

**Федеральное Государственное Бюджетное учреждение  
«Уральский Научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НИИ ОММ» Минздрава России)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института,  
д.м.н.  
Мальгина Г.Б.  
2023г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
Б1.Б.06 Клиническая трансфузиология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.18 Неонатология*

Квалификация: *Врач-неонатолог*

Рабочая программа дисциплины «Клиническая трансфузиология» разработана сотрудниками Уральского НИИ ОММ: в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.18 Неонатология утвержденным приказом Минобрнауки России от 30 июня № 559

Информация о разработчиках РПД:

№	ФИО	должность	уч. звание	уч. Степень
1	Мальгина Галина Борисовна	Директор	профессор	доктор медицинских наук
2	Устьянцева Надежда Юрьевна	Зав. отд. переливания крови и гравитационной хирургии		к.м.н.
3	Кинжалова Светлана Владимировна	Руководитель научного отделения интенсивной терапии и реанимации	доцент	доктор медицинских наук
4	Путилова Наталья Викторовна	Руководитель отд. антенатальной охраны плода	доцент	доктор медицинских наук
5	Макаров Роман Александрович	Ст. научный сотрудник отд. интенсивной терапии и реанимации		к.м.н.
6	Каюмова Алена Владимировна	Зам. главного врача по контролю качества и безопасности медицинской деятельности, ведущий научный сотрудник		к.м.н.
7	Долгих Елена Владимировна	Ведущий научный сотрудник		к.м.н.
	Методические вопросы			
8	Шихова Елена Павловна	Руководитель Учебного центра		кандидат социологических наук

РПД обсуждена и одобрена Ученым Советом НИИ ОММ «   » августа 2023 г. Протокол №

# 1. Содержание программы, дидактические единицы и осваемые компетенции

Содержание дисциплины (тема, раздел, дидактическая единица) и код компетенции, для формирования которой данный раздел	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
<p>ДЕ 1 - <b>Общая Трансфузиология</b></p> <p>УК-1 ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-10 ПК – 1, ПК- 2, ПК-3, , ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-16.</p>	<p><b>Трансфузионная иммунология.</b> Групповые антигены эритроцитов крови человека (система АВ0). Система антигенов Резус (Rh0). «Минорные» антигены эритроцитов крови человека. Методика и техника определения группы крови и резус-фактора. Ошибки при определении группы крови и резус-фактора. Организация иммунологического обследования пациентов. «Опасный реципиент». Индивидуальный подбор. <b>Компоненты крови.</b> Классификация. Эритроцитсодержащие компоненты крови. Основные характеристики. Условия хранения. Показания и противопоказания к переливанию. Критерии эффективности. Корректоры плазменно- коагуляционного гемостаза донорские. Основные характеристики. Условия хранения. Показания и противопоказания к переливанию. Критерии эффективности трансфузионной терапии. Корректоры сосудисто - тромбоцитарного гемостаза - концентраты тромбоцитов. Основные характеристики. Условия хранения. Показания и противопоказания к переливанию. Критерии эффективности. Правила хранения и транспортировки компонентов крови. <b>Принципы гемотрансфузионной терапии.</b> Современные официальные правовые установки, регламентирующие правила переливания компонентов крови. Современные подходы к трансфузионной терапии. Алгоритм вербального заказа компонентов крови. Алгоритм действий, проводимых непосредственно перед гемотрансфузией. Проведение проб на совместимость и биологической пробы. Принципы ведения посттрансфузионного периода. <b>Посттрансфузионные реакции и осложнения. Аутогемотрансфузии.</b> Классификация посттрансфузионных реакций и осложнений. Основные клинические проявления. Методы профилактики и коррекции. Показания и противопоказания к аутодонорству. Основные его виды. Определение группы крови по системе АВ0 и Резус-принадлежности пациентов. Правила хранения реагентов и подготовки их к работе. Маркировка пробирок для группы крови. Хранение и транспортировка образцов крови для исследования на группу крови. Оформление направления для подтверждающего исследования на группу крови и Резус принадлежность реципиента. Порядок внесения данных подтверждающего исследования в медицинскую</p>

