

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ГЕМАТОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

Утверждаю:



Руководитель управления
по научной и образовательной работе
Л.П. Менделеева
«21» _____ 20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

«Нарушение гемостаза: диагностика, лечение»

Наименование дисциплины

31.08.04 Трансфузиология

Код и наименование специальности ординатуры

Очная

Форма обучения

Врач-трансфузиолог

Квалификация выпускника

Москва
2024

Рабочая программа дисциплины «Нарушение гемостаза: диагностика, лечение» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1046.

Рабочая программа дисциплины разработана и утверждена Ученым советом в 2019 году (протокол № 7 от 20.08.2019 г.)

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке рабочей программы дисциплины

| № п/п | ФИО | Ученая степень, звание |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Васильев Сергей Александрович | д.м.н., проф. |

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ

| № | Дата внесения изменений | Характер изменений | Дата и номер протокола утверждения документа на УС |
|----------|--------------------------------|---|---|
| 1 | 23.08.2022 | рекомендуемая литература, материально-техническое обеспечение | 23.08.2022 № 8 |
| 2 | 21.05.2024 | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 21.05.2024 № 5 |
| | | | |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является расширение и пополнение методологического арсенала ординатора, позволяющего проводить диагностику и лечение нарушения системы гемостаза.

Задачами учебной дисциплины выступают: развитие у ординаторов умений профессионального мышления, навыков исследования системы гемостаза, применения средств антитромботической терапии, контроля за антитромботической профилактикой и терапией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 учебного плана по специальности 31.08.04 Трансфузиология.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенция | Показатели оценивания компетенции (результаты обучения) |
|---|---|
| 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 | ПК-5.1. Знает закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем. ПК-5.2. Знает особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах. ПК-5.3. Знает методику сбора анамнеза, а также жалоб у доноров. ПК-5.4. Знает методику осмотра и обследования доноров. ПК-5.5. Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у доноров. ПК-5.6. Знает МКБ. |
| | ПК-5.9. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, объективном осмотре и по результатам обследования. ПК-5.10. Умеет оценивать функциональное состояние крови, кроветворных органов и родственных им тканей крови в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. |
| | ПК-5.12. Владеет методикой осмотра, сбора анамнеза и определения объема обследования донора с целью определения возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема. |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--------------------------------------|-------------|-----------|
| | | 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Аудиторные занятия: | 48 | 48 |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 44 | 44 |
| в т.ч. зачет | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | 24 | 24 |

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

| Раздел дисциплины | Аудиторные занятия | | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------|
| | Лекции | ПЗ | | |
| Тема 1. Механизмы гемостаза | 2 | 10 | 6 | тестовые задания |
| Тема 2. Принципы, методы и схемы исследования системы гемостаза | 2 | 10 | 6 | тестовые задания |
| Тема 3. Основные средства антитромботической терапии | | 12 | 6 | тестовые задания |
| Тема 4. Контроль за антитромботической профилактикой и терапией | | 10 | 6 | тестовые задания |
| Зачет | | 2 | | |
| ВСЕГО | 4 | 44 | 24 | |

4.3. Содержание дисциплины

Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---|--|
| 1 | Тема 1. Механизмы гемостаза | Роль эндотелия в тромбогенности и тромборезистентности сосудов. Эндотелий, адгезия и агрегация тромбоцитов. Прокоагулянтная и антикоагулянтная активность эндотелия. Эндотелий и фибринолиз. Гемодинамические факторы и секреция тромборегуляторов. Маркеры эндотелиальной дисфункции. Фактор Виллебранда. Эндотелин-1. Тромбомодулин. Оксид азота. Тромбоцитарное звено гемостаза. Адгезия и агрегация тромбоцитов. Стадия обратимой (первичной) агрегации. Стадия необратимой (вторичной) агрегации. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз. Маркеры активации тромбоцитов. |
| 2 | Тема 2. Принципы, методы и схемы исследования системы гемостаза | Клинико-лабораторные маркеры тромботической готовности. Показатели активации свертывания крови и фибринолиза. Фактор VIIa. Тромбин. Фрагмент протромбина 1+2. Производные фибриногена. Фибринопептид А. Растворимые фибрин-мономерные комплексы. Комплекс тромбин-анти тромбин. D-димеры. Гомоцистеин. С-реактивный белок. Показатели высокой вязкости крови. Интегральные методы оценки состояния тромботической готовности. 6 |

Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---------------------------------|--|
| 1. | Тема 1. Механизмы гемостаза | Роль эндотелия в тромбогенности и тромборезистентности сосудов. Эндотелий, адгезия и агрегация тромбоцитов. Прокоагулянтная и антикоагулянтная активность эндотелия. Эндотелий и фибринолиз. Гемодинамические факторы и секреция тромборегуляторов. Маркеры эндотелиальной дисфункции. Фактор Виллебранда. Эндотелин-1. Тромбомодулин. Оксид азота. Тромбоцитарное звено гемостаза. Адгезия и агрегация тромбоцитов. Стадия обратимой (первичной) агрегации. Стадия необратимой (вторичной) агрегации. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз. Маркеры активации тромбоцитов. Тромбоцитарный фактор 4. Индуцированная агрегация тромбоцитов. Определение функции тромбоцитов на агрегометре. Анализатор функции тромбоцитов. Плазменно-коагуляционное звено гемостаза. Внутренний и внешний пути свертывания крови. Тканевой фактор (тканевой |

| | | |
|----|---|--|
| | | тромбопластин). Фосфолипиды наружной мембраны активированных тромбоцитов. Фазы процесса свертывания крови. Образование протромбиназы (активатор протромбина) (активированные формы факторов Ха, Va, ионов кальция на поверхности фосфолипидов). Образование тромбина. Образование нерастворимого фибрина. Физиологические антикоагулянты и регуляция свертывания крови. Антитромбин III. Гепарин. Кофактор гепарина II. Протеин С. Протеин S. Ингибитор тканевого пути свертывания (TFPI). Антитромбопластины, альфа-2-макроглобулин. Альфа-1-антитрипсин I. Ингибитор комплемента 1 (анти C1). |
| 2. | Тема 2. Принципы, методы и схемы исследования системы гемостаза | Клинико-лабораторные маркеры тромботической готовности. Показатели активации свертывания крови и фибринолиза. Фактор VIIa. Тромбин. Фрагмент протромбина 1+2. Производные фибриногена. Фибринопептид А. Растворимые фибрин-мономерные комплексы. Комплекс тромбин-антитромбин. D-димеры. Гомоцистеин. С-реактивный белок. Показатели высокой вязкости крови Интегральные методы оценки состояния тромботической готовности. Тромбоэластография / тромбоэластометрия. Тест генерации тромбина. Исследование пространственной динамики роста сгустка. Оценка полимеризации фибрин-мономера. Задачи и методы исследования системы гемостаза у лиц пожилого и старческого возраста. Показатели гемореологических нарушений. Значение гиперактивации тромбоцитов. Эндотелиоз и его диагностика. Контролируемая профилактика тромбоэмболической болезни в пожилом и старческом возрасте. Схемы обследования при дифференциальной диагностике нарушений гемостаза. Определение причин кровоточивости. Отбор больных группы риска для профилактики кровотечений в послеоперационном периоде. Распознавание врожденных и приобретенных тромбофилий. Гипергомоцистеинемия как фактор риска развития артериальных тромбозов. Диагностика антифосфолипидного синдрома и выявление аутоантител, обладающих свойствами волчаночного антикоагулянта. Отбор больных группы риска для профилактики тромбоэмболий в послеоперационном периоде. Диагностика и патогенетическая терапия острого и подострого ДВС. Дифференциальная диагностика синдрома ДВС и ТТП. Клиническое значение определения состояния тромботической готовности. Тромбофилии. Тромбоз глубоких вен, ТЭЛА. Артериальный тромбоз. Тромботическая стадия ДВС, микротромбоз. Клиническое значение определения состояния геморагии. Генетические аномалии, болезни печени, действия лекарств, приводящие к ингибции или дефициту прокоагулянтов. Коагулопатическая стадия ДВС, лекарственный тромбоз. Гематологические заболевания, генетические аномалии, аутоиммунные, токсические воздействия на тромбоцитопоз. |
| 3. | Тема 3. Основные средства антитромботической терапии | Антитромбоцитарные препараты (антиагреганты). Ингибиторы циклооксигеназы. Антагонисты АДФ рецепторов. Блокаторы П2b/П3a рецепторов. Антикоагулянты. Прямое действия: ингибиторы тромбина; гепарины. Непрямого действия (оральные антикоагулянты): антагонисты витамина К. Тромболитические средства. Оценка эффективности антикоагулянтной терапии. Лабораторные диагностические алгоритмы. |
| 4. | Тема 4. Контроль за антитромботической профилактикой и терапией | Подбор антиагрегантов и мониторингирование их эффектов. Контролируемая антикоагулянтная профилактика и терапия обычным ге- |

| | | |
|--|--|--|
| | | парином и его низкомолекулярными аналогами. Контроль варфаринотерапии. Мониторирование эффектов и достаточности доз антикоагулянтов. Контроль за тромболитической терапией |
|--|--|--|

