



МІНІСТЭРСТВА
АХОВЫ ЗДРАОЎЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЗАГАД

ПРИКАЗ

08.04.2022 № 467

г. Мінск

г. Минск

Об утверждении Инструкции
о порядке оценки риска
бактериальной контаминации крови

На основании Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446, в целях унификации оценки риска бактериальной контаминации крови и ее компонентов

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Инструкцию о порядке оценки риска бактериальной контаминации крови, ее компонентов в организации переливания крови, ее обособленных подразделениях (прилагается).

2. Директору государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий» Карпенко Ф.Н., председателю Комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета Богдан Е.Л., начальникам главных управлений по здравоохранению областных исполнительных комитетов, руководителям государственных организаций здравоохранения, подчиненных Министерству здравоохранения, обеспечить исполнение Инструкции, утвержденной настоящим приказом.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Первого заместителя Министра Кроткову Е.Н.

Министр

Д.Л.Пиневич

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Министерства
здравоохранения
Республики Беларусь
08.04.2022 № 467

ИНСТРУКЦИЯ

о порядке оценки риска
бактериальной контаминации
крови, ее компонентов
в организации переливания
крови, ее обособленных
подразделениях

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая Инструкция определяет порядок оценки риска бактериальной контаминации крови, ее компонентов в организации переливания крови, ее обособленных подразделениях (далее, если не установлено иное – организация переливания крови), общий порядок проведения исследований (испытаний) образцов (проб) крови, ее компонентов, а также использованных при их заготовке (переработке, производстве) надосадка (супернатанта), отмывочных, добавочных и других технологических растворов (далее – образец (проба), в целях оценки риска бактериальной контаминации (далее – оценка риска) крови, ее компонентов в организации переливания крови на этапах заготовки (переработки, производства) и хранения крови, ее компонентов, в том числе общие требования к процедурам отбора, условиям хранения, транспортировки, доставки (далее, если не установлено иное – хранение (транспортировка) и методам исследований (испытаний) образцов (проб)).

2. Действие настоящей Инструкции в части требований, предъявляемых к организациям переливания крови, распространяется на структурные (обособленные) подразделения организаций здравоохранения, осуществляющие в порядке, установленном законодательством, заготовку, переработку, хранение и реализацию крови, ее компонентов.

3. Для целей настоящей Инструкции используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики

Беларусь от 30 ноября 2010 г. № 197-3 «О донорстве крови и ее компонентов», а также следующие термины и их определения:

бактивам – полимерный контейнер, встроенный в устройство для сбора крови, ее компонентов и предназначенный для отбора первой порции крови в качестве образца (пробы) для исследований (испытаний);

обращение крови, ее компонентов – заготовка (переработка, производство), хранение, транспортировка, медицинское применение крови, ее компонентов, промышленное производство лекарственных средств, производство медицинских изделий из крови, ее компонентов, использование крови, ее компонентов в научных целях и (или) образовательном процессе, создание резервов крови, ее компонентов на случай чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, реализация крови, ее компонентов на территории Республики Беларусь, ввоз в Республику Беларусь, вывоз из Республики Беларусь крови, ее компонентов

4. Цель оценки риска – обеспечить безопасность крови, ее компонентов как совокупность свойств и характеристик, при которых кровь, ее компоненты не представляют опасности для жизни и здоровья пациента.

5. Субъектами оценки риска являются лаборатории бактериологического контроля отделов управления качеством и внутреннего аудита организаций переливания крови (далее – лаборатории бактериологического контроля):

областного (г. Минска) уровня – областной (г. Минска) центр трансфузиологии, его обособленное подразделение, областная станция переливания крови;

республиканского уровня – государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий», его обособленное подразделение (далее – ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий»).

6. Объектами оценки риска являются кровь, ее компоненты.

7. В ходе заготовки (переработки, производства) и хранения крови, ее компонентов должно поддерживаться состояние производственной среды, которое обеспечивает соответствие крови, ее компонентов требованиям по безопасности и качеству, определенным Министерством здравоохранения.

