



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 НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРАВИЛ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

УДК 614.2

Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Особенности национальных правил переливания крови (Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия)

Аннотация: Оценено соответствие Правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов (утв. Приказом Минздрава России № 183н от 02.04.2013) международным стандартам, опыту других развитых стран и практике российского здравоохранения. Показано, что в Правилах отсутствует информация о достижении национального консенсуса, сведения об уровне доказательности отдельных правил с указанием источника опубликования (как это сделано в других развитых странах). Отмечена необходимость в серьезной коррекции Правил: удалении лоббистских элементов, отмене устаревших положений; сокращении балластных фраз, добавлении доказательных параметров гомеостаза, которых следует достигать в различных клинических ситуациях в результате менеджмента крови пациента.

Ключевые слова: переливание крови, донор, реципиент, менеджмент крови пациента.

В соответствии с законом о донорстве крови [20] утверждены Правила клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов [16].

В соответствии с рекомендацией ВОЗ Правила клинического использования крови должны отражать национальный консенсус клиницистов, службы переливания крови и фармакологов по самому эффективному лечению специфических клинических ситуаций, в контексте местных условий, и должны базироваться на наилучшей доступной информации [28].

Целью исследования было изучить соответствие утвержденных Правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов (далее — Правила) международным стандартам, опыту других развитых стран и практике российского здравоохранения.

Для этого была проанализирована нормативно-правовая база деятельности российской службы крови, нормативы ВОЗ и правила назначения компонентов крови других развитых стран (Великобритания, Германия, Италия, США, Нидерланды).

Правила — не инструкция

По логике российского законодателя и мировой практике Правила отличаются от инструкции по применению компонентов крови, описывающей технические процедуры трансфузии [21].





Таблица 1

Рабочие пределы использования хранящейся цельной крови и плазмы для претрансфузионного тестирования в Великобритании

Тип пациента	Тип образца		
	Цельная кровь при комнатной температуре	Цельная кровь при 2–8°C	Плазма при –30°C
Переливание крови или беременность в течение последних 3 месяцев	До 48 часов	До 3 дней*	Не применяется
Не было переливания крови или беременности в течение последних 3 месяцев	До 48 часов	До 7 дней	До 3 месяцев

* это время между отбором образца и последующей трансфузией

Утвержденные Правила в большинстве пунктов содержат положения, дублирующие, расширяющие или противоречащие действующей инструкции по применению компонентов крови [17].

Императивно используются термины «трансфузиологическое отделение» и «трансфузиологический кабинет». Это — нарушение закона о донорстве, определившем (ст. 16), что «в целях клинического использования донорской крови создаются в качестве структурных подразделений специализированные кабинеты или отделения». То есть существующие отделения переливания крови, гравитационной хирургии крови переименовывать в «трансфузиологические» не нужно, во избежание потери существующих надбавок к зарплате, пенсионных льгот и пр. Переименование добавит бюрократической работы без изменения содержания.

Определять группу крови пациента теперь сможет только врач клинического отделения, прошедший обучение по вопросам трансфузиологии. Обучение по вопросам трансфузиологии проводится в организациях, осуществляющих образовательную деятельность [19]. Соответственно кафедрам трансфузиологии следует готовиться к приему тысяч слушателей.

Не указан способ отбора крови донора из гемоконтейнера. В российских нормативных документах службы крови вопрос о выделении сегментов трубки донорского контейнера никак не регламентирован [7].

Обратное (со стандартными эритроцитами) определение фенотипа АВО пациента не является обязательным, что чревато ошибкой [10]. Британцы требуют обратного (со стандартными эритроцитами) первого определения группы крови пациента из-за высокой частоты отбора образца не у того пациента — 1 : 2000 [30].

Увеличит ятрогенную кровопотерю требование отбора образцов для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость не ранее чем за 24 часа до переливания. Зарубежный опыт — установить рабочие пределы времени хранения образца, позволяя изменить их в зависимости от местной оценки риска (табл. 1) [30].

Избыточно определение резус-принадлежности пациента при переливании тромбоцитов (п. 26), — на тромбоцитах нет антигена D, а в контейнере с тромбоцитами не может быть антирезусных антител.

