

Вышло постановление Правительства Российской Федерации № 29 от 26.01.2010 «Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии».

Технический регламент устанавливает требования безопасности к следующим объектам:

- 1) донорская кровь и ее компоненты;
- 2) препараты из донорской крови;
- 3) кровезамещающие растворы;
- 4) технические средства, используемые в трансфузионно-инфузионной терапии, в частности изделия медицинского назначения (контейнеры полимерные, системы, устройства и приспособления однократного применения, в том числе для соединения полимерных магистралей);

5) процессы заготовки, переработки, хранения, транспортировки, утилизации, применения и обеспечения безопасности донорской крови и ее компонентов.

К этим объектам не относятся гемопоэтические (стволовые) клетки, полученные из крови, костного мозга и иных тканей человека, а также диагностические препараты, получаемые из крови.

Ожидаемые решения

Установлено, что в процессах заготовки, хранения, транспортировки, утилизации, применения и обеспечения безопасности донорской крови и ее компонентов должны применяться технические решения, обеспечивающие повышение энергетической эффективности этих технических средств.

Создание и хранение запасов донорской крови и ее компонентов отнесено к клиническому использованию донорской крови и ее компонентов. То есть особая лицензия на «хранение» клинике не нужна, достаточно лицензии на «трансфузиологию».

Криопреципитат отнесен к компонентам крови, а не к препаратам.

Резус-принадлежность определена как дифференцирование крови по наличию в эритроцитах антигена Rh (D). Ранее в число резус-отрицательных доноров зачисляли только лиц, кровь которых не содержит антигенов D, C, E, то есть фенотипа ccdee.

Установлено, что этикетка готовой продукции должна сохранять ся при всех режимах использования единицы готовой продукции (п. 61). Отдельно отмечено, что маркировка донорской крови и ее компонентов должна сохраняться в течение срока их хранения при всех методах обработки (п. 64). Соответственно перестает действовать весьма неудобное положение о том, что «после окончания трансфузии этикетка открепляется от контейнера с компонентом крови и вклеивается в медицинскую карту больного».

Вводятся европейские стандарты качества компонентов крови.

Из номенклатуры компонентов крови исчезла непонятная «ЭМОЛТ» - эритроцитная масса, обедненная эритроцитами и тромбоцитами.

В п. 49 приложения 3 есть очень важное положение о том, что компоненты донорской крови должны размораживаться и подогреться до необходимой температуры с использованием специально предназначенного оборудования. Не должны применяться предельные ранее размораживание при комнатной температуре и в «водяной бане».

Принципиально важно положение о том, что в целях обеспечения безопасности компонентов донорской крови дополняется

применение методов инактивации патогенных биологических агентов. В мире всё шире применяются технологии редукции патогенов (часто используются синонимы: инактивация патогенов, вирусинактивация) в лабильных компонентах крови. Решение Правительства РФ, очевидно, перевешивает устаревший отраслевой классификатор, разработанный в период, когда криопреципитат можно было выдать за препарат крови и сделать вид, что инактивации патогенов не существует.

тодов дезинфекции, а также удаление образовавшихся отходов (п. 35). Не ясно, как и зачем при утилизации «исключать вторичное бактериальное загрязнение донорской крови и ее компонентов» (п. 21).

Требуется уточнить

В регламенте определено, что «группы крови АВ0» - дифференцирование крови на группы, основанное на 4 комбинациях эритроцитарных антигенов А и В, анти-

тей маркировки донорской крови или ее компонентов, не соответствующих требованиям безопасности и ее компонентов в соответствии с п. 36. Тем самым создается угроза ошибки и применения небезопасной крови.

В соответствии с п. 38 решение о годности для переливания каждой дозы (единицы) донорской крови и ее компонентов принимается только после завершения ее переработки с учетом результатов лабораторного контроля. Не ясно, насколько это относится к ауто-

тов в работе центра крови, выявляемых ретроспективно и влияющих на качество крови.

Не вполне ясно, как при контроле качества продукта, то есть до выдачи в клинику, может быть оценена его лечебная эффективность (приложение 1).

«Срок хранения» из текста регламента в приложении 2 превратился во «время хранения». А время получило новое свойство - удлинение.