8. С целью снижения риска бактериальной контаминации крови, ее компонентов направление движения потоков работников, медицинских изделий, полуфабрикатов, готовой продукции и медицинских отходов должно быть организовано в соответствии

с последовательностью выполнения технологических операций заготовки (переработки, производства) и хранения крови, ее компонентов.

9. Требования по обеспечению безопасности крови, ее компонентов, используемых в качестве лекарственного сырья человеческого происхождения, устанавливаются в соответствии с законодательством об обращении лекарственных средств.

ГЛАВА 2

ПОРЯДОК ОТБОРА ОБРАЗЦОВ (ПРОБ)

10. В качестве образцов (проб) используются:

кровь, ее компоненты, заготовленные (переработанные, произведенные) в полимерный контейнер для крови, ее компонентов (гемакон), стеклянную бутылку;

кровь, ее компоненты, помещенные в бактивам, герметизированный отрезок магистрали устройства для заготовки (переработки, производства) крови, ее компонентов (далее – герметизированный отрезок магистрали) и (или) стерильную емкость;

использованные при заготовке (переработке, производстве) крови, ее компонентов надосадок (супернатант), отмывочные, добавочные и другие технологические растворы (далее – технологические растворы), помещенные в герметизированный отрезок магистрали и (или) стерильную емкость.

11. Оценка риска осуществляется путем исследования (испытания) эмпирически (точно) отобранных образцов (проб), позволяющих характеризовать качество и однородность заготовленных (переработанных, произведенных) крови, ее компонентов, в соответствии с частотой контроля, установленной настоящей Инструкцией.

12. Отбор образцов (проб) осуществляется согласно требованиям методов исследований (испытаний) с соблюдением правил техники безопасности на всех его этапах и оформляется актом отбора образцов (проб) (далее – акт отбора).

13. При отборе образцов (проб) осуществляются внешний осмотр, идентификация крови, ее компонентов и оценка условий их хранения. Идентификационные сведения и результаты оценки условий хранения указываются в соответствующих разделах акта отбора и протокола исследований (испытаний).

14. Для обеспечения представительности содержимого бактивама, герметизированного отрезка магистрали и (или) стерильной емкости

с содержимым контейнера для крови, ее компонентов (гемакона), стеклянной бутылки, необходимо:

обеспечить оптимальные параметры микроклимата производственных помещений на всех этапах технологических операций заготовки (переработки, производства) крови, ее компонентов, условий их хранения (транспортировки);

отбор образцов (проб) осуществлять непосредственно после завершения технологического цикла заготовки (переработки, производства) крови, ее компонентов, по которому осуществляется оценка риска;

в случае если технология заготовки (переработки, производства) компонентов крови включает этап их заморозки, отбор образцов (проб) осуществлять, если иное не установлено настоящей Инструкцией, непосредственно до замораживания или непосредственно после размораживания компонентов крови;

перед отбором образцов (проб) в герметизированный отрезок магистрали освободить магистраль от крови, ее компонентов путем их возврата самотеком в полимерный контейнер для крови, ее компонентов (гемакон), бережными покачивающими движениями тщательно перемешать содержимое контейнера для крови, ее компонентов (гемакона), повторно заполнить магистраль кровью, ее компонентами (цикл повторить не менее четырех раз), сформировать сегмент путем пережатия магистрали в двух местах, концы сегмента запаять посредством запаивателя полимерных трубок и отсечь;

обеспечить дезагрегацию и равномерное взвешивание тромбоцитов путем помещения контейнера (гемакона) с тромбоцитарными компонентами крови на тромбомиксер не менее чем на один час;

отбор образцов (проб) в стерильную емкость осуществлять посредством закрытых систем или в асептических условиях (помещениях лабораторий бактериологического контроля, оборудованных установками с ламинарным потоком стерильного воздуха (далее – ламинарный бокс (ламинарный шкаф)).

15. Образцы (пробы) упаковываются, хранятся (транспортируются) в одноразовых пакетах (таре) или контейнерах (далее – упаковка). При необходимости осуществляется присвоение образцам (пробам) номеров (шифрование образцов (проб) в порядке, предусмотренном документами системы менеджмента организации переливания крови).

