

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО
НГМУ МЗ РФ)**

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей
Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии



ПРОГРАММА

цикла профессиональной переподготовки
Специальность 31.08.04 «**ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ**»

Цель – профессиональная переподготовка

Категория слушателей – врачи, имеющие подготовку в интернатуре/ординатуре по "Акушерству и гинекологии", "Анестезиологии-реаниматологии", "Детской онкологии", "Детской хирургии", "Гематологии", "Общей врачебной практике (семейная медицина)", "Онкологии", "Педиатрии", "Терапии", "Хирургии"

Срок обучения – 504 часа

Режим занятий – 6 академических часов в день

Форма обучения – очная, с отрывом от производства

Новосибирск, 2021

Программа цикла профессиональной переподготовки со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Трансфузиология» разработана сотрудниками кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Рабочую программу разработали:

Ф.И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Поспелова Татьяна Ивановна	профессор	доктор мед. наук профессор	терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ
Гребенюк Анастасия Александровна	ассистент		терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ

Рецензенты:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Демин Александр Аристархович	профессор	доктор мед. наук, профессор	госпитальной терапии лечебного факультета

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры терапии ФПК и ППВ
Протокол заседания № 7 от « 25 » января 2021 года

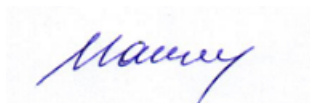
Зав. кафедрой терапии, гематологии и
трансфузиологии ФПК и ППВ
д.м.н. профессор



Поспелова Т.И.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации модели НМО по специальности «Трансфузиология» обсуждена и согласована.

Декан ФПК и ППВ,
Профессор, д.м.н.



Макаров К.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании
Координационно-методического совета по последипломному образованию
Протокол заседания № 113 от « 02 » февраля 2021 года

Секретарь КМС по ПДО,
д.м.н., профессор



Руюткина Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ
профессиональной программы
повышения квалификации врачей со сроком освоения
504 академических часа по специальности «Трансфузиология»

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
I.	Актуальность и основание разработки программы
II.	Общие положения
III.	Планируемые результаты обучения
3.1	Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы
3.2	Характеристика профессиональных компетенций врача-пульмонолога, врача-терапевта, врача общей практики, подлежащих усовершенствованию
IV.	Формы итоговой аттестации
V.	Учебный план
VI.	Учебно-тематический план
VII.	Рабочие программы учебных модулей
VIII.	Организационно-педагогические условия
8.1	Примерная тематика лекционных занятий
8.2	Примерная тематика практических и семинарских занятий
8.3	Законодательные и нормативно-правовые документы
IX	Оценочные материалы
9.1	Примерная тематика контрольных вопросов
9.2	Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-пульмонолога
9.2.1	Ситуационные клинические задачи
9.2.2	Примеры тестовых заданий
X.	Литература
10.1	Клинические рекомендации
10.2	Основная литература
10.3	Дополнительная литература
10.4	Интернет- ресурсы
10.5	Периодические издания

Лист регистрации изменений РП *(хранится с контрольным экземпляром)*

Номер изме- нения	Дата изме- нения	Страницы и/или пункты с изменениями	Краткое содержание изменений	Должность, ФИО, подпись ответственного лица

I. Актуальность и основание разработки программы

Инфузионно-трансфузионная терапия занимает одно из ведущих мест при лечении больных в хирургии, реаниматологии, акушерстве и гинекологии, педиатрии, а вопросы ее рационального использования в различных подразделениях лечебно-профилактических учреждений и обеспечения безопасности донора и реципиента весьма актуальны для практического здравоохранения. Несмотря на внедрение в медицинскую практику принципов компонентной трансфузионной терапии, методов сбережения крови и бескровной хирургии, тенденцию к сокращению использования донорской крови и расширение показаний к аутогемотрансфузии, частота посттрансфузионных реакций и осложнений остается достаточно высокой, а анализ осложнений показывает, что их число и этиологическая структура за последние годы не претерпела существенных изменений.

Актуальность разработки профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Трансфузиология» обусловлена необходимостью углубления и совершенствования врачами трансфузиологами теоретических знаний и профессиональных практических навыков, направленных на повышение качества оказания трансфузиологической помощи, профилактику возникновения гемотрансфузионных реакций и осложнений..

II. Общие положения

Цель примерной программы первичной переподготовки врачей по специальности «Трансфузиология» (далее – Программа) со сроком освоения 504 академических часа заключается в приобретении знаний по современным подходам к диагностике, дифференциальной диагностике, лечению и профилактике гематологических заболеваний, совершенствовании профессиональных умений и навыков и (или) получении квалификационных компетенции врача-гематолога¹.

Трудоемкость освоения – 504 академических часа (14 недель).

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- формы итоговой аттестации;
- учебный план;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- оценочные материалы и иные компоненты².

¹ Пункт 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878, ст. 2930; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 4, ст. 562; № 6, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 78) (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ).

² Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской

Для формирования профессиональных навыков, необходимых для оказания специализированной помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Программа обучающего симуляционного курса состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленного на формирование общих профессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Программа включает в себя комплекс изучаемых дисциплин: общие вопросы гематологии, диагностика гемобластозов, острые лейкозы, миелопролиферативный синдром, лимфопролиферативный синдром, моноклональные гаммапатии, анемии и цитопении, физиология и патология гемостаза, неотложные состояния в гематологии. Каждый раздел содержит лекции, практические занятия и самостоятельную работу по изучаемой дисциплине. Завершается обучение итоговой аттестацией.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-гематолога, по усмотрению заведующего кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами Программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-гематолога, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-гематолога³.

Формы итоговой аттестации по Программе осуществляются посредством проведения экзамена и выявления теоретической и практической подготовки врача-

Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный № 31014) (далее – приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 499).

³ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2019 г. № 68н Об утверждении профессионального стандарта "Врач-гематолог", в соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст.293; 2014, N 39, ст.5266; 2016, N 21, ст.3002; 2018, N 8, ст.1210; N 50, ст.7755), (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2019 г., регистрационный № 53998).

гематолога.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) учебно-методическую литературу;

в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клинические базы в медицинских организациях;

г) кадровое обеспечение реализации Программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ.

Особенности реализации. Программа реализуется на кафедре терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России. В процессе реализации программы проводятся регулярные клинические разборы пациентов получающих гемотрансфузионную терапию, участие курсантов в консилиумах, конференциях в многопрофильной клинике.

Программа может реализовываться в очно-заочной форме. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей и может осуществляться в других ЛПУ гематологического профиля. Содержание стажировки определяется кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ, реализующей Программу, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей-гематологов на стажировку.

В процессе освоения программы врачи имеют возможность на практике ознакомиться с работой отделения гематологии и различных диагностических лабораторий.

III. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к конечным результатам освоения дисциплины.

Согласно требованиям Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 января 2021 г. N 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог" в результате освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен освоить основную цель профессиональной деятельности:

Оказание медицинской помощи населению по профилю
«трансфузиология»

В результате освоения данной программы врач-трансфузиолог должен усовершенствовать следующие трудовые функции:

А/01.8 - Заготовка, переработка, хранение и реализация ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов

А/02.8 Клиническое применение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов

А/03.8 – Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению

А/04.8 - Проведение медицинских экспертиз по профилю «трансфузиология»

А/05.8 - Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

А/06.8 - Оказание медицинской помощи в экстренной форме

Согласно приведенным выше трудовым функциям, в результате обучения на данном цикле врач должен повысить свою квалификацию в следующих **трудовых действиях**:

А/01.8

- ✓ Осуществление учета ауто- и аллогенного донора, равно как организация регистра, отражение в нем лиц, имеющих противопоказания к донорству.
- ✓ Осмотр, сбор анамнеза и определение объема обследования донора с целью определения возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема.
- ✓ Заготовка донорской крови, равно как и ее компонентов с применением доступных технических средств, включая метода аппаратного афереза.
- ✓ Организация и контроль производства донорской крови и ее компонентов.
- ✓ Организация системы и контроль инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов, применение с этой целью доступных медицинских технологий и изделий .
- ✓ Осуществление контроля наличия необходимого запаса крови и ее компонентов, создание запаса с учетом прогноза потребления .
- ✓ Организация и осуществление непрерывного контроля качества крови и ее компонентов.
- ✓ Постоянный контроль инфекционного статуса доноров в регистре и информирование при выявлении инфекционных заболеваний лиц, отвечающих за терапию пациентов, которым были применена потенциально инфицированная кровь и ее компоненты .
- ✓ Осуществление индивидуального подбора крови и ее компонентов.
- ✓ Консультирование врачей иных специальностей в вопросах гемокомпонентной терапии .
- ✓ Предоперационная и интраоперационная заготовка крови и ее компонентов с целью аутологичной донации (включая операцию цитафереза).

А/02.8

- ✓ Определение показаний либо отказа от заместительной гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, лабораторных данных, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»
- ✓ Разработка плана и назначение необходимого объема заместительной гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»

- ✓ Проведение соответствующих исследований перед трансфузией крови и ее компонентов, включая: - определение группы крови и резус-принадлежности; - скрининг на антиэритроцитарные антитела; - проба на индивидуальную совместимость
- ✓ Подготовка крови и ее компонентов к трансфузии
- ✓ Осуществление трансфузии крови и ее компонентов
- ✓ Оценка эффективности и безопасности применения крови и ее компонентов
- Ведение отчетной и учетной документации, в частности составление протокола трансфузии
- ✓ Определение обстоятельств и причин, приведших к развитию осложнений
- ✓ Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате заместительной гемокомпонентной терапии
- ✓ Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения, получение информированного согласия

A/03.8

- ✓ Информирование населения о потребности в донорской крови и ее компонентах
- ✓ Проведение санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам донорства крови и ее компонентов, в частности по противопоказаниям к донации
- ✓ Информирование населения о необходимости вести здоровый образ жизни для возможности донации крови и ее компонентов
- ✓ Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней
- ✓ Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний

A/04.8

- ✓ Участие в проведении отдельных видов медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических
- ✓ Проведение экспертизы временной нетрудоспособности в отношении доноров)

A/05.8

- ✓ Составление плана работы и отчета о своей работе
- ✓ Ведение медицинской документации, в том числе в виде электронного документа
- ✓ Проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции
- ✓ Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала
- ✓ Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- ✓ Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ✓ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну, в соответствии с действующим законодательством

A/06.8

- ✓ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- ✓ Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
- ✓ Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))
- ✓ Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Курсант должен усовершенствовать следующие **необходимые умения**:

A/01.8

- ✓ Владение методами ведения регистра доноров и отражения в нем наличия (отсутствия) противопоказаний к донации
- ✓ Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, объективном осмотре и по результатам обследования
- ✓ Планировать и обосновывать объем лабораторного (инструментального при необходимости) обследования доноров крови и ее компонентов Определение возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема по результатам анализа и интерпретации
- ✓ Оценивать функциональное состояние крови, кроветворных органов и родственных им тканей крови в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях
- ✓ Оценивать функциональное состояние органов и систем, на которые может оказать влияние донация крови и ее компонентов
- ✓ Владеть методами заготовки крови и ее компонентов, в том числе с использованием аппаратных методов (цитаферез)
- ✓ Владеть современными методами контроля качества произведенной крови и ее компонентов, равно как и основами организации данного процесса
- ✓ Анализировать и интерпретировать результаты инфекционного скрининга (контроль инфекционной безопасности) крови и ее компонентов
- ✓ Определять необходимые действия по организации контроля инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов
- ✓ Планировать и обосновывать необходимый объем заготовки крови и ее компонентов Владеть методами организации запаса крови и ее компонентов, равно как и поддержания данного запаса
- ✓ Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам доноров при наличии показаний
- ✓ Знание технологии индивидуального подбора эритроцитсодержащих трансфузионных сред

- ✓ Знание основ предоперационной и интраоперационной заготовки крови и ее компонентов
- ✓ Владение методами иммуногематологических исследований в трансфузиологии
- ✓ Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи донорам при наличии показаний

А/02.8

- ✓ Определять показания либо отсутствие таковых для гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, лабораторных данных, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»
- ✓ Разрабатывать план и определять необходимый объем заместительной гемокомпонентной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»
- ✓ Проводить:
 - определение группы крови и резус-принадлежности;
 - скрининг на антиэритроцитарные антитела;
 - пробу на индивидуальную совместимость
- ✓ Проводить подготовку крови и ее компонентов к трансфузии, трансфузию
- ✓ Проводить мониторинг эффективности и безопасности заместительной гемокомпонентной терапии
- ✓ Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению химио-, иммуно- и таргетной терапии
- ✓ Применять клинические рекомендации (протоколы) в клинической трансфузиологии
- ✓ Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к заместительной гемокомпонентной терапии
- ✓ Прогнозировать, предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате заместительной гемокомпонентной терапии Вести отчетную и учетную документацию
- ✓ Составлять протокол трансфузии
- ✓ Определять обстоятельства и причины, приведшие к развитию осложнений
- ✓ Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения
- ✓ Получать информированное согласие на заместительную гемокомпонентную терапию

А/03.8

- ✓ Информировать население о потребности в донорской крови и ее компонентах10
- Проведение санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам донорства крови и ее компонентов, в частности по противопоказаниям к донации
- ✓ Информировать население о необходимости вести здоровый образ жизни для возможности донации крови и ее компонентов
- ✓ Разъяснять населению элементы и правила формирования здорового образа жизни
- ✓ Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинские показания для направления к врачу-специалисту
- ✓ Организовывать проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции

A/04.8

- ✓ Принимать участие в проведении отдельных видов медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических
- ✓ Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленные донацией крови и ее компонентовВ

A/05.8

- ✓ Составлять план работы и отчет о своей работе
- ✓ Вести медицинскую документацию, в том числе в виде электронного документа
- ✓ Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения
- ✓ Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»
- ✓ Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну, в соответствии с действующим законодательством
- ✓ Участвовать в организации противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции
- ✓ Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала

A/06.8

- ✓ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
- ✓ Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
- ✓ Оказывать пациентам медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))
- ✓ Применять гемокомпонентную терапию, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной

Курсант должен усовершенствовать следующие **необходимые знания:**

A/01.8

- ✓ Общие вопросы организации медицинской помощи населению Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний
- ✓ Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) и иные нормативные документы по профилю «трансфузиология»
- ✓ Закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах
- ✓ Методика сбора анамнеза, а также жалоб у доноров
- ✓ Методика осмотра и обследования доноров
- ✓ Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у доноров
- ✓ Физиология крови и кроветворных органов у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях
- ✓ Функциональное состояние органов и систем, на которые оказывает влияние донорство крови и ее компонентов, включая (но не ограничиваясь) кровь, кроветворные органы и родственные им ткани
- ✓ Изменения функционирования крови и кроветворной системы при инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных заболеваниях
- ✓ Современные методы клинической и параклинической диагностики
- ✓ Медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов
- ✓ Основы иммуногематологии, основы определения групп по системе АВ0, резусу и иным групповым системам и методы их определения
- ✓ Современные методы инфекционной диагностики в трансфузиологии
- ✓ Современные принципы получения крови и ее компонентов с использованием систем и аппаратов, консервирующих растворов
- ✓ Методы криоконсервации крови и ее компонентов
- ✓ Методы специальной обработки крови и ее компонентов, консервации и последующего хранения
- ✓ Методы подсчета клеточности крови и ее компонентов Состояния, требующие направления доноров к врачам-специалистам
- ✓ Состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме МКБ
- ✓ Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у доноров

A/02.8

- ✓ Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология»
- ✓ Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в рамках профиля «трансфузиология»

- ✓ Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) и иные нормативные документы по профилю «трансфузиология»
- ✓ Физиология крови и кроветворных органов у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях Закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах
- ✓ Механизм действия заместительной гемокомпонентной терапии
- ✓ Медицинские показания и противопоказания для заместительной гемокомпонентной терапии
- ✓ Правила ведения отчетной и учетной документации, оформления протокола гемотрансфузии
- ✓ Правила оформления информированных согласий
- ✓ Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии к врачам-специалистам
- ✓ Изменения функционирования крови и кроветворной системы при инфекционных, аутоиммунных, онкологических и иных заболеваниях Современные методы клинической и параклинической диагностики9 Основы иммуногематологии, основы определения групп крови по системе АВ0, резусу и иным групповым системам и методы их определения
- ✓ Кровосберегающие технологии и альтернативы трансфузионной терапии
- ✓ Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов
- ✓ Эпидемиология, этиология, патогенез, патоморфология, клиническая картина, диагностика редких патологических состояний в клинической трансфузиологии
- ✓ Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при трансфузиях
- ✓ Требования асептики и антисептики МКБ
- ✓ Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам после трансфузий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология»

A/03.8

- ✓ Формы определения потребностей в донорской крови и ее компонентах
- ✓ Формы и методы санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам донорства крови и ее компонентов, в частности по противопоказаниям к донации
- ✓ Основы здорового образа жизни, методы его формирования
- ✓ Формы и методы санитарно-просветительской работы среди населения
- ✓ Правила проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции

A/04.8

- ✓ Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, медицинских экспертиз по профилю «трансфузиология»
- ✓ Порядок выдачи листов нетрудоспособности, в том числе в электронном виде
- ✓ Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, на медико-социальную экспертизу

A/05.8

- ✓ Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала
- ✓ Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «трансфузиология», в том числе в виде электронного документа
- ✓ Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- ✓ Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии
- ✓ Должностные обязанности медицинских работников в многопрофильных медицинских организациях

A/06.8

- ✓ Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- ✓ Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- ✓ Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания
- ✓ Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

IV. Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-трансфузиолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы и освоения всего объема практических навыков, предусмотренных Программой. Результаты стажировки отражаются в дневнике курсанта, куда им собственноручно вносятся данные о проведенных работах в подразделениях гематологической службы, в которых проводится стажировка, и освоенных практических навыках из списка обязательных для врача-гематолога. Дневник курсанта подписывается администратором гематологического ЛПУ – базы проведения практической части первичной переподготовки по специальности «Трансфузиология». Кроме того, курсант основе собственных клинических наблюдений и литературного поиска готовит курсовую работы по гематологической тематике и 3 реферата по тематике из предложенного списка. Результаты стажировки обсуждаются с преподавателем на тематических конференциях и засчитываются на квалификационном экзамене (аттестации) по специальности. Квалификационный экзамен проводится в три этапа: тестирование, устный ответ по вопросам экзаменационного билета и решения 2 практических ситуационных задач письменно с устным ответом при собеседовании с

аттестационной комиссией.

Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации⁴.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ЦИКЛА

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁵	
1	Организация трансфузиологической помощи.	10	10	-	-	зачет
2	Медицинское освидетельствование донора.	54	28	-	26	зачет
3	Производство компонентов крови.	32	14	-	18	зачет
4	Иммунологическая и инфекционная безопасность компонентов крови.	56	16	-	40	зачет
5	Иммуногематологические аспекты трансфузий.	7	32	-	44	зачет
6	Алгоритм выполнения гемотрансфузий.	22	8	-	14	зачет
7	Гемокомпонентная терапия при различных нозологиях	66	18	-	48	зачет
8	Физиология и патология гемостаза	70	35		35	зачет
9	Экстракорпоральная гемокоррекция.	26	-	26	-	зачет
10	Аутодонорство.	6	6	-	-	зачет
11	Гемотрансфузионные реакции и осложнения.	24	14	0	10	зачет
12	Гемотрансфузионная терапия в педиатрии и неонатологии.	26	26	0	0	зачет
13	Отработка практических навыков базисных диагностических манипуляций в Симуляционном центре НГМУ	72	8	62	0	зачет
Итоговая аттестация		8		–	8	Экзамен
Всего		504	176	88	240	

⁴ Подпункт 1 пункта 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ, пункт 19 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499.

⁵ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

VI. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЦИКЛА

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ⁶ ЛЗ ⁶	
1	Организация трансфузиологической помощи	10	10	-	-	зачет
1.1	Организация работы отделения переливания крови	2	2	-	-	Текущий контроль (тестирование)
1.2	Организация работы кабинета переливания крови	2	2	-	-	Текущий контроль (тестирование)
1.3	Организация трансфузиологической помощи в отделениях лечебно – профилактического учреждения	6	6	-	-	Текущий контроль (тестирование)
2	Медицинское освидетельствование донора	54	28	-	26	зачет
2.1	Абсолютные противопоказания к донорству	4	4	-	-	Текущий контроль (тестирование)
2.2	Относительные противопоказания к донорству	10	-	-	10	Текущий контроль (тестирование)
2.3	Алгоритм медицинского освидетельствования донора	8	8	-	-	Текущий контроль (тестирование)
3	Производство компонентов крови	32	14	-	18	зачет
3.1	Производство эритроцитсодержащих компонентов крови	4	4	-	-	Текущий контроль (тестирование)
3.2	Производство компонентов плазмы	8	6	-	2	Текущий контроль (тестирование)
3.3	Производство тромбоконцентрата	8	-	-	8	Текущий контроль (тестирование)
4	Иммунологическая и инфекционная безопасность компонентов крови	56	16	-	40	зачет
4.1	Алгоритм апробации образцов донорской крови для обеспечения инфекционной безопасности компонентов донорской крови	28	8	-	20	Текущий контроль (тестирование)
4.2	Алгоритм апробации образцов донорской крови для	14	4	-	10	Текущий контроль (тестирование)

⁶ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁶	
	обеспечения иммунологической безопасности компонентов донорской крови					
4.3	Алгоритм выбраковки крови	14	4	-	10	Текущий контроль (тестирование)
5	Иммуногематологические аспекты трансфузий.	74	32	-	44	зачет
5.1	Антигенная система эритроцитов АВО	20	8	-	12	Текущий контроль (тестирование)
5.2	Антигенная система эритроцитов резус.	12	6	-	6	Текущий контроль (тестирование)
5.3	Трудноопределимые группы крови.	20	8	-	12	Текущий контроль (тестирование)
5.4	Ошибки при определении групповой и резус принадлежности.	10	4	-	6	Текущий контроль (тестирование)
5.5	Индивидуальный подбор компонента крови.	12	4	-	8	Текущий контроль (тестирование)
6	Алгоритм выполнения гемотрансфузий	22	8	-	14	зачет
6.1	Составление программы гемотрансфузионной терапии.	6	2	-	4	Текущий контроль (тестирование)
6.2	Пробы на совместимость.	10	4	-	6	Текущий контроль (тестирование)
6.3	Оценка эффективности гемотрансфузий	6	2		4	Текущий контроль (тестирование)
7	Гемокомпонентная терапия	66	18	-	48	зачет
7.1	Зритроцитсодержащие компоненты крови	33	9	-	24	Текущий контроль (тестирование)
7.2	Корректоры гемостаза.	33	9	-	24	Текущий контроль (тестирование)
8	Физиология и патология гемостаза	70	35		35	зачет
8.1	Современные представления о физиологии гемостаза. Методы лабораторной диагностики в гемостазиологии.	12	4	-	8	Текущий контроль (тестирование)
8.2	Патология тромбоцитарного звена гемостаза.	12	4	-	8	Текущий контроль (тестирование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ^б	
	Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии.					
8.3	Коагулопатии. Гемофилии.	12	4		8	Текущий контроль (тестирование)
8.4	ДВС. Современная антикоагулянтная терапия, дезагрегантная терапия.	12	4	-	8	Текущий контроль (тестирование)
9	Экстракорпоральная гемокоррекция	26	-	26	-	зачет
9.1	Диффузионные (диализные) методы гемокоррекции	8		8		Текущий контроль (тестирование)
9.2	Фильтрационные методы Гемокоррекции-	6		6		Текущий контроль (тестирование)
9.3	Сорбционные методы гемокоррекции	6		6		Текущий контроль (тестирование)
9.4	Гравитационные методы гемокоррекции	6		6		Текущий контроль (тестирование)
10	Аутодонорство	6	6	-	-	зачет
	Предварительное резервирование аутокрови	3	3	-	-	Текущий контроль (тестирование)
	Интраоперационное резервирование аутокрови	3	3	-	-	Текущий контроль (тестирование)
11	Гемотрансфузионные реакции и осложнения.	24	14	0	10	зачет
	Иммунные гемотрансфузионные осложнения	12	7	-	5	Текущий контроль (тестирование)
	Неиммунные гемотрансфузионные осложнения	12	7	-	5	Текущий контроль (тестирование)
12	Гемотрансфузионная терапия в педиатрии и неонатологии.	26	26	0	0	зачет
	Особенности гомеостаза новорожденного	10	10	-	-	Текущий контроль (тестирование)
	Особенности оказания трансфузиологической помощи в педиатрии	5	5	-	-	Текущий контроль (тестирование)
	Трансфузиологическая помощь при гемолитической болезни	11	11	-	-	Текущий контроль (тестирование)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁶	
	плода / новорожденного					
13	Отработка практических навыков базисных диагностических манипуляций в Симуляционном центре НГМУ	72	8	62	0	зачет
Итоговая аттестация		8		–	8	Экзамен
Всего		504	176	88	240	

VII. Рабочие программы учебных модулей

Раздел 1

Организация трансфузиологической помощи

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организация работы отделения переливания крови
1.2	Организация работы кабинета переливания крови
1.3	Организация трансфузиологической помощи в отделениях лечебно – профилактического учреждения

Раздел 2

Медицинское освидетельствование донора.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Абсолютные противопоказания к донорству
2.2	Относительные противопоказания к донорству
2.3	Алгоритм медицинского освидетельствования донора

Раздел 3

Производство компонентов крови.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Производство эритроцитсодержащих компонентов крови
3.2	Производство компонентов плазмы
3.3	Производство тромбоконцентрата

Раздел 4

Иммунологическая и инфекционная безопасность компонентов крови.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Алгоритм апробации образцов донорской крови для обеспечения инфекционной безопасности компонентов донорской крови
4.2	Алгоритм апробации образцов донорской крови для обеспечения иммунологической безопасности компонентов донорской крови
4.3	Алгоритм выбраковки крови

Раздел 5

Иммуногематологические аспекты трансфузий.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Антигенная система эритроцитов ABO

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.2	Антигенная система эритроцитов резус.
5.3	Трудноопределимые группы крови.
5.4	Ошибки при определении групповой и резус принадлежности.
5.5	Индивидуальный подбор компонента крови.

Раздел 6

Алгоритм выполнения гемотрансфузий

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1	Составление программы гемотрансфузионной терапии.
6.2	Пробы на совместимость.
6.3	Оценка эффективности гемотрансфузий

Раздел 7

Гемокомпонентная терапия

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
7.1	Эритроцитсодержащие компоненты крови
7.2	Корректоры гемостаза.

Раздел 8

Инфузионная терапия

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
8.1	Водно – электролитный баланс.
8.1	Современные возможности инфузионной терапии.
8.2	Нутритивная поддержка при критических состояниях

Раздел 9

Экстракорпоральная гемокоррекция

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
9.1	Диффузионные (диализные) методы гемокоррекции
9.2	Фильтрационные методы гемокоррекции
9.3	Сорбционные методы гемокоррекции
9.4	Гравитационные методы гемокоррекции

Раздел 10

Аутодонорство

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
10.1	Предварительное резервирование аутокрови
10.2	Интраоперационное резервирование аутокрови

Раздел 11

Гемотрансфузионные реакции и осложнения.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
11.1	Иммунные гемотрансфузионные осложнения
11.2	Неиммунные гемотрансфузионные осложнения

Раздел 12

Гемотрансфузионная терапия в педиатрии и неонатологии.

12.1	Особенности гомеостаза новорожденного
12.2	Особенности оказания трансфузиологической помощи в педиатрии
12.3	Трансфузиологическая помощь при гемолитической болезни плода / новорожденного

Раздел 13

13.1	Гиповолемический шок
13.2	Сердечно – легочная реанимация

Симуляционный курс

Симуляционный курс предусматривает проведение занятий по обучению навыкам сердечно-легочной реанимации и включает оказания первой врачебной помощи (проведение искусственного дыхания; проведение непрямого массажа сердца) при неотложных состояниях в трансфузиологии:

- неотложная помощь при гиповолемическом шоке; легочно – сердечная недостаточность.

Освоение навыков проведения сердечно-легочной реанимации осуществляется на базе Симуляционной клиники ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации с использованием инновационных технологий в обучении - интерактивного тренажера:

- Виртуальный робот-симулятор пациента PediaSim.

Трудоемкость раздела 26 учебных часов.

Стажировка

Стажировка предназначена для специалистов, имеющих специализацию по трансфузиологии для углубления и закрепления практических знаний, что позволяет расширить компетенцию по своей профессии или обеспечит восстановление знаний после долгого перерыва в работе по своей специальности.

В индивидуальном порядке проводится обучение технологиям работы с донором, производства компонентов крови, оказания трансфузиологической помощи. Освоение методики проводится под контролем преподавателя. Так же стажировка включает клинические разборы, участие в научно - практических и патологоанатомических конференциях. Курс стажировки в рамках данной программы проводится по запросу врача – стажера и определяется индивидуально за счет практических и семинарских занятий.

Темы семинаров

1. Костномозговое кроветворение в норме и патологии.
2. Методология статистического анализа в практике трансфузиолога.
3. Организация трансфузиологической помощи в многопрофильном стационаре.
3. Современные методы иммуногематологических исследований.
4. Современные технологии генетических и цитогенетических исследований.
5. Современные технологии производства компонентов крови.
6. Гемограмма при депрессиях кроветворения и лейкомиодных реакциях.

7. Современные методы исследования патологии гемостаза.
8. Интраоперационные методы резервирования аутокрови.
9. Гемотрансузионная терапия в онкологической и гематологической практике.
10. Профилактика возникновения гемотрансфузионных реакций и осложнений.
11. Современная нормативно-правовая база.
12. Актуальные вопросы безопасного и эффективного применения компонентов донорской крови
12. Альтернативные методы клинической трансфузиологии (аутологичная заготовка, реинфузия, гемоделуция).
- 13 Препараты крови. Кровезаменители.
14. Основы иммуногематологии. Обеспечение иммунологической безопасности трансфузий.
15. Параметры качества компонентов крови.
16. Вопросы иммунотерапии в гематологии.
17. Лучевая терапия гемобластозов, профилактика и лечение осложнений теле-γ-терапии.
18. Организация гематологической службы крупного промышленного города (на примере ГГЦ).
19. Экстракорпоральные методы лечения
20. Инфузионно-трансфузионная терапия в хирургии и реаниматологии.
21. Инфузионно-трансфузионная терапия при акушерской патологии.
22. Ошибки при определении групп крови
23. Подходы к профилактике осложнений гемотрансфузионной терапии, принципы

Перечень основных нормативных правовых и иных актов, регламентирующих работу врача-гематолога.

1. Федеральный закон от 20.07.2012 N 125-ФЗ (ред. от 07.03.2018) "О донорстве крови и ее компонентов" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019)
2. Постановление Правительства РФ от 22 июня 2019 г. N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"
3. Постановление Правительства РФ от 06.08.2013 N 674 "Об утверждении Правил безвозмездного обеспечения медицинских, образовательных и научных организаций, подведомственных федеральным органам исполнительной власти и государственным академиям наук, а также организаций федеральных органов исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба, донорской кровью и (или) ее компонентами для клинического использования".
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 года №667 "О единой базе данных донорской крови и её компонентов".

5. Постановление Правительства РФ от 12.04.2013 N 332 "Об утверждении Правил осуществления безвозмездной передачи донорской крови и (или) ее компонентов организациями, входящими в службу крови".
6. Постановление Правительства РФ от 12.04.2013 N 331 "Об утверждении Правил обеспечения медицинских, образовательных, научных и иных организаций донорской кровью и (или) ее компонентами в иных целях, кроме клинического использования".
7. Постановление Правительства РФ от 26.11.2012 № 1228 "О порядке награждения доноров крови и (или) ее компонентов нагрудным знаком "Почетный донор России".
8. Постановление Правительства РФ от 12.10.2007 г. № 670 «О субвенциях на обеспечение мер социальной поддержки для лиц, награжденных знаком "Почетный донор СССР", "Почетный донор России" (в ред. Постановлений Правительства РФ от 27.01.2009 № 36, от 03.10.2009 № 798).
9. Распоряжение Правительства РФ от 16.07.2009 № 994-р «О реорганизации федеральных государственных учреждений здравоохранения "Центр крови Федерального медико-биологического агентства" (г. Москва), "Центральная станция переливания крови Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию в г. Москве" и "Станция переливания крови Федерального медико-биологического агентства в г. Ярославле».
10. Постановление Правительства РФ от 26 августа 1995 г. N 842 "Об утверждении Положения о нагрудном знаке "Почетный донор России" и описания этого знака" (с изменениями от 19 ноября 2004 г.).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2004 г. № 663 "О порядке награждения граждан нагрудным знаком "Почетный донор России" и предоставления ежегодной денежной выплаты гражданам, награжденным нагрудным знаком "Почетный донор России".
12. Постановление Правительства РФ от 13.10.1995г. № 1017(сизм. от01.02.2005г.) «Об утверждении правил обязательного медицинского освидетельствования на выявление вируса иммунодефицита человека(ВИЧ-инфекции).