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ординаторов.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид самостоятельной работы |
|-------|---|---|
| 1. | Тема 1. Механизмы гемостаза | Изучение литературы, подготовка к практическому занятию |
| 2. | Тема 2. Принципы, методы и схемы исследования системы гемостаза | Изучение литературы, подготовка к практическому занятию |
| 3. | Тема 3. Основные средства антитромботической терапии | Изучение литературы, подготовка к практическому занятию |
| 4. | Тема 4. Контроль за антитромботической профилактикой и терапией | Изучение литературы, подготовка к практическому занятию |

6. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования по специальности ординатуры включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке ординатора и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения ординаторами образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций ординаторов.

В качестве формы текущего контроля предлагается тестирование.

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет в 3 семестре. Зачет проводится в устной форме по вопросам.

6.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

Критерии оценки форм текущего контроля

Тестовые задания:

| Оценка | Количество правильных ответов |
|------------|-------------------------------|
| Зачтено | 70-100% |
| Не зачтено | менее 70% |

Критерии оценки результатов зачета

«Зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему знания, владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации

«Не зачтено» - выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. 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") - ISBN 978-5-9704-3625-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>

б) Дополнительная литература

1. Рукавицын, О. А. Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
2. Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови. В 2 томах. Том 1 / Под ред. Е. Н. Паровичниковой. – Москва : Практика, 2024. — 928 с. - Текст : непосредственный.
3. Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови. В 2 томах. Том 2 / Под ред. Е. Н. Паровичниковой. – Москва : Практика, 2024. — 768 с. - Текст : непосредственный.
4. Ефремов А.В., Патофизиология. Основные понятия. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.В. Ефремова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-1636-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html>

в) Интернет-ресурсы

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <http://www.rosmedlib.ru/> Электронная медицинская библиотека (ЭБС)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам:

