный» [11]. По умолчанию с безвозмездной донацией согласуются отгулы и выплаты почетному донору. Региональные решения могут расширить эту трактовку. В частности, в Москве создана новая категория безвозмездных доноров, получающих «социальную поддержку в денежной форме» (табл. 3).

Заключение

Новый нормативно-правовой документ по организации платного донорства крови требует:

- на основе расширенного фенотипирования эритроцитов сформировать контингент платных доноров крови;
- определить доказательные основы клинического использования крови доноров регламентированных фенотипов;
- предусмотреть соответствующие расходы в бюджете организаций службы крови;
- внести соответствующие изменения в технический регламент о безопасности крови, инструкцию по применению компонентов крови, стандарты оказания медицинской помощи, ГОСТ по маркировке крови, типовые штаты организаций службы крови;
- повысить качество работы службы крови на благо здоровья россиян.

Литература

1. Бараташвили Г.Г., Жибурт Е.Б., Сидоркевич С.В. и др. Метод получения двойной дозы концентрата эритроцитов//В сб. Усовершенствование методов и аппаратуры, применяемых в учебном процессе, медико-биологических исследованиях и клинической практике. Выпуск 32. — СПб., 2001. — С. 12.





2. Бараташвили Г.Г., Сидоркевич С.В., Жибурт Е.Б. и др. Метод получения двойной дозы концентрата эритроцитов//В кн. Актуальные вопросы гематологии и трансфузиологии. — СПб., 2002. — С. 262.
3. Бараташвили Г.Г., Четкин А.В., Сидоркевич С.В. и др. Двукратный дискретный эритроцитаферез как основа совершенствования донорства эритроцитов//Трансфузиология. — 2006. — Т. 7. — № 1. — С. 16–26.
4. Величина прожиточного минимума за III квартал 2012 года (по состоянию на 21 декабря 2012 года)//<http://www.gks.ru/gis/tables/UROV-6.htm>.
5. Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека. — М.: ИП Скороходов В.А., 2011. — 1016 с.
6. Жибурт Е.Б., Вечерко А.В., Кузьмин Н.С., Максимов В.А. Реализация решений общественных форумов службы крови в 2003–2005 гг.//Трансфузиология. — 2006. — Т. 7. — № 2. — С. 77–101.
7. Жибурт Е.Б., Губанова М.Н., Кононов В.И. и др. Практика и экономика плазмафереза//В кн. Производственная, клиническая и транспортная трансфузиология: этапы реформирования, инфекционная и иммунологическая безопасность, критерии качества. — Воронеж, 2008. — С. 68–69.
8. Жибурт Е.Б., Караваев А.В., Мадзаев С.Р., Губанова М.Н. Особенности национального определения антител к эритроцитам//Вестник Росздравнадзора. — 2012. — № 4. — С. 61–63.
9. Жибурт Е.Б., Караваев А.В., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А. Особенности национальных требований к организациям службы крови//Вестник Росздравнадзора. — 2012. — № 5. — С. 66–68.
10. Жибурт Е.Б., Ключева Е.А., Губанова М.Н. и др. Развитие службы крови США//Трансфузиология. — 2010. — Т. 11. — № 1. — С. 59–72.
11. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Эволюция законодательства о донорстве крови//Правовые вопросы в здравоохранении. — 2012. — № 10. — С. 22–32.
12. Жибурт Е.Б., Максимов В.А., Вергопуло А.А., Губанова М.Н. Использование современных технологий службы крови в субъектах Российской Федерации//Экономика здравоохранения. — 2009. — № 3. — С. 33–40.
13. Жибурт Е.Б., Попова Н.Н., Бараташвили Г.Г., Сидоркевич С.В., Свинцова О.В., Солтан С.Л. Совершенствование дискретного плазмоцитафереза//Новое в трансфузиологии. — 1998. — Вып. 21. — С. 57–59.
14. Жибурт Е.Б., Попова Н.Н., Бараташвили Г.Г., Сидоркевич С.В., Свинцова О.В. Совершенствование технологии ручного плазмоцитафереза//Мед. техника. — 1998. — № 3. — С. 34–36.
15. Жибурт Е.Б., Рейзман П.В., Голосова С.А. Аферез — технология для донора и реципиента//Трансфузиология. — 2004. — Т. 5. — № 1. — С. 73–83.
16. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Караваев А.В. Какие эритроциты мы списываем?//Вестник Росздравнадзора. — 2011. — № 2. — С. 64–66.
17. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52938-2008 «Кровь донорская и ее компоненты. Контейнеры с консервированной кровью или ее компонентами. Маркировка».
18. Положение Банка России от 12 октября 2011 года № 373-П «О порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой Банка России на территории Российской Федерации», зарегистрированное Министерством юстиции Рос-





сийской Федерации 24 ноября 2011 года № 22394 («Вестник Банка России» от 30 ноября 2011 года № 66).

19. *Попова Н.Н., Бараташвили Г.Г., Сидоркевич С.В., Жибурт Е.Б.* Двойной эритроцитаферез: критерии отбора доноров//В кн. Особенности оказания медицинской помощи и лечения раненых и больных с боевой хирургической и терапевтической травмой в локальных войнах и вооруженных конфликтах. — СПб., 2000. — С. 180–181.

20. Постановление Правительства Москвы № 51-ПП от 11 февраля 2013 г. «О мероприятиях по организации, развитию и пропаганде донорства крови и (или) ее компонентов и обеспечению социальной поддержки доноров, безвозмездно сдавших кровь и (или) ее компоненты».

21. Постановление Правительства РФ от 26 января 2010 г. № 29 «Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии».

22. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2010 г. № 1230 «Об утверждении правил и методов исследований и правил отбора образцов донорской крови, необходимых для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии».

23. Приказ Минздрава России от 25 ноября 2002 г. № 363 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови».

24. Приказ Минздрава России от 17 декабря 2012 № 1069н «Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы».

25. Федеральный закон от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов».

26. Федеральный закон от 24 октября 1997 года № 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации».

27. *Филина Н.Г., Колотвина Т.Б., Жибурт Е.Б.* Индивидуальный подбор эритроцитов для клиник региона//Клиническая лабораторная диагностика. — 2012. — № 3. — С. 21–24.

28. *Шестаков Е.А., Караваяев А.В., Буркитбаев Ж.К. и др.* Новые риски реципиентов тромбоцитов//Трансфузиология. — 2011. — Т. 12. — № 2. — С. 136.

UDC 614.2

Zhiburt E.B., Madzaev S.R. Features of the national remuneration for blood donation (Pirogov National Medical Surgical Center, Moscow, Russia)

Abstract. Order of the Ministry of Health of Russia from 17.12.2012 № 1069н «About approval of the cases in which the possibility of putting blood and (or) its components for a fee, and the amount of such fee» requires to create the paid blood donors group based on the extended red blood cell phenotyping and to identify evidence-based clinical use of the regulated phenotypes blood. Необходимо to provide for the expenses in the budget of the blood service and to amend the technical regulation on blood safety, the instructions for use of blood components, standards of medical care, standard for the labelling of blood and exemplary staff of the organization.

Keywords: *blood service, blood donor, money, phenotype, antigens, apheresis.*