В п. 6 приложения 3 необходимость выделения отдельных поме-

Ориентиров

Ключевой документ для трансфузиологов

Таким сегодня является постановление правительства о техническом регулировании службы крови

Новые варианты

В отношении структурных подразделений, осуществляющих заготовку, переработку, хранение, транспортировку донорской крови и ее компонентов, вводится понятие «организация донорства крови и ее компонентов». Статус заведующих отделениями переливания крови повышается, и тарифный разряд оплаты их труда возрастает.

Органы исполнительной власти, осуществляющие функции по контролю и надзору, разделены на два вида: а) в сфере донорства крови и ее компонентов, б) в сфере здравоохранения и социального развития. Донорство - это не только здравоохранение. По-видимому, надзор за донорством может включать и надзор за административно-территориальными образованиями и организациями (донорская активность как критерий оценки работы руководителя), донорами и недонорами (приоритет доноров при приеме на работу, продвижении по службе, присвоении званий и пр.). Причем в п. 73 «федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять государственный контроль (надзор) в сфере донорства крови и ее компонентов» указаны во множественном числе. Видимо, их будет несколько.

В соответствии с п. 32 плазма для лечебного применения или получения лекарственных препаратов выдается только после карантинизации. Соответственно, вся плазма должна быть заложена на карантинизацию.

Плазма не явившегося донора может быть использована для производства препаратов крови или переливания реципиенту при условии инактивации патогенных биологических агентов, но только по истечении установленного срока карантинного хранения. Ежегодно в России сдают кровь 30-40% первичных доноров. От них с высокой степенью вероятности можно ждать «неявки для повторного обследования». Не стоит ли разрешить инактивацию патогенных биологических агентов вместо карантинизации, а не после нее состоявшейся (и весьма затратной) карантинизации?

Утилизация крови и ее компонентов включает обеззараживание дезинфицирующими растворами или применение физических ме-

тел анти-А и анти-В в сыворотке крови человека. С формальной точки зрения эритроциты группы О не попадают под это определение, поскольку не несут антигенов А и В.

Интересно, что донор - «лицо», а реципиент - «физическое лицо».

К техническим средствам, используемым в трансфузионно-инфузионной терапии, отнесены предметы медицинского назначения только однократного применения. Но далее в тексте регламента описан ряд предметов инвентарного имущества.

Технологическая загрузка - количество плазмы, объединенной в одной емкости для переработки с целью получения конкретного препарата крови. На современном производстве из плазмы получают не один, а несколько «конкретных препаратов».

Определено, что проводит идентификацию препаратов крови и кровезамещающих растворов. Остается неясным, кто проводит идентификацию крови и ее компонентов.

Согласно п. 9, идентификация донорской крови и ее компонентов осуществляется перед их непосредственным применением. Сделать это может только врач, переливающий кровь. Не ясно, как ему реализовать положение 4 п. 12 «определение принадлежности идентифицируемого объекта к сфере настоящего технического регламента». Ущипнуть себя?

Установлено, что все медицинские изделия, предназначенные для взятия донорской крови и ее компонентов, для переливания крови и ее компонентов, а также кровезамещателей и других трансфузионных сред, должны быть однократного применения. Очевидно, что в прошлое должны уйти многоразовые зажимы и ножницы для донорских трубок, корнцанги для обработки локтевого сгиба донора. По-видимому, это требование не относится к донорским кровескам, весам, запаивателям и пр.

В п. 26 предполагается идентифицировать «образцы донорской крови, взятые во время каждой донации с полученными в результате донации дозами (единицами) крови», однако эта процедура не входит в исчерпывающий перечень мероприятий идентификации донорской крови и ее компонентов, приведенный в п. 12.

Не предусмотрен особенно-

логичной крови, заготовленной например, на операционном столе.

Нуждается в уточнении и п. 40, в соответствии с которым при заготовке донорской крови цельную кровь нужно хранить при температуре от +2 до +6°C. До разделения на компоненты цельную кровь лучше хранить при температуре от +20 до +24°C, чтобы не повредить тромбоциты.

В п. 34 инактивация патогенных биологических агентов является возможной составляющей производства препаратов крови, а в п. 49 - обязательным условием получения препаратов крови. Но ведь «производство» и «получение» - одно и то же?

Не ясно, чем вызвана необходимость изоляции компонентов крови, подвергнутых обработке по инактивации патогенных биологических агентов, от компонентов крови, не подвергнутых такой обработке. Стало быть, не ясно и меры по такой изоляции.