| Наименование помещения | Оснащенность помещения |
|--|---|
| Централизованная клинико-диагностическая лаборатория | <p align="center">Группа гематологии и общей клиники</p> <p>Кабинет для проведения гематологических исследований: Анализатор гематологический Sysmex XP 300, Анализатор гематологический Sysmex XT-4000i, Автоматический анализатор СОЭ Ves-Matic30 cube Diesse Италия, Центрифуга настольная ЭЛМ4 Вортекс.</p> <p>Кабинет для проведения общеклинических исследований: Анализатор осадка мочи Sysmex UF-1000i, Анализатор мочи AUTION MAX-4030 ARKAY Япония, Анализатор общего белка Белур 600, Центрифуга лабораторная MPW-260R, Цитоцентрифуга Cytospin-4, Thermo scientific, Микроскоп OLYMPUS CX21, Рефрактометр ИРФ-454 Б2М.</p> <p>Препараторская: Весы электронные GR-120 ЭЙ энд Ди , Япония, Измеритель комбинированный SevenEasy pH Metlerr Toll KHP, Аппарат для окраски мазков Нема-Тек2000 Bayer, микроскоп LEICA DM1000 с видеокамерой, Компьютер, Монитор Samsung.</p> <p>Кабинет для обучения цитоморфологическим методам исследованиям: Микроскоп LEICA DM1000 №8.</p> <p>Группа проточной цитометрии</p> <p>Кабинет для проведения иммунологических исследований методом проточной цитофлуориметрии: Цитофлуориметр проточный, с принадлежностями Invitro BD FACSCanto II.</p> |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Кабинет для проведения иммунологических исследований методом проточной цитофлюориметрии, пробоподготовка: Прибор для подготовки проб проточной цитометрии BD FACS LWA, Центрифуга лабораторная Z383K, настольная, с охлаждением, с принадлежностями, Центрифуга лабораторная Z383K, настольная, с охлаждением, с принадлежностями, Центрифуга настольная ЭЛМ4 Вортекс, Холодильник LKV-3912.</p> <p>Группа клинической биохимии</p> <p>Кабинет пробоподготовки биохимических исследований: Ультроцентрифуга AIRFUGE с цифровым тахометром в к-те с ротором ACR-90 в ком-те с компрессором Beckman Coulter, Центрифуга настольная многофункциональная вентилируемая в к-те с Thermo Scientific SL16 Thermo Fisher Scientific, Миницентрифуга MC-6 Sarstedt.</p> <p>Кабинет для проведения биохимических исследований: Анализатор иммуноферментный автоматический Plab-K ADALTIIS, Спектрофотометр U-3900 двухлучевого исследовательского класса в к-те с принадлежностями HITA2J2-0013-K Hitachi, Анализатор биохимический Beckman AU480 с принадлежностями Beckman Coulter, Весы аналитические.</p> <p>Кабинет для проведения иммунохимических исследований: Анализатор иммунохимический Access2 Beckman Coulter.</p> <p>Кабинет для проведения биохимических исследований: Миницентрифуга MC-6 с ротором Sarstedt, Станция подготовки ТКА labTower 40AFT с принадлежностями, Анализатор биохимический Beckman AU680, Миксер Sarmix GM 1, Вортекс персональный ELMIV-3, Миницентрифуга лабораторная в комплекте с ротором Microfuge 16.</p> <p>Группа патологии гемостаза</p> <p>Кабинет для проведения исследований гемостаза: Автоматический анализатор коагулометрический ACL TOP Base, Автоматический анализатор коагулометрический ACL TOP 300 CTS, Система автоматическая для исследования патологии гемостаза ACL AcuStar с принадлежностями.</p> <p>Кабинет для проведения исследований гемостаза: Агрегометр автоматический Helena AggRAM, Центрифуга ELMI –CM-6M, Центрифуга Rotobix-32, Термостат жидкостной водяной TW-2, ELMI, Аппарат ультразвуковой очистки BANDELIN SONOREX SUPER.</p> <p>Группа гуморального иммунитета</p> <p>Кабинет для проведения иммунохимических исследований: Многофункциональная центрифуга с микропроцессорным управлением MPW-351 MPW Med. Instruments, Центрифуга д\микропроб.</p> <p>Кабинет для проведения иммунохимических исследований: Аппарат для электрофореза Capillaris2 Sebia, Франция, Автоматический анализатор специфических белков IMMAGE800 Beckman Coulter, США.</p> <p>Кабинет для проведения иммунохимических исследований: Система для электрофореза в геле HYDRASYS 1200 Sebia, Франция, Система для электрофореза в геле HYDRASYS 1200 Sebia, Франция, Модуль для изоэлектрофокусирования HYDRASYS, Аппарат для капиллярного электрофореза Minicap Sebia, Франция, Центрифуга лабораторная Micro CL 17 Thermo scientific, Германия, Фотометр биохимический специализированный ФБС-01-1 (Микролаб 600) «Эйлитон» Россия, Весы технические, Мешалка лабораторная ЛМ-3, Мешалка магнитная, Термостат ТС-80 сушевоздушный.</p> |
| Отдел коагулопатий | Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный настенный Дезар-5 ОРУБн-3-5-"КРОНТ" – 5 шт., Насос инфузионный шприцевой "Перфузор Спейс" В. Braun Melsungen -3 шт., Насос инфузионный перистальтический Инфузомат – 2 шт., Шкаф ламинированный биологической безопасности II класса NU-481-400E -1 шт., Миксер Sarmix GM 1 -1 шт., Монитор пациента TRIO с принадлежностями -1 шт., |

| | |
|--|---|
| | Светильник Helion L+ - 1 шт., Тонометры – 3 шт., стетоскоп -2 шт., фонендоскоп -4 шт., термометры – 5 шт., медицинские весы -1 шт., ростомер -1 шт., противошоковый набор -1 шт., набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий -1 шт., Расходные материалы. |
|--|---|

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Результаты обучения | Этап формирования компетенции (Раздел дисциплины) |
|--|--|
| 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 | |
| <p>ПК-5.1. Знает закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем.</p> <p>ПК-5.2. Знает особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах.</p> <p>ПК-5.3. Знает методику сбора анамнеза, а также жалоб у доноров.</p> <p>ПК-5.4. Знает методику осмотра и обследования доноров.</p> <p>ПК-5.5. Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у доноров.</p> <p>ПК-5.6. Знает МКБ.</p> <p>ПК-5.9. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, объективном осмотре и по результатам обследования.</p> <p>ПК-5.10. Умеет оценивать функциональное состояние крови, кроветворных органов и родственных им тканей крови в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях.</p> <p>ПК-5.12. Владеет методикой осмотра, сбора анамнеза и определения объема обследования донора с целью определения возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема.</p> | <p>Тема 1. Механизмы гемостаза</p> <p>Тема 2. Принципы, методы и схемы исследования системы гемостаза</p> <p>Тема 3. Основные средства антитромботической терапии</p> <p>Тема 4. Контроль за антитромботической профилактикой и терапией</p> |

