

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»  
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

Научное  
подразделение Отделение биотехнологий и трансфузиологии

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по научной работе



/М.Л. Рогова/

« 20 » апреля 2024 г.

М. П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАТОЛОГИИ**

Название дисциплины (модуля)

**31.08.04 Трансфузиология**

Шифр/Название специальности

**ОЧНАЯ**

Форма обучения

Москва 2024 г.

Рабочая программа по дисциплине (модулю)

**Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии**

Название дисциплины и модуля (при наличии)

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

**31.08.04 Трансфузиология**

Код и наименование специальности

Квалификация  
выпускника

**Врач-трансфузиолог**

Квалификация выпускника

Форма обучения

**очная**

очная/очно-заочная/заочная

**СОСТАВИТЕЛИ**

 Буланов Андрей Юльевич

Ведущий научный сотрудник,  
доктор медицинских наук

Подпись


ФИО

Должность, степень

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий учебным центром

Должность



Подпись

И.В. Братищев

Расшифровка подписи

## 1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

### Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

реализуется в Вариативной части - Блок 1 «Дисциплины (модули)»  
*базовой/вариативной*

по направлению подготовки (специальности)

#### 31.08.04 Трансфузиология

*Код и наименование специальности/направления подготовки*

очной формы обучения.

#### Цель:

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

#### Задачи:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-трансфузиолога, обладающего знаниями и умениями, позволяющему организовать и проводить технологических процесс, необходимый для получения высококачественных компонентов крови.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-трансфузиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить врача-трансфузиолога к самостоятельной профессиональной производственной и лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические мероприятия по сохранению донорского потенциала, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Научить общеврачебным манипуляциям по оказанию скорой и неотложной помощи в клинической практике согласно клиническим протоколам.

Изучение дисциплины (модуля)

### Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения ряда дисциплин (модулей)

Трансфузиология, Патология, Медицина чрезвычайных ситуаций, Неотложные состояния в кардиологии

Изучение дисциплины (модуля)

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1	ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья

№	Код	Содержание компетенции
		взрослых и подростков
3	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
4	ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1	ПК-4	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков.</li> <li>- Ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике.</li> <li>- Структуру причин и уровни смертности.</li> <li>- Показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структуру.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения.</li> <li>- Вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности.</li> <li>- Вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения, в том числе вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности, показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности.</li> </ul>
3	ПК-5	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структурные основы болезней и патологических процессов.</li> <li>- Морфологические изменения органов и тканей при патологических процессах.</li> <li>- Причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов.</li> <li>- Закономерности нарушений функций органов и систем.</li> <li>- Этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы наиболее важных деструктивных, воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и других заболеваний.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновать характер типического патологического процесса и его клинические проявления в динамике развития различных по этиологии и патогенезу заболеваний - деструктивных, воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и др.</li> <li>- Количественно и качественно оценить физиологические и патофизиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме и патологии.</li> <li>- Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах.</li> <li>- Сличать клинический и патологоанатомический диагнозы.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспериментальными навыками, позволяющими исследовать физиологические функции организма в норме и при различных заболеваниях.</li> <li>- Медико-функциональным понятийным аппаратом по вопросам клинко-морфологических аспектов ятрогенной патологии.</li> <li>- Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.</li> </ul>
4	ПК-11	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные методы ранней диагностики заболеваний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния, необходимые для постановки диагноза; устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов</p>

№	Код компетенции	Результаты обучения
		<p>среды обитания; стандарты и алгоритмы оказания помощи больным с различной патологией);</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; провести общеклиническое исследование по показаниям; выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; проводить клиническое обследование пациента; выявлять состояния, угрожающие жизни больного;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; навыками заполнения учетно-отчетной документации; навыками оформления информированного согласия исследования.</p>

### 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

#### Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии

*Название дисциплины/модуля (при наличии)*

составляет **2** зачетных единиц **72** акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость		
	ЗЕТ	акад. час.	по курсам обучения (акад.час.)
			<b>2 курс</b>
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>			
<b>Аудиторные занятия:</b>			
Лекции	0,03	4	4
Практические занятия	0,33	12	12
Семинарские занятия	0,44	16	16
<b>Самостоятельная работа</b>		1,1	<b>40</b>
Промежуточный контроль:	Зачет		+
	Зачет с оценкой	-	-
	Экзамен	-	-