Не определено, относится ли продукт крови, упомянутый в п. 51, к загрузке плазмы, упомянутой в этом же пункте.

Предстоит уточнить содержание и форму информации обо всех случаях развития посттрансфузионных осложнений, которую нужно передать в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере донорства крови и ее компонентов. Также необходимо уточнить, в какую именно организацию донорства крови и ее компонентов передавать информацию об осложнениях.

Не вполне ясно, почему необходимо принимать меры, определенные в п. 73, лишь в «случаях выявления у донора крови и ее компонентов гемотрансмиссивных инфекций, вызванных известными на момент заготовки крови патогенными биологическими агентами». Во-первых, затруднительно выявить инфекцию, вызванную неизвестным агентом. Во-вторых, если выявлен новый, неизвестный на момент заготовки инфекции патогенный биологический агент (недавний пример - вирус гепатита С), то меры в отношении хранящихся компонентов крови тоже обязательны.

В п. 73 определены лишь два показателя к отзыву компонентов крови. Очевидно, что необходим более широкий перечень дефек-

тов, который сочетается с возможностью отсутствия таких помещений.

В п. 13, сказано, что нарушение герметичности контейнеров для заготовки крови может быть источником инфицирования. Этот тезис представляется избыточным, поскольку в соответствии с п. 42 приложения 3 «методы, используемые в производстве компонентов крови, должны обеспечивать герметичность системы полимерных контейнеров и не допускать нарушения целостности». А в соответствии с п. 25 регламента при нарушении герметичности стерильной системы, используемой для заготовки донорской крови и ее компонентов, не предусмотренной технологией их заготовки, процесс должен быть остановлен, а система с содержанием должна быть утилизирована.

Непонятно, как «при заготовке донорской крови и ее компонентов необходимо прослеживать прохождение донорской крови и ее компонентов от донора до реципиента». Во-первых, заготовка заканчивается передачей трансфузионной среды в экспедицию центра крови. Во-вторых, не очень понятно, для чего центру крови нужна информация о реципиенте, нормально перенесшем трансфузию. Безусловно, такая информация обладает аналитическим потенциалом в масштабе территориальной системы здравоохранения. Однако до создания электронных баз данных, объединяющих центры крови и клиники, сбор такой информации на бумажных носителях представляется весьма трудоемким и непродуктивным.

Непонятно, как перепроверять и с чем сливать идентификационный номер дозы (единицы) крови или ее компонента при ее применении в клинике.

Важное нововведение - «для сдачи крови донор располагается в функциональном кресле». Должны уйти в прошлое кушетки, стулья и прочая приспособленная мебель как в центре крови, так и в выездных условиях. Очевидно, что при определении понятия «функциональное кресло» в него должен быть включен и операционный стол, на котором выполняются периферические донации.

Предписано забирать кровь у донора «из центральной или другой малоподвижной вены в области локтевого сгиба». Известны поверхностные вены локтевого сгиба: v.cephalica, v.basilica,

v.mediana cubiti. Иногда еще бывает v.mediana antebrachii. Центральные вены имеют иную локализацию. А малоподвижными бывают сперматоиды, но не вены.

При беглом (жгут вовсе не упомянут) описании процедуры венопункции дважды упомянута двукратная обработка раствором антисептика с интервалом в 1 минуту. И в России, и за рубежом достаточно антисептиком с обеззараживающим действием при однократной обработке.

Образцы донорской крови, предназначенные для исследования, должны отбираться при соблюдении условий асептики непосредственно из магистрали или специального контейнера для проб, входящего в состав системы. В упомянутый «специальный контейнер» отбирают первые 30-45 мл крови, возможно содержащее кусочек инфицированной кожи, попавший в просвет иглы. Целесообразно сделать обязательным использование такого контейнера при заготовке тромбоцитов или крови, из которой будут выделены тромбоциты, - среда с высоким риском роста бактерий.

В п. 36 приложения 3, относящегося к подразделу «Дополнительные требования к заготовке плазмы методом афереза», говорится о «взятии донорской крови методом афереза». Тогда как в п. 8 регламента афереза определена как целевое выделение плазмы или клеток из донорской крови. Не ясно, что такое «общее количество крови, заготовленной от донора за 1 раз». И какой «раз» имеется в виду?

