ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

 ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**МЕТОДИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»**

**Тема: «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»**

**(СРОК ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)**

**Формы аттестации**

Приказ Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2012 г. N 362н "Об утверждении

Порядка организации и проведения практической подготовки по

основнымобразовательным программам среднего, высшего и послевузовского

медицинского образования».

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2011 г. NИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского

профессионального образования».

Врач-трансфузиолог допускается к итоговой аттестации после успешного освоения

рабочей программы дисциплины (модуля) и выполнения программы практики в объеме,

предусмотренном учебным планом.

**11.1 Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:**

1. Основные документы, регламентирующие переливание компонентов крови при критических состояниях

2. Показания и противопоказания для переливания компонентов крови

3. Иммунологическая безопасность при переливании компонентов крови

4. Инфекционная безопасность при переливании компонентов крови

5. Интенсивная тарапия коагулопатии и ДВС-синдрома

6. Тромбоцитопении и их коррекция

7. Профилактика и лечение осложнений инфузионно-трансфузионной терапии

8. Реинфузия крови. Показания, противопоказания и осложнения

9. Факторы свертывания крови и их концентраты в клинической практике

10. Острое посттрансфузионное поражение легких. Диагностика и лечение. Профилактика

11.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-транчфузиолога:

Задача 1.

При переливании в периферическую вену стандартной эритроцитной массы системой

однократного применения вначале скорость переливания стала спонтанно замедляться,

а затем переливание полностью прекратилось. Ваши действия?

Задача 2.

В конце хирургического вмешательства, протекавшего с утратой массивного объема

крови (порядка 2500 мл), которая параллельно восполнялись в режиме гиперволемической

гемодилюции изотоническим раствором натрия хлорида, декстранов (полиглюкина и

реополиглюкина) и эритроцитной массой, возникла повышенная кровоточивость тканей

и кровотечения, несмотря на тщательно выполняемый хирургический гемостаз, Кровь в

ране жидкая, сгустки крови рыхлые, легко распадающиеся при сборе. В коагулограмме

снижение всех прокоагулянтов, низкая фибринолитическая активность, отсутствуют

продукты деградации фибрина.

Как Вы объясните возникшую ситуацию и каковы Ваши действия?

Задача 3.

В связи с возникновением профузного шокогенного пищеводно-желудочного

кровотечения больному, страдающему циррозом печени, в две подключичные и 1

локтевую вену в течение 1 часа перелито струйно-капельно 3 литра раствора натрия

хлорида, хранившегося при комнатной температуре, 500 мл Инфукола ГЭК 6%, около 2,0

литров эритроцитной массы, незадолго до переливания извлеченной из

электрохолодильника, в котором она хранилась при + 4°С, и 1 литр только что

размороженной ПСЗ. При проведении инфузионно-трансфузионной терапии отмечено

снижение центральной температуры больного до 33°С, появление тахикардии,

экстрасистол, озноба, макулезной сыпи на верхней части туловища. После относительной

стабилизации АД больной взят на операции. С момента разреза кожи отмечена

высокая

кровоточивость Объясните отмеченные изменения состояния больного. Меры

профилактики.

Задача 4.

Больной старческого возраста (80 лет), явления сердечной недостаточности на почве

постинфарктного кардиосклероза, декомпенсированная анемия (гемоглобин 55 г/л),

развившаяся в связи хроническим кровотечением из желудочно-кишечного тракта.

Назначена капельная (60 кап/мин) внутривенная трансфузия 500 мл донорской

эритроцитной массы. При проведении трансфузии у больного возникла одышка, удушье,

давящие боли за грудиной и в эпигастрии, что заставило пациента категорически

отказываться от дальнейшего переливания. Каким образом осуществить необходимую больному гемотрансфузию?

11.3. Примеры тестовых заданий:

1**. Переливанием компонентов крови является**:

+1. трансфузия эритроцитов;

+2 трансфузия тромбоцитов:

+3. трансфузия лейкоцитов:

+4 трансфузия плазмы:

5 трансфузия альбумина.

**2. Переливания цельной консервированной донорской крови показаны:**

+1. как исключение при острых массивных кровопотерях и отсутствии кровезаменителей,

плазмы свежезамороженной, эритроцитной массы или эритроцитных взвесей:

+2. при проведении обменного переливания крови в терапии гемолитической

болезни новорожденных:

3. при лечении ДВС-синдрома:

4. при гиперспленизме:

+5 только в исключительных случаях.

**3. В лечении одного больного целесообразно использовать компоненты крови:**

+1. от одного или минимального числа доноров;

2. от доноров одной с больным возрастной группы;

3. с выдерживанием перед трансфузией 8-12 часов при комнатной температуре;

4. только от однополых доноров.

**4. Компоненты крови должны, как правило, переливаться:**

+1 только той группы системы АВО и той резус-принадлежности, которые имеются у

реципиента;

2. с соблюдением совпадения по группам системы АВО и резус-принадлежности, но

только при трансфузиях эритроцитной массы или взвеси;

3. без соблюдения совпадения донора и реципиента по резус-принадлежности при

трансфузиях плазмы;

4. без соблюдения совпадения донора и реципиента по резус-принадлежности при

трансфузиях концентрата тромбоцитов;

5. без соблюдения совпадения по системе АВО и резус-принадлежности при трансфузиях

лейкоцитного концентрата.

