

**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: *31.08.01 Акушерство и гинекология*

Квалификация: *Врач-акушер-гинеколог*

Рабочая программа дисциплины «Клиническая трансфузиология» разработана сотрудниками Уральского НИИ ОММ: в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.01 Акушерство и гинекология утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 января № 6

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.
Методические вопросы				
7	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 - Общая Трансфузиология</p> <p>УК-1 ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-10 ПК – 1, ПК- 2, ПК-6, ПК- 7</p>	<p><i>Трансфузионная иммунология.</i> 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. <i>Компоненты крови.</i> 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. <i>Принципы гемотрансфузионной терапии.</i> 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. <i>Посттрансфузионные реакции и осложнения. Аутогемотрансфузии.</i> 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 крои. 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>ДЕ 2 – Частная трансфузиология</p> <p>УК-1 ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ОПК-10 ПК – 1, ПК- 2, ПК-6, ПК- 7</p>	<p><i>Физиология системы гемостаза.</i> Структурная и функциональная характеристика системы гемостаза. Теория свертывания крови. Проблемы оценки состояния свертывающей системы крови в лабораторных условиях. <i>Массивная кровопотеря и геморрагический шок в акушерстве.</i> 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><i>ДВС-синдром в акушерстве.</i> 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><i>Менеджмент крови пациента.</i> Оптимизация массы эритроцитов. Минимизация кровопотери медикаментозными и хирургическими методами. Методы остановки кровотечения.</p> <p><i>Глобальные тесты системы гемостаза в акушерстве и гинекологии.</i> 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.

. 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 одноклассных 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 одноклассной 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.+

6. Больным с неблагоприятным гемотрансфузионным анализом (указание в анамнезе на посттрансфузионные осложнения, беременности с рождением детей с гемолитической болезнью новорожденного), а так же больным, имеющим антиэритроцитарные антитела:

1. проводят индивидуальный подбор компонентов крови в специализированной лаборатории;+
2. переливают только отмытые эритроциты;

3. перед трансфузией компоненты крови больному вводят внутривенно простой гепарин в дозе 50–70 мг/ на массу тела;
4. от трансфузии компонентов донорской крови воздерживаются;
5. при необходимости многократных трансфузий у больных с миелодепрессией или апластическим синдромом выполняют фенотипированный подбор донора.

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 капль физраствора устраняет неспецифическую агрегацию эритроцитов.

15. Антиген А, содержащийся в эритроцитах групп А (II) и АВ (IV), может быть представлен двумя вариантами (подгруппами) А1 и А2 при этом:

1. эритроциты А2 отличаются от эритроцитов А1 низкой агглютационной способностью по отношению к антителам анти-А; +
2. подгруппы крови А1 и А2 имеют в клинической трансфузиологии большое значение и строго учитываются при переливании эритроцитов; +
3. лицам, имеющим антиген А1, нельзя переливать эритроциты А2;
4. лицам, имеющим антиген А2, нельзя переливать эритроциты А1;
5. Экстраагглютинины α_1 вызывают посттрансфузионные осложнения. +

16. Экстраагглютинины α_1 :

1. не вызывают посттрансфузионных осложнений;
2. проявляют себя в пробе на индивидуальную совместимость;+
3. вызывают агглютинацию сывороткой реципиента А2 α_1 эритроцитов А1 на плоскости при комнатной температуре;+
4. допускают переливание реципиентам А2 α_1 (II) эритроцитов О (I);+
5. допускают переливание реципиентам А2В α_1 (IV) эритроцитов В (III).+

17. 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. +

18. Биологическую пробу проводят:

1. при трансфузиях не менее 100 мл эритроцитной взвеси;
2. независимо от объема переливаемой эритроцитной взвеси; +
3. только при планируемой скорости переливания более 60 капель в минуту;
4. независимо от планируемой скорости переливания;
5. при трансфузиях нескольких доз компонентов, полученных от одного донора, перед переливанием каждой дозы.

19. В биологической пробе о несовместимости переливаемой гемотрансфузионной среды и реципиента свидетельствует появление:

1. даже одного из ниже перечисленных симптомов-реакций на трансфузию: озноб, чувство жара, боль в крестце, эпигастрии, пояснице, удушье, стеснение в груди, головная боль, тошнота слабость, рвота; +
2. не менее 3 из указанных в «1» симптомов;

3. только головной боли и чувства жара;
4. только болей в пояснице, крестце или в эпигастрии;
5. только тахикардии с головной болью и слабостью.

20. При возникновении неприятных ощущений у больного во время проведения биологической пробы при переливании крови следует:

1. уменьшить скорость введения крови;
2. сделать кратковременную остановку, затем продолжить биологическую пробу;
3. увеличить скорость введения крови;
4. прекратить пробу и отказаться от переливания данного мешка. +

21. 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;
5. преднизолона.