Положительные новшества

Регламентировано создание трансфузиологической комиссии — этого эффективного инструмента повышения качества службы крови клиники [4–6].

Становится обязательным скрининг антиэритроцитарных антител с использованием не менее трех образцов эритроцитов.

Эритроциты перестали называть «переносчиками газов крови».

Плазму группы АВ разрешили переливать всем реципиентам.





При отсутствии потребности в использовании размороженной плазмы ее разрешили хранить при температуре 2–6°C в течение 24 часов.

Отсутствующие правила

В Правилах отсутствует основной элемент всех аналогичных документов на планете — целевые показатели гомеостаза, которых необходимо достичь у реципиентов крови. Только для коррекции острой анемии указана расплывчатая целевая концентрация гемоглобина (70–80 г/л), очевидно, недостаточная для пациентов с острым коронарным синдромом, и целевой гематокрит (25%), очевидно, завышенный для пациентов без сопутствующей патологии.

Четыре успеха лоббистов

Первый. Резко расширяется обследование большинства реципиентов: к трем классическим антигенам эритроцитов (ABD) добавляются семь: С, с, Е, е, С^v, К и к. Нигде на планете по такому спектру антигенов кровь не подбирают. В Нидерландах, например, кровь подбирают пациентам с аутоантителами к эритроцитам (они могут маскировать аллогенные антитела). Но этот подбор проводят по пяти антигенам: С, с, Е, е и К. По указанным пяти антигенам рекомендуют (но не обязывают) подбирать кровь и реципиентам с аллогенными антителами, аутоиммунной гемолитической анемией, миелодиспластическим синдромом. По сЕК рекомендуют подбирать кровь женщинам в возрасте до 45 лет. По расширенному фенотипу подбирают кровь пациентам с гемоглобинопатиями [24].

Соответственно все мировые производители делают карточки (кассеты) на пять антигенов: С, с, Е, е, и К. В России лишь одна компания производит антисыворотки к антигенам С^v и к. Несложно предсказать ее «неожиданный» грядущий финансовый успех.

Второй. Предписан оригинальный фенотип стандартных эритроцитов. В отличие от

мировых производителей, в нем нет антигенов М, N, S, s, P₁, Le^a, Le^b [30]. Становится обязательным наличие антигенов Lu^a и Lu^b, антитела к которым не считаются клинически значимыми [2, 8].

Третий. В мире принято переливать кровь через фильтр с диаметром пор 170 мкм. Нам предписано при переливании крови, не подвергнутой лейкоредукции, использовать микрофильтр, обеспечивающий удаление микроагрегатов диаметром более 30 мкм. Микроэмболию донорской кровью исследовали 50 лет назад (с тех пор изменились и гемоконтейнеры, и гемоконсерванты). Было показано, что размер основной массы микроэмболов менее 30–25 мкм [14]. Метода определения микроагрегатов не существует. Клиника не может проверить, задержал ли что-нибудь микрофильтр, не попадают ли куски микрофильтра в вену пациента. Неизвестно, как микрофильтры влияют на детей. Микрофильтры задерживают тромбоциты и гранулоциты [23]. Наконец, на мировом рынке микрофильтров есть изделия, удаляющие микроагрегаты более 40 мкм, а о 30 мкм пишет лишь единственный, отстоявшийся уникальность в суде [1], российский производитель — обладатель патента на полезную модель № 89955 «Устройство для переливания крови и ее компонентов с микрофильтром, соединенным с капельницей при помощи трубки», заявка № 2009125453, приоритет полезной модели 03.07.2009, зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 27.12.2009, срок действия патента истекает 03.07.2019.

Четвертый. Предписано проводить при множественных трансфузиях у лиц с отягощенным трансфузионным анамнезом переливание крови с использованием лейкоцитарных фильтров. Процедура представляется избыточной, если лейкодеплеция выполнена при приготовлении компонентов крови. Лейкоцитарные фильтры индуцируют гипотензивные реакции [32] (из-за чего запрещены в Великобритании) и увеличивают частоту





Таблица 2

Предпочтительный выбор ABO-Резус-D-совместимых доз эритроцитов в Нидерландах

Реципиент	Выбор эритроцитов донора							
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
О пол	О пол	О отр						
О отр	О отр							
А пол	А пол	А отр	О пол	О отр				
А отр	А отр	О отр						
В пол	В пол	В отр	О пол	О отр				
В отр	В отр	О отр						
AB пол	AB пол	AB отр	А пол	А отр	В пол	В отр	О пол	О отр
AB отр	AB отр	А отр	В отр	О отр				