Действующие документы / Росздравнадзор

1. Письмо Росздравнадзора от 03.09.2012 N 04И-804/12 "О незарегистрированных медицинских изделиях" Компоненты донорской крови не являются медицинскими изделиями.
2. Письмо Росздравнадзора от 20.12.2007 № 01И-862/07 «О выявленных нарушениях законодательства при поставках крови и ее компонентов».
3. Приказ Росздравнадзора от 19.01.06 № 101-Пр/06 "О введении единого формата Акта проверки соблюдения лицензионных требований и условий станциями переливания крови".

4. Письмо Росздравнадзора от 22 сентября 2005 г. № 01и-506/05 "О нарушениях условий осуществления деятельности по производству препаратов крови".

Действующие документы / Роспотребнадзор

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09.10.2013 N 52 "Об утверждении СП 3.1.7.3107-13 "Профилактика лихорадки Западного Нила" (вместе с "СП 3.1.7.3107-13. Санитарно-эпидемиологические правила...") - СМ. ПУНКТ 7.4.

2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.10.2013 N 58 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3112-13 "Профилактика вирусного гепатита С".

3. Письмо Роспотребнадзора от 20.06.2013 N 01/6939-13-32 "О повышении эффективности противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение инфицирования ВИЧ при оказании медицинской помощи".

4. СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции».

5. СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".

6. Методические указания МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности».

Действующие документы / ФМБА России

1. Приказ ФМБА России от 18.02.2009 N 97 "Об утверждении Положения об Управлении организации службы крови".

2. Приказ ФМБА России от 25.08.2008 N 283 "Об утверждении формы Акта проверки соблюдения правил заготовки, переработки, хранения и обеспечения безопасности донорской крови и ее компонентов".

3. Письмо ФМБА России от 27.08.2012 № 32-024/551 "О выявленных типовых нарушениях обязательных требований при проведении проверок по контролю и надзору в сфере донорства крови и ее компонентов".

4. Приказ ФМБА России №533, Росздравнадзора № 9600-Пр/08 от 3 декабря 2008 г. «Об утверждении регламента взаимодействия Федерального медико-биологического агентства и Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития и их территориальных органов по осуществлению мероприятий по контролю и надзору в сфере донорства крови и ее компонентов».

5. Приказ ФМБА России от 24.06.2008 г. № 218 «О вводе в эксплуатацию автоматизированной системы трансфузиологии ФМБА России».

Приказы Минздрава РФ

1. Приказ Минздрава России от 19.07.2013 N 478н "Об утверждении норматива запаса донорской крови и (или) ее компонентов, а также порядка его формирования и расходования".
2. Приказ Минздрава России от 12.07.2013 N 456н "О внесении изменений в приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. N 1069н "Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы".
3. Приказ Минздрава России от 11.07.2013 N 450н "Об утверждении Порядка осуществления ежегодной денежной выплаты лицам, награжденным нагрудным знаком "Почетный донор России".
4. Приказ Минздрава России от 02.04.2013 № 183н "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов".
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 31.03.2005 N 246 (ред. от 05.04.2012) "Об утверждении форм представления гражданина Российской Федерации к награждению нагрудным знаком "Почетный донор России" и перечня документов, подтверждающих сдачу крови или плазмы крови".
6. Приказ Минздрава России от 03.06.2013 N 348н "О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови".
7. Приказ Минздрава России от 26 апреля 2013 г. № 265н "О случаях возможности замены бесплатного питания донора крови и (или) ее компонентов денежной компенсацией и порядке установления ее размера".
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2012 г. N 1039н г. Москва "Об установлении примерного пищевого рациона донора, сдавшего кровь и (или) ее компоненты безвозмездно".
9. Приказ Минздрава России от 17.12.2012 N 1069н "Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы".
10. Приказ Минздрава России от 01.10.2012 N 388н "О внесении изменения в приложение N 2 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 278н "Об утверждении требований к организациям здравоохранения (структурным подразделениям), осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, и перечня оборудования для их оснащения".

11. Приказ Минздравсоцразвития России от 28.03.2012 N 278н «Об утверждении требований к организациям здравоохранения (структурным подразделениям), осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, и перечня оборудования для их оснащения».

12. Приказ Минздравсоцразвития России от 05.05.2012 N 519а "О внесении изменения в приложение N 1 к приказу МЗСР РФ от 21 марта 2012 г. N 245 "О прикреплении федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении МЗСР РФ, к федеральным государственным учреждениям, находящимся в ведении Федерального медико-биологического агентства, для безвозмездного обеспечения компонентами донорской крови за счет ассигнований федерального бюджета".

13. Приказ Минздравсоцразвития России от 21 марта 2012 г. № 245 «О прикреплении федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения и социального развития РФ, к федеральным государственным учреждениям, находящимся в ведении Федерального медико-биологического агентства, для безвозмездного обеспечения компонентами донорской крови за счет ассигнований федерального бюджета».

14. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2012 N 161н "Об утверждении формы и порядка представления отчета о достижении значений показателей результативности предоставления субсидии из федерального бюджета бюджету субъекта РФ на софинансирование расходных обязательств субъекта РФ, связанных с реализацией мероприятий по развитию службы крови".

15. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 29.09.2011 N 1093н "Об утверждении административного регламента Федерального медико-биологического агентства по исполнению государственной функции по контролю и надзору в сфере донорства крови и ее компонентов".

16. Приказ Минздрава РФ от 7 мая 2003 г. №193 "О внедрении в практику работы службы крови в Российской Федерации метода карантинизации свежзамороженной плазмы".

17. Приказ Минздравсоцразвития России от 19 марта 2010 г. №170 «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 мая 2003 г. № 193 «О внедрении в практику работы службы крови в Российской Федерации метода карантинизации свежзамороженной плазмы».

18. Приказ Минздрава СССР от 15 сентября 1987 г. № 1035 «Об утверждении "Инструкции по учету крови при ее заготовке и переработке в учреждениях и организациях здравоохранения".

19. Приказ Минздравсоцразвития России № 416 от 7 июля 2009 г. «О порядке организации мониторинга мероприятий по развитию службы крови».

20. Приказ Минздравсоцразвития России от 25 сентября 2008 г. № 519 «О внесении изменений в приложение № 2 к приказу Минздравсоцразвития России от 10 ноября

2005 г. № 672 "О координационном совете Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации по вопросам службы крови России».

21. Приказ Минздравсоцразвития России от 18 августа 2008 г. № 429н «Об организации деятельности плазмоцентра».

22. Приказ Минздравсоцразвития России от 6 июня 2008 г. № 261н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 сентября 2001 г. № 364 «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов».

23. Приказ Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2008 г. № 175н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 сентября 2001 г. № 364 «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов».

24. Приказ Минздравсоцразвития России от 22 февраля 2008 г. N 91н "О порядке осуществления контроля за качеством донорской крови и ее компонентов".

25. Приказ Минздрава России от 14 сентября 2001 г. № 364 "Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов".

26. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 21.02.2005 г. N 147 "О внесении изменения в приказ Минздрава России от 7 мая 2003 г. N 193".

27. Приказ Минздрава России от 16.02.2004 г № 82 "О совершенствовании работы по профилактике посттрансфузионных осложнений".

28. Приказ Минздрава РФ от 25 ноября 2002 г. N 363 "Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови".

29. Приказ Минздрава РФ от 23 сентября 2002 г. N 295 "Об утверждении "Инструкции по проведению донорского прерывистого плазмафереза".

30. Приказ МЗ РФ от 21.10.2002 № 322 « О применении в практике здравоохранения иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена гепатита В и антител к вирусу гепатита С в сыворотке крови человека».

31. Приказ МЗ РФ от 26.03.01. № 87 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса».

32. Приказ МЗ РФ и РАМН от 03.07.01. № 244/63 « О внедрении в практику учреждений Службы крови устройств для удаления лейкоцитов из донорской крови.

33. Приказ МЗ РФ от 30.07.01. № 292 « Об использовании иммуноферментных тест-систем для выявления антител к ВИЧ в сыворотке крови человека».

34. Приказ МЗ РФ от 04.08.2000 № 311 « О мерах по повышению безопасности гемотрансфузий».

35. Приказ Минздрава РФ от 30 октября 2000 г. N 384 "О применении в практике здравоохранения иммуно-ферментных тест-систем".

36. Приказ Минздрава РФ от 9 января 1998 г. № 2 « Об утверждении инструкций по иммуносерологии».

37. Приказ Минздрава РФ от 29 мая 1997 г. N 172 "О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей "трансфузиология" (с изменениями от 28 сентября 1999 г.)

38. Приказ Минздрава СССР от 7 августа 1985 г. N 1055 "Об утверждении форм первичной медицинской документации для учреждений службы крови" (с изменениями от 8 октября 2002 г.)

39. Приказ МЗ СССР от 23.05.85 « №700 « О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей" (вместе с "Положением о работе Центральной комиссии по рассмотрению случаев посттрансфузионных осложнений", "Инструкцией по организации мероприятий при возникновении посттрансфузионных осложнений").

Письма и указания МЗ РФ

1. Питание доноров. Методические рекомендации", г.Москва , 2013 г.

2. Письмо Минздрава РСФСР от 05.06.1989 N 20-03/306 « О случаях осложнений у доноров после эксфузии крови в учреждениях службы крови».

3. Инструкция по составлению отчета СПК, ОПК, БЗК (утв. МЗ СССР 12.11.1987).

4. Письмо Минздравсоцразвития РФ от 16.12.2011 N 15-4/10/2-12699 "О направлении методического письма "Гемолитическая болезнь плода у беременных с резус-сенсibilизацией. Диагностика, лечение, профилактика".

5. Организация трансфузионной терапии в ЛПУ (утв. МЗ РСФСР 28.11.1986).

6. Письмо Минздравсоцразвития РФ от 28.04.2011 N 1986-12 "О порядке применения форм первичной учетной медицинской документации для учреждений службы крови".

7. Письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 10 октября 2008 г. N 15-4/3118-09 "О порядке проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных".

8. Алгоритмы исследования антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител в сложнодиагностируемых случаях (Методические рекомендации Минздрава России № 99/181 от 17 мая 2000 г.)

9. Методические рекомендации по лабораторному предупреждению передачи ВИЧ при переливании крови и ее компонентов (утв. Минздравсоцразвития России 24 сентября 2007 г. № 7067-РХ).

10. Инструкция по криоконсервированию клеток крови (утв. МЗ РФ 29.05.1995 г.)

Действующие документы / другие ведомства

1. Письмо ПФ РФ от 07.12.1998 N 06-28/10740 "О порядке зачета в специальный трудовой стаж "донорских" дней".

2. Письмо Минфина России от 11 июля 2012 г. N 02-06-10/2682 "По вопросам бухгалтерского учета безвозмездной передачи крови".

IX. Оценочные материалы

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Методы клинического, лабораторного и инструментального исследования доноров
2. Организационные основы и задачи службы крови в РФ; цели, задачи, структура, основные инструктивно-методические документы
3. Санитарно-эпидемиологический режим СПК и ОПК больниц
4. Донорство в РФ, этапы развития, организация, законы РФ о донорах крови и ее компонентов, права, обязанности и льготы доноров
5. Влияние на организм донора дачи крови, плазмы и клеток крови
6. Основы консервирования крови и ее компонентов, принципы консервирования, современные гемоконсерванты, контроль качества гемоконсервантов, методы консервирования крови и ее компонентов
7. Организация заготовки крови в выездных условиях, правила работы, особенности работы
8. Бактериологический контроль при заготовке цельной донорской крови и ее компонентов: факторы риска бактериологического загрязнения гемотрансфузионных сред, методы контроля стерильности консервированной крови и ее компонентов, профилактика бактериального и вирусного инфицирования гемотрансфузионных сред, документация бакконтроля в учреждениях службы крови
9. Хранение и выдача гемотрансфузионных сред: организация работы, условия и сроки хранения сред, оценка годности гемотрансфузионных сред, техническая документация
10. Трансфузиологические операции: асептика и антисептика, классификация методов, способов проведения инфузионно-трансфузионной терапии, их краткая характеристика и показания к применению
11. Система антигенов АВ0
12. Группы крови системы резус
13. Значение групп крови человека при гемотрансфузиях: защитная роль, правила переливания крови и ее компонентов
14. Функциональные свойства клеток периферической крови (Эритроциты, тромбоциты, лейкоциты)
15. Возрастные особенности кроветворения.
16. Осложнения трансфузионной терапии: причины развития осложнений и их профилактика
17. Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия: принципы, методы, показания к их применению, осложнения

18. Компонентная терапия в современной трансфузиологии: преимущества и показания
19. Патофизиология и принципы лечения острой кровопотери
20. Трудноопределимые группы крови: истинный и ложный химеризм, приобретенный В-фенотип, бомбейский фенотип.
21. Влияние тромбоцитафереза на здоровье донора.
22. Биохимические и морфологические изменения крови и её компонентов при консервировании и хранении.
23. Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве.
24. Синдром массивных трансфузий
25. Лечебный плазмаферез.
26. Лечебный цитаферез.
27. Переливание компонентов крови у новорожденных и детей раннего возраста.
28. Терапия сопровождения при трансплантации стволовых клеток

**Перечень практических навыков и манипуляции
для освоения на цикле первичной переподготовки по специальности
«Трансфузиология»:**

Общеврачебные навыки:

- - методика клинического исследования (расспрос, физическое исследование) больного и донора;
- - оказание экстренной медицинской помощи при травмах и угрожающих жизни состояниях;
- - проведение реанимационных мероприятий при терминальных состояниях;
- - оценка изменений показателей гемограммы, анализов биохимического состава крови, гемостазиограммы, тромбоэластограммы, электроагулограммы, электрокардиограммы;
- - оценка данных биохимических и серологических исследований, необходимых для диагностики инфекционных заболеваний и вирусоносительства;
- - оформление медицинской документации;

Навыки и манипуляции по специальности:

- определение группы крови системы АВО простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток и стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- определение группы крови системы АВО перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток, стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- определение разновидности антигена А (А1 и А2);
- определение группы крови системы АВО в сложнодиагностируемых случаях с использованием различных реактивов;
- определение группы крови системы резус реакцией конглоутинации с применением желатина стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками и стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус);

- определение группы крови системы резус универсальным реагентом антирезус;
- определение группы крови системы резус реакцией агглютинации на плоскости и в пробирках стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);
- определение группы крови системы резус стандартными антирезусными сыворотками и стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами);
- методики определения группы крови других антигенных систем (Келл, Даффи, Кидд и т.д.);
- методика прямой и непрямой пробы Кумбса;
- методики выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител;
- проведение пробы на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях;
- проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглютинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях;
- проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- методика специального выбора донора при гемотрансфузиях;
- методика индивидуального подбора донора (крови) при гемотрансфузиях;
- обследование донора для исключения противопоказаний к кроводаче, плазмоцитозу, заготовке костного мозга и гемопоэтических клеток;
- заготовка донорской крови в гемоконтейнеры;
- фракционирование крови, заготовленной в гемоконтейнерах, для приготовления компонентов крови;
- плазмацитоз неаппаратным методом (с использованием рефрижераторных центрифуг);
- плазмоцитоз с использованием фракционаторов крови;
- заготовка костного мозга аллогенного и аутологичного костного мозга и гемопоэтических клеток;
- паспортизация донорской крови и ее компонентов, костного мозга и гемопоэтических клеток;
- взятие образцов для бактериологического контроля в условиях заготовки крови, ее компонентов и препаратов;
- отбор образцов крови, ее компонентов и препаратов консервированного костного мозга, гемоконсервантов для бактериологического контроля;
- криоконсервирование компонентов крови;
- заготовка аутокрови и ее компонентов различными методами;
- оценка годности гемотрансфузионных сред и гемокорректоров для трансфузии;
- методика обменного переливания крови;
- методика реинфузии крови;
- выбор донорской крови и ее компонентов с учетом группы АВО и резус-принадлежности, проведение контрольных исследований при гемотрансфузиях;
- подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии;
- проведение проб на совместимость при инфузиях гемокорректоров;

- иммуногематологические исследования при диагностике гемотрансфузионных осложнений

Навыки и манипуляции по смежным специальностям:

- обследование больного при онкологических заболеваниях
- Оценка возможности хирургического лечения заболеваний органов системы крови
- Оценка показаний и противопоказаний к оперативным вмешательствам при заболеваниях органов системы крови
- Оценка хирургических осложнений у больных с патологией системы крови
- Определение показаний и проведение профилактики венозных тромбозов в послеоперационном периоде
- Знание техники оперативных вмешательств при заболеваниях органов системы крови
- Знание особенностей оперативных вмешательств при заболеваниях органов системы крови
- Знание подготовки больных с заболеваниями системы крови к оперативным вмешательствам
- Знание ведения послеоперационного периода у гематологических больных.