22. 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.

23. 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. +

24. 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.

25. Переливание одной единицы эритроцитной массы, то есть количества эритроцитов из одной кроводачи объемом 450 ± 45 мл, при отсутствии продолжающегося активного кровотечения, как правило, повышает уровень гемоглобина и уровень гематокрита соответственно на:

1. 3 г/л и 1 %;
2. 5 г/л и 2%;
3. 10 г/л и 3%; +
4. 12 г/л и 4%;
5. 15 г/л и 5%

26. Показания для возможного начала переливания эритроцитсодержащих сред при эффективном гемостазе при лечении острой кровопотери:

1. анемия с уровнем гемоглобина 90 г/л;
2. объем кровопотери более 20% ОЦК, анемия с уровнем гемоглобина 90 г/л;

3. объем кровопотери более 30-40% ОЦК, анемия с уровнем гемоглобина 70 г/л и ниже, гематокрит ниже 25%, возникновение циркуляторных нарушений. +

27. При острой кровопотере с утратой большого объема крови первостепенной задачей является незамедлительное переливание:

1. адекватного количества эритроцитсодержащих сред для устранения острой глубокой анемии;
2. кровезаменителей гемодинамического действия и изотонических солевых растворов с целью восстановления ОЦК и регидратации; +
3. растворов альбумина для восстановления коллоидно-осмотического давления крови;
4. свежезамороженной плазмы для восстановления гемостатического потенциала циркулирующей крови;
5. растворов глюкозы для повышения энергообеспеченности организма.

28. 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.

29. 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. $+8^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

30. 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.

31. Гематокрит в эритроцитной взвеси равен:

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

32. Максимальный срок хранения свежезамороженной и замороженной плазмы в морозильной камере при температуре ниже -25°C

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

33. Продолжительность карантинизации свежезамороженной плазмы составляет:

1. 140 дней
2. 120 дней +
3. 180 дней
4. 360 дней

34. Показаниями для аутодонорства являются:

1. любые операции большой длительности (3 часа и более);
2. любые операции с предполагаемой кровопотерей 10-15% ОЦК и более;
3. плановые хирургические операции с предполагаемой кровопотерей 20% ОЦК и более; +
4. операции у больных с хроническими заболеваниями;
5. редкая группа крови у больного. +

35. При наличии у беременных показаний к плановому отягощенному кесаревому сечению возможно проведение аутодонорской заготовки свежзамороженной плазмы в объеме до 500 мл (максимум до 1000 мл):

1. в I триместре беременности;
2. во II триместре беременности;
3. в III триместре беременности; +
4. в любом триместре беременности;
5. непосредственно перед родами.

36. Противопоказаниями к заготовке аутоплазмы в акушерстве являются

- 1) Гипопротеинемия+
- 2) Заболевания сердца+
- 3) Беременные с высоким риском развития гемотранфузионных осложнений
- 4) Дефицит массы тела+

37. В случае не использования аутоплазмы во время родов, данный компонент крови

- 1) Переливается другим пациентам
- 2) Подлежит уничтожению+
- 3) Используется в научных целях
- 4) Хранится в пункте переливания крови

38. Тестирование аутологичных компонентов крови перед трансфузией:

1. аналогично таковому при тестировании донорской крови и ее компонентов;+
2. перед аутотрансфузией группа крови по системе АВО и резус принадлежность аутореципиента не тестируются;
3. перед аутотрансфузией группа заготовленной аутокрови по системе АВО не тестируется;
4. перед аутотрансфузией проба на индивидуальную совместимость на плоскости при комнатной температуре, заготовленной аутокрови и крови аутореципиента не проводятся;
5. биологическая проба при переливании аутокрови не проводится.

39. Реинфузия крови, излившейся во время операции, противопоказана при:

1. бактериальном загрязнении крови;+
2. попадании в кровь амниотической жидкости;
3. отсутствии возможности отмывания излившейся во время операции крови;
4. почечной недостаточности;
5. кровотечениях, связанных с разрывом матки.

40. При переливании плазмы свежзамороженной 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.

41. После размораживания плазма свежзамороженная:

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.

42. В экстренных случаях допускается переливание:

1. плазмы свежзамороженной любой группы крови системы АВО реципиенту с любой группой крови системы АВО;
2. плазмы свежзамороженной только одной с реципиентом группы крови системы АВО;
3. плазмы свежзамороженной только группы крови О (I) реципиентам с любой группой крови системы АВО;
4. плазмы свежзамороженной 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.+

43. 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.

44. 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.

45. 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 +

46. Одна доза криопреципитата содержит фибриноген в среднем в количестве:

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

47. 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.