Таблица 3

Предпочтительный выбор ABO-Резус-D-совместимых доз тромбоцитов в Нидерландах

Реципиент	Выбор тромбоцитов донора			
	1-й	2-й	3-й	4-й
О	О	В или А		
А	А	О	В*	
В	В	О	А*	
AB	(AB)	А	В	О

* нужна консультация заведующего отделением переливания крови

послеоперационных инфекций [29]. При применении отдельных моделей лейкофильтров наблюдали геморрагический конъюнктивит и другие поражения глаз, обусловленные попаданием в кровь целлюлозы фильтра [22].

Анахронизмы

В Правилах используется устаревшее обозначение фенотипа системы ABO — с римскими цифрами в скобках.

Ложен тезис (п. 34): «Трансфузия (переливание) эритроцитной массы, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами, осуществляется с целью профилактики аллоиммунизации лейкоцитарными антигенами, рефрактерности к повторным переливаниям тромбоцитов». Упомянутая эритроцитная масса, обедненная лейкоцитами и тромбоцитами, исключена из номенклатуры компонентов крови, в которой

есть отмытые эритроциты. Их применяют у пациентов с аллергическими реакциями на белки плазмы. Для профилактики аллоиммунизации лейкоцитарными антигенами, рефрактерности к повторным переливаниям тромбоцитов используют лейкодеплецию [3].

Путаница инструкции

По сравнению с другими развитыми странами существенно сужен выбор эритроцитов (табл. 2) и тромбоцитов (табл. 3) при отсутствии доз идентичного фенотипа.

Срок хранения эритроцитов для переливания детям ограничен для профилактики гиперкалиемии (калий выходит из донорских эритроцитов). Поэтому неясно, почему ограничение срока хранения облученных компонентов не касается эритроцитной взвеси (массы), обедненной лейкоцитами (п.38).





При риске гиперкалиемии у реципиента британские коллеги хранят облученные эритроциты не более 24 часов или отмывают перед переливанием [36].

Дикумарин, передозировку которого предлагается лечить плазмой, как лекарственное средство в России не зарегистрирован.

Криопреципитатом предлагают лечить гемофилию. В современной России это может быть актуально только для иностранцев, не обеспеченных препаратами VIII фактора.

Не определено, при какой гипофибриногенемии, когда и как надо переливать криопреципитат (раздел IX).

Предлагаемый Правилами расчет терапевтической дозы тромбоцитов (ст. 52) наивен: доза тромбоцитов стандартна и определена техническим регламентом.

Апофеоз бессодержательности Правил — фраза «Конкретные показания к трансфузии (переливанию) тромбоцитов определяет лечащий врач» (ст. 53). Тем самым созданы условия для отказа страховых компаний оплачивать необоснованное переливание тромбоцитов. В аналогичных германских правилах на 19 страницах подробно описаны целевые значения концентрации тромбоцитов для всех клинических ситуаций, при которых возможно переливание тромбоцитов [26]. Также не учтены результаты последних доказательных исследований: PLADO (Prophylactic PLAtelet Dose study) [34], SToP (Strategies for the Transfusion of Platelets study) [31] и TOPPS (Trial Of Prophylactic Platelets Study) [35].

Разными словами описано одно явление — «увеличение количества циркулирующих тромбоцитов через 1 час после окончания трансфузии (переливания)» и «превышения их исходного числа через 18–24 часа» (ст. 56). Эти два феномена теперь считаются лабораторными признаками эффективности переливания тромбоцитов. Классически рефрактерность к тромбоцитам определяется иначе — как значение скорректированного прироста тромбоцитов менее 7500 при двух последовательных трансфузиях [27].