Трактовка результатов лабораторных и инструментальных методов исследования:

- Трактовка анализов крови (общего, биохимического, иммунологического, коагулограммы)
- Трактовка анализов ферментов, гормонов сыворотки крови
- Трактовка анализов мочи
- Трактовка анализов биологических жидкостей (мокроты, плевральной, асцитической внутрисуставной жидкости и пр.)
- Трактовка морфологического анализа костного мозга
- Оценка результатов функциональных исследований сердечно-сосудистой системы и органов дыхания (ЭКГ и АД, функции внешнего дыхания)
- Определение показаний к проведению и оценка результатов рентгенологических исследований грудной клетки
- Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвуковых исследований сердца и сосудов
- Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвуковых исследований органов брюшной полости
- Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвуковых исследований мочеполовой системы
- Определение показаний к проведению и оценка результатов ультразвуковых исследований поверхностных структур (щитовидной железы, молочной железы, наружных половых органов)
- Определение показаний к проведению и оценка результатов остеоденситометрии
- Определение показаний к проведению и оценка результатов эндоскопических исследований органов дыхания
- Определение показаний к проведению и оценка результатов эндоскопических исследований желудочно-кишечного тракта
- Определение показаний к проведению и оценка результатов эндоскопических исследований мочеполовой системы.

Навыки социальной деятельности

- Знание методов медико-социальных исследований.
- Знание методов демографических исследований.
- Знание методов социальной реабилитации .
- Владение методами оказания помощи в условиях дневного стационара.

Правовые и законодательные основы деятельности врача по специальности

- Знание законодательных и правовых актов по организации донорской службы
- Знание законодательных актов по льготному обеспечению лекарственными препаратами
- Знание законодательных и правовых актов по социально-медицинской экспертизе, знание основных документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность и общие правила их выдачи и заполнения.
- Вопросы трудоспособности и трудоустройства гематологических больных
- Организация экспертизы временной нетрудоспособности в подразделениях гематологической службы.

Алгоритмы постановки диагноза

- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при гемотрансфузионном осложнении
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при острой кровопотере
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при анемическом синдроме
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при порфириях
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при геморрагических диатезах
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при тромбоцитопатиях
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при ДВС-синдроме
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при тромбофилиях
- знание и владение алгоритмом постановки диагноза при депрессиях кроветворения
- владение современными методами фармакотерапии
- владение современными методами фармакотерапии при анемическом синдроме
- владение современными методами фармакотерапии при геморрагических диатезах
- владение современными методами фармакотерапии при тромбоцитопатиях
- владение современными методами фармакотерапии при ДВС-синдроме
- владение современными методами фармакотерапии при тромбофилиях
- владение современными методами фармакотерапии при симптоматических цитопениях
- владение современными методами иммунокорригирующей терапии
- владение современными методами фармакотерапии антибактериальными препаратами
- оценка взаимодействия лекарственных средств
- оценка наличия передозировки лекарственных средств и методы ее коррекции
- определение лекарственной зависимости
- профилактики и реабилитации

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-трансфузиолога

1. Определите групповую принадлежность

Цоликлон анти-А +

Цоликлон анти В +

Стандартные эритроциты

О	А	В
-	+	-

Какое дополнительное исследование необходимо для подтверждения результата?
Дайте рекомендации по подбору компонентов крови (плазма и эритроциты)

2. Фенотип пациента С+с+Д+Е-е+

Подберите все возможные совместимые фенотипы донора

3. У пациента после переливания эритроцитной взвеси признаки внутрисосудистого гемолиза.

При тестировании перекрестным методом на плоскости :

Цоликлон анти-А +

Цоликлон анти В +

Стандартные эритроциты

О	А	В
-	-	+

Подберите совместимые компоненты крови (плазма и эритроциты)

1. Фенотип матери – В(III), Rh отрицательный, Kell положительный Фенотип ребенка(плод) – А(II), Rh положительный, Kell отрицательныйВозможен ли в данной ситуации иммунный конфликт между матерью и ребенком? По какой антигенной системе?Подберите компоненты крови (эритроциты и плазму) по системам АВО, Резус, Kell для трансфузии плоду (новорожденному)

2. Фенотип Бомбей

Укажите результаты тестирования крови данного фенотипа в реакциях с использованием цоликлонов, стандартных изогемагглютинирующих сывороток, стандартных эритроцитов.

Подберите компоненты крови (эритроциты и плазму) для переливания.

3. Фенотип реципиента - ccddEE

Подберите все возможные совместимые варианты фенотипов донора

4. Фенотип матери – В(III), Rh отрицательный, Kell положительный
Фенотип ребенка(плод) –В(III), Rh положительный, Kell отрицательный
Возможен ли в данной ситуации иммунный конфликт между матерью и ребенком?
По какой антигенной системе?
Подберите компоненты крови (эритроциты и плазму) по системам АВО, Резус, Kell для трансфузии плоду (новорожденному)
5. Подгруппа АВ(IV) группы
Укажите результаты тестирования крови данного фенотипа в реакциях с использованием цоликлонов, стандартных изогемагглютинирующих сывороток, стандартных эритроцитов.
Подберите компоненты крови (эритроциты и плазму) для переливания.

Типовые ситуационные задачи

Задача №1

В отделение реанимации поступил больной С., 38 лет, с клинической картиной геморрагического шока III степени. При обследовании обнаружено, что источником кровотечения явилась язва желудка. Кровотечение остановлено эндоскопическим путём. При лабораторном обследовании в развернутом анализе крови уровень гемоглобина – 72 г/л, гематокрита – 24 %. За короткий промежуток времени больному перелито около 1 литра эритроцитной взвеси, совместимой по группе и резус – фактору и после проведения биологических проб. После этого у больного возникли тремор, судороги. Сердечные тоны аритмичные, с частотой 102 в минуту, артериальное давление снизилось до 80/50 ммрт. ст.

1. Определите степень кровопотери у больного.
2. Оцените наличие показаний для гемотрансфузии у больного.
3. Какое осложнение развилось в результате гемотрансфузии?
4. Что необходимо делать для профилактики данного состояния?
5. Перечислите лечебные мероприятия для купирования указанного состояния.

Задача №2.

Женщина, 42 лет, обратился в службу крови с желанием стать донором. При обследовании выяснилось, что концентрация гемоглобина 122 г/л, вес 54 кг, рост 168 см. В анамнезе 7 аборт, 4 родов, последний аборт сделан 5 месяцев назад.

1. Сделайте заключение о возможности стать донором
2. Объясните причину возможного отвода от донорства.
3. Укажите срок медицинского отвода.

Задача №3

Мужчина, 43 лет, поступил в стационар после катания на горных лыжах с диагнозом перелом бедра. Было принято решение об оперативном лечении. Интраоперационно

потребовалась трансфузия эритроцитов. Анестезиолог, убедившись, что показатели пациента относительно стабильны, начал процедуру определения группы крови пациента и проведения проб на совместимость. Так как операция проходила в вечернее время, анестезиолог поставил планшет на подоконник. Группа крови определена как АВ (IV) Rh положительный. При переливании донорских эритроцитов у пациента поднялась температура до 39,3 градусов, по катетеру выделилось небольшое количество красноватой мочи. Переливание крови было остановлено. При переопределении группы крови у пациента определена В (III) группа крови Rh положительный

1. Укажите на ошибки при проведении исследований и трансфузии
2. Укажите наиболее вероятное посттрансфузионное осложнение
3. Определите перечень необходимых исследований перед началом
4. Опишите основные лечебные мероприятия при развитии данного осложнения

Задача №4

Мужчина, 42 лет, обратился в службу крови с желанием стать донором. При обследовании выяснилось, что 8 лет назад по поводу травмы была удалена селезенка. Концентрация гемоглобина 142 г/л, вес 74 кг, рост 169 см. На теле несколько татуировок, последняя сделана 2 года назад. 10 лет назад 3 раза был донором цельной крови.

1. Сделайте заключение о возможности стать донором
2. Перечислите виды донорства
3. Перечислите инфекционные заболевания - абсолютные противопоказания к донорству
4. Перечислите относительные противопоказания – факторы риска заражения гемотрансмиссивными инфекциями

Задача №5

Мужчина 67 лет, наблюдается у гематолога с диагнозом Апластическая анемия, тяжелое течение ухудшение. Поступил в стационар с анемией средней степени тяжести, тромбоцитопенией тяжелой степени, кожно-геморрагический синдром. При осмотре: кожные покровы бледные, нормальной влажности, на голених, предплечьях, груди и верхней части спины петехиальные высыпания. В общем анализе крови количество тромбоцитов $17 \cdot 10^9$ в 9/л. Из анамнеза известно, что трансфузии донорских клеток получает примерно 4-5 доз в 3 -4 недели в течение 3 лет. Была проведена трансфузия 2 доз концентрата тромбоцитов общим содержанием клеток $5,0 \cdot 10^{11}$ на $10 \cdot 10^9$ в 9/л. Через сутки после трансфузии количество тромбоцитов составило $15 \cdot 10^9$ в 9/л.

1. Сделайте заключение об эффективности трансфузии. Ответ обоснуйте.

Задача №6

Женщина, 28 лет, родила доношенного мальчика 3200, 52 см. Состояние новорожденного по шкале Апгар 8/8. Через 6 часов после родов состояние ребенка стало ухудшаться, появилась желтушность, в анализах – билирубин 216 ммоль/л, непрямой 200 ммоль/л, гемоглобин 98 г/л. Из анамнеза известно, что у женщины

группа крови В (III), резус отрицательный, беременность 6, роды 3. У ребенка группа крови определена А (II), резус-положительный. При проведении исследований выявлена положительная непрямая проба Кумбса +++.

1. Предположите наиболее вероятный диагноз ребенка
2. Перечислите показания к проведению заменного переливания крови
3. Опишите примерный расчет трансфузионной терапии при заменном переливании крови
4. Назовите критерии эффективности трансфузии эритроцитсодержащих компонентов крови

Задача №7

Мужчине 67 лет, по медицинским показаниям требуется переливание эритроцитсодержащего компонента крови. Известно, что у пациента группа крови А (II) группа крови Rh положительный, фенотип системы Резус С-с+D+E+e+. В запасе клиники эритроцитсодержащих компонентов с таким фенотипом не оказалось. Врач принял решение о трансфузии эритроцитов группы В (III) Rh положительный фенотип С-с+D+E+e-.

1. Сделайте заключение совместимости перелитых эритроцитов
2. Перечислите совместимые фенотипы с фенотипом пациентки
3. Дайте определение химерам крови и опишите причины их появления

Задача №8

Женщина, 42 лет, обратился в службу крови с желанием стать донором. При обследовании выяснилось, что концентрация гемоглобина 122 г/л, вес 54 кг, рост 168 см. В анамнезе 7 аборт, 4 родов, последний аборт сделан 5 месяцев назад.

1. Сделайте заключение о возможности стать донором
2. Перечислите заболевания сердечно-сосудистой системы- абсолютные противопоказания к донорству
3. Перечислите относительные противопоказания – факторы риска заражения гемотрансмиссивными инфекциями

Задача №9

Вас вызывают на консультацию к ребенку в детское отделение. Пациент, Алексей Иванов, 6 лет, весом 20 кг, S поверхности тела=0,8 м², находится в отделении с диагнозом – панцитопения. Для решения вопроса об экстренной гемотрансфузии 3 часа назад был вызван на консультацию трансфузиолог. Учитывая наличие анемии тяжелой степени (Hb-60г/л) и признаков гипоксии, решено было проводить экстренную гемотрансфузию гамма-облученной эритроцитной массой В(III) Rh (+) полож. в объеме 100 мл; однако, через 2 часа после трансфузии состояние ребенка резко ухудшилось.

При осмотре: Пациент возбужден, плачет, жалуется на боли в пояснице, жар во всем теле и чувство нехватки воздуха, его знобит. Однократно наблюдалась рвота желчью. Кожа бледная, влажная. Лихорадит до 39°C. Аускультативно в легких дыхание пуэрильное, проводится во все отделы грудной клетки, хрипов нет, тахипноэ. ЧДД – 24 в минуту., тоны сердца ритмичные, тахикардия до 130 в минуту, артериальная гипотензия., ЧСС – 130 в минуту., АД – 70/50 мм.рт.ст. Язык сухой. Живот мягкий, болезненный при пальпации над всей поверхностью. После трансфузии не мочился. При постановке мочевого катетера получено 100 мл мочи красно-бурого цвета.

Лабораторные исследования:

ОАК: Эр- $1,65 \cdot 10^{12}$ /L; Hb-55 г/л (в динамике – снижается); Ht-0,17; СОЭ – 25 мм/час; Ret – 0,1%; Le – $2,1 \cdot 10^9$ /л; Tr – $45 \cdot 10^9$ /L; формула: п-3; с-23; л-68; м-5; б-0; э-1.

Биохимический анализ крови: бил.общ. – 32,0 ммоль/л; бил.пр – 4,0 ммоль/л; мочевины – 6,0 ммоль/л; креатинин – 70,0 ммоль/л; фибриноген – 1,9 г/л; общ.белок – 65 г/л; сахар – 5,5 ммоль/л; калий – 5,5 ммоль/л; АЧТВ-39 сек (N=25,4 – 36,9 сек); ЛДГ-650 Ед/л (N<314 Ед/л); D-димеры – 1000 нг/мл;

ОАМ: количество – 10 мл; удельный вес – 1015; цвет – красный; реакция -5,7; белок-отриц; гемоглобин +++; эпителий – 1-2 в п/зр; лейкоциты – 2-3 в п/зр; эритроциты – 1-2 в п/зр., соли – отриц.

ЭКГ: синусовая тахикардия, признаки субэндокардиальной ишемии.

R-графия ОГК: усиление легочного рисунка с обеих сторон.

1. Какое посттрансфузионное осложнение можно заподозрить у данного пациента?

Какие дополнительные исследования необходимо провести, чтобы подтвердить Ваши предположения?

2. Составьте план терапии данного осложнения

Задача №10

Женщине, 23 лет, по медицинским показаниям требуется переливание эритроцитсодержащего компонента крови. Известно, что у пациентки группа крови В (III) группа крови Rh положительный, фенотип системы Резус С+с+D+E-e+. В запасе клиники эритроцитсодержащих компонентов с таким фенотипом не оказалось. Врач принял решение о трансфузии эритроцитов группы В (III) Rh положительный фенотип С+с-D+E-e+.

1. Сделайте заключение совместимости перелитых эритроцитов. Обоснуйте заключение

2. Перечислите совместимые фенотипы с фенотипом пациентки

Задача №11

Вас вызывают на консультацию к ребенку в детское отделение для решения вопроса о проведении экстренной гемотрансфузии. Пациент, Алексей Иванов, 6 лет, весом 20 кг, находится в отделении с диагнозом – панцитопения.

При осмотре: ребенок в сознании, сонлив, односложно отвечает на вопросы. Кожа бледно-телесного цвета, геморрагических элементов нет. Нормотермия. Аускультативно в легких дыхание пуэрильное, проводится во все отделы, хрипов нет. ЧДД – 18 в минуту. Тоны сердца ритмичные, приглушены, выслушивается систолический шум во всех точках аускультации, тахикардия. ЧСС – 120 в минуту,

АД - 90/60 мм.рт.ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Диурез достаточный, моча светлая.

Лабораторные исследования:

ОАК: Эр- $1,9 \cdot 10^{12}$ /L; Hb-60 г/л; Ht-0,17; СОЭ – 20 мм/час; Ret – 0,1%; Le – $2,0 \cdot 10^9$ /л; Tr – $55 \cdot 10^9$ /L; формула: п-3; с-25; л-65; м-6; б-0; э-1.

