**КАФЕДРА ТРАНСФУЗИОЛОГИИ ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА РОССИИ**

 Образец приказа

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**

Наименование субъекта Российской Федерации

Наименование учреждения здравоохранения (медицинской организации)

**ПРИКАЗ**

« » 20 г. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[ ]

 В соответствии с приказом МЗ РФ от 25 ноября 2002г. № 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови» и в целях совершенствования трансфузионной помощи в медицинской организации, направленной на обеспечение безопасности и профилактику посттрансфузионных осложнений при переливании крови и ее компонентов,

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Провести проверку знаний врачебного персонала клинических подразделений (отделений) по вопросам клинической трансфузиологии и правил переливания донорской крови и ее компонентов методом тестирования, а также проверить технические навыки определения группы крови, резус-принадлежности, совместимости крови донора и реципиента по системам АВО, Резус.
2. Заведующим клинических подразделений представить списки сотрудников, занимающихся переливанием компонентов крови, препаратов и кровезаменителей.
3. Провести семинар по вопросам переливания крови и ее компонентов

 с \_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_ года.

1. Создать зачетную комиссию в составе:
	1. Главный врач (заместитель главного врача по лечебной работе) – председатель комиссии;
	2. Заведующий ОПК ( ТК) - врач-трансфузиолог;
	3. Врач-лаборант (врач изосерологии);
	4. Главный штатный (внештатный) трансфузиолог при наличии должности в штатном расписании.
2. Руководителям клинических подразделений (отделений) обеспечить явку врачей на зачёт по прилагаемому списку.
3. Итоги проведения зачета оформить протоколом.
4. Организацию и контроль за проведением занятий по переливанию крови и ее компонентов возложить на заместителя главного врача по организационно-методической работе.

Приложение: «Тестовые вопросы для врачей клинических подразделений и врачей-трансфузиологов лечебно-профилактических учреждений по определению знаний оказания трансфузионной помощи, правил и показаний переливания донорской крови и ее компонентов» - на 6 л. в 1 экз.

Главный врач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (расшифровка подписи)

Разработчик: проф.кафедры В.В.Калашников

 8(499)190-31-76

Приложение

**КАФЕДРА ТРАНСФУЗИОЛОГИИ ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА РОССИИ**

**Тестовые вопросы для врачей клинических подразделений и врачей-трансфузиологов лечебно-профилактических учреждений по определению знаний оказания трансфузионной помощи, правил и показаний переливания**

 **донорской крови и ее компонентов**

1.При поступлении больного в стационар группа крови выносится на титульный лист истории болезни:

а) соответственно данным изосерологической лаборатории ЛПУ,

б) соответственно печати в паспорте.

2.При отсутствии одногруппной плазмы можно ли переливать:

а) плазму О(I) реципиенту с любой группой крови,

б) плазму А(II) и В(III) реципиенту с О(I) группой крови

3.При отсутствии одногруппной эритроцитной массы можно ли переливать:

а) эрмассу О(I) резус-положительную больному с АВ(IV) группой крови резус-положительной принадлежности,

б) эрмассу А(II) резус-отрицательную больному с В(III) группой крови резус- положительной принадлежности,

в) эрмассу О(I) резус-отрицательную реципиентам с любой группой крови

4.Компонентами крови являются:

а) плазма

б) эритроциты,

в) тромбоциты,

г) лейкоциты,

д) альбумин,

е) криопреципитат.

5.Больная В страдает железодефицитной анемией. Количество гемоглобина 80 г/л. Отмечает одышку и сердцебиение при физических нагрузках. Для лечения пациентки нужно использовать:

а) прием препаратов железа,

б) переливание плазмы,

в) переливание отмытых эритроцитов.

6.Для снижения риска посттрансфузионных осложнений необходимо:

а) соблюдение по возможности принципа «один донор один больной

б) введение безвозмездного донорства,

в) информировать пациента о возможных осложнениях,

г) обучение персонала оценке строгих показаний для переливания компонентов крови.

7.Индивидуальный подбор крови для трансфузии назначается:

а) при наличии в анамнезе реципиента многочисленных переливаний, посттрансфузионных реакций,

б) повторных беременностей,

в) при наличии изосенсенсибилизации больного.

8.Критериями годности эрмассы являются:

а) отсутствие сгустков, пленок, хлопьев,

б) отсутствие гемолиза.

9.Можно ли переливать кровь, не исследованную на ВИЧ, гепатит, сифилис:

а) можно, в экстремальных ситуациях,

б) нельзя.