В п. 37 приложения 3 предписано, что «перед возвратом донору клеточных компонентов необходимо проверить маркировку контейнера, сверить с данными донорской карточки...». Очевидно, речь идет о технологической маркировке, ранее в тексте регламента не упомянутой. «Донорская карточка» отечественными нормативными документами пока не предусмотрена. В соответствии с действующим порядком донор направляется в отделение забора крови и ее компонентов с «Направлением на кроводачу, плазмаферез и др.» (форма № 404/у).

П. 45 приложения 3, предписывающий подготовку клеточных компонентов к замораживанию производить в асептических условиях, противоречит п. 12 регламента «Заготовка и переработка донорской крови на компоненты в замкнутой системе контейнеров пластиковых не требует асептических условий внешней среды». Замкнутая система создается устройством для стерильного соединения трубок пластиковых контейнеров с необходимыми инградентами. Вообще неоднократно упоминаемые в тексте «условия асептики и антисептики» требуют более конкретного описания.

П. 47 приложения 3 ограничивает 5 сутками время хранения эритроцитов от момента получения до замораживания. Это справедливо лишь для эритроцитарной массы. Современные взвешивающие растворы позволяют замораживать эритроциты в течение всего срока хранения. Не использовали эритроцитарную взвесь редкой группы - не выбираем ее, а замораживаем.

Не очень ясно, как и зачем при транспортировке донорской крови и ее компонентов необходимо обеспечить раздельное хранение компонентов крови по группам крови АВ0 и резус-принадлежности (для это во всех случаях вместо 1 контейнера понадобятся 8), а также помешивание тромбоцитов, как предписано п. 55 приложения 3.

В п. 56 приложения 3 условием транспортировки является «обеспечение сохранности продукта при транспортировке». Это общее

положение применимо к любой целеустремленной деятельности в животном и растительном мире.

А в п. 65 еще раз подчеркивается, что «система доставки донорской крови и ее компонентов должна обеспечивать сохранность продукта при транспортировке».

Ошибки

В фразе «При нарушении герметичности стерильной системы, используемой для заготовки донорской крови и ее компонентов, предусмотренной технологией их заготовки...» слово «предусмотренной» является страдательным причастием прошедшего времени, определенное к слову «нарушению». Соответственно, «предусмотренной» в п. 24 и 25 нужно заменить на «предусмотренном».

В соответствии с п. 32 условием выдачи плазмы является отсутствие в крови донора возбудителей гемотрансмиссивных инфекций. Вряд ли необходимо выделение собственно возбудителя. Для обеспечения безопасности достаточно обнаружить маркеры инфекции (белки и участки генома возбудителя, специфические антитела).

Нужно поставить еще одну запятую в п. 33 - «При поступлении в организацию донорства крови и ее компонентов информации о выявлении у донора в период карантинизации свежемороженой плазмы гемотрансмиссивных инфекций или при обнаружении в крови донора возбудителей гемотрансмиссивных инфекций по истечении срока карантинизации свежемороженой плазмы, заготовленной от этого донора, изолируется и утилизируется с обязательной регистрацией этой процедуры». Пока не ясно, к чему относится «по истечении срока карантинизации»: то ли к «обнаружению», то ли к «изоляции».

Также не хватает запятой в названии «Эритроциты, обедненные лейкоцитами в добавочном растворе». Запятая нужна после слова «лейкоцитами».

Неверно указано значение осмолярности размороженных эритроцитов. В тексте «не менее 340 миллиосмолей на литр», а нужно «менее 340 миллиосмолей на литр».

Осмолярность - выражение концентрации раствора в осмолярных единицах, то есть суммарная молярная концентрация ионов, атомов, молекул или частиц, создающих соответствующее осмотическое давление. Для замораживания эритроциты смешивают с криопротектором - глицерином. Осмолярность растворов глицерина выше осмолярности крови (280-305 осмол/л). В экспериментальной модели показано, что внутривенное введение глицерина вызывает почечную недостаточность. «Глицеринометра» в службе крови нет, а осмометр должен быть. Если осмолярность размороженных эритроцитов более 340 осмол/л, то глицерин не отмыт и переливать такие эритроциты нельзя.