Биохимический анализ крови: бил.общ. - 18,0 ммоль/л; бил.пр - 4,5ммоль/л; холестерин - 3,0 ммоль/л; мочевины - 4,5ммоль/л; креатинин - 50,0 ммоль/л; фибриноген - 2,5 г/л; общ.белок - 68 г/л; сахар - 4,7 ммоль/л; калий - 3,7 ммоль/л; кальций - 2,3 ммоль/л;

ОАМ: количество – 20 мл; удельный вес – 1015; цвет – соломенно-желтая; реакция - 5,5; белок-отриц; кровь – отриц; сахар – отриц, желч.пигм – отриц; эпителий – 1-2 в п/зр; лейкоциты – 0-1 в п/зр; эритроциты – 1-2 в п/зр., соли – отриц.

ЭКГ: синусовая тахикардия, признаки субэндокардиальной ишемии.

Кал на скрытую кровь – отрицательно., яйца глистов отрицательно.

Рентгенография ОГК: без особенностей.

Группа крови, резус-принадлежность: В(III) Rh (+)положит, ссDEе

1. Обоснуйте необходимость экстренной гемотрансфузии и трансфузии тромбоцитарной массы у данного пациента
2. Выберите эритроцитсодержащий компонент крови, определите объем и скорость трансфузии.

Примеры тестовых заданий

Вопросы по теме иммуногематология

#Вопрос 1

Отсутствие изогемагглютининов может быть в случаях:

#Варианты к вопросу 1

№1. Врожденная гипо- и агаммаглобулинемия

№2. Х-ассоциированном синдроме Вискотта-Олдриджа

№3. Истинный химеризм у дизиготных близнецов

№4. В 0,01 % у здоровых лиц

№5. Верно все перечисленное

#Ответ 5

#Вопрос 2

Антитела системы АВО не имеющие клинического значения

#Варианты к вопросу 2

№1. Экстрагглютинины-альфа-2

№2. Антитела анти-Н

№3. Иммуны антитела анти-А

№4. Иммуны анти-В

№5. Экстрагглютинины-альфа-1

#Ответ 1,2,5

#Вопрос 3

Для определения подгруппы антигена А используют:

#Варианты к вопросу 3

№1. лектины

№2. Цоликлоны анти А1,А2

№3. Цоликлоны анти Н

№4. Сыворотка группы А, приготовленная из крови человека

№5. Сыворотка группы В приготовленная из крови человека

#Ответ 1,2,3

1

#Вопрос 5

На формирование групповых антигенов влияет:

#Варианты к вопросу 5

№1. пол

№2. Питание, среда обитания

№3. Раса, этническая группа

№4. Заменное внутриутробное переливание крови

№5. Формируются индивидуально у каждого человека

#Ответ 5

#Вопрос 6

Идентичные по групповым антигенам кровь для реципиента с фенотипом СсДЕе

#Варианты к вопросу 6

№1. СсДЕе

№2. СсДее

№3. ссДЕе

№4. ссДее

№5. ССДЕе

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 7

Наиболее трансфузионно опасные антитела:

#Варианты к вопросу 7

№1. Естественные комплиментсвязывающие изогемагглютинины IgM системы ABO

№2. Иммуные изогемагглютинины IgG

№3. Групповые экстраагглютинины

№4. Холодовые агглютинины

№5. Антитела системы Lewis, P1, N

#Ответ 1,2

#Вопрос 8

Система ABO представлена антигенами:

#Варианты к вопросу 8

№1. А

№2. В

№3. A1

№4. A1B

№5. О отсутствующий антиген

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 9

Естественные антитела класса IgM

#Варианты к вопросу 9

№1. Изогемагглютинины β

№2. Изогемагглютинины α

№3. Анти H

№4. Анти Д

№5. Анти Cw

#Ответ 1.2.3

#Вопрос 10

Правильное написание фенотипа группы крови:

#Варианты к вопросу 10

№1. A+B-

№2. II(A)

№3. (A)II

№4. A(II)

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 4

#Вопрос 11

Шкала приоритетов трансфузионно опасных антигенов эритроцитов:

#Варианты к вопросу 11

№1. D>C>E>c>K>Fy

№2. D>C>c>E>K

№3. L>K>c>E>e>C

№4. D>K>c>E>C

№5. L<K>E>c>Cw>e>C>Fy

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 12

Причинами появления антиэритроцитарных антител могут служить:

#Варианты к вопросу 12

№1. беременность

№2. гемотрансфузия

№3. Контакт с группоспецифичными субстанциями растительного, животного и бактериального происхождения

№4. Аллоиммунизация половым путем

№5. Аллоиммунизация новорожденного

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 13

Спонтанные антитела чаще бывают со специфичностью:

#Варианты к вопросу 13

№1. Анти E

№2. Анти Cw

№3. Анти K

№4. Анти MNS

№5. Анти Lewis

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 14

Изменение группы крови возможно:

#Варианты к вопросу 14

№1. Заменным переливанием крови при ГБН

№2. Генографической адаптации в процессе эволюции

№3. У гетерозиготных близнецов

№4. Прием иммуннодепрессантов

№5. Трансплантация костного мозга

#Ответ 5

#Вопрос 15

Иммуногенность это-

#Варианты к вопросу 15

№1. Способность инициировать образование антител к лейкоцитам

№2. Способность инициировать образование антител к тромбоцитам

№3. Способность инициировать образование антител к эритроцитам

№4. Способность инициировать образование антител к белкам

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 16

Групповые антигены HLA обеспечивают:

#Варианты к вопросу 16

№1. Иммунологический гемостаз

№2. Невосприимчивость к заболеваниям

№3. Предрасположенность к заболеваниям

№4. Регулирует аутоиммунные и аллоиммунные реакции организма

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 17

Вероятность появления антител у матери зависит от:

#Варианты к вопросу 17

№1. Фенотипа плода

№2. Иммунногенности антигена

№3. Объема трансплацентарных кровотоков

№4. Иммунологической способности матери продуцированию антител

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 18

Иммуноглобулины G имеют субклассы:

#Варианты к вопросу 18

№1. IgG1

№2. IgG2

№3. IgG3

№4. IgG4

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 19

Для картины переливания иногруппной крови характерно:

#Варианты к вопросу 19

№1. химеризм

№2. Характерная динамика титра термолabileльных α и β агглютининов

№3. Появление термостабильных α и β антител

№4. Убывание иммунных антител до исчезновения через 1,5-2 мес

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 20

Антигены групп крови выполняют следующие функции, кроме:

#Варианты к вопросу 20

№1. Являются рецепторами экзогенных вирусов, бактерий, паразитов

№2. Участвуют в адгезии различных молекул

№3. Являются ферментами

№4. Участвуют в переносе веществ в клетку лейкоцитов

№5. Поддерживают структуру мембраны эритроцитов

#Ответ Верно все перечисленное

#Вопрос 21

Иммуноглобулины субкласса G, преимущественно вызывающие гемолиз эритроцитов при ГБН

#Варианты к вопросу 21

№1. IgG1

№2. IgG2

№3. IgG3

№4. IgG4

№5. IgG1, IgG3

#Ответ 5

#Вопрос 22

К неспецифическим факторам реакции агглютинации относятся:

#Варианты к вопросу 22

№1. Силы сцепления и отталкивания (электрические, водородные, гидрофобные)

№2. Электролитный состав среды (ионная сила)

№3. pH

№4. температура

№5. Все перечисленное верно

#Ответ 5

#Вопрос 23

Групповая принадлежность системы АВО может определять:

#Варианты к вопросу 23

№1. Весо-ростовые показатели

№2. Накопление жиров в организме

№3. Вкусовые предпочтения индивида

№4. Интеллектуальный потенциал

№5. Склонность к определенным заболеваниям

#Ответ 5

#Вопрос 24

Rh антиген выявляется:

#Варианты к вопросу 24

№1. Только на мембране эритроцита

№2. В слюне

№3. В тканях организма

№4. В сперме

№5. Все утверждения верны

#Ответ 1

#Вопрос 25

Частота встречаемости антигенов системы Rh

#Варианты к вопросу 25

№1. D-85%

№2. C-70%

№3. c-80%

№4. E-30%

№5. e-97,5%

#Ответ все перечисленное верно

#Вопрос 26

Верно ли утверждение что:

#Варианты к вопросу 26

№1. Молекулы Rh комплекса участвуют в транспорте аммония

№2. Связаны с газотранспортной функцией эритроцитов

№3. У резус отрицательных людей чаще встречаются HLA антитела

№4. Rh отрицательные лица чаще имеют антистафилококковые антитела

№5. Rh отрицательные лица больше склонны к иммунному ответу гуморального типа

#Ответ все перечисленное верно

#Вопрос 27

Верным является утверждение:

#Варианты к вопросу 27

№1. Иммуногематология - это наука об аутоимунных гематологических заболеваниях.

№2. Иммуногематология - это наука об антигенах и антителах крови.

№3. Иммуногематология - это наука об антигенной структуре крови человека и ее значении в физиологии и патологии.

№4. Иммуногематология - это наука о группах крови.

№5. "Изосерология" - синоним термина "Иммуногематология".

#Ответ 3

#Вопрос 28

Резус-фактор впервые был обнаружен в эритроцитах человека и описан:

#Варианты к вопросу 28

№1. Левиным и Стетсоном, 1939 г.

№2. Ландштейнером, 1940г.

№3. Ландштейнером и Винером, 1940 г.

№4. Дунгерном и Гиршфельдом, 1940 г.

№5. Винером, 1940г.

#Ответ 3

#Вопрос 29

Антигенные различия лейкоцитов у человека впервые описаны:

#Варианты к вопросу 29

№1. Ландштейнером, 1930 г.

№2. Ландштейнером, 1940 г.

№3. Стефанини, 1953 г.

№4. Доссе, 1956г.

№5. Груббом, 1956г.

#Ответ 4

#Вопрос 30

Первые отечественные стандартные гемагглютинирующие сыворотки были приготовлены для применения в клинической практике:

#Варианты к вопросу 30

№1. В.Н. Шамовым, 1922 г.

№2. Н.Н. Еланским, 1922г.

№3. Н.Н. Еланским и В.Н. Шамовым, 1923 г.

№4. Н.И. Блиновым, 1932г.

№5. Н.В. Поповым, 1927 г.

#Ответ 3

#Вопрос 31

Антиген - это:

#Варианты к вопросу 31

№1. Бактерии или вирусы.

№2. Белки.

№3. Любое вещество, вызывающее иммунный ответ.

№4. Полисахариды.

№5. Гликолипиды.

#Ответ 3

#Вопрос 32

Основные свойства антигенов:

#Варианты к вопросу 32

№1. Чужеродность, антигенность, иммуногенность, специфичность.

№2. Поливалентность, способность вызывать образование антител.

№3. Способность активизировать фагоцитоз, иммуногенность, определенная последовательность аминокислот, чужеродность, антигенность.

№4. Чужеродность, антигенность, иммуногенность.

№5. Специфичность, поливалентность, чужеродность, иммуногенность.

#Ответ 1

#Вопрос 33

Иммуногенность антигена - это:

#Варианты к вопросу 33

№1. Сила связывания с антителом.

№2. Способность вызывать иммунный ответ.

№3. Способность вызывать аллергическую реакцию.

№4. Тератогенность антигена.

№5. Способность выводиться из организма.

#Ответ 2

#Вопрос 34

В крови человека обнаружено групповых антигенов более:

#Варианты к вопросу 34

№1. 300.

№2. 400.

№3. 500.

№4. 600.

№5. 700.

#Ответ 3

#Вопрос 35

В настоящее время в крови человека известно антигенных систем более:

#Варианты к вопросу 35

№1. 15.

№2. 30.

№3. 45.

№4. 60.

№5. 75.

#Ответ 5

#Вопрос 36

Групповые антигены по своему химическому составу чаще всего являются:

#Варианты к вопросу 36

№1. Простыми белками.

№2. Гликопротеинами.

№3. Аминокислотами.

№4. Углеводами.

№5. Липидами.

#Ответ 2

#Вопрос 37

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 37

№1. Иммуногенность групповых антигенов обусловлена гаптенем.

№2. Серологическая активность групповых антигенов обусловлена шлеппером.

№3. Групповые антигены крови являются антигенами клеточной мембраны.

№4. Групповые антигены крови имеют паратопы.

№5. Групповые антигены крови не имеют антигенных детерминант.

#Ответ 3

#Вопрос 38

В структуре групповых антигенов крови нет:

#Варианты к вопросу 38

№1. Гаптена.

№2. Шлеппера.

№3. Антигенных детерминант.

№4. Эпитопов.

№5. Паратопов.

#Ответ 5

#Вопрос 39

Антигенные детерминанты групповых антигенов крови расположены:

#Варианты к вопросу 39

№1. В гликокаликсе клеток крови.

№2. В толще мембраны клеток крови.

№3. В цитоплазме.

№4. В цитоплазматическом ретикулуме.

№5. В структурных белках клетки крови.

#Ответ 1

#Вопрос 40

Среди групповых антигенов крови различают следующие разновидности:

#Варианты к вопросу 40

№1. Эритроцитарные и лейкоцитарные.

№2. Эритроцитарные и плазменные.

№3. Эритроцитарные, лейкоцитарные и тромбоцитарные.

№4. Эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные и сывороточные.

№5. Сложные и простые антигены.

#Ответ 4

#Вопрос 41

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 41

№1. В антигенные системы объединяют только эритроцитарные антигены.

№2. Групповые антигенные системы имеют значение только при гемотрансфузиях.

№3. В антигенные системы объединяют только лейкоцитарные антигены.

№4. Антигенные системы свойственны эритроцитам, лейкоцитам, тромбоцитам и плазменным белкам.

№5. Антигенные системы крови не имеют значения для физиологии человека и инфекционной патологии.

#Ответ 4

#Вопрос 42

Групповые антитела крови являются:

#Варианты к вопросу 42

№1. Альбуминами.

№2. Протеинами.

№3. Иммуноглобулинами.

№4. Липопротеинами.

№5. Гистонами.

#Ответ 3

#Вопрос 43

В основном групповые антитела крови относятся к классу иммуноглобулинов:

#Варианты к вопросу 43

№1. А.

№2. G.

№3. E.

№4. D.

№5. А и E.

#Ответ 2

#Вопрос 44

Какие иммуноглобулины наиболее проходимы через плаценту:

#Варианты к вопросу 44

№1. А.

№2. G.

№3. E.

№4. D.

№5. M.

#Ответ 2

#Вопрос 45

Причины проходимости иммуноглобулинов через плаценту:

#Варианты к вопросу 45

№1. Высокая молекулярная масса.

№2. Меньшая молекулярная масса иммуноглобулина G по сравнению и другими классами иммуноглобулинов.

№3. В силу их большей агрессии.

№4. В силу наличия специальных транспортных каналов для иммуноглобулинов с большой молекулярной массой.

№5. Верно все перечисленное.

#Ответ 2

#Вопрос 46

Наиболее иммунологически агрессивным является иммуноглобулин класса:

#Варианты к вопросу 46

№1. A.

№2. G

№3. E.

№4. D.

№5. A и E.

#Ответ 2

#Вопрос 47

В структуре антител имеются:

#Варианты к вопросу 47

№1. Активные центры.

№2. Гаптен.

№3. Fab-фрагмент.

№4. Идиотип.

№5. Верно 1 и 3.

#Ответ 5

#Вопрос 48

В структуре групповых антител имеются:

#Варианты к вопросу 48

№1. Fc-фрагмент, шарнирный участок.

№2. Шарнирный участок, эпитоп.

№3. Эпитоп.

№4. Шлеппер.

№5. Шлеппер, Fc-фрагмент.

#Ответ 1

#Вопрос 49

Специфичность антитела определяет:

#Варианты к вопросу 49

№1. Константная часть.

- №2. Вариабельная часть.
 - №3. Fab-фрагмент.
 - №4. Fc-фрагмент.
 - №5. Шарнирный участок
- #Ответ 2

#Вопрос 50

По механизму действия групповые антитела делятся на группы:

#Варианты к вопросу 50

- №1. Полные.
- №2. Неполные.
- №3. Антиэритроцитарные.
- №4. Антитромбоцитарные.
- №5. Агглютинины.