	<p>документацию (в бумажном и электронном виде).  Оформление «Требования» на компоненты крови.  Алгоритм вербального заказа компонентов крови.  Алгоритм и показания для индивидуального подбора крови. Транспортировка и хранение компонентов крови.  Подготовка компонентов крови к переливанию. Правила работы с плазморазмораживателем.  Проведение иммуногематологических исследований непосредственно перед гемотрансфузией: определение группы крови по системе АВО и Резус-принадлежности пациентов и доноров. Проведение проб на совместимость. Проведение биологической пробы.  Техника гемотрансфузии. Наблюдение за пациентом перед и во время трансфузии. Ведение посттрансфузионного периода. Оформление медицинской документации при проведении гемотрансфузии: заполнение протокола гемотрансфузии, журналов. Хранение и последующее уничтожение остатков гемотрансфузионной среды и образцов крови реципиента после трансфузии.</p>
<p><b>ДЕ 2 – Частная трансфузиология</b></p> <p>УК-1  ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5,  ОПК-9, ОПК-10  ПК – 1, ПК- 2, ПК-3, , ПК-5, ПК-6,  ПК-7, ПК- 8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,  ПК-12, ПК- 13, ПК-14, ПК-16.</p>	<p><b>Физиология системы гемостаза.</b>  Структурная и функциональная характеристика системы гемостаза. Теория свертывания крови. Проблемы оценки состояния свертывающей системы крови в лабораторных условиях.  <b>Массивная кровопотеря и геморрагический шок в акушерстве.</b> Анатомо-физиологические изменения при беременности и их значение для формирования критических состояний.  Оценка дефицита объема циркулирующей крови. Шоковый индекс. Этиология, патогенез, диагностика и интенсивная терапия. Современная инфузионная и трансфузионная терапия в акушерстве. Современные кровезаменители. Протокол массивной трансфузии.  Использование компонентов крови - донорских эритроцитов, СЗП, тромбоконцентрата и криопреципитата в составе трансфузионной терапии массивной кровопотери (показания, дозы, оптимальное соотношение, особенности применения, целевые показатели). Факторы свертывания крови при лечении массивной кровопотери (концентрат протромбинового комплекса, фактор VII активированный): показания, противопоказания, особенности применения, осложнения.  Лабораторные методы диагностики состояния системы гемостаза (оценка показателей коагулограммы, тромбоэластографии (ТЭГ), ротационной тромбоэластометрии (РОТЭМ), «прикроватный тест» Ли-Уайта). Основные тесты экспресс-оценки состояния системы гемостаза при оказании неотложной помощи.  Использование интраоперационной аппаратной реинфузии крови.  Мультидисциплинарный подход при оказании помощи пациентке с массивной кровопотерей.  Анестезиологическая тактика при массивной кровопотере.</p>

	<p><b><i>ДВС-синдром в акушерстве.</i></b> Этиология, патогенез, классификация, диагностика и интенсивная терапия. Явный ДВС-синдром (геморрагический фенотип) и неявный ДВС-синдром (тромботический фенотип). Стандартизированные лабораторные методы диагностики ДВС-синдрома. Тактика коррекции клинических и лабораторных показателей при ДВС-синдроме. Коррекция анемии, коррекция дефицита факторов свертывания крови, коррекция гипофибриногенемии и тромбоцитопении. Особенности хирургического гемостаза при ДВС-синдроме.</p> <p><b><i>Менеджмент крови пациента.</i></b> Оптимизация массы эритроцитов. Минимизация кровопотери медикаментозными и хирургическими методами. Методы остановки кровотечения.</p> <p><b><i>Глобальные тесты системы гемостаза в акушерстве и гинекологии.</i></b> Использование глобальных тестов системы гемостаза -тромбоэластографии и тромбоэластометрии -в оценке риска кровотечения или тромбоза путем оценки скорости образования сгустка, его прочности и стабильности, вклада тромбоцитов, факторов свертывания, межклеточных взаимодействий в формирование сгустка, максимальной функции тромбоцитов и определения фибринолиза.</p>

## 2. Аттестационные материалы

### 2.1. Тестовые задания

Тестовые задания содержат от 5 до 15 вопросов. Примеры тестовых заданий:

Клиническая трансфузиология.

#### 1. Переливанием компонентов крови является:

1. трансфузия эритроцитов;+
2. трансфузия тромбоцитов;+
3. трансфузия лейкоцитов;+
4. трансфузия плазмы; +
5. трансфузия альбумина.