К параметрам качества компонентов крови «Количество лейкоцитов» сделаны неясные примечания «Должны соответствовать не менее 75 процентам обследованных доз» (та же фраза есть и с «90 процентам»). Имеется в виду, что этому параметру должны соответствовать не менее 70 и 90% обследованных доз соответственно. Еще очень важно, что нигде не определено, какая доля приготовленных доз компонентов крови должна направляться на контроль качества.

В п. 54 приложения 3 определено, что «Эритроцитосодержащие компоненты крови могут подвергаться облучению не позднее 14 дней с момента получения и хранения в течение 28 дней». Смысл гамма- или рентгеновского об-

лучения - инактивация Т-лимфоцитов и профилактика посттрансузионной болезни «трансплантат против хозяина». В процессе облучения эритроциты немного повреждаются, и срок их хранения сокращается до 28 суток. Соответственно, обучать можно эритроциты любого срока хранения, а хранить облученный компонент - в течение 28 суток, если срок годности не заканчивается ранее.

В п. 55 приложения 3 определена необходимость обеспечить «идентификацию» продуктов.

В п. 61 приложения 3 определена необходимость не упоминать ранее «проверки идентификации».

Этим же пунктом после проверки целостности упаковки и содержимого по результатам визуального осмотра (второй элемент идентификации крови, определенной п. 12 регламента) определена необходимость провести проверку «внешнего вида и целостности упаковки».

Юмор, загадки, оговорки

Есть ряд положений из разряда «Волга впадает в Каспийское море». Например, п. 57 - «Необходимо обеспечить сохранение стерильности контейнеров полимерных, систем для введения крови и ее компонентов, препаратов и кровезамещающих растворов, а также других устройств однократного применения в течение всего установленного срока хранения» или п. 44 приложения 3 - «Процесс замораживания плазмы непосредственно влияет на сохранение белков плазмы и факторов свертывания».

Есть и загадочные положения. Например, в подразделе «Центрифугирование» приложения 3 - «Методы получения конечных продуктов представляют собой взаимосвязанную систему».

В тексте регламента есть позиции, дублирующие другие базисные нормативные акты. Так, п. 27 приложения 3, определяющий, что «применяемые материалы и оборудование должны быть разрешены к использованию на территории Российской Федерации в установленном порядке и соответствовать своему назначению» фактически воспроизводит положение ст. 43 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан - «В практике здравоохранения используются методы профилактики, диагностики, лечения, медицинские технологии, лекарственные средства, иммунобиологические препараты и дезинфекционные средства, разрешенные к применению в установленном законом порядке». Это же касается и п. 46 приложения 3, регламентирующего, что «криоконсервирование должно осуществляться с использованием специально предназначенного оборудования методом, разрешенным к применению в установленном порядке», и п. 53 приложения 3 «Время экспозиции, установленное для каждого лучевого источника, должно контролироваться через интервалы, установленные в инструкции по эксплуатации (применению)».

Не ясно, какое отношение к безопасности имеет положение подраздела «Центрифугирование» приложения 3 «Для разделения плазмы и клеток могут использоваться другие методы центрифугирования движущейся крови, проточное (плавающее) центрифугирование в градиенте плотности, противоточное центрифугирование (промывание) и фильтрация». Из перечисленных четырех методов второй и третий не имеют отношения к получению трансфузионных сред.

В п. 62 и п. 64 приложения 3 определена необходимость наличия лицензии для получения компонентов крови, а в п. 66 запр-

ещена выдача организациям, не имеющим соответствующей лицензии.

Непонятно, зачем «отмытые эритроциты» имеют второе название - «эритроциты отмытые». В параметрах качества компонентов крови есть и «тромбоциты», и «количество тромбоцитов».

Есть в регламенте неудачные словесные конструкции. Например, «заготовленной от донора за 1 раз» или «контейнеров пластиковых», или «Источниками инфицирования могут быть ... и другие источники».

Чего не хватает

В техническом регламенте слабо или вовсе не отражен ряд важных позиций.

Не упоминается возможность введения донору лекарственных препаратов для выделения гранулоцитов.

Ни слова не сказано о пулировании. Косвенно об этой процедуре можно догадываться, поскольку в параметрах контроля качества тромбоцитов упомянут «эквивалент одной дозы крови». Тромбоциты, выделенные из цельной крови до выдачи в клинику, надо пулировать, а пул очистить от балластных эритроцитов и тромбоцитов. В других развитых странах выдача единичных доз тромбоцитов доноров крови исключена.