16. Условия хранения (транспортировки) образцов (проб), отобранных для исследования (испытания), должны отвечать

требованиям, установленным для хранения (транспортировки) конкретных номенклатурных позиций крови, ее компонентов.

Условия хранения (транспортировки) образцов (проб) компонентов крови, отобранных до замораживания или после размораживания, должны соответствовать условиям хранения (транспортировки) крови цельной.

ГЛАВА 3 ЧАСТОТА КОНТРОЛЯ

17. Оценка риска готовой продукции осуществляется путем исследований (испытаний) в конце срока хранения каждой заготовленной (произведенной) номенклатурной позиции крови, ее компонентов в количестве не менее четырех образцов (проб).

Отбор образцов (проб) готовой продукции осуществляется из отделения хранения и выдачи компонентов крови с Центром управления запасами компонентов крови и складом готовой продукции.

18. Оценка риска в рамках производственного контроля заготовки (переработки, производства) крови, ее компонентов осуществляется, если иное не установлено настоящей Инструкцией, путем исследований (испытаний) каждой заготовленной (переработанной, произведенной) номенклатурной позиции крови, ее компонентов в количестве 0,2 - 0,4 процента заготовленных (переработанных, произведенных) на производственном участке единиц (доз), но не менее одного образца (пробы) в день.

Отбор образцов (проб) осуществляется в следующем количестве:

18.1. кровь цельная, заготовленная в условиях работы выездной бригады по забору крови, ее компонентов (далее – выездная бригада), подлежит исследованию (испытанию) в количестве одного образца (пробы) в неделю от каждой выездной бригады.

Кровь цельная, заготовленная в стационарных условиях, подлежит исследованию (испытанию) только в случае получения неудовлетворительных результатов производственного контроля заготовки (переработки, производства) крови, ее компонентов и (или) неудовлетворительных результатов оценки риска готовой продукции, произведенной путем переработки единицы (дозы) крови цельной.

Количество образцов (проб) крови цельной и частота контроля определяются в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения от 6 апреля 2018 г. № 326 «О мерах по организации обеспечения безопасности и качества крови, ее компонентов»;

18.2. компоненты крови, заготовленные (переработанные, произведенные) автоматическими методами, подлежат исследованию (испытанию) в количестве четырех образцов (проб) в месяц;

18.3. отмытые эритроцитные компоненты крови подлежат исследованию (испытанию) в объеме каждой 20-й единицы (дозы) общего количества одномоментно произведенных единиц (доз), но не менее одного образца (пробы) в месяц.

При одномоментном производстве менее пяти единиц (доз) отмытых эритроцитных компонентов крови в качестве образцов (проб) для исследования (испытания) допускается использование технологических растворов;

18.4. криоконсервированные эритроцитные компоненты крови подлежат исследованию (испытанию) в следующем порядке:

до замораживания: эритроциты, подготовленные к замораживанию, перед глицеролизацией – в объеме не менее 10 мл, после глицеролизации – в объеме, остающемся в полимерном контейнере для крови, ее компонентов (гемаконе) после перевода эритроцитов в контейнер (гемакон) для замораживания;

после размораживания: деглицеролизованные эритроциты в объеме не менее 5 мл от каждой единицы (дозы);

18.5. тромбоцитные компоненты крови, произведенные путем переработки единицы (дозы) крови цельной, подлежат исследованию (испытанию) в количестве не менее одной единицы (дозы) в день.

