

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
_____ М.В. Хорева

«31» августа 2020 г.

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре**

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.16 Детская хирургия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»**

**Блок «Факультативы»
ФТД.2.2 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2020

Оглавление

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Трансфузиология».....	3
1.1. Требования к результатам освоения дисциплины «Трансфузиология».....	3
II. Содержание дисциплины «Трансфузиология» по разделам.....	4
III. Учебно-тематический план дисциплины «Трансфузиология».....	5
IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Трансфузиология».....	5
4.1. Формы контроля и критерии оценивания.....	5
4.2. Примерные задания.....	6
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля.....	6
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля.....	6
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры).....	8
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Трансфузиология».....	8
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Трансфузиология».....	10

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Трансфузиология»

Цель дисциплины: приобретение углубленных знаний, навыков и умений по трансфузиологии.

Задачи дисциплины:

- Познакомиться с ключевыми понятиями трансфузиологии и организацией трансфузиологической службы;
- Изучить основные показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- Изучить методику переливания крови и ее компонентов;
- Освоить важнейшие подходы к организации парентерального питания.

1.1 Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках освоения дисциплины «Трансфузиология» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач-ординатор детский хирург должен знать:

- Принципы организации трансфузиологической помощи в Российской Федерации;
- Показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- Методические и правовые вопросы переливания крови;
- Организацию мониторинга побочных и нежелательных эффектов после переливания крови и ее компонентов;
- Основы парентерального питания, показания и противопоказания к его применению;
- Основные виды смесей для парентерального питания.

Врач-ординатор детский хирург должен уметь:

- Определять показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- Проводить переливание крови и ее компонентов, в том числе проводить все виды проб;
- Осуществлять мониторинг побочных эффектов при переливании крови и ее компонентов;
- Выбирать смеси для парентерального питания;
- Определять показания для парентерального питания;
- Проводить парентеральное питание;
- Заполнять учетную и отчетную документацию.

Врач-ординатор детский хирург должен владеть:

- Методикой определения групповой принадлежности крови;
- Методикой определения индивидуальной и биологической совместимости;

– Методами переливания крови, ее препаратов и компонентов.

II. Содержание дисциплины «Трансфузиология»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов
ФТД	Факультативы
ФТД.2.2	Трансфузиология
Раздел 1.	Организация трансфузиологической службы
Раздел 2.	Компоненты и препараты крови
Раздел 3.	Показания и противопоказания к трансфузионной терапии
Раздел 4.	Методика гемотрансфузии
Раздел 5.	Парентеральное питание

Раздел 1. Организация трансфузиологической службы

1.1. История переливания крови и ее компонентов

1.2. Организация службы переливания крови

1.3. Социальные и юридические аспекты трансфузиологии.

1.3.1. Нормативные документы в области трансфузиологии.

1.3.2. Донорство.

1.3.3. Учет, отчетность и ведение медицинской документации.

Раздел 2. Компоненты и препараты крови

2.1. Компоненты крови

2.1.1. Эритроциты;

2.1.2. Тромбоциты;

2.1.3. Лейкоциты;

2.1.4. Плазма крови.

2.2. Препараты крови

2.2.1. Альбумин

2.2.2. Иммуноглобулины

Раздел 3. Методика гемотрансфузии

3.1. Подготовка к переливанию компонентов крови

3.1.1. Определение группы крови и резус-фактора

3.1.2. Определение годности компонентов крови к переливанию

3.1.2. Определение индивидуальной и биологической совместимости

3.2. Проведение трансфузионной терапии

3.3. Возможные осложнения и их лечение

Раздел 4. Парентеральное питание

4.1. Виды искусственного питания

4.2. Препараты для парентерального питания

4.3. Методика проведения парентерального питания.