#### 2. Кто и когда выполнил первое переливание крови в России от человека к человеку?

1. С.Ф. Хотовицкий 1830 г.
2. А.М. Вольф 1832 г.+
3. И.В. Буяльский 1846
4. В.В. Сутугин 1865
5. И.М. Соколов 1847

#### 3. При отсутствии одногруппных по системе АВО компонентов крови.

1. допускается переливание резус-отрицательных эритроцитов О (I) группы любому реципиенту с любой другой группой крови в любом количестве;+
2. то же, что и 1, но в количестве до 500 мл;
3. то же, что и 2, но только взрослым (исключение детей);
4. по витальным показаниям может быть перелита реципиенту с АВ (IV) группой независимо от его резус – принадлежности резус – отрицательная эритроцитная масса или взвесь от доноров группы А(II), или В (III);
5. при отсутствии одногруппной плазмы реципиенту может быть перелита плазма АВ (IV).+

#### 4. Проведение проб на индивидуальную совместимость и биологической пробы:

1. абсолютно обязательно во всех без исключения случаях переливания эритроцитных трансфузионных сред;+
2. не обязательно при переливаниях эритроцитных сред в случаях их специального (фенотипированного) и индивидуального подбора на СПК или ОПК;
3. не обязательно в случаях переливания отмытых и аутогенных эритроцитных сред;
4. не проводится при переливаниях эритроцитных сред по жизненным показаниям;
5. обязательно только при непрямом переливании цельной донорской крови.

#### 5. При поступлении больного в стационар:

1. в плановом порядке группу крови АВО и резус – принадлежность определяет врач или другой специалист, имеющий обучение по трансфузиологии;+
2. в плановом порядке только врач иммуногематолог исследует у больного группу крови системы АВО и резус-принадлежность;
3. только лечащий врач переписывает результаты исследования группы крови АВО и резус-принадлежности с лабораторного бланка в правый верхний угол

лицевой стороны титульного листа истории болезни и скрепляет эту запись своей подписью;

4. допускается переносить на титульный лист истории болезни данные о группе крови и резус – принадлежности из предыдущих историй болезни данного больного, если он проходил лечение в этом же ЛПУ;

5. запрещается переносить на титульный лист истории болезни данные о группе крови и резус принадлежности из паспорта больного.+

**7. Переливание компонентов крови имеют право проводить:**

1. лечащий или дежурный врач, имеющий специальную подготовку;+
2. во время операции специально подготовленный хирург или анестезиолог, не участвующие в осуществлении операции или обезболивания;+
3. врач отделения или кабинета переливания крови;+
4. специалист – трансфузиолог;+
5. любой врач лечебного профиля (лечебник или педиатр).

**8. Запрещается переливание крови и ее компонентов, предварительно не исследованных:**

1. На ВИЧ-1 и ВИЧ-2;+
2. На гепатит В и С;+
3. На сифилис;+
4. На цитомегаловирус;
5. На малярию.

**9. При переливании эритроцитов (плановом, экстренном) врач, выполняющий гемотрансфузию, обязан:**

1. лично и независимо от произведенных ранее исследований и имеющихся записей определить группу крови АВО и резус принадлежность реципиента и донора;+
2. определить группу крови АВО только донорских эритроцитов;
3. проводить контрольные исследования непосредственно у постели больного;+
4. проводить контрольные исследования в специальной комнате;
5. сопоставить данные контрольных исследований группы крови АВО и резус-принадлежности реципиента и донора с данными истории болезни и этикетки контейнера с донорской эритроцитной средой.+

**10. Врач, производящий трансфузию компонентов крови, предварительно обязан:**

1. определить при трансфузиях эритроцитов группу крови АВО и резус принадлежность реципиента и донора;+
2. провести при трансфузиях эритроцитов пробу на индивидуальную совместимость по системам АВО эритроцитов донора и сыворотки реципиента;+
3. провести биологическую пробу при трансфузиях эритроцитов и плазмы;+
4. провести биологическую пробу при трансфузиях тромбоцитного концентрата; +
5. получить у больного информированное (осознанное добровольное) согласие на трансфузию.+

**11. Для проведения иммуносерологических исследований используют:**

1. эритроциты и сыворотку крови, полученные только непосредственно перед исследованием;

2. эритроциты и сыворотку крови со сроком хранения не более 24 часов при комнатной температуре;
3. эритроциты и сыворотку крови со сроком хранения не более 2 суток в электрохолодильнике при температуре от +20С до +80С.
4. эритроциты и сыворотку крови со сроком хранения не более 3 суток в электрохолодильнике при температуре от +20 до +80С; +
5. эритроциты и сыворотку крови со сроком хранения не более 7 дней в электрохолодильнике при температуре от +20 до +80С.