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:			
				аудиторные занятия			Самостоятельная работа
				Лекции	Семинары	Практические занятия	
1.	<b>Трансфузиологические аспекты анестезиологии</b>	Трансфузиология периоперационного периода. Патогенез и принципы ведения анемии и изменений гемостаза в периоперационном периоде. Стратегия действий трансфузиолога в периоперационном ведении больных. Периоперационное ведение пациентов с анемией. Нарушения гемостаза. Мост-терапия. Клинические		0	6	4	16

		<p>рекомендации "Острая массивная кровопотеря", "Периоперационное ведение пациентов с нарушениями системы гемостаза", "Периоперационное ведение больных, длительно получающих антикоагулянты". Инфузионная терапия. Патофизиология инфузионной терапии. Водные сектора организма. Синтетические коллоидные растворы. Электролитные растворы. Острая массивная кровопотеря. Критерии острой массивной кровопотери. Патогенез нарушений. Принципы коррекции. Этапы оказания трансфузионной помощи. Протокол массивной кровопотери. Патофизиологическое обоснование протокола массивной гемотрансфузии. Универсальный донор. Средства фармакологического гемостаза. Концентраты факторов свертывания крови. Препараты "шунтового" гемостаза. Ингибиторы фибринолиза. Средства стимуляции кроветворения. Эритропоэтин. Витамин В12, фолиевая кислота, препараты железа. Витамин К. Стимуляторы гранулоцитопоэза.</p>					
2.	<b>Трансфузиология в практике интенсивной терапии</b>	<p>Понятие критических состояний. Роль системы гемостаза в патофизиологии критических состояний. Особенности диагностики и мониторинга системы гемостаза при критических состояниях. Система лабораторной диагностики состояния системы гемостаза у пациентов в критическом состоянии. Тромбоэластография у критических пациентов. Выбор тестов, практическая постановка и интерпретация у критических пациентов. ДВС-синдром. Понятие ДВС-синдрома. Патофизиологические механизмы. ДВС-синдром и специфические коагулопатии. Трансфузиология септического пациента. Патофизиология септической коагулопатии. Дефицит физиологических антикоагулянтов при септических состояниях. Септическая тромбоцитопения. Мониторинг антикоагулянтной терапии. Патофизиология экстракорпорального кровообращения. Показания для трансфузионной терапии при ЭКМО. Мониторинг антикоагулянтной терапии. Показания для тромболитической терапии. Особенности действия фибринолитических препаратов. Нарушения гемостаза, ассоциированные с тромболлизом и их трансфузиологическая коррекция. Тромболлиз в раннем послеоперационном периоде. Фибринолитическое кровотечение. Управление фибринолизом. Коррекция коагулопатии в результате фибринолиза. Трансфузиологические проблемы при экзогенных интоксикациях. Токсическая анемия. Эпидемиология, клиническая значимость и подходы к трансфузионной коррекции тромбоцитопении в отделениях реанимации.</p>		2	4	4	12
3.	<b>Методы экстракорпоральной детоксикации</b>	<p>Патофизиологические механизмы экстракорпоральной гемокоррекции. Простые и сложные методы гемокоррекции. Экстракорпоральная гемокоррекция при септических состояниях. Выбор и проведение процедур экстракорпоральной гемокоррекции при</p>		2	6	4	12

	сепсисе. Антикоагуляция. Трансфузиологическое обеспечение пациента на ЭКМО. Патопфизиология экстракорпорального кровообращения. Показания для трансфузионной терапии при ЭКМО. Трансфузиологическая помощь при острой печеночной и острой почечной недостаточности. Экстракорпоральная детоксикация. Тромбоцитопения в отделениях реанимации.				
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>40</b>

## 5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1	Подготовка к тестовому контролю, решение ситуационных задач	20
2	Изучение литературы по модулям (темам)	20
<b>Итого</b>		<b>40</b>

## 6. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

### 6.1. Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Трансфузиология. Национальное руководство под редакцией А.А. Рагимова. Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2021 г.
2.	Буланов А.Ю. Тромбоэластография в современной клинической практике. Атлас ТЭГ. М.: Ньюдиамед, 2015 г. Методическое руководство.
3.	«Нарушения гемостаза у хирургических больных» под ред. И.Н. Пасечника, С.А. Бернс. Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2021 г.
4.	Руководство по гематологии в 3 томах под. ред. акад. А.И. Воробьева, Москва, Ньюдиамед – 2005 г.
5.	Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека. Бином, 2011
6.	Шиффман Ф.Дж. Патопфизиология крови. Бином, 2015 г.