10.В течение, какого времени наблюдают за ходом реакции агглютинации при определении группы крови системы АВО сыворотками:

а) 5 минут,

б) 3 минуты.

11.Какие исследования должен провести ЛИЧНО врач, переливающий эрмассу, независимо от проведенных ранее исследований:

а) определить группу крови донора,

б) определить группу крови реципиента,

в) сверять эти данные с результатами анализа в истории болезни и на этикетке эрмассы,

г) провести пробы на совместимость по системе АВО и резус-фактору,

д) провести биологическую пробу,

е) все ответы правильны.

12.Какое дополнительное исследование необходимо произвести при установлении группы крови АВ(IV), чтобы исключить аутоагглютинацию:

а) если определение производилось стандартными сыворотками, то необходимо провести контрольное исследование со стандартной сывороткой АВ (IV), не содержащей групповых агглютининов, и с физиологическим раствором. Отсутствие агглютинации в этих пробах позволяет учесть положительный результат с сыворотками 0(I), А(II), В(III) групп крови,

б) если определение производилось моноклинальными антителами, то при наличии агглютинации с Анти-А и с Анти-В, необходимо сделать контрольное исследование с физиологическим раствором, чтобы исключить неспецифическую агглютинацию; результат должен быть отрицательным при наличии истинной AB(IV) группы крови.

13. Что свидетельствует о совместимости крови донора и реципиента:

а) отсутствие агглютинации эритроцитов,

б) появление агглютинации.

14.Перед переливанием контейнер с эрмассой:

a) согревают до 42 гр. по Цельсию,

б) подогревают в водяной бане до 37 гр. по Цельсию,

в) выдерживают при комнатной температуре 30-40 минут.

15. Биологическую пробу производят следующим образом:

а) струйно переливают эрмассу или плазму в течение 3 минут, затем наблюдают за больным 5 минут,

б) струйно переливают 10-15 мл крови, затем в течение 3 минут наблюдают за больным. При отсутствии клинических проявлений реакции такую процедуру

повторяют ещё 2 раза,

в) струйно переливают 15 мл крови или плазмы, наблюдают 10 минут.

16. Сколько суток должен храниться контейнер с остатками трансфузионной среды после переливания крови, плазмы:

а) 3 суток в процедурном кабинете,

б) 2 суток в холодильнике.

17. Больной после переливания крови должен соблюдать:

а) постельный режим в течение 2 часов,

б) наблюдаться врачом не менее 2 часов,

в) на следующий день после переливания крови врач должен назначить общий анализ крови и мочи.

18.Реципиент после переливания крови наблюдается врачом в течении 2 часов, который ежечасно отмечает в истории болезни:

а) температуру тела, пульс, АД,

б) мочеотделение, цвет мочи,
в) ЦВД,

г) на следующий день проводится клинический анализ крови и мочи.

19. Врач, переливающий компонент крови, обязан записать в историю болезни:

а) показания к трансфузии,

б) паспортные данные контейнера – Ф.И.О. донора, группу крови, резус-фактор, номер, дату заготовки,

в) результат контрольной проверки группы крови донора и реципиента.

г) результат проверки пробы на совместимость по системе АВО,

д) результат биологической пробы,

е) все ответы верны.

20.Перед трансфузией с целью уменьшения вязкости эрмассы следует добавить в

нее:

а) 50-100 мл физиологического растворов,

б) 50 мл 5% раствора глюкозы,

в) 50-100 мл реополиглюкина.

21.В процессе отмывания эритроцитов удаляются:

а) белки плазмы,

б) лейкоциты, тромбоциты и остатки стромы этих клеток,

в) микроагрегаты,

г) все ответы верны.

22.Кому показано переливание отмытых эритроцитов:

а) больным, у которых в анамнезе были посттрансфузионные реакции,

б) больным с многократными переливаниями крови в анамнезе,

в) при наличии сенсибилизации к антигенам белков плазмы,

г) сенсибилизированным к тканевым и клеточным антигенам (лейкоцитов, тромбоцитов),

д) больным с печеночной или почечной недостаточностью,

е) все ответы верны.

23.Показанием для переливания тромбоцитной массы на фоне глубокой (20 x109 /л) тромбоцитопении является возникновение:

а) геморрагии на коже, на глазном дне,

б) локальных кровотечений,

в) тромбоцитолитической иммунной тромбоцитопении.