**12. При определении группы крови АВО и Резус с использованием цоликлонов за ходом реакции наблюдают при периодическом покачивании пластинки:**

1. 3 минуты; +
2. 5 минут;
3. 20 сек;
4. не имеет значения;
5. покачивание не обязательно.

**13. При установлении посредством цоликлонов группы крови АВ (IV), что проявляется агглютинацией исследуемых эритроцитов при их смешивании с цоликлонами «анти – А» и «анти – В», необходимо провести дополнительные контрольные исследования:**

1. эритроцитов крови с изотоническим раствором хлористого натрия; +
2. сыворотки исследуемой крови со стандартными эритроцитами группы А (II) и В (III);
3. эритроцитов исследуемой крови с сывороткой группы АВ (IV);
4. эритроцитов исследуемой крови с сыворотками групп крови А (II) и В (III);
5. повторить исследование с цоликлонами.

**14. В пробе на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента на плоскости при комнатной температуре:**

1. соотношение объема эритроцитов донора и сыворотки реципиента 1:5; +
2. соотношение объема сыворотки реципиента и эритроцитов донора 1:1;
3. за ходом реакции наблюдают, покачивая пластинку 5 минут;
4. отсутствие агглютинации по истечении времени реакции свидетельствует о совместимости крови донора и реципиента;
5. по истечении времени реакции добавление в реагирующую смесь 1 – 2 капель физраствора устраняет неспецифическую агрегацию эритроцитов.

**15. Из-за неспецифической агглютинации группу крови установить не удалось. Дальнейшие действия:**

1. повторяют исследование со стандартными реагентами других серий;
2. заключение о групповой принадлежности выдают на основании предыдущих исследований;
3. предпринимают исследование с другим образцом крови;
4. образец крови направляют в специализированную лабораторию; +
5. при витальных показаниях больному переливают деплазмированные эритроциты группы 0(I) резус-отрицательные . +

**16. Биологическую пробу проводят:**

1. при трансфузиях не менее 100 мл эритроцитной взвеси;
2. независимо от объема переливаемой эритроцитной взвеси; +



3. только при планируемой большой скорости эритроцитсодержащих компонентов крови;
4. независимо от планируемой скорости переливания;+
5. при трансфузиях нескольких доз компонентов, полученных от одного донора, перед переливанием каждой дозы.

**17. В контейнер с компонентом крови не допускается введение каких-либо медикаментов кроме:**

1. 5% раствора глюкозы;
2. 0,9% раствора хлорида натрия;+
3. реополиглюкина и полиглюкина;
4. бета-лактамовых антибиотиков;
6. преднизолона.

**18. Стратегия и тактика переливаний эритроцитсодержащих сред в педиатрии:**

1. во всех детских возрастных группах принципиально отличаются от таковых у взрослых;
2. во всех детских возрастных группах, кроме периода новорожденности, принципиально не отличаются от таковой у взрослых;+
3. в период новорожденности принципиально отличается от таковой только у взрослых;+
4. в период новорожденности принципиально не отличаются от таковых у детей раннего возраста.

**19. Наименее реактогенно и наиболее предпочтительно при необходимости переливание новорожденным эритроцитов в составе:**

1. цельной крови;
2. стандартной эритроцитной массы;
3. эритроцитной взвеси с физиологическим раствором;
4. эритроцитной массы восстановленной («омоложенной»);
5. эритроцитной взвеси размороженной и отмытой.+

**20. После окончания переливания контейнер с остатками донорской перелитой гемотрансфузионной среды и пробирка с кровью реципиента, использованная для проведения проб на индивидуальную совместимость подлежит обязательному сохранению в электрохолодильнике:**

1. 12 часа;
2. 24 часа;
3. 48 часов;+
4. 72 часа;
5. 24 часа, если на гемотрансфузию была реакция.

**21. Врач, производящий переливание компонентов крови, должен при каждой гемотрансфузии зарегистрировать в медицинскую карту больного:**

1. показания к переливанию;+
2. паспортные данные с этикетки донорского контейнера;
3. результаты контрольной проверки групповой принадлежности крови реципиента и донора по АВО и резус;+

4. результат проб на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента;+

5. результат биологической пробы.+

**22. После гемотрансфузии реципиент наблюдается врачом, который ежедневно измеряет и регистрирует в медицинской карте реципиента температуру тела, АД, наличие мочеотделения и цвет мочи в течение:**

1. двух часов при трансфузии в стационаре;
2. трех часов при трансфузии в амбулатории;
3. четырех часов при трансфузии в амбулатории;
4. двух часов вне зависимости от места трансфузии;+
5. трех часов вне зависимости от места трансфузии.