#Ответ 5

#Вопрос 51

Необходимыми условиями для агглютинации при взаимодействии групповых антител и антигенов крови является:

#Варианты к вопросу 51

- №1. pH среды.
- №2. Температура среды.
- №3. Ионная сила среды.
- №4. Верно 1 и 2
- №5. Верно все перечисленное

#Ответ 5

#Вопрос 52

Необходимым условием для агглютинации при взаимодействии групповых антител и антигенов крови является:

#Варианты к вопросу 52

- №1. Соотношение количеств клеток крови и антител.
- №2. Комплиментарность эпитопов и паратопов.
- №3. Коллоидность среды.
- №4. Структура тяжелых цепей антитела.
- №5. Верно 1, 2, 3.

#Ответ 5

#Вопрос 53

Молекулярная масса и размеры групповых антител класса IgM соответственно равны:

#Варианты к вопросу 53

- №1. 900000-1000000 Д, 50 нм.
- №2. 150000-160000Д, 25 нм.
- №3. 500000-600000 Д, 75 нм.
- №4. 900000-1000000 Д, 100 нм.

№5. 700000-800000 Д, 25 нм.

#Ответ 4

#Вопрос 54

Молекулярная масса и размеры групповых антител класса IgG соответственно равны:

#Варианты к вопросу 54

№1. 900000-1000000 Д, 50 нм.

№2. 150000-160000 Д, 25 нм.

№3. 500000-600000 Д, 75 нм.

№4. 900000-1000000 Д, 100 нм.

№5. 700000-800000 Д, 100 нм.

#Ответ 2

#Вопрос 55

В среднем период распада антител класса IgG составляет:

#Варианты к вопросу 55

№1. 11 дней.

№2. 14 дней.

№3. 17 дней.

№4. 20 дней.

№5. 23 дня.

#Ответ 5

#Вопрос 56

В среднем период распада антител класса IgM составляет:

#Варианты к вопросу 56

№1. 1 день.

№2. 3 дня.

№3. 5 дней.

№4. 8 дней.

№5. 11 дней.

#Ответ 3

#Вопрос 57

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 57

№1. Неполные антитела являются естественными антителами.

№2. Неполные антитела имеют один активный центр.

№3. Неполное антитело состоит из 10 цепочек аминокислот.

№4. Неполное антитело является IgG.

№5. Неполное антитело активно в солевой среде.

#Ответ 4

#Вопрос 58

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 58

№1. Полные антитела не могут быть иммунными.

№2. Полное антитело имеет два активных центра.

№3. Полные антитела не агглютинируют эритроциты в коллоидной среде.

№4. Полное антитело является иммуноглобулином класса А.

№5. Полное антитело является иммуноглобулином класса М.

#Ответ 5

#Вопрос 59

По своим свойствам полные антитела не являются:

#Варианты к вопросу 59

№1. Тепловыми.

№2. Холодовыми.

№3. Естественными.

№4. Иммунными.

№5. Блокирующими.

#Ответ 5

#Вопрос 60

По своим свойствам неполные антитела не являются:

#Варианты к вопросу 60

№1. Тепловыми.

№2. Неполными.

№3. Естественными.

№4. Иммунными.

№5. Ig G.

#Ответ 3

#Вопрос 61

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 61

№1. Активные центры имеют строго фиксированное положение на поверхности молекулы антитела.

№2. Активные центры не имеют строго фиксированного положения на поверхности молекулы антитела.

№3. Блокирующие антитела имеют молекулу меньших размеров по сравнению с другими неполными антителами.

№4. Блокирующие антитела взаимодействуют с антигенами в солевой среде.

№5. У блокирующих антител наименьшее расстояние между активными центрами по сравнению с другими видами антител.

#Ответ 2

#Вопрос 62

Максимальное расстояние между активными центрами у неполных антител не более:

#Варианты к вопросу 62

№1. 10 нм.

№2. 12 нм.

№3. 14 нм.

№4. 16 нм.

№5. 18 нм.

#Ответ 4

#Вопрос 63

Антиэритроцитарные неполные антитела в трансфузиологической практике выявляют следующими серологическими реакциями:

#Варианты к вопросу 63

№1. Агглютинации в солевой среде.

№2. Иммуноблотингом.

№3. Преципитации.

№4. Реакцией с антиглобулиновым реагентом.

№5. Иммунофлюоресценции.

#Ответ 4

#Вопрос 64

Максимальное расстояние между активными центрами у полных антител не более:

#Варианты к вопросу 64

№1. 22 нм.

№2. 24 нм.

№3. 26 нм.

№4. 28 нм.

№5. 30 нм.

#Ответ 5

#Вопрос 65

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 65

№1. Реакция антиген-антитело является однофазной.

№2. В реакции антиген-антитело выделяют 3 фазы.

№3. При реакции антиген-антитело взаимодействуют паратоп и антидетерминанта.

№4. Реакция антиген-антитело проявляется только агглютинацией или преципитацией.

№5. Реакции антиген-антитело имеет фазы взаимодействия и проявления.

#Ответ 5

#Вопрос 66

Для агглютинации необходимо, чтобы на каждом эритроците фиксировалось следующее количество антител:

#Варианты к вопросу 66

№1. Несколько единиц.

№2. Несколько десятков.

№3. Несколько сотен.

№4. Несколько тысяч.

№5. Не имеет значения.

#Ответ 4

#Вопрос 67

Для гемолиза необходимо, чтобы к эритроциту присоединилось количество антител:

#Варианты к вопросу 67

№1. Не менее 10.

№2. Не менее 20.

№3. Не менее 30.

№4. Не менее 100.

№5. Не имеет значения.

#Ответ 3

#Вопрос 68

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 68

№1. Неполные антитела делятся на агглютинирующие и блокирующие.

№2. Среди неполных антител различают агглютинирующие, скрытые и блокирующие.

№3. Расстояние и расположение активных центров на поверхности молекул антител не зависит от расположения в пространстве Fab-фрагментов.

№4. Полные антитела делятся только на агглютинины и преципитины.

№5. Полные антитела делятся на агглютинирующие и скрытые.

#Ответ 2

#Вопрос 69

Антиэритроцитарные неполные антитела:

#Варианты к вопросу 69

№1. Агглютинируют эритроциты в солевой среде.

№2. Вызывают преципитацию эритроцитов.

№3. Агглютинируют эритроциты в коллоидной среде.

№4. Вызывают агломерацию эритроцитов.

№5. Не могут быть аутоиммунными.

#Ответ 3

#Вопрос 70

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 70

№1. Блокирующие антитела являются вариантом полных антител.

№2. Блокирующие антитела состоят из восьми полипептидных цепочек.

№3. У блокирующих антител наименьшее расстояние между активными центрами вследствие ограниченной подвижности Fab-фрагментов.

№4. Блокирующие антитела являются только резус-антителами.

№5. Блокирующие антитела не активны в солевой среде.

#Ответ 2

#Вопрос 71

Полные антитела отличаются от неполных тем, что:

#Варианты к вопросу 71

№1. Полные антитела агглютинируют эритроциты в солевой и белковой среде.

№2. Полные антитела имеют 20 полипептидных цепочек.

№3. У неполных антител максимальное расстояние между активными центрами более 20 нм.

№4. У полных антител более двух активных центров.

№5. Всем перечисленным.

#Ответ 5

#Вопрос 72

Антиэритроцитарные полные антитела выявляют в серологических реакциях:

#Варианты к вопросу 72

№1. Агглютинации в солевой среде.

№2. Конглютинации.

№3. Преципитации.

№4. Реакции Кумбса.

№5. Иммунофлюоресценции.

#Ответ 1

#Вопрос 73

Реакция Кумбса - это агглютинация эритроцитов:

#Варианты к вопросу 73

№1. Покрытых неполными антителами в среде с желатином.

№2. Кроличьей сывороткой против эритроцитов человека.

№3. Лектинами.

№4. Пассивная агглютинация эритроцитов, покрытых неполными антителами, сывороткой, полученной иммунизацией кроликов иммуноглобулинами человека.

№5. Полными аутоиммунными антителами.

#Ответ 4

#Вопрос 74

Неполные антиэритроцитарные антитела - это:

#Варианты к вопросу 74

№1. Антитела против неполных антигенов.

№2. Антитела, расщепленные ферментами.

№3. Неагглютинирующие антитела.

№4. Холодовые антитела.

№5. Антитела, агглютинирующие эритроциты только в коллоидной среде.

#Ответ 5

#Вопрос 75

Сыворотку для пробы Кумбса получают путем иммунизации животных:

#Варианты к вопросу 75

№1. Эритроцитами человека.

№2. Фибриногеном человека.

№3. Гамма-глобулином человека.

№4. Групповыми веществами человека.

№5. Лейкоцитами человека.

#Ответ 3

#Вопрос 76

В реакции Кумбса антиглобулиновые антитела склеивают эритроциты вследствие:

#Варианты к вопросу 76

№1. Прямой (активной) агглютинации.

№2. Преципитации.

№3. Непрямой (пассивной) агглютинации.

№4. Конгломерации.

№5. Конглютинации.

#Ответ 3

#Вопрос 77

Агглютинация эритроцитов при реакции Кумбса наблюдается, если на каждом эритроците будет фиксировано молекул антител не менее:

#Варианты к вопросу 77

№1. 100.

№2. 200.

№3. 300.

№4. 400.

№5. 500.

#Ответ 1

#Вопрос 78

Для выявления антител прямой реакцией Кумбса к антиглобулиновой сыворотке добавляют:

#Варианты к вопросу 78

№1. Цельную кровь.

№2. Отмытые эритроциты.

№3. Сыворотку крови,

№4. Эритроциты третьей фракции.

№5. Эритроциты в растворе натрия цитрата.

#Ответ 2

#Вопрос 79

При выявлении антител непрямой реакцией Кумбса следует применять стандартные эритроциты:

#Варианты к вопросу 79

№1. Одногруппные с испытуемой кровью по системе АВО.

№2. Резус-положительные эритроциты.

№3. Группы крови А (II).

№4. Резус-отрицательные эритроциты.

№5. Группы крови АВ (IV).

#Ответ 1

#Вопрос 80

В настоящее время известно антигенов системы АВО:

#Варианты к вопросу 80

№1. 4.

- №2. До 10.
№3. До 15.
№4. До 20.
№5. Более 20.
#Ответ 5

#Вопрос 81

Основные антигены системы АВО:

#Варианты к вопросу 81

- №1. А и В.
№2. А1, А2, В.
№3. А1, А2, В1, В2.
№4. А, В, О, Н.
№5. А, В, О.
#Ответ 4

#Вопрос 82

Какова частота встречаемости антигенов системы АВО в среднерусской популяции:

#Варианты к вопросу 82

- №1. Антигена А - 40%, антигена В - 20%, антигенов АВ - 10%.
№2. Антигена А - 20%, антигена В - 40%, антигенов АВ - 30%.
№3. Антигена 0 - 20%, антигена А - 60%, антигенов В - 5%.
№4. Антигена А - 10%, антигена В - 50%, антигена 0 - 20%.
№5. Антигена 0 - 25%, антигена А - 5%, антигенов АВ - 40%.
#Ответ 1

#Вопрос 83

При индивидуальном подборе крови учитываются антигены:

#Варианты к вопросу 83

- №1. А1, А2.
№2. А2.
№3. А3, А2.
№4. А4, А1.
№5. А1, А3.
#Ответ 1

#Вопрос 84

Правильным являются утверждения:

#Варианты к вопросу 84

- №1. Антиген В не имеет каких-либо разновидностей.
№2. Разновидностей антигена В более восьми.
№3. В трансфузиологической практике имеют значение разновидности антигена В - В1 и В2.
№4. В трансфузиологической практике имеет значение только антиген В1.
№5. В эритроцитах обычно имеются одновременно антигены В4 и В6.
#Ответ 2

#Вопрос 85

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 85

№1. Групповые антигенные системы выделяются только по отношению эритроцитов.

№2. Групповые антигенные системы имеют значение только при переливании крови.

№3. В групповую антигенную систему объединяют антигены, наследуемые группой аллельных генов.

№4. В антигенную систему объединяются антигены, наследуемые только полиаллельными генами.

№5. В групповую антигенную систему объединяют одноименные эритроцитарные, лейкоцитарные и тромбоцитарные антигены.

#Ответ 3

#Вопрос 86

Неправильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 86

№1. Антигены системы АВО имеются в эритроцитах.

№2. Антигены системы АВО имеются в тромбоцитах.

№3. Антигены системы АВО имеются в лейкоцитах.

№4. Антигены системы АВО имеются в эритроцитах, лейкоцитах и тромбоцитах.

№5. Антигены системы АВО входят в состав сывороточных групп крови.

#Ответ 5

#Вопрос 87

Известно разновидностей антигена А:

#Варианты к вопросу 87

№1. 2.

№2. 4.

№3. До 10.

№4. Более 13.

№5. Более 15.

#Ответ 5

#Вопрос 88

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 88

№1. Разновидности антигена А не имеют практического значения.

№2. Известно не более 10 разновидностей антигена А.

№3. Наибольшее практическое значение из всех разновидностей антигена А имеют антигены А1 и А2.

№4. Антиген А2 является вариантом антигена А1 с меньшим числом антигенных детерминант.

№5. Наибольшее практическое значение из вариантов антигена А имеют антигены А1 и Ах.

#Ответ 3

#Вопрос 89

Правильным является утверждение:

#Варианты к вопросу 89

№1. Разновидности антигена А не имеют практического значения.

№2. Антигены А1 и А2 отличаются по своей антигенной структуре.

№3. Агглютинабельность эритроцитов подгруппы А2 меньше эритроцитов подгруппы А1 только из-за меньшей активности антигена А2.

№4. Антигены А1 и А2 не различаются по своей антигенной структуре, а имеют разную иммуногенность.

№5. Антиген А3 является разновидностью антигена А2.

#Ответ 2

#Вопрос 90

Для иммуноглобулинов класса М верно:

#Варианты к вопросу 90

№1. Неполные.

№2. Холодовые.

№3. Иммунные.

№4. Активны при температуре +48⁰С

№5. Верно все перечисленное

#Ответ 2

#Вопрос 91

Различия между антигенами А1 и А2 имеют значение:

#Варианты к вопросу 91

№1. При определении группы крови.

№2. При гемотрансфузии.

№3. Для выявления иммунных антител.

№4. При приготовлении стандартных гемагглютинирующих сывороток.

№5. Верно 1, 2, 4.

#Ответ 5

#Вопрос 92

Частота антигена А1 среди населения:

#Варианты к вопросу 92

№1. До 70-75%.

№2. До 75-80%.

№3. До 80-85%.

№4. До 80-90%.

№5. До 90-95%.

#Ответ 4

#Вопрос 93

Частота антигена А2 среди населения в среднем:

#Варианты к вопросу 93

№1. 6-8%.

№2. 8-10%.

№3. 10-12%.

№4. 12-14%.

№5. 14-16%

#Ответ 3

#Вопрос 94

Естественные антитела альфа представляют собой:

#Варианты к вопросу 94

№1. Молекулы IgG.

№2. Комплекс антител альфа (анти-А) и альфа1 (анти-А1).

№3. Одну молекулу со специфичностью анти-А.

№4. Комплекс антител анти-А1 и анти-А2.

№5. Комплекс молекул IgG и IgM.

#Ответ 2

#Вопрос 95

Экстраагглютинины отличаются от естественных антител анти-А тем, что являются:

#Варианты к вопросу 95

№1. Полными.

№2. Холодовыми.

№3. Неактивны при температуре +25С.

№4. Неактивны при температуре +37С.

№5. Естественными.

#Ответ 4

#Вопрос 96

Экстраагглютинины встречаются у людей группы:

#Варианты к вопросу 96

№1. О (I), А (II).

№2. А (II), В (III).

№3. В (III), АВ (IV).

№4. В (III), АВ (IV).

№5. А (II), АВ (IV).

#Ответ 5

#Вопрос 97

Экстраагглютинин альфа1 (анти-А1) встречается в группах крови:

#Варианты к вопросу 97

№1. 0 (I).

№2. А1(II).

№3. А2 (II).

№4. А1В(IV).

№5. В (III).

#Ответ 3

#Вопрос 98

Экстраагглютинин альфа2 (анти-A2) встречается в группах крови:

#Варианты к вопросу 98

№1. О (I).

№2. А1 (II).

№3. А2 (II).

№4. В (III).

№5. А2В (IV).