### 6.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Transfusion medicine and hemostasis. Ed. Shaz B.H., Hillyer C.D., Gil M.R. 3d edition. Elsevier, 2019
2.	Стуклов Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача специалиста")
3.	Власов Т.Д., Давыденко В.В., Яшин С.М. Гемостаз в клинической практике Издательство: Лимбус-Пресс, 2023 г.
4.	Гемоглобинопатии и талассемические синдромы. Под ред. Румянцева А.Г. Практическая медицина. 2015г.
5.	Протоколы трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток. Под ред. В.Г. Савченко. Практика, 2020 г.
6.	Дашкова Н.Г., Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012
7.	Донсков С. И. Новая тактика гемотрансфузионной терапии - от совместимости к идентичности / Донсков С. И., Уртаев Б. М., Дубинкин И. В. - М.: Бином, 2015. -

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№	Наименование ресурса	Адрес сайта
---	----------------------	-------------

п/п		
1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Медицинская статистика	<a href="http://medstatistic.ru/">http://medstatistic.ru/</a>
3	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
5	Бесплатная электронная библиотека «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
6	Национальная ассоциация специалистов менеджмента крови пациента	<a href="https://nasmkp.ru/">https://nasmkp.ru/</a>
7	Национальная ассоциация специалистов по тромбозам, гемостазу и реологии	<a href="https://www.hemostas.ru/">https://www.hemostas.ru/</a>
8	Российская ассоциация трансфузиологов	<a href="http://www.transfusion.ru/">http://www.transfusion.ru/</a>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

### **Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии**

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» – Электронно-библиотечная система (обеспечивающая одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft:
  - Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная);
  - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная);
  - Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практического типа, оснащенные столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями и типовыми наборами профессиональных моделей.
5. Мультимедийный проектор - 3 шт., интерактивная доска – 1 шт., маркерная доска - 2 шт., автоматизированное рабочее место преподавателя - 3 шт., автоматизированное рабочее место обучающихся, с доступом в электронную информационно-образовательную среду – 10 шт.
6. Ординаторская (помещение для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду, в том числе с одновременным доступом не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
7. Реанимационные залы.
8. Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, расходным материалом.



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского»  
Департамента здравоохранения города Москвы»  
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

Научное  
подразделение Отделение биотехнологий и трансфузиологии

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
по научной работе



М. Д. Роголь/

«*дс*» *Март* 2024г.

М. П.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-  
РЕАНИМАТОЛОГИИ**

Название дисциплины (модуля)

**31.08.04 Трансфузиология**

Шифр/Название направления (специальности)

**ОЧНАЯ**

Форма обучения

Москва 2024 г.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля) <sup>1</sup>	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства <sup>2</sup>
1	<b>Трансфузиологические аспекты анестезиологии</b>	ПК-4; ПК-5; ПК-11	Тестовые задания – письменно Решение ситуационных задач - устно Контрольные вопросы – устно
2	<b>Трансфузиология в практике интенсивной терапии</b>	ПК-4; ПК-5; ПК-11	Тестовые задания – письменно Решение ситуационных задач - устно Контрольные вопросы – устно
3	<b>Методы экстракорпоральной детоксикации</b>	ПК-4; ПК-5; ПК-11	Тестовые задания – письменно Решение ситуационных задач - устно Контрольные вопросы – устно

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

### 31.08.04 Трансфузиологические аспекты анестезиологии-реаниматологии

Оценочные средства	Количество
Задания в тестовой форме	5
Ситуационные задачи	2
Контрольные вопросы	5

### Оценивание обучающегося на тестировании

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов
отлично	5
хорошо	4
удовлетворительно	3
неудовлетворительно	2

### Задания в тестовой форме

#### Задания в тестовой форме

1. Минимальный целевой уровень фибриногена плазмы при кровотечении:

- а) 1,5 г/л.
- б) 1,0 г/л.
- в) 2,0 г/л.
- г) 0,8 г/л.
- д) 3,0 г/л.

Ответ: а

<sup>1</sup> Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины (модуля).

<sup>2</sup> Наименование оценочного средства и способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

2. Как меняется транспорт кислорода при сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо:

- а) Увеличивается связывание в легких.
- б) Увеличивается отдача в тканях.
- в) Увеличивается растворимость кислорода в плазме
- г) Уменьшается растворимость кислорода в плазме.
- д) Транспорт кислорода не изменяется.