24. Показателем клинической эффективности переливания тромбомассы наряду сданными о прекращении спонтанной кровоточивости является:

а) повышение числа тромбоцитов в 1 мкл через 1 час после трансфузии,

б) повышение числа тромбоцитов в 1 мкл через 18-24 часа после трансфузии.

25. Трансфузию эритроцитной массы назначают, учитывая не только степень анемизации больного, но и:

а) появление циркулярных нарушений в виде повышенного АД,

б) появление одышки, сердцебиения, бледности кожи и слизистых.

26. Проводится ли биологическая проба при трансфузиях тромбомассы:

а) да,

б) нет.

27. За какой период хранения свежезамороженной плазмы в ней сохраняются лабильные факторы свертывающей системы:

а) до одного года при температуре -20 гр. по Цельсию,

б) до двух лет при температуре -15 гр. по Цельсию.

28. Проводится ли биологическая проба при переливании плазмы:

а) да,

б) нет.

29. При каком объеме кровопотери рекомендуется переливать плазму в сочетании с эритромассой:

а) при потере крови более 25% ОЦК,

б) при кровопотере 500 мл.

30. Размороженная плазма может сохраняться не более:

а) двух часов до переливания,

б) одного часа до переливания.

31. Признаки гемотрансфузионного шока (гемолитического типа):
а) возбуждение, боль в груди, животе, пояснице,

б) тахикардия, гипотония,

в) гемоглобинемия, гемоглобинурия, желтуха, билирубинемия,

г) если шок развивается во время операции, то - кровоточивость раны, появление мочи из катетера темного цвета,

д) все ответы верны.

32. Можно ли применять осмотически активные плазмозаменители при развившейся анурии:

а) да,

б) нет.

33. Осложнения и реакции не гемолитического типа (посттрансфузионные) связаны:

а) с сенсибилизацией реципиента к антигенам лейкоцитов и тромбоцитов и белкам переливаемой крови,

б) с реакцией на цитрат натрия в консерванте (гипокальциемия),

в) при быстром переливании длительно хранившейся крови (гиперкалиемия),

г) с попаданием пирогенных растворов (веществ) в консерванте, микробов,

д) все ответы верны.

34. В комплекс мероприятий при гемотрансфузионном шоке, вызванном переливанием несовместимых по системе АВО или резус-принадлежности эритроцитов (массивный гемолиз) входит:

а) прекращение переливания крови, вызвавшей гемолиз,

б) проведение массивного плазмафереза (2 - 2,5 л) с целью удаления свободного
гемоглобина ПДФ,

в) поддержка диуреза больного не менее 75-100 мл/час,

г) коррекция КЩС,

д) с целью поддержания ОЦК, стабилизации АД - переливание реологически активных растворов,

е) с целью коррекции анемии - переливание индивидуально подобранных отмытых донорских эритроцитов,

ж) десенсибилизирующая терапия (антигистаминные препараты, кортикостероиды),

з) сердечно-сосудистые средства,

и) все ответы верны, если объем трансфузионно-инфузионной терапии адекватен диурезу.

35. В комплекс лечебных мероприятий при посттрансфузионных реакциях негемолитического типа входит:

а) десенсибилизирующая терапия,

б) анальгетики, дезинтоксикационные и противошоковые растворы.

36. Профилактикой посттрансфузионных осложнений является:

а) тщательный сбор трансфузионного анамнеза,

б) выполнение правил, предусмотренных инструкцией по переливанию крови (методики по определению групп крови, проб на совместимость),

в) обоснованный учет показаний и противопоказаний к гемотрансфузии,

г) все ответы верны.

37. Наибольший объем общей воды организма находится:

а) в интерстициальном пространстве,

б) во внеклеточном пространстве,

в) в объеме циркулирующей крови,

г) во внутриклеточном пространстве.

38. Основными регуляторами водно-электролитного равновесия являются:

а) натрий,

б) альбумин,

в) хлор,

г) магний.

39. Достоинствами коллоидных растворов являются:

а) длительное повышение объема циркулирующей крови,

б) низкая стоимость,

в) воздействие на гемостаз,

г) снижение внутричерепного давления.

40.Недостатками кристаллоидных растворов являются:

а) распределение в интерстициальном пространстве,

б) быстрый уход из внутрисосудистого русла,

в) практическое отсутствие гемодинамического эффекта,

г) высокая стоимость.

41.Клинические признаки гиповолемии:

а) повышение артериального давления,

б) тахикардия и тахипноэ,
в) олигоурия,

г) центральное венозное давление ниже 3 см водяного столба.