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

| Компетенция | Показатели оценивания компетенции (результаты обучения) | Шкала и критерии оценивания результатов обучения | |
|---|---|--|--|
| | | зачтено | не зачтено |
| 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 | <p>ПК-5.1. Знает закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем.</p> <p>ПК-5.2. Знает особенности регуляции функциональных систем организма при патологических процессах.</p> <p>ПК-5.3. Знает методику сбора анамнеза, а также жалоб у доноров.</p> <p>ПК-5.4. Знает методику осмотра и обследования доноров.</p> <p>ПК-5.5. Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские</p> | сформированные систематические знания | фрагментарные знания или их отсутствие |

| | | | |
|--|---|-----------------------|--|
| | показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у доноров. ПК-5.6. Знает МКБ. | | |
| | ПК-5.9. Умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, объективном осмотре и по результатам обследования. ПК-5.10. Умеет оценивать функциональное состояние крови, кроветворных органов и родственных им тканей крови в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях. | сформированные умения | фрагментарные умения или их отсутствие |
| | ПК-5.12. Владеет методикой осмотра, сбора анамнеза и определения объема обследования донора с целью определения возможности (наличие либо отсутствие противопоказаний) донации, ее вида и объема. | сформированные навыки | фрагментарные навыки или их отсутствие |

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерные тестовые задания

1. Перераспределение тромбоцитов в кровотоке отмечается при:

- А. гемофилии А
- Б. циррозе печени
- В. лимфоме
- Г. болезни Виллебранда
- Д. тромбастении Гланцмана

2. Из перечисленных факторов свертывания крови наиболее лабилен:

- А. фактор VIII
- Б. фактор IX
- В. фибриноген
- Г. протромбин
- Д. фактор XI

Перечень вопросов к зачету

1. Роль эндотелия в тромбогенности и тромборезистентности сосудов
2. Гемодинамические факторы и секреция тромборегуляторов
3. Внутренний и внешний пути свертывания крови
4. Фазы процесса свертывания крови
5. Физиологические антикоагулянты и регуляция свертывания крови
6. Показатели активации свертывания крови и фибринолиза
7. Показатели высокой вязкости крови
8. Интегральные методы оценки состояния тромботической готовности
9. Тромбоэластография / тромбоэластометрия
10. Показатели гемореологических нарушений
11. Значение гиперактивации тромбоцитов
12. Эндотелиоз и его диагностика
13. Контролируемая профилактика тромбоэмболической болезни в пожилом и старческом возрасте
14. Схемы обследования при дифференциальной диагностике нарушений гемостаза
15. Определение причин кровоточивости
16. Распознавание врожденных и приобретенных тромбофилий
17. Гипергомоцистеинемия как фактор риска развития артериальных тромбозов

18. Диагностика и патогенетическая терапия острого и подострого ДВС
19. Дифференциальная диагностика синдрома ДВС и ТТП
20. Клиническое значение определения состояния тромботической готовности
21. Тромбофилии
22. Тромбоз глубоких вен, ТЭЛА
23. Артериальный тромбоз
24. Тромботическая стадия ДВС, микротромбоз
25. Клиническое значение определения состояния геморрагии
26. Генетические аномалии, болезни печени, действия лекарств, приводящие к ингибции или дефициту прокоагулянтов
27. Коагулопатическая стадия ДВС, лекарственный тромболизис
28. Антиромбоцитарные препараты (антиагреганты)
29. Ингибиторы циклооксигеназы
30. Антагонисты АДФ рецепторов
31. Блокаторы Пв/Ша рецепторов
32. Антикоагулянты прямого действия: ингибиторы тромбина; гепарины
33. Антикоагулянты непрямого действия (оральные антикоагулянты): антагонисты витамина К
34. Тромболитические средства
35. Оценка эффективности антикоагулянтной терапии
36. Подбор антиагрегантов и мониторингирование их эффектов
37. Контролируемая антикоагулянтная профилактика и терапия обычным гепарином и его низкомолекулярными аналогами
38. Контроль варфаринотерапии
39. Мониторирование эффектов и достаточности доз антикоагулянтов
40. Контроль за тромболитической терапией