При заготовке (переработке, производстве) менее 50 единиц (доз) тромбоцитных компонентов крови в неделю, исследованию (испытанию) подлежит не менее одной единицы (дозы) в месяц;

18.6. криопреципитат подлежит исследованию (испытанию) в следующем порядке:

полуфабрикат криопреципитата замороженного (в полимерном контейнере для крови, ее компонентов (гемаконе) до замораживания – один процент произведенных единиц полуфабриката, но не менее одной единицы полуфабриката в день;

полуфабрикат криопреципитата лиофилизированного в буферизированном растворе (в стеклянных бутылках) до лиофильного высушивания – один процент произведенных единиц полуфабриката, но не менее двух единиц полуфабриката в день;

криопреципитат лиофилизированный (в стеклянных бутылках) после лиофильного высушивания – один процент произведенных единиц продукции, но не менее двух единиц продукции от одного цикла лиофильного высушивания (количества компонентов крови,

подвергавшихся лиофильному высушиванию при одинаковых условиях (в одной загрузке в сушильную камеру);

18.7. плазма с удаленным криопреципитатом подлежит исследованию (испытанию) в количестве одного процента образцов (проб), заготовленных (переработанных, произведенных) единиц (доз), но не менее одного образца (пробы) в день.

ГЛАВА 4

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ)

19. Хранение (транспортировка) образцов (проб) для проведения исследований (испытаний) осуществляется в условиях, обеспечивающих сохранность состояния, состава и качества образцов (проб), а также безопасность окружающей среды. В акте отбора производится запись об условиях хранения (транспортировки) образцов (проб).

20. В случае наличия особых требований, предъявляемых к условиям хранения (транспортировки) крови, ее компонентов, требования по хранению (транспортировке) образцов (проб) дополнительно указываются в сопроводительных документах (хранение (транспортировка) в холодильнике или термоконтейнере при соответствующих температурных режимах, защита от солнечного света).

От момента отбора образцов (проб) до их передачи в лабораторию бактериологического контроля должны обеспечиваться условия хранения (транспортировки) крови, ее компонентов в порядке, установленном законодательством.

21. Все доставленные в лабораторию бактериологического контроля образцы (пробы) визуально контролируются и регистрируются (включая информацию об отборе образцов (проб), время их доставки и идентификационные сведения) в виде документа на бумажном носителе или в электронном виде в соответствии с документами системы менеджмента организации переливания крови.

22. Образцы (пробы) не принимаются для проведения исследований (испытаний) и возвращаются лицу, их доставившему, в следующих случаях:

объем образца (пробы) недостаточен для получения достоверных результатов исследования (испытания) в соответствии с используемыми методами исследований (испытаний);

имеются макроскопические признаки бактериального загрязнения;

сроки годности образцов (проб) истекли или истекают до начала исследований (испытаний);

отсутствует акт отбора;

доставленные образцы (пробы) не соответствуют сведениям, указанным в акте отбора и (или) сопроводительных документах;

нарушена герметичность образцов (проб).

При этом в акте отбора указывается информация об отказе в приеме образцов (проб) для проведения исследований (испытаний).

23. Исследования (испытания) образцов (проб) для оценки риска проводятся методом прямого посева в питательную среду, посредством систем определения бактериальной контаминации крови, ее компонентов, экспресс-тестов, коммерческих флаконов с автоматической или визуальной системой учета результатов, а также иными методами, разрешенными к применению в порядке, установленном законодательством.

24. Исследования (испытания) образцов (проб) проводят в условиях, исключающих риск вторичной контаминации. Для этого используют помещения лабораторий бактериологического контроля, оборудованные ламинарными боксами (ламинарными шкафами).

25. Подготовка к проведению исследований (испытаний) образцов (проб):

перед началом исследования (испытания) ламинарный бокс (ламинарный шкаф) подвергается подготовке в соответствии с документами системы менеджмента организации переливания крови;

полимерные контейнеры для крови, ее компонентов (гемаконы), стеклянные бутылки, бактивамы, герметизированные отрезки магистралей и (или) стерильные емкости с образцами (пробами) перед передачей в ламинарный бокс (ламинарный шкаф) обрабатываются снаружи дезинфицирующими средствами в соответствии с требованиями документов системы менеджмента организации переливания крови;

участки полимерных контейнеров для крови, ее компонентов (гемаконов), бактивамов, концы герметизированных отрезков магистралей, крышки стеклянных бутылок, стерильных емкостей перед вскрытием обрабатываются этиловым спиртом с объемной долей 70 %.