42.Основными достоинствами свежезамороженной плазмы являются:

а) отсутствие угрозы переноса вирусных инфекций,

б) эффективность при парэнтеральном питании,

в) наличие лабильных факторов свертывания,

г) хороший гемодинамический эффект при шоке.

43.Эритроцитная масса характеризуется:

а) наличием функционально активных тромбоцитов и лейкоцитов,

б) уровнем гематокрита 70-80 %,

в) отсутствием возможности переноса вирусных инфекций,

г) более длительным сроком консервации по сравнению с цельной кровью.

44.При переливании коллоидных плазмозаменителей существует угроза развития:

а) аллергических и анафилактических реакций,

б) циркуляторной перегрузки,
в) гипергидратация,

г) нарушений в системе гемостаза.

45.Кровезаменители для своего хранения требуют:

а) стерильного помещения,

б) хранения в бытовом холодильнике при температуре 4 гр. С,

в) хранения в низкотемпературном холодильнике,

г) могут храниться при комнатной температуре.

46.Ведущим механизмом синдрома массивных трансфузий является:

а) развитие диссеминированного внутрисосудистого свертывания,

б) иммунологический конфликт,

в) гиперкалиемия и гипотермия,

г) цитратная интоксикация и метаболический ацидоз.

47.Оптимальным методом хранения концентрата тромбоцитов является:

а) хранение тромбоцитов при комнатной температуре (20-24 гр. С),

б) хранение тромбоцитов при 4 гр. С,

в) хранение тромбоцитов в замороженном состоянии.

48.Какое оборудование необходимо для хранения тромбоцитов при комнатной температуре:

а) специальные пластиковые контейнеры,

б) специальные мешалки (тромбомиксер),

в) все перечисленное.

49.Используются ли трансфузии концентрата лейкоцитов с профилактической целью:

а) да,

б) нет

50.При гипертермии, обусловленной переливанием крови и ее компонентов, необходимо исключить следующие причины:

а) гемолитический посттрансфузионный шок,

б) септический шок,

в) лейкоцитарную аллоиммунизацию,

г) цитратную интоксикацию.

Составитель: проф. кафедры трансфузиологии В.В.Калашников

**Тестирование по вопросам**

**переливания крови**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отделение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № билета \_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 19 |
| 2 | 20 |
| 3 | 21 |
| 4 | 22 |
| 5 | 23 |
| 6 | 24 |
| 7 | 25 |
| 8 | 26 |
| 9 | 27 |
| 10 | 28 |
| 11 | 29 |
| 12 | 30 |
| 13 | 31 |
| 14 | 32 |
| 15 | 33 |
| 16 | 34 |
| 17 | 35 |
| 18 | 36 |

Определение группы крови, резус-фактора

в образцах:

|  |  |
| --- | --- |
| Группа\_\_\_\_\_\_ | Резус-ф-р\_\_\_\_\_\_\_ |
| Группа\_\_\_\_\_\_ | Резус-ф-р\_\_\_\_\_\_\_ |
| Группа\_\_\_\_\_\_ | Резус-ф-р\_\_\_\_\_\_\_ |
| Группа\_\_\_\_\_\_ | Резус-ф-р\_\_\_\_\_\_\_ |

Проба на совместимость по группам крови

системы АВО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проба на совместимость по резус-фактору

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Образец протокола Тестирования

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г.

**ПРОТОКОЛ №\_\_**

комиссии по проверке знаний врачебного персонала , занимающегося вопросами переливания крови и ее компонентов

В соответствии с приказом главного врача (руководителя) №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ комиссия в составе:

 - Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 - Члены комиссии:

 - заведующий отделением переливания крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 - секретарь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

В период с\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_20 \_г. в медицинской организации была проведена проверка знаний медицинского персонала, занимающегося вопросами переливания крови и ее компонентов.

Результаты проверки:

Заявлено на проведение тестирования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_врачей;

Прошли тестирование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ врачей;

При повторном тестировании\_\_\_\_\_\_\_ врачей;

Не прошли тестирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_врачей;

Не принимали участие в тестировании (по различным причинам) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ врачей;

Приложение: Список врачей персонала, прошедших тестирование по вопросам переливания крови и ее компонентов

Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (расшифровка подписи)

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Должность) (подпись) (расшифровка подписи)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (Должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Секретарь комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись) (расшифровка подписи)