III. Учебно-тематический план дисциплины «Трансфузиология».

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд	Л	Сем	Ср	
ФТД.2.2	Трансфузиология	3	108	54	18	36	54	Зачет
Раздел 1.	Организация трансфузиологической службы		26	13	4	9	13	Зачет
1.1.	История переливания крови и ее компонентов		8	4	1	3	4	
1.2.	Организация службы переливания крови		8	4	1	3	4	
1.3.	Социальные и юридические аспекты трансфузиологии		10	5	2	3	5	
Раздел 2.	Компоненты и препараты крови		27	13	4	9	13	Зачет
2.1.	Компоненты крови		13	6	2	4	6	
2.2.	Препараты крови		14	7	2	5	7	
Раздел 3.	Методика гемотрансфузии		27	14	5	9	14	Зачет
3.1	Подготовка к переливанию компонентов крови		8	4	1	3	4	
3.2	Проведение трансфузионной терапии		10	5	2	3	5	
3.3	Возможные осложнения и их лечение		10	5	2	3	5	
Раздел 4.	Парентеральное питание		28	14	5	9	14	Зачет
4.1.	Виды искусственного питания		8	4	1	3	4	
4.2.	Препараты для парентерального питания		10	5	2	3	5	
4.3.	Методика проведения парентерального питания		10	5	2	3	5	

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Трансфузиология»

4.1 Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме или билет, включающий три контрольных вопроса.

Критерии оценки результатов контроля:

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

• «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

• «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (30 вопросов) или оценки «зачтено» за собеседование.

4.2. Примерные задания

4.2.1. Примерные задания для текущего контроля

Примеры вопросов для устного собеседования:

1. Определения ауто- и гетеротрансфузии, их преимущества и недостатки.
2. Понятие о компонентах и препаратах крови
3. Сроки хранения консервированной крови и ее препаратов, консервированных цитратными растворами.
4. СЗП: отличия от нативной плазмы, условия хранения, правила размораживания.
5. Показания к применению препаратов эритроцитов.
6. Показания к применению СЗП.
7. Структура системы АВО. Разновидности агглютиногенов. Подгруппы. Кровяные химеры.
8. Причины и классификация гемотрансфузионных реакций и осложнений.
9. Острый внутрисосудистый гемолиз: причины, клиника и диагностика, первая помощь.
10. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА): причины, клиника и диагностика, первая помощь.

4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля

Вопросы тестового контроля (примеры):

Выберите ОДИН правильный ответ:

1. Реинфузия – это переливание:

- а) крови, излившейся в полые органы
- б) крови, излившейся в полости
- в) после эксфузии
- г) консервированной крови.

2. Определять группы крови и Rh-фактор при повторных гемотрансфузиях:

- а) нужно только перед первой трансфузией
- б) не нужно; взять из истории болезни
- в) не нужно; взять из паспорта больного
- г) нужно перед каждой трансфузией.

3. Пробу на индивидуальную (групповую) совместимость при повторных трансфузиях проводить:

- а) нужно перед каждым переливанием
- б) нужно только перед первым переливанием
- в) не нужно, выясняется из анамнеза
- г) не нужно, есть в истории болезни.

4. Гемодинамические кровезаменители – это:

- а) альбумин и протеин
- б) полиглюкин и реополиглюкин
- в) гемодез и полидез
- г) хлосоль и дисоль.

5. При определении группы крови физиологический раствор добавляют с целью:

- а) ускорить реакцию агглютинации
- б) отличить IV группу от других
- в) отличить истинную агглютинацию от ложной
- г) определить пригодность крови к переливанию.

6. Переливание крови противопоказано при

- а) тяжелой интоксикации
- б) шоке
- в) потере более 25% ОЦК
- г) тяжелом нарушении деятельности почек.

7. При переливании плазмы необходимо провести пробу на

- а) биологическую совместимость
- б) резус – совместимость
- в) индивидуальную совместимость
- г) пробы не нужны.

8. Компоненты и препараты крови – это

- а) полиглюкин, гемодез, полидез
- б) глюгицир, глюкоза, гаммаглобулин
- в) альбумин, тромбоцитарная масса, плазма
- г) аминокровин, физиологический раствор.

Выберите ВСЕ правильные ответы

9. При определении II группы крови, агглютинация произойдет с сыворотками:

- а) O (I) и A (II)
- б) A (II) и AB (IV)
- в) O (I)
- г) B (III)
- д) A (II).

10. При подготовке больного к гемотрансфузии необходимо:

- а) сделать общий анализ мочи
- б) дать обильное питье
- в) сделать анализ кала на скрытую кровь
- г) сделать клинический анализ крови
- д) собрать трансфузионный анамнез.

Примеры ситуационных задач:

Задача 1.

Больному С., 5 лет, с целью коррекции острой кровопотери начата гемотрансфузия одногруппной эритроцитарной массы. При введении 50 мл крови у больного появилась гиперемия кожных покровов, отечность слизистых.

Назвать причину осложнения, определить последовательность терапии.

Задача 2.