**5. 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.

**6. 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. Перед переливанием компонента крови необходимо:**

+1. убедится в его пригодности для переливания;

+2. убедится в идентичности групповой принадлежности донора и реципиента по

системам АВО и резус;

+3. проверить герметичность упаковки и правильность паспортизации компонента крови;

4. сверить данные паспорта упаковки компонента с записью в регистрационных журналах

СПК или ОПК;

5. поместить переливаемый компонент крови в термостат.

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, выполняю-щий**

**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 пробы на индивидуальную совместимость

по системам АВО и резус эритроцитов донора и сыворотки реципиента;

+3. провести биологическую пробу при трансфузиях эритроцитов и плазмы;

4. провести биологическую пробу при трансфузиях тромбоцитного и лейкоцитного

концентрата;

+5. получить у больного информированное (осознанное добровольное) согласие на трансфузию

Организационно-педагогические условия

Тематика лекционных занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N | Тема лекции | Содержание лекции (указываются соответствующие коды) |
| 1. | История, основные этапы развития трансфузиологии. | 1.1 |
| 2. | Современные принципы проведения гемотрансфузионной терапии. | 1.3 |
| 3. | Современные гемотрансфузионные среды. Классификация. Показания к применению. | 4.1 |
| 4. | Федеральный закон от 20.07.2012 г. (№125-ФЗ) «О донорстве крови и ее компонентов» | 2.2 |
| 5. | Гемотрансфузионная терапия анемического синдрома | 4.6 |
| 6. | Теоретические основы развития производственной трансфузиологии. Законодательная база Службы крови. | 2.1 |
| 7. | Патогенетическое обоснование лечения острой массивной | 4.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кровопотери |  |
| 8. | Современные принципы обеспечения безопасности гемотрансфузий | 1.3 |
| 9. | Алгоритм действий врача при проведении гемотрансфузий | 4.1 |
| 10. | Альтернативы донорской гемотрансфузии | 5.1,5.2,5.3 |
| 11. | Синдром ДВС | 4.7 |
| 12. | Основные положения Приказа № 183н «Правила клинического применения компонентов крови» | 4.1 |

Тематика семинарских занятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Тема семинара | Содержаниесеминара(указываютсясоответствующиекоды) | Форма контроля |
| 1. | Аутодонорство и аутогемотрансфузия | 5.3 | ПК |
| 2. | Показания к отбору доноров для процедуры автоматического тромбоцитафереза | 2.3 | ПК |
| 3. | Гемолитическая болезнь новорожденных | 4.4 | ПК |
| 4. | Кровезаменители, классификация. Показания к применению. | 5.1.1, 5.1.2 | ПК |

Тематика практических занятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Тема семинара | Содержание семинара (указываются соответствующие коды) | Форма контроля |
| 1. | Кабинет трансфузионной терапии ЛПУ. Положение. Должностные инструкции. | 3.1.2 | ПК |
| 2. | Внутривенная инъекция | 3.2.2 | ПК |
| 3. | Условия хранения гемотрансфузионных сред | 3.2.2-3.2.5 | ТК |
| 4. | Обеспечение безопасности трансфузионной терапии | 1.3, 4.1 | ПК |
| 5. | Определение группы крови. | 1.2.3, 1.3.1 | ПК |
| 6. | Приказ № 324 «Об утверждении порядка медицинского обследования доноров» | 2.2.3 | ТК |
| 7. | Фенотипирование крови донора | 1.2.3, 1.3.1 | ПК |
| 8. | Лабораторные критерии гипоксии | 4.3.1 | ТК |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9. | Заготовка эритроцитсодержащих компонентов донорской крови | 3.2.2 | ТК |
| 10. | Физиология и патология системы гемостаза. Лабораторная диагностика. Интерпретация результатов. | 4.7 | ПК |
| 11. | Препараты крови и кровезаменители. Классификация. Показания к применению. | 5.1.1,5.1.2 | ТК |
| 12. | Донорский плазмаферез | 3.3.1 | ПК |
| 13. | Лабораторная диагностика нарушений системыГемостаза | 4.7 | ПК |
| 14. | Проведение проб на индивидуальную совместимость донора и реципиента | 4.2 | ТК |
| 15. | Критерии допуска доноров к кроводаче. | 2.3 | ТК |
| 16. | Предтрансфузионное тестирование донорской крови | 4.2 | ПК |
| 17. | Проба на совместимость крови донора и реципиента | 4.2 | ТК |
| 18. | Донорский тромбоцитаферез | 3.3.2 | ПК |
| 19. | Заготовка лейкофильтрованных компонентов донорской крови | 3.2.4 | ПК |
| 20. | Работа выездной бригады Станции переливания крови | 2.3.1, 2.3.2 | ТК |
| 21. | Заготовка плазмы свежезамороженной. Оборудование. Требования к апробации. | 3.2.3 | ТК |
| 22. | Карантинизация плазмы. Оборудование. Приказ М3 РФ № 193 | 3.2.3 | ТК |
| 23. | Разбор донорской крови перед выдачей в ЛПУ | 3.1 | ПК |

ПК - промежуточный контроль.