**23. Отмытые эритроциты после приготовления, должны быть перелиты больному в течение:**

1. 4 часов;
2. 8 часов;
3. 12 часов;
4. 24 часов; +
5. 48 часов.

**24. Эритроцитная взвесь хранится при температуре:**

1.  $-4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
2.  $0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
3.  $+4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ; +
4.  $+6^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
5.  $+8^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

**25. Срок хранения эритроцитной взвеси:**

1. не превышает 35 дней;
2. не превышает 21 дней;
3. не превышает 42 дня; +
4. определяется составом консервирующего раствора для крови;
5. определяется составом ресуспендирующего раствора для эритроцитной массы.

**26. Гематокрит в эритроцитной взвеси равен:**

1. 50-70% +
2. 80%
3. 100%
4. 30-40%

**27. Максимальный срок хранения свежемороженой и замороженной плазмы в морозильной камере при температуре ниже  $-25^{\circ}\text{C}$**

1. 1 месяц
2. 3 месяца
3. 6 месяцев
4. 36 месяцев +

**28. Продолжительность карантинизации свежемороженой плазмы составляет:**

1. 140 дней
2. 120 дней +
3. 180 дней

4. 360 дней

**29. При переливании плазмы свежемороженой совместимость с реципиентом:**

1. обязательна по системе АВО;
2. не обязательна по системе АВО;
3. всегда обязательна по системе резус;
4. не обязательна по системе резус;+
5. обязательна по системе резус, если плазма переливается в объеме 1 л и больше.

**30. После размораживания плазма свежемороженой:**

1. должна быть перелита в течение 1 часа;+
2. должна быть перелита в течение 4 часов;
3. должна быть перелита в течение 6 часов;
4. допускается повторное замораживание;
5. не допускается повторное замораживание.

**31. В экстренных случаях допускается переливание:**

1. плазмы свежемороженой любой группы крови системы АВО реципиенту с любой группой крови системы АВО;
2. плазмы свежемороженой только одной с реципиентом группы крови системы АВО;
3. плазмы свежемороженой только группы крови О (I) реципиентам с любой группой крови системы АВО;
4. плазмы свежемороженой группы крови А(II) реципиентам с группой крови В(III) и плазмы группы крови В(III) реципиентам с группой крови А(II);
5. плазмы свежемороженой группы АВ (IV) реципиентам с любой группой крови.+

**32. Показаниями при назначенном переливании плазмы свежемороженой обычно являются:**

1. ДВС синдром;+
2. массивная кровопотеря;+
3. парентеральное питание;
4. отягощенный трансфузиологией анамнез;
5. хроническая железодифицитная анемия.

**33. Непосредственно перед переливанием плазма свежемороженой:**

1. оттаивается в специальном оборудовании при температуре 37° С; +
2. оттаивается в специальном оборудовании при температуре 40° С;
3. оттаивается в специальном оборудовании при температуре 25° С;
4. оттаянная плазма не должна содержать хлопьев фибрина; +
5. в оттаянной плазме возможно появление хлопьев фибрина.

**34. Какие показания для применения криопреципитата?**

- 1) болезнь Виллебранда;+
- 2) гемофилия А;+
- 3) при снижении концентрации фибриногена менее 0,8 г/л.;
- 4) при снижении концентрации фибриногена менее 2,0 г/л. и продолжающееся кровотечение +

**35. Одна доза криопреципитата содержит фибриноген в среднем в количестве:**

1. 100 мг;
2. 150 мг;
3. 200 мг;
4. 250 мг;+
5. 300 мг.

**36. При переливании криопреципитата:**

1. необходима совместимость по системе АВО;+
2. нет необходимости в совместимости по системе АВО;
3. проводится проба на индивидуальную совместимость с эритроцитами реципиента;
4. не соблюдается совместимость по резус-принадлежности;+
5. необходимо проведение биологической пробы.

**37. Причинами тромбоцитопении, вызывающей повышенную кровоточивость, могут явиться:**

1. недостаточное образование тромбоцитов;+
2. повышенное потребление (расходование) тромбоцитов;+
3. кроворазведение;+
4. повышенное разрушение тромбоцитов иммунного генеза;+
5. поражение ядом кобры.