Противоречит принципам формулировки диагноза [11] словосочетание «агранулоцитоза и ДВС-синдрома, осложненных сепсисом» (ст. 58)

Правила игнорируют и альтернативы переливанию крови, и современные трансфизиологические технологии, в частности, взвешивающий раствор для тромбоцитов. Без взвешивающего раствора тромбоциты взвешены в плазме, содержащей регулярные антитела анти-А и анти-В. Соответственно правило «В экстренных случаях при отсутствии одноклассных тромбоцитов допускается переливание тромбоцитов O(I) группы реципиентам других групп крови» (ст. 59) чревато гемолизом у реципиента группы АВ

Аферезные гранулоциты сразу после их получения перелить нужно (ст. 64), но невозможно до отмены 18-часовой задержки начала серологического скрининга инфекций в крови донора [9].

В протоколе переливания крови врач должен указать фамилию донора. Сделать это невозможно, поскольку персональные данные донора защищают и на этикетке крови пишут только его номер, но не фамилию [13].

Септический шок от введения инфицированных коллоидных растворов неправомерно отнесен к трансфузионным реакциям.

Дуализм полиглюкина

Проба с полиглюкином/желатином, как и во всем мире, отменена п. 12, четко определившем, что при совпадении результатов первичного и подтверждающего определения группы крови по системе АВО, резус-принадлежности, фенотипа донора и реципиента, а также сведений об отсутствии у реципиента антиэритроцитарных антител врач, проводящий переливание эритроцитсодержащих компонентов, перед переливанием при контрольной проверке определяет группу реципиента и донора крови по системе АВО и выполняет только одну пробу на индивидуальную совместимость — на плоскости при комнатной температуре.





Однако в пп. 25, 26 и 74 проба с полиглюкином вновь вменяется в обязанность врача.

Отчеты размножаются

Правила рекомендуют учитывать субклинические формы трансфузионных реакций, не объяснив, как их выявить и что это такое.

Действующими нормативными документами предусмотрено 4 вида сообщений о трансфузионной реакции:

1) незамедлительно — уведомление о реакциях и осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, по образцу, рекомендуемому обсуждаемым приказом, руководителю организации, которая заготовила и поставила донорскую кровь и (или) ее компоненты [16];

2) в срок не позднее 5 рабочих дней с момента выявления реакции и (или) осложнения — извещение о реакциях и об осложнениях — в ФМБА России;

3) в течение 10 дней с момента выявления посттрансфузионного осложнения — учетная форма № 265/у «Извещение о посттрансфузионном осложнении» — в территориальную комиссию по профилактике посттрансфузионных осложнений при органе управления здравоохранением субъекта Российской Федерации; извещение о посттрансфузионных осложнениях, повлекших угрозу для жизни пациента (летальные случаи, гемолитические осложнения, посттрансфузионные инфекции, другие тяжелые осложнения) также направляется в Центральную комиссию по профилактике посттрансфузионных осложнений Минздрава России;

4) немедленно — в местные органы здравоохранения и главному врачу региональной станции переливания крови по схеме, утвержденной Приказом министра здравоохранения СССР № 407 от 31 мая 1966 года [18].

Столь большая множественная бюрократическая работа может быть причиной сокрытия трансфузионных реакций.

Ошибки и опечатки

Текст Правил нуждается в серьезной работе научного редактора и корректора. Ниже приведен лишь небольшой список замеченных ошибок и неточностей:

- «Изменение цвета мочи при катетеризации мочевого пузыря» (ст. 17).
- «Для повышения безопасности трансфузий тромбоцитов переливаются тромбоциты» (ст. 61)
- «Реципиентов» (ст. 22)
- «Компонетов» (2 раза в статье 17)
- «Эритроцитов» (ст. 22)
- «Гранулоциты» (приложение 5)
- «в организацию, которая заготовила и поставила донорскую кровь и (или) ее и резус-принадлежности донорской крови и (или) ее компонентов» (ст. 89)

«Закольцованный» запас

Правила определяют: «Формирование запаса донорской крови и (или) ее компонентов осуществляется в соответствии с порядком, устанавливаемым в соответствии с частью 6 статьи 16 Федерального закона от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов». Но указанная статья определяет «Норматив указанного запаса донорской крови и (или) ее компонентов, порядок его формирования и расходования устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения». Тем самым создана кольцевая отсылка — без содержательного текста о запасе крови.