Ответ: а

3. Какой метод является наиболее удобным для определения операционной кровопотери:

- а) Купросульфатный метод.
- б) Определение "шокового индекса".
- в) Оценка показателей артериального давления.
- г) Определение ОЦК с синим Эванса.
- д) Гравиметрический метод.

Ответ: д

4. Какой метод сбережения крови больного относится к аутогемотрансфузии?

- а) Предоперационная заготовка аутокрови.
- б) Интраоперационная реинфузия крови.
- в) Послеоперационная реинфузия крови.
- г) Все перечисленное.

Ответ: г

5. Для пациента с перенесенной массивной кровопотерей с В(III) CcdEe разморожена СЗП от донора В(III) CCDee. В настоящее время признаков кровоточивости нет, АЧТВ 38 сек, МНО 1,3, фибриноген 1,5 г/л, тромбоциты 67 x 10<sup>9</sup>/л, гемоглобин 75 г/л. Обозначьте оптимальное решение

- а) Выполнить трансфузию СЗП
- б) Вернуть СЗП в отделение переливания крови
- в) Отложить СЗП для хранения в течение 12 ч. для данного пациента
- г) Списать СЗП
- д) Заморозить СЗП в условиях морозильной камеры, сделав отметку на этикетке компонента

Ответ: в

### Оценивание обучающегося при решении ситуационных задач

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание программного материала
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного

	программного материала, но допустивший погрешности при его изложении
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера

### Ситуационные задачи

#### Задача 1

##### Условие

Пациент 64 лет поступил с клиникой желудочно-кишечного кровотечения. Страдает пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, принимает ксарелто 20 мг/сутки. Последний прием за 7 часов до поступления. При обследовании гемоглобин 88 г/л, тромбоциты  $204 \times 10^9$ /л, лейкоциты  $6,9 \times 10^9$ /л. АЧТВ 35 сек, МНО 1,6, ТВ 14 сек, фибриноген 3,1 г/л. При ЭГДС выявлен язвенный дефект по малой кривизне желудка с признаками капиллярного кровотечения. Предполагается попытка эндоскопической остановки кровотечения.

##### Задания

1. Оцените состояние системного гемостаза пациента. Требуется ли выполнение дополнительных тестов? Если да, то каких?
2. Есть ли необходимость в системной гемостатической терапии? Если да, предложите схему
3. Какова дальнейшая тактика применения антикоагулянтов?

##### Решения

1. Исходя из фармакокинетики ривароксабана состояние гипокоагуляции. Целесообразно выполнение тромбоэластографии и/или антиХа-активности
2. Есть необходимость в реверсии эффекта ривароксабана. Варианты: концентрат протромбинового комплекса, активированный VII фактор свертывания, СЗП.
3. До нивелирования риска рецидива кровотечения – мост-терапия: низкомолекулярные гепарины.

#### Задача 2

##### Условия

Пациент доставлен в приемное отделение после автомобильной травмы. Предварительный объем повреждений перелом обоих бедер, перелом таза, тупая травма живота. В паспорте пациента указана группа крови В(III) пол.

##### Задания

1. Достаточно ли информации для старта трансфузионной терапии
2. Представьте оптимальный алгоритм трансфузий компонентов крови и лабораторного обследования.
3. Как может быть использована информация о группе крови?

##### Решения

1. Для старта трансфузионной терапии информации достаточно. Объем травмы соответствует массивной кровопотере. Есть показания для запуска протокола массивной гемотрансфузии.
2. Взятие пробы крови на исследование группы крови. Далее трансфузия 2 доз эритроцитов 0(I) резус отрицательных и Kell отрицательных, СЗП АВ(IV). Далее, после получения результата исследования группы крови пациента трансфузия с учетом группы крови.
3. Отметка о группе крови в паспорте юридического значения не имеет

### Оценивание обучающегося при ответе на контрольные вопросы на зачете

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
Зачтено	При контроле качества освоения программы преподавания ординатор, овладевший в полном объеме теоретическими знаниями и практическими навыками (показавший знание, умение, владение) по программе дисциплины (модуля), получает оценку «зачтено».
Не зачтено	Ординатор, не сумевший показать знание, умение и владение по программе дисциплины (модуля), получает оценку «не зачтено».

#### Контрольные вопросы

1. Шкалы риска тромбозов и кровотечений
2. ДВС-синдром
3. Протокол массивной трансфузии
4. ЭКМО и система гемостаза
5. Анемия периоперационного периода