48. Причинами тромбоцитопении, вызывающей повышенную кровоточивость, могут явиться:

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

49. При условии нормальной функциональной способности тромбоцитов их уровень в крови, обычно достаточный для эффективного гемостаза даже при выполнении полостных операций, составляет:

1. $20 \times 10^9/\text{л}$;
2. $30 \times 10^9/\text{л}$;
3. $50 \times 10^9/\text{л}$;+
4. $70 \times 10^9/\text{л}$;
5. $100 \times 10^9/\text{л}$.

50. Критическим уровнем тромбоцитов в крови, то есть уровнем сопровождающимся в большинстве случаев спонтанным геморрагическим синдромом, что служит показанием к переливанию тромбоцитного концентрата, является снижение содержания тромбоцитов в крови до:

1. $20 \times 10^9/\text{л}$;+
2. $30 \times 10^9/\text{л}$;
3. $50 \times 10^9/\text{л}$;
4. $60 \times 10^9/\text{л}$;

5. 70 x 109/л.

51. 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).

52. Жидкое состояние циркулирующей крови обеспечивают:

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

53. Для определения внешнего механизма свертывания крови следует использовать:

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

54. Клиническим типом кровоточивости при нарушениях тромбоцитарного компонента гемостаза будет:

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

55. 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

56. Групповые антигены по своему химическому составу чаще всего являются:

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

57. Врожденные (естественные) антитела крови являются:

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

58. Врожденные (естественные) антитела а-А (α) и а-В (β) 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

59. Врожденные (естественные) антитела а-А (α) и а-В (β) характерны для:

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

60 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

61. Группы крови были впервые открыты и описаны:

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

62. 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

63. 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)

64. К какому классу антител относятся иммунные а-А и а-В антитела:

1. IgG +
2. IgM
3. IgA
4. IgE
5. IgD.

65. 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.+

66. Антиэритроцитарные антитела необходимо определять:

1. у больных резус-отрицательных;
2. у всех больных независимо от резус-принадлежности; +
3. только у женщин.

67. Из каких документов возможно перенести данные о групповой принадлежности крови по системе АВ0 и резус на лицевую сторону титульного листа истории болезни без предшествующего повторного определения группы крови:

1. из паспорта;
2. из медицинской карты стационарного больного (истории болезни) при последней госпитализации;
3. нельзя ни при каких обстоятельствах. +

68. 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. +

69. 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.+

70. Сбор анамнестических данных позволяет:

1. установить наличие у больного изоиммунных антител;
2. установить резус-принадлежность крови;
3. прервать начавшуюся посттрансфузионную аллергическую реакцию;
4. предположить вероятность изосенсibilизации. +

71. Основными мерами профилактики гемолитических посттрансфузионных осложнений следует считать:

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

71. При появлении первых признаков цитратной интоксикации необходимо:

1. уменьшить скорость трансфузии;
2. ввести кровезаменитель, содержащий натрий;
3. ввести кровезаменитель, содержащий кальций;
4. прекратить трансфузию, ввести в/в 10 мл 10% раствора глюконата кальция или 10 мл 10% раствора кальция хлорида.+

72. К эритроцитсодержащим компонентам крови относятся

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

73. Режим хранения концентратов тромбоцитов

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

74. 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.+

75. 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

76. 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".

77. С помощью какого доступного метода можно оценить объем кровопотери во время операции

1. Гравитационный. (+)
2. Определение шокового индекса Альговера.
3. Полиглюкиновый.
4. Радиометрический.
5. По динамике систолического АД.

78. Массивная кровопотеря от объема циркулирующей крови –это

1. 20%
2. 30% и более +
3. 25%
4. 10%

79. К какой кровопотере относится кровопотеря до 10% ОЦК?

1. критической;
2. массивной;
3. патологической;
4. физиологической.+

80. К группе корректоров плазменно- коагуляционного гемостаза относятся:

1. плазма свежемороженая +
2. плазма вирусинактивированная+
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 гемодилюция.
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. Эритропоз, 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 акушерском стационаре.
2. Кровосберегающие технологии в акушерской практике.
3. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии массивного акушерского коагулопатического кровотечения.
4. Трансфузиологическая составляющая неотложной помощи в акушерстве: современные подходы
5. Особенности клинической оценки объема кровопотери и ранней диагностики геморрагического шока у беременных и родильниц. Клинические случаи.
6. Особенности этиопатогенеза, диагностики и интенсивной терапии ДВС-синдрома при критических состояниях в акушерско-гинекологической практике.
7. Массивное акушерское кровотечение при предлежании и вращении плаценты.
8. Исторические и современные аспекты аутодонорства в акушерстве и гинекологии.

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 готовность 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 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.	30
		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	15

		главное; ответы многословные, нечеткие, отсутствует или предьявлена в неполной мере логическая последовательность; не даны положительные ответы на отдельные дополнительные вопросы	
		Затрудняется при выполнении практических задач, в выполнении своей роли, работа проводится с опорой на преподавателя или других обучающихся	0
Собеседование	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.