О языке документа

Словосочетание «трансфузия (переливание)» в тексте Правил встречается 149 раз, а «донорская кровь и (или) ее компоненты» — 152 раза. В этой связи хочется напомнить Методические рекомендации по разработке инструкций по делопроизводству в федеральных органах исполнительной власти, согласно которым: «в федеральных органах исполнительной власти документы составляются на русском языке как



государственном языке Российской Федерации. Текст документа излагается русским литературным языком с учетом особенностей официально-делового стиля, вида документа и его назначения в управленческой деятельности. Содержание документа должно быть изложено кратко, логично, точно и ясно» [12].

Хочется напомнить авторам документа, что переливание бывает только крови от человека к человеку, а солевые и другие растворы не переливают (как в ст. 16 Правил), а вливают.

Трансфузионные среды перечислены в техническом регламенте — и кровь, и ее компоненты. Нет никакого противопоставления, можно обозначить одним словом.

Заключение

Выполненный нами анализ позволяет утверждать, что Правила нуждаются в серьезной коррекции: удалении лоббистских элементов; отмене устаревших положений; сокращении балластных фраз; добавлении доказательных параметров гомеостаза, которых следует достигать в различных клинических ситуациях в результате менеджмента крови пациента [15].

Вопреки рекомендациям ВОЗ в Правилах отсутствует информация о достижении национального консенсуса, сведения об уровне доказательности отдельных правил с указанием источника опубликования (как это сделано в других развитых странах) [24–26, 33].



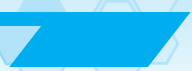
Литература

1. Восемнадцатый арбитражный апелляционный суд. Постановление от 1 апреля 2011 г. № 18АП-7313/2010. Дело № А34-1189/2010.
2. Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека. — М.: ИП Скороходов В.А., 2011. — 1016 с.
3. Жибурт Е.Б. К внедрению лейкоцитарных фильтров//Трансфузиология. — 2000. — № 1. — С. 83–97.
4. Жибурт Е.Б., Баховадинов Б.Б. Больничный трансфузиологический комитет. — Душанбе: Мир полиграфии, 2010. — 277 с.
5. Жибурт Е.Б., Вергопуло А.А. Концепция приказа Минздравсоцразвития России «О развитии клинической трансфузиологии»//Менеджер здравоохранения. — 2008. — № 9. — С. 28–31.
6. Жибурт Е.Б., Вергопуло А.А., Губанова М.Н., Филина Н.Г., Шестаков Е.А. Развитие клинической трансфузиологии//Вестн. службы крови России. — 2008. — № 2. — С. 11–20.
7. Жибурт Е.Б., Караваяев А.В., Глазов К.Н., Шестаков Е.А. Особенности национального определения группы крови//Вестник Росздравнадзора. — 2012. — № 2. — С. 66–68.
8. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Особенности национальной оплаты донорства крови//Менеджер здравоохранения. — 2013. — № 8. — С. 27–32. <http://transfusion.ru/2013/08-26-2.pdf>.
9. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Проблемы реализации технического регламента о безопасности крови//Правовые вопросы в здравоохранении. — 2013. — № 4. — С. 60–67.
10. Жибурт Е.Б., Попова В.И., Иванова И.В., Рейзман П.В. Скрининг антиэритроцитарных антител и другие практические вопросы иммуносерологии//Трансфузиология. — 2004. — Т. 5. — №4. — С. 72–79.