**38. Главным критерием эффективности и адекватности доз перелитых донорских тромбоцитов является:**

1. увеличение количества циркулирующих тромбоцитов в русле крови реципиента через 1 час после трансфузии; +
2. превышение критического уровня тромбоцитов в русле крови реципиента через 24 часа после трансфузии;
3. превышение предтрансфузионного уровня тромбоцитов в русле крови реципиента через 24 часа после трансфузии;
4. время возвращения после трансфузии содержания тромбоцитов в крови реципиента к исходному уровню;
5. клинически наблюдаемый гемостаз (прекращение спонтанной кровоточивости и отсутствие свежих геморрагий на коже и видимых слизистых).

**39. Жидкое состояние циркулирующей крови обеспечивают:**

1. Фибринолитическая система
2. Тромбоксаны
3. Антитромбин-Ш
4. Физиологические противосвертывающие системы крови+
5. Калликреин-кининовая система крови

**40. Для определения внешнего механизма свертывания крови следует использовать:**

1. Время рекальцификации плазмы
2. АЧТВ
3. Протромбиновый индекс+
4. Степень тромботеста
5. Тромбиновое время

**41. Клиническим типом кровоточивости при нарушениях тромбоцитарного компонента гемостаза будет:**

1. Гематомный
2. Пятнисто-петехиальный +
3. Васкулитно-пурпурный
4. Смешанный
5. Ангиоматозный

**42. В патогенезе ДВС-синдрома ведущее значение имеют**

1. Повышение уровня Виллебранда
2. Снижение активности противосвертывающей системы
3. Васкулит+
4. Тромбинемия+
5. Снижение фибринолитической активности крови

**43. Групповые антигены по своему химическому составу чаще всего являются:**

1. Простыми белками
2. Гликопротеинами+
3. Аминокислотами
4. Углеводами
5. Липидами

**44. Врожденные (естественные) антитела крови являются:**

1. Альбуминами
2. Протеинами
3. Иммуноглобулинами +
4. Липопротеинами

**45. Врожденные (естественные) антитела а-А ( $\alpha$ ) и а-В ( $\beta$ ) присутствуют:**

1. У лиц, иммунизированных гемотрансфузиями и беременностью
2. У всех, кроме лиц 0 (I) группы
3. У всех, кроме лиц АВ(IV) группы +
4. Иммунизированных трансплантацией органов

**46. Врожденные (естественные) антитела а-А ( $\alpha$ ) и а-В ( $\beta$ ) характерны для:**

1. Всех групповых систем
2. Системы АВ0+
3. Систем АВ0 и резус

**47. Цоликлоны и другие иммуногематологические стандарты хранятся:**

1. От +15°C до +25°C
2. От -10°C до -20°C
3. От +4°C до +6°C+
4. при комнатной температуре
5. От +8°C до +10°C

**48. Группы крови были впервые открыты и описаны:**

1. Янским в 1907г.
2. Шаттоком в 1900г.
3. Ландштейнером в 1900г.+
4. Моссом в 1910г.

**49. При определении группы крови по системе АВ0 температура в помещении должна быть в пределах:**

1. От +10 до +15°C
2. От +15 до +20°C
3. От +15 до +25°C +
4. От +15 до +30°C
5. От +8°C до +10°C

**50. В системе резус сколько можно выделить основных антигенов:**

1. шесть (D,d,C, c,E,e)
2. пять (D,C, c,E,e)+
3. три (D,C,E)
4. один (D)

**51. При обнаружении у больного резус-принадлежности Du (слабо выраженный антиген D) при решении вопроса о переливании крови необходимо:**

1. переливать резус-положительную кровь;
2. переливать плазму;
3. отправить кровь на индивидуальный подбор донора;
4. переливать резус-отрицательную кровь.+

**52. При появлении признаков несовместимости во время переливания гемотрансфузионной среды необходимо:**

1. временно прекратить введение трансфузионной среды, выждать несколько минут, если состояние реципиента улучшилось, продолжить;
2. прекратить трансфузию, извлечь иглу из вены;
3. прекратить введение трансфузионной среды, не вынимая иглы, немедленно приступить к оказанию неотложной помощи, повторить все изосерологические исследования крови донора и реципиента, пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента. +