Не упоминается возможность аликвотирования доз компонентов крови - основы современной детской трансфузиологии.

Вовсе отсутствуют информационные технологии. Нет слов «компьютер», «программное обеспечение», «информационная база», «ISBT 128». Машиночитаемость этикетки также не предусмотрена.

Не предусмотрены условия возврата неиспользованной крови из клиники и повторная выдача.

При описании транспортировки донорской крови и ее компонентов забыли про замороженные клетки, гранулоциты, криопреципитат и размороженную плазму.

Много говорится об инфекционных агентах, но нет ни перечня патогенов, ни исследуемых маркеров инфекций. Не ясно, когда и как маркируется образец для исследований. Не предусмотрено архивирование образца плазмы или сыворотки донора.

Серьезная угроза безопасности пациента создается в ситуации, когда «заказ на выдачу донорской крови и ее компонентов» не может быть удовлетворен. В жизни такие ситуации есть, а в регламенте - нет.

Основное лицо, нуждающееся в эффективности и безопасности компонентов крови, - реципиент. Согласно п. 2 применение крови является объектом регулирования настоящего регламента. Но сказано о применении крайне скупое: доза должна быть подогрета и идентифицирована. Не ясны вопросы идентификации пациента, отбора образцов для исследований, объема обследования пациента, администрирования компонентов и препаратов крови, кровезамещающих растворов и технических средств, использование в трансфузионно-инфузионной терапии в клинике.

Не сказано об особенностях доноров аутологичной крови, критериях допуска к аутодонорству. Да и аутологичную плазму вряд ли стоит карантинизировать.

При приготовлении компонентов крови не предусмотрено, что в их отношении в клинике требуется проводить пробу на совместимость (возможно, многократно). Не предусмотрено выделение сегмента трубки с эритроцитами для хранения после трансфузии, вместе с образцом крови реципиента.

Не предусмотрена возможность выдачи компонентов крови лицам, имеющим лицензию на осуществление медицинской деятельности на работу (услугу), - транспортировка крови и ее компонентов (приказ Минздрава от 10.05.2007).

Что предстоит

Министерству здравоохранения и социального развития РФ по согласованию с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти необходимо представить в 6-месячный срок в установленном порядке в Правительство РФ проект перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимых для применения и исполнения технического регламента и осуществления оценки соответствия продукции требованиям технического регламента.

Из текста регламента вытекает необходимость разработки 11 документов:

- 1) порядок разрешения на использование материалов для изготовления контейнеров полимерных, а также системы и устройства для введения донорской крови, ее компонентов, препаратов и кровезамещающих растворов (п. 56);
- 2) порядок государственного контроля (надзора) за соблюдением требований настоящего технического регламента (п. 69);
- 3) порядок регистрации посттрансфузионных осложнений (п. 71);
- 4) порядок установления личности донора;
- 5) перечень медицинских противопоказаний к донорству крови и ее компонентов;
- 6) порядок постоянного или временного отстранения донора от донорства крови;
- 7) методы, порядок и объем обследования доноров;
- 8) критерии и требования к отбору доноров;
- 9) порядок действий организации донорства крови и ее компонентов при выявлении у донора гемотрансмиссивных инфекций или обнаружении в крови донора возбудителей гемотрансмиссивных инфекций (п. 24 приложения 3);
- 10) формы регистрационных документов и порядок регистрации данных, необходимых для обеспечения прослеживаемости донорской крови и ее компонентов (п. 25 приложения 3);
- 11) порядок назначения лица, ответственного за проведение переливания крови и ее компонентов в лечебном учреждении (п. 64 приложения 3).

Заключение

Обсудить регламент, разрабатываемые порядки и стандарты, вытекающие из них необходимые изменения работы специалистов службы крови можно будет в период вступления регламента в действие на двухэтапном семинаре «Москва - Берлин», включающем семинар «Новое в трансфузиологии» (Москва, 23-25 июня 2010 г.) и симпозиум форума Коха - Менчикова на XXI конгрессе Международного общества переливания крови (Германия, Берлин, 26 июня 2010 г.).

Российская служба крови получила основополагающий документ, несущий большой посыл на модернизацию нашей деятельности, на благо здоровья россиян.

Евгений ЖИВУРТ,
заведующий кафедрой трансфузиологии Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова, профессор.