#Ответ 2

#Вопрос 99

Экстраагглютинины имеют значение:

#Варианты к вопросу 99

№1. При определении группы крови АВО простой реакцией.

№2. При определении группы крови перекрестным способом.

№3. При однократном переливании крови.

№4. При приготовлении стандартных сывороток.

№5. При многократных переливаниях крови.

#Ответ 5

#Вопрос 100

Экстраагглютинин альфа1 (анти-A1) взаимодействует с антигенами:

#Варианты к вопросу 100

№1. А1.

№2. А.

№3. О.

№4. Н.

№5. О и А1.

#Ответ 1

Вопросы по теме инфузионная терапия

#Вопрос1

Кровезаменители подразделяются на следующие группы:

№1. Гемодинамические, дезинтоксикационные и для парентерального питания.

№2. Противошоковые и волемические.

№3. Регуляторы водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия, комплексного действия и функции переноса кислорода.

№4. Гемостатические и волемические.

№5. Верно 1, 3

#Вопрос2

Кровезаменителями гемодинамического действия являются:

№1. Полиглюкин.

- №2. Гемодез.
- №3. Неогемодез.
- №4. Реамбирин.
- №5. Перфторан.

#Вопрос 3

Кровезаменителями гемодинамического действия являются:

- №1. Сорбитол.
- №2. Перфторан.
- №3. Полифер.
- №4. Аминокровин.
- №5. Аминоплазмаль.

#Вопрос 4

Кровезаменителями гемодинамического действия являются:

- №1. Полиоксидин.
- №2. Инфузамин.
- №3. Трисоль.
- №4. Кабивен.
- №5. Вамин.

#Вопрос 5

Основным веществом, обеспечивающим лечебную эффективность полиглюкина, является среднемoleкулярная фракция декстрана со средней относительной молекулярной массой:

- №1. 30000 Д
- №2. 40000 Д.
- №3. 50000 Д.
- №4. 60000 Д.
- №5. 70000 Д.

#Вопрос 6

Введенный полиглюкин циркулирует в сосудистом русле (сут):

- №1. 1-2.
- №2. 3-4.
- №3. 5-6.
- №4. 7-8.
- №5. 9-10.

#Вопрос 7

Волемический коэффициент полиглюкина составляет (%):

- №1. 111.
- №2. 121.
- №3. 131.
- №4. 141.
- №5. 151.

#Вопрос 8

Полиглюкин показан для коррекции:

- №1. Дефицита ОЦК.
- №2. Повышения агрегации клеток крови.
- №3. Гемодиллюции.
- №4. Электролитного баланса.
- №5. Дефицита белка.

#Вопрос 9

Максимальная суточная доза полиглюкина составляет (мл):

- №1. 700.
- №2. 900.
- №3. 1100.
- №4. 1300.
- №5.

#Вопрос 10

Полиглюкин вводится только:

- №1. Подкожно.
- №2. Внутримышечно.
- №3. Внутривенно.
- №4. Внутрикостно.
- №5. Внутрисердечно.

#Вопрос11

Методика проведения биологической пробы при введении полиглюкина:

- №1. После в/в введения первых 10 и последующих 30 капель раствора делается перерыв на 3 мин.
- №2. После в/в введения первых 10 и последующих 30 капель р-ра делается перерыв на 5 мин.
- №3. После внутривенного введения первых 20 и последующих 30 капель р-ра делается перерыв на 3 мин.
- №4. После в/в введения первых 5 и последующих 30 капель р-ра делается перерыв на 5 мин.
- №5. После в/в введения первых 10 и последующих 10 капель р-ра делается перерыв на 3 мин.

#Вопрос 12

Концентрация декстрана в растворе "Полиглюкин" составляет (%):

- №1. 5.
- №2. 6.
- №3. 7.
- №4. 8.
- №5. 9.

#Вопрос 13

Реополиглюкин является раствором декстрана со средней относительной

- №1. 35000 Д.
- №2. 45000 Д.
- №3. 55000 Д.
- №4. 65000 Д.
- №5. 75000 Д.

#Вопрос 14

Введенный реополиглюкин циркулирует в сосудистом русле:

- №1. 4 ч.
- №2. 6 ч.
- №3. 12 ч.
- №4. 24 ч.
- №5. 48 ч.

#Вопрос 15

Концентрация декстрана в растворе "Реополиглюкин" составляет:

- №1. 5%.
- №2. 10%.
- №3. 15%.
- №4. 20%.
- №5. 25%.

#Вопрос 16

Основные лечебные свойства реополиглюкина:

- №1. Увеличение ОЦК, стойкое поддержание коллоидно-осмотического давления.
- №2. Активное включение в обмен веществ.
- №3. Восполнение ОЦК, восстановление азотистого баланса.
- №4. Поддержание водно-электролитного баланса.
- №5. Восстановление кислотно-щелочного равновесия.

#Вопрос 17

Максимальная суточная доза реополиглюкина:

- №1. 400 мл.
- №2. 800 мл.
- №3. 1200 мл.
- №4. 1600 мл.
- №5. 2000 мл.

#Вопрос 18

Реополиглюкин вводят только:

- №1. Подкожно.
- №2. Внутримышечно.
- №3. Внутривенно.
- №4. Внутрикостно.
- №5. Внутрисердечно.

#Вопрос 19

Какой из растворов декстрана оказывает выраженное влияние на микроциркуляцию:

- №1. Полиглюкин.
- №2. Реополиглюкин.
- №3. Макродекс.
- №4. Полифер.
- №5. Кабивен.

#Вопрос 20

Какой из перечисленных растворов относится к разряду декстранов:

- №1. Макродекс
- №2. Гемодез
- №3. Гелофузин
- №4. Интралипид.
- №5. Мафусол.

#Вопрос 21

Клинические эффекты фотогемотерапии:

- №1. Улучшение реологических свойств крови.
- №2. Нормализация КОС крови.
- №3. Нормализация газотранспортной функции крови.
- №4. Снижение уровня билирубина.
- №5. Верно все перечисленное.

#Вопрос 22

Какой препарат является препаратом выбора для улучшения капиллярного кровотока при заболеваниях, сопровождающихся нарушением микроциркуляции и задержкой жидкости в организме:

- №1. Желатиноль.
- №2. Полиглюкин.
- №3. Реоглюман.
- №4. Полифер.
- №5. Перфторан.

#Ответ 22

Вопросы по теме компоненты крови

#Вопрос1

При лечении хронических анемических состояний введение эритроцитсодержащих трансфузионных средств необходимо уровне гемоглобина менее:

- №1. 30 г/л.
- №2. 50 г/л.
- №3. 70 г/л.
- №4. 80 г/л.

№5. 90 г/л.

#Ответ 1

#Вопрос 2

Доза вводимой эритроцитарной массы в мл/кг массы тела при лечении анемических состояний не более:

#Варианты к вопросу 712

№1. 5.

№2. 10.

№3. 12.

№4. 15.

№5. 17.

#Ответ 1

#Вопрос 3

Трансфузии эритроцитсодержащих средств небезопасны при:

#Варианты к вопросу 713

№1. Железодефицитных анемиях.

№2. Наследственных гемолитических анемиях.

№3. Гипопластической анемии.

№4. Аутоиммунной гемолитической анемии.

№5. Пернициозной анемии.

#Ответ 4

#Вопрос 4

Показанием к трансфузии тромбоцитарной взвеси для достижения гемостатического эффекта является:

#Варианты к вопросу 714

№1. Количество тромбоцитов в крови больного менее $300 \times 10^9/\text{л}$.

№2. Тромбоцитопения.

№3. Наличие геморрагического диатеза.

№4. Болезнь Виллебранда.

№5. Снижение уровня тромбоцитов у больного до $50 \times 10^9/\text{л}$.

#Ответ 3

#Вопрос 5

Терапевтическая доза тромбоцитарной массы для гемостатического эффекта в расчете на 10 кг массы тела должна быть (число тромбоцитов в тромбоцитарной массе):

#Варианты к вопросу 715

№1. 20-30 млрд.

№2. 20-40 млрд.

№3. 30-50 млрд.

№4. 50-70 млрд.

№5. 70-90 млрд.

#Ответ 4

#Вопрос 6

Основные задачи трансфузионной терапии при кровопотере более 20% ОЦК больного:

#Варианты к вопросу 753

№1. Повышение уровня гемоглобина,

№2. Устранение гиповолемии.

№3. Нормализация реологических свойств крови и микроциркуляции.

№4. Устранение дефицита интерстициальной жидкости.

№5. Верно все перечисленное.

#Ответ 5

#Вопрос 7

Операционную кровопотерю, не превышающую 15-20% ОЦК, не следует возмещать гемотрансфузией, если:

#Варианты к вопросу 754

№1. Содержание гемоглобина до операции было в пределах нормы.

№2. Во время операции производится ИВЛ.

№3. До операции были признаки дефицита жидкости в организме.

№4. Во время операции парциальное давление углекислого газа в пределах нормы.

№5. Во время операции стандартный бикарбонат в пределах 20-27 ммоль/л,

#Ответ 1

#Вопрос 8

Непосредственно перед трансфузией концентрата тромбоцитов необходимо провести:

#Варианты к вопросу 797

№1. Проверить герметичность контейнера, провести макроскопическую оценку.

№2. Провести макроскопическую оценку, проверить паспортизацию контейнера, провести пробу на совместимость на плоскости.

№3. Проверить паспортизацию контейнера, сверить идентичность группы крови донора и реципиента по системе АВО и системе Резус.

№4. Проверить паспортизацию, провести пробу на совместимость на плоскости.

№5. Проверить герметичность, сверить идентичность группы крови донора и реципиента по системе АВО и системе Резус.

#Ответ 1

#Вопрос 9

Перед оттаиванием ПСЗ необходимо убедиться:

#Варианты к вопросу 798

№1. В идентичности ПСЗ и крови реципиента по системе АВ0, в правильности паспортизации и герметичности контейнера.

№2. В идентичности ПСЗ и крови взрослого реципиента по системе Резус.

№3. В идентичности ПСЗ и крови реципиента по системам плазменных белков.

№4. Только в герметичности контейнера.

№5. Только в правильности паспортизации.

#Ответ 1

#Вопрос 10

После оттаивания ПСЗ необходимо:

#Варианты к вопросу 799

№1. Проверить герметичность контейнера, исключить наличие значительной мутности.

№2. Только проверить герметичность.

№3. Исключить наличие хлопьев фибрина.

№4. Исключить наличие примеси эритроцитов.

№5. Проверить срок годности.

#Ответ 1

#Вопрос 11

После трансфузии эритроцитсодержащих средств необходимо выполнить все, кроме:

#Варианты к вопросу 800

№1. Измерение температуры тела каждый час на протяжении двух часов и АД.

№2. Выполнение анализа мочи через 2 ч после трансфузии через 2 ч после трансфузии.

№3. Выполнение анализа крови и мочи на следующий день после трансфузии.

№4. Выполнение биохимического анализа крови.

№5. Верно все перечисленное.

#Ответ 4

#Вопрос 12

Какая документация используется в отделениях ЛПУ для регистрации трансфузий:

#Варианты к вопросу 801

№1. Журнал регистрации переливания трансфузионных средств.

№2. Журнал регистрации переливания кровезаменителей.

№3. Журнал регистрации переливания крови.

№4. Журнал регистрации переливания компонентов крови.

№5. Журнал регистрации переливания препаратов крови.

#Ответ 1

#Вопрос 13

Где в истории болезни фиксируются выполненные трансфузии:

#Варианты к вопросу 802

№1. В "Листке регистрации переливания гемотрансфузионных средств".

№2. В "Листке регистрации переливания крови".

№3. В "Листке переливания компонентов крови".

№4. В виде протокола переливания препаратов крови и кровезаменителей.

№5. На усмотрение лечащего врача.

#Ответ 4

#Вопрос 14

Контейнеры с остатками трансфузионной среды должны храниться в холодильнике после переливания в течение:

#Варианты к вопросу 803

№1. 12 ч.

№2. 24 ч.

№3. 36 ч.

№4. 48 ч.

№5. 60 ч.

#Ответ 4

#Вопрос 15

Установите правильную последовательность исследований перед трансфузией эритроцитсодержащих сред:

1. Провести пробу на совместимость по группам крови системы АВО.
2. Определить группу крови по системе АВО эритроцитсодержащей среды и сопоставить результат с данными паспорта среды.
3. Провести пробу на совместимость по резус-фактору.
4. Провести биологическую пробу.
5. Определить группу крови реципиента по системе АВО и сверить результат с данными истории болезни.
6. Провести визуальную оценку эритроцитсодержащей среды.
7. Проверить совместимость эритроцитсодержащей среды и крови реципиента по данным паспорта среды и истории болезни.

#Варианты к вопросу 16

№1. 5, 1, 3, 4, 7, 6, 2.

№2. 7, 5, 2, 6, 4, 1, 3.

№3. 5, 2, 7, 1, 4, 6, 3.

№4. 7, 6, 5, 2, 1, 3, 4.

№5. 4, 2, 3, 1, 5, 7, 6.

#Ответ 4

#Вопрос 17

Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения кислородотранспортной функции крови:

#Варианты к вопросу 845

№1. Переливание цельной крови.

№2. Переливание кровезаменителей.

№3. Переливание плазмозамещающих жидкостей.

№4. Переливание эритроцитной массы.

№5. Переливание свежзамороженной плазмы.

#Ответ 4

#Вопрос 18

Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения объема циркулирующей крови:

№1. Переливание цельной крови.

№2. Переливание кровезаменителей.

№3. Переливание плазмозамещающих жидкостей.

№4. Переливание эритроцитной массы.

№5. Переливание свежзамороженной плазмы.

#Ответ 2

#Вопрос 19

Основная трансфузионная тактика при лечении острой кровопотери для сохранения свертывающих факторов крови:

- №1. Переливание цельной крови,
- №2. Переливание кровезаменителей.
- №3. Переливание плазмы.
- №4. Переливание эритроцитарной массы.

#Ответ 4

Вопросы по теме водно – электролитный баланс

#Вопрос 1

Какой средний объем циркулирующей крови у взрослого человека приходится на 1 кг массы тела:

- №1. 50-55 мл.
- №2. 55-65 мл.
- №3. 65-75 мл.
- №4. 75-85 мл.
- №5. 85-95 мл.

#Вопрос 2

Средний объем циркулирующей плазмы у взрослого человека составляет (на 1 кг массы тела):

- №1. 25-30 мл.
- №2. 30-35 мл.
- №3. 35-40 мл.
- №4. 40-45 мл.
- №5. 45-50 мл.

#Вопрос 3

Каков средний объем циркулирующих эритроцитов у взрослого человека на 1 кг массы тела:

- №1. 20-25 мл.
- №2. 20-30 мл.
- №3. 25-35 мл.
- №4. 35-40 мл.
- №5. 40-45 мл.

#Вопрос 4

Нормальный гематокритный показатель у мужчин в среднем составляет:

- №1. 0,22-0,4 г/л.
- №2. 0,32-0,4 г/л,
- №3. 0,36-0,46 г/л.
- №4. 0,4-0,48 г/л.
- №5. 0,45-0,5 г/л.

#Вопрос 5

Нормальный гематокритный показатель у женщин в среднем составляет:

№1. 0,22-0,4 г/л.

№2. 0,32-0,4 г/л.

№3. 0,36-0,42 г/л.

№4. 0,4-0,48 г/л.

№5. 0,45-0,5 г/л.

#Вопрос 6

Какое количество крови находится в нормальных условиях в артериальном русле (от общего ОЦК):

№1. 10-15%.

№2. 15-20%.

№3. 20-25%.

№4. 25-30%.

№5. 30-35%.

#Вопрос 7

Количество крови, находящиеся в нормальных условиях в венозной системе, от общего ОЦК составляет:

№1. 30-40%.

№2. 40-50%.

№3. 50-60%.

№4. 60-70%.

№5. 70-80%.

#Вопрос 8

Венозное давление в норме равно:

№1. 30-130 мм вод. ст.

№2. 40-140 мм вод. ст.

№3. 50-150 мм вод. ст.

№4. 60-160 мм вод. ст.

№5. 70-170 мм вод. ст.

#Вопрос 9

Центральное венозное давление характеризует:

№1. Состояние венозного притока крови к сердцу.

№2. Венозный тонус.

№3. Состояние венозного кровотока в головном мозгу.

№4. Функциональное состояние портальной системы.

№5. Скорость кровообращения в паренхиматозных органах.