- 11.** *Зайратьянц О.В., Кактурский Л.В.* Формулировка и сопоставление клинического и патолого-анатомического диагнозов: Справочник. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. — 424 с.
- 12.** Методические рекомендации по разработке инструкций по делопроизводству в федеральных органах исполнительной власти (утв. Приказом Росархива от 23.12.2009 № 76).
- 13.** Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52938-2008 «Кровь донорская и ее компоненты. Контейнеры с консервированной кровью или ее компонентами. Маркировка».
- 14.** *Пестун А.Ф., Русанова Н.А., Суханов Ю.С.* Микрофльтрация крови//Вестник службы крови России. — 2001. — № 4.
- 15.** Правила назначения компонентов крови Российской ассоциации трансфузиологов// <http://transfusion.ru/2007/09-04-1.html>.
- 16.** Приказ Минздрава России от 02.04.2013 № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов».
- 17.** Приказ Минздрава России от 25.11.2002 № 363 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови».
- 18.** Приказ Минздрава СССР от 23 мая 1985 г. № 700 «О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей».
- 19.** Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 20.** Федеральный закон от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов».
- 21.** AABB Technical Manual, 16th ed. — Bethesda: AABB, 2008. — 1002 p.
- 22.** *Alonso-Echanove J., Sippy B.D., Chin A.E. et al.* Nationwide outbreak of red eye syndrome associated with transfusion of leukocyte-reduced red blood cell units//Infect Control Hosp Epidemiol. — 2006. — Vol. 27. — № 11. — P. 1146–1152.
- 23.** Blood Components Reference Manual. Section B. Administrative guidelines. I.3. Microaggregate filters//http://www.psb.org/bcrm/pdf/King_County_SectionB_123_RevA.pdf.
- 24.** Blood transfusion guideline. — CBO: Utrecht, 2011. — 398 p.
- 25.** *Carson J.L., Grossman B.J., Kleinman S. et al.* Red blood cell transfusion: a clinical practice guideline from the AABB//Ann Intern Med. — 2012. — Vol. 157. — №1. — P. 49–58.
- 26.** Cross-Sectional Guidelines for Therapy with Blood Components and Plasma Derivatives (4th revised edition, 2008). — German Medical Association. — 204 p.//http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Querschnittsleitlinie_Gesamtdokument-englisch_07032011.pdf.
- 27.** *DeLaflor-Weiss E., Mintz P.D.* The evaluation and management of platelet refractoriness and alloimmunization//Transfus Med Rev. — 2000. — Vol. 14. — № 2. — P. 180–196.
- 28.** Developing a National Policy and Guidelines on the Clinical Use of Blood. — WHO, 2001. — 27 p.
- 29.** *Garancini M., Degrate L., Carpinell M. et al.* Impact of pre-storage and bedside filtered leukocyte-depleted blood transfusions on infective morbidity after colorectal





resection: a single-center analysis of 437 patients//Surgical Infections. — 2013. — Vol. 14. — № 4. — P. 374–380.

30. Guidelines for pre-transfusion compatibility procedures in blood transfusion laboratories. British committee for standards in haematology//http://www.bcshguidelines.com/documents/Compat_Guideline_for_submission_to_TTF_011012.pdf.

31. Heddle N.M., Cook R.J., Tinmouth A. et al. A randomized controlled trial comparing standard- and low-dose strategies for transfusion of platelets (SToP) to patients with thrombocytopenia//Blood. — 2009. — Vol. 113. — №7. — P. 1564–1573.

32. Lavee J., Paz Y. Hypotensive reactions associated with transfusion of bedside leukocyte-reduction filtered blood products in heart transplanted patients//J Heart Lung Transplant. — 2001. — Vol. 20. — № 7. — P. 759–761.

33. Liembruno G., Bennardello F., Lattanzio A. et al. Recommendations for the transfusion of plasma and platelets//Blood Transfus. — 2009. — Vol. 7. — № 2. — P. 132–150.

34. Slichter S.J., Kaufman R.M., Assmann S.F. et al. Dose of prophylactic platelet transfusions and prevention of hemorrhage//N Engl J Med. — 2010. — Vol. 362. — № 7. — P. 600–613.

35. Stanworth S.J., Estcourt L.J., Powter G. et al. A no-prophylaxis platelet-transfusion strategy for hematologic cancers//N Engl J Med. — 2013. — Vol. 368. — № 19. — P. 1771–1780.

36. Treleaven J., Gennery A., Marsh J. et al. Guidelines on the use of irradiated blood components prepared by the British Committee for Standards in Haematology blood transfusion task force//Br J Haematol. — 2011. — Vol. 152. — № 1. — P. 35–51.

UDC 614.2

Zhiburg E.B., Madzaev S.R. *Peculiarities of National Rules of blood transfusion (National medical and surgical center after N.I.Pirogov, Moscow, Russia)*

Abstract. There has been evaluated a correspondance of Rules on usage of donor blood in clinic needs and/or its components with International standards, experience of other developed countries and Russian health care practice. It has been shown that Rules lack information on reaching national consensus opinion, the data on level of conclusiveness of several Rules with indication of publication source (as it is conducted in other developed countries). There has been noted a necessity in completing a serious correction of the Rules.

Keywords: blood transfusion, donor, recipient, management of patient's blood.