**53. Резус-принадлежность крови больных следует определять:**

1. для предупреждения возникновения резус-сенсibilизации при переливании крови;
2. для предупреждения возникновения посттрансфузионного гемолитического осложнения;
3. для предупреждения возникновения гемолитической болезни новорожденного;
4. для правильного подбора крови при гемотрансфузии;
5. все ответы правильные.+

**54. Основными мерами профилактики гемолитических посттрансфузионных осложнений следует считать:**

1. подбор крови донора и реципиента по антигенам системы АВ0 и антигену D системы Резус;
2. строгое соблюдение методик определения групп крови по системе АВ0, системе резус и проведения проб на совместимость;
3. правильное проведение биологической пробы;
4. скрининг антиэритроцитарных антител перед трансфузией;
5. все вышеперечисленные.+

**55. К эритроцитсодержащим компонентам крови относятся**

1. тромбоконцентрат;
2. отмытые эритроциты;+
3. эритроцитная взвесь, лейкоредуцированная;+
4. эритроцитная масса размороженная и отмытая;+
5. свежезамороженная плазма

**56. Режим хранения концентратов тромбоцитов**

1. +10-14°C;
2. +20-24°C;+
3. при постоянном потряхивании;+
4. при постоянном проветривании.

**57. Документация, используемая в отделениях ЛПУ для регистрации трансфузий**

1. журнал регистрации переливания трансфузионных средств +
2. журнал регистрации переливания кровезаменителей
3. протокол трансфузии донорской крови и ее компонентов переливания крови; +
4. журнал регистрации переливания компонентов крови
5. журнал регистрации размораживания и согревания компонентов крови.+

**58. Продолжительность жизни эритроцита в среднем:**

1. 5-10 дней
2. 10-100 дней
3. 100-120 дней+
4. 120-140 дней
5. 140-200 дней

**59. Современные официальные установки, регламентирующие правила переливания компонентов крови:**

1. Приказ МЗ РФ от 20 октября 2020 г. N 1134н "Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов»;+
2. Приказ МЗ РФ от 28 октября 2020 г. № 1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология»;+
3. Постановление правительства РФ № 797 от 22.07.2019 г. «Об утверждении Правил заготовки, хранения и клинического использования донорской крови и ее компонентов»;+
4. Клинические рекомендации и протоколы;+
5. Приказ МЗ РФ от 02.04.2013 N 183н "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов".

**60. К группе корректоров плазменно- коагуляционного гемостаза относятся:**

1. плазма свежезамороженная +
2. плазма вирусиактивированная+
3. криопреципитат+
4. тромбоконцентрат+
5. отмытые эритроциты

**2.2. Примерный перечень вопросов для собеседования**

1. Определение группы крови. Резус конфликт.

2. Определение понятий: компонентная гемотрансфузионная терапия, трансфузионный риск, управляемая гемодилуция.
3. Определение понятий: трансфузиология, служба крови, клиническая
4. трансфузиология, инфузионно-трансфузионная терапия, экстракорпоральные методы очищения крови, парентеральное питание.
5. Организационные основы и задачи службы крови в практическом здравоохранении
6. РФ. Цели и задачи, стоящие перед службой крови.
7. Организация бактериологического контроля при заготовке крови, ее компонентов.
8. Источники бактериологического загрязнения гемотрансфузионных сред.
9. Организация донорства в РФ; закон РФ о донорах крови и ее компонентов. Права, обязанности и льготы доноров.
10. Техника приготовления компонентов крови, монтаж аппаратуры для получения компонентов крови.
11. Типы кровоточивости.
12. Т-клеточные лимфатические опухоли.
13. Травматический шок, патофизиологические сдвиги, задачи и тактика трансфузионной терапии.
14. Трансфузиологические операции. Асептика и антисептика при их проведении.
15. Трехэтапная терапия железодефицитной анемии.
16. Триада клинических признаков на ранних этапах умирания. Фундаментальные принципы оживления.
17. Тромбоцитопатии.
18. Тромбоцитопоз, основные функции тромбоцитов. продолжительность жизни тромбоцитов в периферической крови.
19. Тромбоциты и их участие в механизмах гемостаза.
20. Трудноопределимые группы крови, их значение в трансфузиологической практике.
21. Трудовой договор с медицинским работником.
22. Уголовная ответственность медицинских работников и ее основания.
23. Учение о клетке, строение клетки, деление клетки.
24. Учетная и отчетная документации в деятельности реанимационноанестезиологического отделения.
25. Факторы здоровья и факторы риска.
26. Факторы свертывания крови.
27. Факторы, влияющие на качество медицинской услуги.
28. Физиология и механизмы регуляции водно-электролитного обмена.
29. Фолиево-дефицитная анемия.
30. Формирование здорового образа жизни.
31. Хронический лимфолейкоз: клиника и диагностика.
32. Хронический миелолейкоз.
33. Цельная консервированная донорская кровь.
34. Цитостатическая болезнь.
35. Эритремия: критерии диагноза и методы лечения.
36. Эритроцитопоз, основные функции эритроцитов, продолжительность жизни эритроцитов в периферической крови.
37. Острая акушерская кровопотеря, патофизиология, методы оценки кровопотери, принципы и тактика трансфузионной терапии острой кровопотери.
38. Острая дыхательная недостаточность: «шоковое легкое», аспирационный синдром, астматический статус.
39. Острая недостаточность кровообращения.
40. Острая постгеморрагическая анемия, патогенез, клиника, диагностика, неотложные мероприятия.
41. Острая хирургическая кровопотеря, патофизиология, методы оценки кровопотери, принципы и тактика трансфузионной терапии острой кровопотери.
42. Острый гемолиз эритроцитов, патогенез различных форм, клиника, диагностика, неотложные мероприятия.