При осмотре контейнера с эритроцитарной массой, хранившейся в холодильнике, обнаружено, что плазма крови мутная с хлопьями фибрина. Срок хранения контейнера со дня заготовки 10 дней.

Ваше заключение? Порядок действий.

Примерные темы рефератов:

1. История переливания крови, ее компонентов и препаратов.
2. Организация службы крови в Российской Федерации.
3. Проблемы безопасности банка крови.
4. Исследования ПЦР в трансфузиологии.
5. Трансфузионные осложнения и их профилактика.
6. Современные концепции в трансфузиологии.
7. Возмещение острой кровопотери.
8. Переливание компонентов крови.

4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры):

1. Подготовка доклада на конференцию (реферативную, клиническую);
2. Учебно-исследовательская работа по научной тематике кафедры;
3. Подготовка письменных аналитических работ;
4. Подготовка и защита рефератов;
5. Подготовка конспекта беседы с родителями или пациентами в рамках санитарной просветительной работы;
6. Подготовка литературных обзоров;
7. Подготовка отчета о проведенном дежурстве в стационаре;

Контрольно-измерительные материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы) представлены в **Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Трансфузиология».**

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Трансфузиология»

Основная литература:

1. Педиатрия : нац. руководство : в 2 т. Т. 1 / [Р. И. Аванесян, Т. Г. Авдеева, Е. И. Алексеева и др.]. ; подгот. под эгидой Союза педиатров России и Ассоц. мед. о-в по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1017 с. : [26] л. ил., ил. + CD. - На обл. : Национальный проект "Здоровье". Союз педиатров России.
2. Педиатрия : нац. руководство : в 2 т. Т. 2 / [О. Е. Агранович, Н. А. Аклаева, В. А. Аксенова и др.]. / подгот. под эгидой Союза педиатров России и Ассоц. мед. о-в по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1023 с. : [23] л. ил., ил. + CD. - На обл. : Национальный проект "Здоровье". Союз педиатров России.
3. Педиатрия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 1 / под ред. А. А. Баранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1017 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Педиатрия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / под ред. А. А. Баранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1024 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
5. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 1 / [А. А. Адамян и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 858 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
6. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 2 / [А. М. Шулуток и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 825 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
7. Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 3 / [Е. В. Кижаяев и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1002 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
8. Общая хирургия [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. Н. А. Кузнецова. - Москва : МЕДпресс-информ, 2009. - 889 с. : ил., табл. - (Учебная литература).
9. Гостищев, В. К. Общая хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 727 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
10. Военно-полевая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. / [В. И. Бадалов и др.] ; под ред. И. Ю. Быкова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 815 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Дополнительная литература:

1. Детские болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для мед вузов] / [Л. Н. Баженова, Г. Н. Баянзина, Н. А. Белоусова и др.] ; под ред. А. А. Баранова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1006 с. ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
2. Петров, С. В. Общая хирургия [Текст] : [учебник для медицинских вузов] / С. В. Петров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 767 с.
3. Военно-полевая хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / [В. С. Антипенко и др.] ; под ред. Е. К. Гуманенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 763 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Колосков, А. В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике [Текст] : учебное пособие. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : КОСТА, 2013. - 111 с.

Информационное обеспечение:

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
2. ЭБС «Консультант студента» - неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
3. ЭБС «Издательство Лань» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
4. ЭБС «Юрайт» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
5. ЭБС «Айбукс» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
6. ЭБС «Букап» – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся
7. Журналы издательства Taylor & Francis – доступ из внутренней сети вуза
8. База данных отечественных и зарубежных публикаций Polpred.com Обзор СМИ – доступ из внутренней сети вуза
9. Аналитическая и реферативная зарубежная база данных Scopus – доступ из внутренней сети вуза
10. Аналитическая и цитатная зарубежная база данных журнальных статей Web of Science Core – доступ из внутренней сети вуза
11. Справочная Правовая Система Консультант Плюс – доступ из внутренней сети вуза.

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Трансфузиология»

Помещения оснащены специализированным оборудованием (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, трансфузионная система) и расходным материалом.

Перечень программного обеспечения:

- Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1;
- Kaspersky Endpoint Security 10;
- Справочно-правовая система «Консультант плюс» сетевая версия»;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom;
- Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip, GNU Lesser General Public License;
- FastStone Image Viewer, GNU Lesser General Public License;
- Windows 8.1 Enterprise Windows 8.1 Professional.