26. Все контактирующие с образцами (пробами) материалы и инструменты должны быть стерильными.

Используемые при проведении исследований (испытаний) предварительно простерилизованные инструменты в условиях ламинарного бокса (ламинарного шкафа) помещаются в емкость с этиловым спиртом с объемной долей не менее 96 %.

27. Метод прямого посева в питательную среду:

жидкое содержимое полимерных контейнеров для крови, ее компонентов (гемаконов), бактивамов, герметизированных отрезков магистралей и (или) стерильных емкостей встряхивают, лиофилизированное содержимое стеклянных бутылок растворяют стерильным растворителем в объеме, указанном на этикетке;

посев образцов (проб) производят в толщу питательной среды стерильными пипетками, стерильными наконечниками автоматических пипеток или стерильными одноразовыми шприцами.

При посеве образцов (проб) с помощью стерильных одноразовых шприцев непосредственно перед посевом отобранного образца (пробы) в толщу питательной среды производят смену иглы одноразового шприца.

28. Кровь цельная, эритроцитные, тромбоцитные компоненты крови и технологические растворы в объеме по 2 мл засеваются в 2 пробирки, содержащие по 20 мл тиогликолевой среды, компоненты плазмы и стерильные растворители, используемые для растворения лиофилизированных образцов (проб) (далее – стерильный растворитель), – в объеме по 2 мл в 2 пробирки, содержащие по 20 мл тиогликолевой среды и бульона Сабуро соответственно.

При проведении посева следует строго соблюдать соотношение объема образца (пробы) и объема питательной среды – 1/10.

29. Первая пробирка с посевом в тиогликолевой среде инкубируется при температуре $+32,5^{\circ}\text{C} \pm 2,5^{\circ}\text{C}$, вторая пробирка с посевом в тиогликолевой среде (для компонентов плазмы и стерильных растворителей пробирка с бульоном Сабуро) – при температуре $+22,5^{\circ}\text{C} \pm 2,5^{\circ}\text{C}$.

Длительность периода инкубирования:

пять-семь суток – для крови цельной, эритроцитных и тромбоцитных компонентов крови;

14 суток – для компонентов плазмы и стерильных растворителей.

В течение всего периода инкубирования образцов (проб) проводится параллельный мониторинг качества используемых питательных сред по одной единице каждого наименования (далее – контрольные образцы (пробы)).

В случае наличия роста биологических агентов в контрольных образцах (пробах) партия питательной среды считается непригодной для дальнейшего применения, а результат исследования (испытания), полученный с использованием этой партии питательной среды – недействительным.

30. Посевы просматриваются в рассеянном свете ежедневно и по окончании периода инкубирования.

Наличие роста микроорганизмов в питательных средах оценивают визуально по появлению мутности, пленок, осадка и других макроскопических изменений. Выявленный рост микроорганизмов необходимо подтвердить световой микроскопией мазков, окрашенных по Граму (в любой модификации) и путем получения культуры микроорганизма на плотной питательной среде, следуя общепринятым методам посева и культивирования.

31. Если внесение образца (пробы) (первичный посев) приводит к помутнению питательной среды, из каждой пробирки с первичным посевом через 24-48 часов инкубирования рекомендуется провести посев содержимого в объеме по 1 мл в пробирки, содержащие по 10 мл соответствующей питательной среды (тиогликолевая среда, бульон Сабуро).

Пересевы инкубируют при температурных режимах, соответствующих температурным режимам инкубирования первичных посевов.

32. Пробирки с первичными посевами, из которых проведены пересевы, инкубируют до окончания длительности, установленной настоящей Инструкцией. Инкубирование пересевов завершается вместе с завершением инкубирования первичных посевов.

33. До окончания периода инкубирования асептически закупоренное содержимое полимерных контейнеров для крови, ее компонентов (гемаконов), стеклянных бутылок, бактивамов, герметизированных отрезков магистралей и (или) стерильных емкостей (далее – остатки образцов (проб) хранится в лаборатории бактериологического контроля при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$ в отдельном холодильном оборудовании.