43. Острый ДВС-синдром, этиопатогенез, методы диагностики, клиника, состояние гемостаза на различных стадиях ДВС-синдрома, лечение, профилактика.
44. Охрана труда и здоровья медицинских работников в условиях страховой
45. Оценка состояния доноров и пациентов (реципиентов). Методы клинического, лабораторного и инструментального исследования доноров и больных; клиническое значение изменений показателей лабораторных исследований; принципы клинколабораторной диагностики функционального состояния системы кровообращения.
46. Нарушения ритма сердца и проводимости, кардиогенный шок.
47. Наследование гемофилии.
48. Наследственная геморрагическая телеангиоэктазия.
49. Наследственные гемолитические анемии.
50. Наследственные и приобретенные

### 2.3. Примерные темы для научно-исследовательской работы

1. Анализ трансфузиологической помощи в перинатальном центре.
2. Кровосберегающие технологии в педиатрической практике.
3. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии массивного кровотечения.
4. Трансфузиологическая составляющая неотложной помощи в неонатологии.; современные подходы
5. Особенности клинической оценки объема кровопотери и ранней диагностики геморрагического шока. Клинические случаи.
6. Особенности этиопатогенеза, диагностики и интенсивной терапии ДВС-синдрома при критических состояниях в педиатрической практике.
7. Исторические и современные аспекты аутодонорства.

### 3. Технологии и критерии оценивания

Этапы проведения зачета:

1. Тестирование (билет-тест из 20 вопросов),
2. Демонстрация навыков,
3. Собеседование по темам курса,

Вид деятельности	Показатели	Критерии	Балл
Тест	Правильное выполнение заданий	70%	25
		50 %	15
		Ниже 50%	0
Демонстрация навыков	Владение знаниями и умениями как самостоятельно применять их, демонстрировать, осуществлять деятельность в различных ситуациях, относящихся к данным компетенциям	Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик обучения и диагностики группы) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения увязаны с требованиями нормативных документов; ответы даны четкие и краткие, изложение логично, последовательно; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии.	40
		Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах главное выделялось не системно, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями	30

		нормативных документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики – не учитывались особенности темы занятия, особенности группы обучающихся; ответы в основном были краткими, но не достаточно четкими.	
		Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, без должной глубины и обоснования, при решении практических задач использован предыдущий, не применялись современные методики обучения и диагностики группы, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы многословные, нечеткие, отсутствует или предъявлена в неполной мере логическая последовательность; не даны положительные ответы на отдельные дополнительные вопросы	15
		Затрудняется при выполнении практических задач, в выполнении своей роли, работа проводится с опорой на преподавателя или других обучающихся	0
<b>Собеседование</b>	Полнота и правильность ответа	полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	10
		излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	5
	Степень осознанности, понимания изученного	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные, дает анализ	25
		обнаруживает понимание материала, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения или привести свои примеры	10
		нет понимания материала	0
	Четкость и грамотность речи	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	10
		излагает материал непоследовательно, нормы литературного языка не выдержаны	5
		отвечает не правильно на поставленный вопрос	0

По результатам положительной аттестации (40 и более баллов по результатам промежуточной аттестации) ординатору выставляется зачет.