#Вопрос 10

Какое количество крови находится в нормальных условиях в капиллярах (от общего ОЦК):

№1. 1-4%.

№2. 4-7%.

№3. 7-10%.

№4. 10-13%.

№5. 13-16%.

#Вопрос 11

Общее количество крови в зоне микроциркуляции в норме составляет:

№1. 10-13%.

№2. 13-15%.

№3. 15-17%.

№4. 17-20%.

№5. 20-22%.

#Вопрос 12

Какая часть капилляров от общего их числа функционирует в нормальных условиях:

№1. 15%.

№2. 20%.

№3. 25%.

№4. 30%.

№5. 35%.

#Вопрос 13

Разновидности абсолютной гиповолемии:

№1. Острая кровопотеря.

№2. Кардиогенный шок.

№3. Септический шок

№4. Анафилактический шок.

№5. Гемотрансфузионный шок.

#Вопрос 14

Разновидности относительной гиповолемии:

№1. Гемотрансфузионный шок.

№2. Кардиогенный шок.

№3. Септический шок

№4. Анафилактический шок.

№5. Верно все вышеперечисленное.

#Вопрос 15

Транскапиллярный обмен жидкости не зависит от:

№1. Коллоидно-осмотического давления крови.

№2. Онкотического давления интерстициальной жидкости.

№3. Тканевого давления.

№4. Гидростатического давления крови.

№5. Концентрации натрия в плазме.

#Вопрос 16

Основным регулятором транскапиллярного обмена является:

№1. Содержание натрия в плазме.

№2. Осмотическое давление в крови,

- №3. Диастолическое АД.
- №4. Содержание белка в плазме крови.
- №5. Тканевое давление.

#Вопрос 17

Под действием какого давления в нормальных условиях осуществляются фильтрация и реабсорбция жидкости в капиллярах:

- №1. 6-7 мм рт. ст.
- №2. 7-8 мм рт. ст.
- №3. 8-9 мм рт. ст.
- №4. 9-10 мм рт. ст.
- №5. 10-11 мм рт. ст.

#Вопрос 18

Внутрисосудистый водный сектор у взрослых по отношению к массе тела у взрослых составляет:

- №1. 1%.
- №2. 2%.
- №3. 3%.
- №4. 4%.
- №5. 5%.

#Вопрос 19

Минутный объем крови в норме равен в среднем:

- №1. 2-3 л.
- №2. 3-4 л.
- №3. 4-6 л.
- №4. 6-8 л.
- №5. 8-10 л.

#Вопрос 20

Сердечный индекс в норме равен:

- №1. 2-3,5 л/мин х м².
- №2. 3-4,5 л/мин х м².
- №3. 4-5,5 л/мин х м².
- №4. 5-6 л/мин х м².
- №5. 5-7 л/мин х м².

#Вопрос 21

Ударный объем сердца у взрослых равен в среднем:

- №1. 40-65 мл.
- №2. 65-70 мл.
- №3. 70-80 мл.
- №4. 80-90 мл.
- №5. 90-100 мл.

#Вопрос 22

Ударный объем сердца по упрощенной формуле Старра рассчитывается:

№1. $100 + 0,5 \text{ АД сист.} - \text{АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$

№2. $100 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$

№3. $95 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} - 0,6 \text{ возраста.}$

№4. $95 + 0,6 \text{ АД сист.} - 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,5 \text{ возраста.}$

№5. $100 + 0,5 \text{ АД пульс.} - 0,6 \text{ АД диаст.} + 0,6 \text{ возраста.}$

#Вопрос 23

Величина МОС зависит от:

№1. Частоты сердечных сокращений.

№2. Систолического АД.

№3. Диастолического АД.

№4. Пульсового давления.

№5. Величины центрального венозного давления.

#Вопрос 24

Каково содержание общего белка в плазме:

№1. 60-75 г/л.

№2. 60-80 г/л.

№3. 65-85 г/л.

№4. 68-90 г/л.

№5. 65-100 г/л.

#Вопрос 25

При содержании общего белка 60 г/л величина онкотического давления крови не более:

№1. 10 мм рт. ст.

№2. 15 мм рт. ст.

№3. 20 мм рт. ст.

№4. 25 мм рт. ст.

№5. 30 мм рт. ст.

#Вопрос 26

Уровень креатинина в сыворотке в норме у взрослых равен:

№1. 0,042-0,08 ммоль/л.

№2. 0,044-0,1 ммоль/л.

№3. 0,046-0,12 ммоль/л.

№4. 0,048-0,14 ммоль/л.

№5. 0,05-0,15 ммоль/л.

#Вопрос 27

Уровень общего билирубина в сыворотке крови в норме:

№1. 6,5-18,8 мкмоль/л.

№2. 7,5-19,5 мкмоль/л.

№3. 8,5-20,5 мкмоль/л.

№4. 5,0-27,0 мкмоль/л.

№5. 9,5-22,5 мкмоль/л.

#Вопрос 28

Уровень свободного гемоглобина в плазме крови не более:

- №1. 0,04 г/л.
- №2. 0,06 г/л.
- №3. 0,08 г/л.
- №4. 0,1 г/л.
- №5. 0,12 г/л.

#Вопрос 29

Уровень глюкозы в крови:

- №1. 2,3-3,5 ммоль/л.
- №2. 3,3-5,5 ммоль/л.
- №3. 4,3-6,5 ммоль/л.
- №4. 5,3-7,5 ммоль/л.
- №5. 6,3-8,5 ммоль/л.

#Вопрос 30

Уровень мочевины в плазме крови:

- №1. 2,7-7,7 ммоль/л.
- №2. 3,0-8,0 ммоль/л.
- №3. 3,3-8,3 ммоль/л.
- №4. 3,6-8,6 ммоль/л.
- №5. 3,9-8,9 ммоль/л.

#Вопрос 31

Чему равно нормальное содержание натрия в плазме здорового человека:

- №1. 97-107 ммоль/л.
- №2. 97-117 ммоль/л.
- №3. 117-127 ммоль/л.
- №4. 127-137 ммоль/л.
- №5. 137-147 ммоль/л.

#Вопрос 32

Клинические признаки избытка натрия в плазме:

- №1. Полиурия
- №2. Появление отеков.
- №3. Брадикардия
- №4. Рвота.
- №5. Снижение систолического АД.

#Вопрос 33

Признаками дефицита натрия в плазме являются:

- №1. Повышение АД.
- №2. Повышение систолического АД,
- №3. Повышение диастолического АД
- №4. Рвота.

№5. Появление отеков.

#Вопрос 34

Нормальное содержание калия в плазме здорового человека:

№1. 2,4-3,8 ммоль/л.

№2. 3,8-5,2 ммоль/л.

№3. 5,2-6,6 ммоль/л.

№4. 6,6-8,0 ммоль/л.

№5. 8,0-9,4 ммоль/л.

X. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Клинические рекомендации

<i>N</i>	<i>Заглавие</i>
1.	Клиническое использование криопреципитата Гематология и трансфузиология russian journal of hematology and transfusiology (gematologiya i transfusiologiya) 2020; 65(1): 87–114
2.	Клиническое использование эритроцитсодержащих компонентов донорской крови Гематология и трансфузиология 04.2018
3.	Клинические рекомендации Протокол реанимации и интенсивной терапии при острой массивной кровопотере Год утверждения 2018
4.	Клинические рекомендации Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях Год утверждения 2018
5.	Клинические рекомендации Клиническое использование криосупернатантной плазмы 2020; 65(3): 351–359 russian journal of hematology and transfusiology (gematologiya i transfusiologiya) гематология и трансфузиология
6.	Клинические рекомендации Гемолитическая болезнь плода и новорожденного (ГБН) Год утверждения: 2017

10.2 Основная

<i>N</i>	<i>Заглавие</i>
1.	Трансфузиология [Электронный ресурс] / Под ред. А.А. Рагимова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423103.html
2.	Внутренние болезни: учебник: в 2т. / ред.: Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, А. И. Мартынов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

10.3 Дополнительная

N	Заглавие
3.	Рагимов, Щербакова: Инфузионно-трансфузионная терапия. Руководство
4.	Жибурт Е.Б. Переливание крови: история и современность (к 100-летию переливания крови в России) М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2019.- 16 с.
5.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Чемоданов И.Г. Осложнения донорства и переливания крови М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2019.- 54 с.
6.	Жибурт Е.Б. Переливание крови детям М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2018.- 58 с.
7.	Жибурт Е.Б. Гемокомпонентная терапия М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2017.- 62 с. .
8.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А. Менеджмент крови пациента. М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014.- 64 с.
9.	Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А., Вергопуло А.А., Кузьмин Н.С. Правила и протоколы переливания крови. М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2014.- 32 с.
10.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р. Заготовка и переливание тромбоцитов. Руководство для врачей. М.: РАЕН, 2013.- 376 с.
11.	Жибурт Е.Б. Подогревание крови и инфузионных растворов. Руководство для врачей.- 2-е изд. М., РАЕН, 2012.- 72 с.
12.	Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Правила и аудит переливания крови. Руководство для врачей. М., РАЕН, 2010.- 347 с.
13.	Жибурт Е.Б. Связанное с трансфузией острое повреждение легких (ТРАЛИ) М., Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2010.- 64 с.
14.	Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека: Руководство по иммуносерологии М.,Бином, 2014 - 1016с.

15.	Аутодонорство и аутогемотрансфузии. Руководство. Библиотека врача-специалиста Под ред. А.А. Рагимова ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 256с.
16.	Донсков С.И., Уртаев Б.М., Дубинкин И.В. Новая тактика гемотрансфузионной терапии – от совместимости к идентичности Бином 2015 -270с.
27.	Моисеев, Валентин Сергеевич. Внутренние болезни с основами доказательной медицины и клинической фармакологией: руководство для врачей / В. С. Моисеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 832 с. : ил.
28.	Неотложные состояния в клинике внутренних болезней []: учебное пособие / И. Н. Никольская [и др.]. ; ред. А. В. Шабалин ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2007. - 70 с. + 1 r_on-line
19.	Обеспечение и контроль качества оказания медицинской помощи в амбулаторной сети: учебное пособие / Е. Ю. Герман [и др.] ; Новосиб.гос.мед.ун-т. - Новосибирск : НГМУ, 2008
20.	Общие принципы анализа гематологических измерений при патологических процессах [Комплект]: учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост. А. В. Ефремов [и др.]. - 6-е изд. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 20 с. + 1 r_on-line
21.	Особенности и организация питания различных групп населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Семенова [и др.]; НГМУ. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 90 с.
22.	Патология белой крови: (лейкоциты, лейкопении, лейкомоидные реакции, лейкозы) [Комплект] : учебно-методическое пособие / Новосиб.гос.мед.ун-т ; сост.: А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 35 с. + 1 r_on-line.
23.	Петров, Владимир Иванович. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: учебник - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 880 с. : ил.
24.	Подагра [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация "Ассоциация ревматологов России". - М. : [Б. и.], 2015. - Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). - + 1 r_on-line
25.	Сердечно-легочная реанимация и интенсивная терапия на догоспитальном этапе [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Кохно, А. Н. Шмаков, Н. Л. Елизарьева [и др.]. - Новосибирск : Сибмедиздат, 2011. - 84 с.
26.	Стандарт медицинской помощи больным апластической анемией поддерживающая терапия ремиссии [Электронный ресурс] . - (1 файл : 143 Кб). - М. : б. и., 2015. - 9 с. + 1 r_on-line.

27.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
28.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 160 Кб). - М. : б. и., 2015. - 12 с. + 1 r_on-line.
29.	Стандарты ведения больных. 2007 : клинические рекомендации: [для системы послевузовского проф.образования врачей]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - , Вып.2 1376 с.
30.	Стандарт медицинской помощи больным с талассемией трансфузионно зависимой (дневной стационар) [Электронный ресурс] . - (1 файл : 134 Кб). - М. : б.и., 2015. - 6 с. + 1 r_on-line.
31.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией диагностика, гемолитический криз [Электронный ресурс] . - (1 файл : 121 Кб). - М. : б. и., 2015. - 23 с. + 1 r_on-line
32.	Стандарт первичной медико-санитарной помощи больным пароксизмальной ночной гемоглобинурией поддерживающая терапия [Электронный ресурс] . - (1 файл : 222 Кб). - М. : б. и., 2015. - 25 с. + 1 r_on-line.
33.	Стандарт медицинской помощи больным при приобретенной нейтропении [Электронный ресурс] . - (1 файл : 153 Кб). - М. : б. и., 2015. - 11 с. + 1 r_on-line
34.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с иммунной тромбоцитопенией (идиопатической тромбоцитопенической пурпурой) диагностика, обострение, рецидив [Электронный ресурс] . - (1 файл : 178 Кб). - М. : б. и., 2015. - 15 с. + 1 r_on-line
35.	Стандарт специализированной медицинской помощи больным с наследственным дефицитом факторов свертывания крови II, VII, X. Кровотечение или кровоизлияние любой локализации [Электронный ресурс] . - (1 файл : 127 Кб). - М. : б. и., 2015. - 8 с. + 1 r_on-line
36.	Судебно-медицинская экспертиза случаев оказания терапевтической помощи: учебно-методическое пособие для системы послевузовской подготовки врачей / Омск.гос.мед.академия. - Омск : [б. и.], 2010. - 126 с.

10.4Периодические издания

№	Наименование	Краткая характеристика
---	--------------	------------------------

1	Гематология и трансфузиология	Журнал выходит 4 раза в год. Журнал публикует оригинальные теоретические и клинические исследования, лекции и обзоры, касающиеся различных проблем гематологии, клинической и производственной трансфузиологии, материалы по этиологии, патогенезу, клинике и лечению заболеваний системы крови, кроветворению, освещает достижения иммуногематологии, консервирования и трансплантации костного мозга, организации станций и отделений переливания крови,
2.	Трансфузиология	Журнал выходит 4 раза в год. «Трансфузиология» - научно-практический журнал, посвященный актуальным проблемам трансфузионной медицины и широко освещающий вопросы заготовки, переработки, хранения донорской крови и ее компонентов, лабораторных исследований и применения в клинической практике, а также пропаганды донорства. Большое внимание в журнале уделяется повышению
3.	Вестник службы крови	Журнал выходит 4 раза в год. Журнал публикует оригинальные авторские статьи, научные обзоры, лекции ведущих отечественных и зарубежных специалистов, посвященные новым современным технологиям, применяемым в трансфузиологической практике.
4.	Терапевтический архив	Журнал выходит 12 раз в год. В журнале публикуются результаты оригинальных исследований, обзорные и общетеоретические статьи по терапии.
5.	Клиническая медицина	Журнал выходит 12 раз в год. В журнале публикуются результаты оригинальных исследований, обзорные и общетеоретические статьи по терапии.

10.5 Интернет- ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.
2.	«Консультант Врача. Электронная едицинская библиотека» http://www.rosmedlib.ru	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
3.	ClinicalKey https://www.clinicalkey.com/#/	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу научных Интернет ресурсов по различным разделам медицины .
4.	Электронно-библиотечная система КнигаФонд http://www.knigafund.ru/	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.

5.	Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) http://library.ngmu.ru/	Представлены полнотекстовые электронные версии учебников, учебно-методических пособий, монографий, подготовленных и изданных в университете. Хронологический охват: 2005 – текущий период. Доступ с ПК библиотеки НГМУ.
6.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
7.	Электронно-библиотечная система «Colibris» http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
8.	Справочно-правовая система Консультант Плюс \Serv-PLUS\consultant_bibl	Обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
9.	Федеральная электронная медицинская библиотека http://feml.scsml.rssi.ru/feml	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
10.	Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы https://www.rosminzdrav.ru/documents . https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).
11.	Министерстве здравоохранения Новосибирской области. http://www.zdrav.nso.ru/page/1902	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу нормативной документации, принятой в здравоохранении (законы Российской Федерации, НСО, технические регламенты, региональные и национальные стандарты, приказы, рекомендации).

12.	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
13.	Consilium Medicum http://www.consilium-medicum.com/	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
14.	PubMed. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
15.	MedLinks.ru http://www.medlinks.ru/	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
16.	Медицина в Интернет http://www.rmj.ru/internet.htm	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.
17.	КиберЛенинка. http://cyberleninka.ru/	Обеспечивает доступ к интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов, к ресурсам системы федеральных образовательных порталов Система создана по заказу Федерального агентства по образованию.