Холодильное оборудование для хранения остатков образцов (проб) снабжается устройствами непрерывного контроля температуры.

34. До получения заключения о результатах оценки риска обращение крови, ее компонентов разрешается на основании результата исследования (испытания): «отрицательный на день исследования (испытания)».

35. В случае получения «положительного» результата исследования (испытания) в течение 24-48 часов инкубирования первичного посева:

кровь, ее компоненты, заготовленные (переработанные, произведенные) в процессе этой донации, изымаются из обращения и направляются на повторные исследования (испытания);

кровь, ее компоненты, заготовленные (переработанные, произведенные) в этот день, и (или) компоненты крови от одного цикла лиофильного высушивания временно изымаются из обращения;

проводятся повторные исследования (испытания) остатков образцов (проб) и (или) крови, ее компонентов, заготовленных (переработанных, произведенных) в процессе этой донации (далее – первичные образцы (пробы)).

При отсутствии первичных образцов (проб) для проведения повторного исследования (испытания) производится отбор двух-трех образцов (проб) крови, ее компонентов по срокам и условиям заготовки (переработки, производства) идентичных первичным образцам (пробам) (далее – дополнительные образцы (пробы)).

Отбор дополнительных образцов (проб) производится из отделения заготовки крови в стационарных условиях, отделения карантинизации, выбраковки и временного хранения крови, ее компонентов, отделения хранения и выдачи компонентов крови.

36. Изолированное хранение временно изъятых из обращения крови, ее компонентов осуществляется в отдельном помещении (в отдельном холодильном оборудовании, на отдельном тромбомиксере) при соответствующих температурных режимах хранения.

37. По истечении 48 часов инкубирования:

при получении «отрицательного» результата повторного исследования (испытания) первичных или дополнительных образцов (проб), кровь, ее компоненты, заготовленные (переработанные, произведенные) в этот день, и (или) компоненты крови от одного цикла лиофильного высушивания подлежат допуску к обращению;

при получении «положительного» результата повторного исследования (испытания) кровь, ее компоненты, заготовленные (переработанные, произведенные) в этот день, и (или) компоненты крови от одного цикла лиофильного высушивания изымаются из обращения и утилизируются в порядке, установленном законодательством.

38. В случае получения «положительного» результата исследования (испытания) отмытых эритроцитных компонентов крови и размороженных криоконсервированных эритроцитных компонентов крови для выяснения причин их контаминации проводятся дополнительные исследования (испытания) технологических растворов.

39. При проведении оценки риска другими методами исследований (испытаний) интерпретация их результатов должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций производителей на используемые медицинские изделия.

40. Результаты оценки риска регистрируются в учетной медицинской документации по оценке риска (далее – учетная медицинская документация) в соответствии с документами системы менеджмента организации переливания крови.

41. Ведение и хранение учетной медицинской документации могут осуществляться как в электронном виде, так и на бумажных носителях.

При ведении учетной медицинской документации в электронном виде используемые программно-технические средства должны обеспечивать выборку записей из учетной медицинской документации за определенный период и вывод их на бумажный носитель.

42. В организации переливания крови должна обеспечиваться сохранность информации, содержащейся в учетной медицинской документации, от утраты (уничтожения), несанкционированного доступа и внесения несанкционированных изменений, а при ведении и хранении учетной медицинской документации в электронном виде – обеспечиваться ежедневное резервное копирование информации, содержащейся в ней.

ГЛАВА 5

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ РИСКА

43. Анализ результатов оценки риска осуществляется в лабораториях бактериологического контроля:

областного (города Минска) уровня – областной (г. Минска) центр трансфузиологии, его обособленное подразделение, областная станция переливания крови – один раз в месяц;

республиканского уровня – за ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий» – один раз в месяц, за организации переливания крови – один раз в шесть месяцев.

44. ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий» обеспечивает обобщение полученных результатов оценки риска, проводит их анализ, результаты которого направляет в Министерство здравоохранения с предложениями для дальнейшего принятия управленческих решений по совершенствованию работы по данному направлению, а также информирует о принятых решениях организации переливания крови.