 ТК - текущий контроль

**13. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**13.1. Список рекомендуемой литературы**

**Основная литература**

1.Рагимов А.А., Дадвани С.А. Трансфузиология в хирургии, М., 2013

2.Рагимов А.А. Трансфузиология. Национальное руководство. М.-2012

3.Городецкий В.М., Мигунов В.И. Актуальные вопросы последипломной програмнной подготовки врачей по специальнлости «Трансфузиология». Гематология Трансфузиология -2012. Т.57. №2.

**Вспомогательная литература:**

1.Ермолов А.С. с соавт. Аппаратная реинфузия в неотложной хирургии. Журнал Хирургия им. Пирагова. 2012 №11.

2. Актуальные проблемы гемостазиологии (под ред. Б.В. Петровского, Е.И. Чазова, С.В. Андреева), М.,2010

3.Тураев Р.Г. Современное состояние подготовки и повышения квалификации медицинских кадров службы крови. 2012. Т.93.№2

4.Материалы Конгреса гематологов России. «Гематология и Трансфузиология» 2012. Т.57

5. Никитин И.К. Подкомитет «Клиническая и производственная трансфузиология». Проблемы стандартизации в Здравоохранении. 2008. №1.

6. Гланц Р.М. Механизм действия перелитой крови. Киев., 2009

7.Привалов С.В. Учебное пособие для врачей «Клиническая трансфузиология» -2007. Казань.

**Организационно-методическая литература**

1. Приказ министерства здравоохранения РФ № 172 от 29.05.1997. «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «трансфузиология»

2. Приказ министерства здравоохранения РФ № 23 от 17.02.93. «Об утверждении «Положения о клинической ординатуре»

3. Приказ министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ № 33 от 16.02.95. «Об утверждении Положения об аатестации врачей, провизоров и других специалистов с высшим образованием в системе здравоохранения Российской Федерации»

4. Приказ министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ № 286 от 19.12.94. «Об утверждении Положения «О порядке допуска к осуществлению профессиональной медицинской и формацевтической деятельности»

5. Постановление Государственного комитета РФ по высшему образованию № 13 от 27.12.95. «Об утверждении форм документов государственного образца и повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов и требований к документам»

6. Методические указания по составлению программ и проведению итоговой аттестации послевузовского профессионального образования. Москва, 1998

7. «Сертификат специалиста». Руководство для врачей с тестами по фундаментальным и медико-социальным дисциплинам. Москва, 1997

8. В.Аванесов. Композиция тестовых заданий. ВИНИТИ. Москва, 1996

9. Материалы Национального совета медицинских экзаменаторов 3750 Маркет Стрит Филадельфия, Пенсильвания, 19104

10. Приказ Минздрава Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 1170н «Об утверждении [порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"](https://docs.cntd.ru/document/566424206#6520IM) (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 ноября 2020 года,регистрационный N 61123).

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н «Профессиональный стандарт «Врач-трансфузиолог». Регистрационный номер 1387.

**13.2. Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru>;
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
3. База данных Scopus: <http://www.scopus.com>.
4. Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ: [http://www.femb.ru/feml/;](http://www.femb.ru/feml/)
5. Сайт «Службы крови России»: www[.](http://www.transfusion.ru/)**[transfusion](http://www.transfusion.ru/)**[.](http://www.transfusion.ru/)**[ru](http://www.transfusion.ru/)**[;](http://www.transfusion.ru/)
6. Научно-практический журнал «Трансфузиология»: www[.](http://transfusion-web.ru/)**[transfusion](http://transfusion-web.ru/)**[-web.ru;](http://transfusion-web.ru/)
7. Вестник службы крови-России: <http://www.fskl.ru/wp-content/uploads/2013/05/8>;
8. Информационные материалы о донорстве крови[:http://yadonor.ru/;](http://yadonor.ru/)
9. Гемолитические трансфузионные осложнения: [http://meduniver.com/Medical/Xirurgia/1155.html;](http://meduniver.com/Medical/Xirurgia/1155.html)
10. Официальный сайт Федерации анестезиологов и реаниматологов: [http://www.far.org.ru/;](http://www.far.org.ru/)
11. Научный медицинский Интернет-проект:[IT-MEDICAL.RU;](http://www.it-medical.ru/)
12. Сайт медицины критических состояний:[Critical.ru;](http://www.critical.ru/)
13. [Анестезиология и медицина критических состояний:http://forums.rusmedserv.com/forumdisplay.php?f=12;](http://forums.rusmedserv.com/forumdisplay.php?f=12)
14. Сайт института общей реаниматологии РАМН:[www.niiorramn.ru;](http://www.niiorramn.ru/)