

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
« 02 » июня 2022 г., протокол № 76
Проректор по учебной работе,
председатель Методического Совета

_____ А.И. Яременко

Рабочая программа

По _____ Смежной дисциплине «Эфферентная терапия»
(наименование дисциплины)

для
специальности _____ 31.08.03 Токсикология

Факультет _____ Послевузовского образования
(наименование факультета)

Кафедра _____ Скорой медицинской помощи и хирургии повреждений
(наименование кафедры)

Санкт-Петербург

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.08.03 Токсикология и учебным планом.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений « ___ » _____ 2022 г., протокол № ___

Заведующий кафедрой

Профессор, д.м.н. _____ Миннуллин Ильдар Пулатович

Рабочая программа одобрена цикловой методической комиссией факультета послевузовского образования
« _26_ » _____ апреля _____ 20__22__ г., протокол № _3_

Председатель цикловой методической комиссии

Профессор, д.м.н. _____ Н. Л. Шапорова

«Согласовано»

Проректор по послевузовскому образованию

Профессор _____ К. С. Клюковкин

Наименование дисциплины ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью тематического усовершенствования по экстракорпоральной детоксикации и гемодиализу являются: повышения знаний специалиста, владеющего навыками диагностики, лечения и профилактики заболеваний, сопровождающихся развитием эндогенной и экзогенной интоксикации, а также лечение их осложнений с использованием последних достижений терапии и современных медицинских технологий.

Задачи обучения:

- развить на современном уровне знания по этиологии, патогенезу, диагностике и интенсивной терапии критических состояний
- развить знания по этиологии, патогенезу, диагностике и лечению острой почечной недостаточности;
- развить знания по этиологии, патогенезу, диагностике и лечении хронической почечной недостаточности;
- изучить основные методы экстракорпоральной детоксикации, их роль в интенсивной терапии критических состояний
- развить умение интерпретировать результаты современных лабораторных и инструментальных исследований больных в критическом состоянии и ставить показания о своевременном применении методов экстракорпоральной детоксикации
- изучить теоретические основы гемодиализа, показания и противопоказания к применению метода, осложнения гемодиализа, ведение больных на программном гемодиализе.
- обучить грамотной работе с оборудованием для гемодиализа и других методов ЭКД при оказании помощи, организации отделения гемодиализа и ЭКД

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ 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);
- ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6);
- ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эфферентная терапия» к вариативной части Блока 1, дисциплина по выбору студента.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов / зачетных единиц | Семес тры |
|--|-------------------------------------|--------------|
| | | III |
| Аудиторные занятия (всего) | 48 | 48 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Клинические практические занятия (КПЗ) | 44 | 44 |
| Самостоятельная работа (всего) | 24 | 24 |
| Промежуточная аттестация | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость | часы | 72 |
| | зачетные единицы | 2 |

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

5.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

| Наименование темы (раздела) | Контактная работа, академ. ч | | | Самосто ятельная работа, академ. ч | Вид промежуточной аттестации | Всего |
|---|---|--|--|--|---------------------------------|-------|
| | занятия лекционн ого типа (лекции) | занятия семинар- ского типа (практиче ские, интеракт ивные) | Клиническ ие практичес кие занятия | | | |
| Тема 1 Методы экстракорпоральной детоксикации | 2 | | 24 | 12 | | 38 |
| Тема 2 Основы гемодиализа | 2 | | 20 | 12 | | 34 |
| ИТОГО | 4 | | 44 | 24 | Зачет | 72 |

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

| № п/ п | Наименовани е темы (раздела) дисциплины | Содержание темы (раздела) | Формируемые компетенции |
|--------------|---|---|--|
| 1. | Тема 1 Методы экстракорпор альной детоксикаци и | 1.Методы экстракорпоральной детоксикации. Гемосорбция и плазмасорбция. Показания и противопоказания 2.Методы экстракорпоральной детоксикации. Лечебный плазмаферез. | ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | <p>Показания и противопоказания. 3.Перитонеальный диализ. Острый и хронический перитонеальный диализ. Показания и противопоказания. Методика и оборудование.</p> | <p>возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); ✓ 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); ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6); ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7) ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)</p> |
| 2. | <p>Тема 2 Основы гемодиализа</p> | <p>Теория гемодиализа и его физиологические принципы. Диализ, диффузия, осмос, клиренс, ультрафильтрация, искусственные полупроницаемые мембраны для гемодиализа, параметры гемодиализатора, КОА и коэффициент просеивания.</p> | <p>✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Оборудование для гемодиализа. Типы диализаторов. Биосовместимость диализных мембран. Водоподготовка и качество воды. Стандарт качества и водные контаминаты. Претритмент. Обратный осмос и его мониторинг. Гемодиализные концентраты. Ацетатный концентрат. Бикарбонатные концентраты. Изготовление и хранение концентрата. Растворы для гемодиализа (диализат). Сосудистый доступ для проведения гемодиализа. Катетеры. Шунты. Артериовенозные фистулы. Осложнения, связанные с сосудистым доступом. Активные методы лечения почечной недостаточности. Показания и противопоказания. Показания и противопоказания к проведению гемодиализа при ОПН и ХПН. Специальные методы лечения почечной недостаточности. Изолированная ультрафильтрация. Гемофильтрация. Гемодиафильтрация. Гепаринизация. Анализ дозировки гепарина. Минимальная, дозированная и регионарная гепаринизация. Выбор метода и режима диализной терапии при ОПН. Выбор метода и режима диализной терапии при ХПН. Осложнения гемодиализа. Острые и хронические осложнения. Профилактика и лечения. Питание больных на гемодиализе. Выживаемость и прогноз на хроническом гемодиализе. Качество жизни при ХПН.</p> | <p>причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); ✓ 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); ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6); ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7) ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)</p> |
|--|--|---|

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а) основная литература:

1. Амбулаторная урология / П.В. Глыбочко[и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 333 с.
2. Ермоленко В. М., Острая почечная недостаточность [Электронный ресурс] / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
3. Москвин С.В. Плазмаферез и лазерное осветивание крови. М.:Издательство Триада, 2018. – 416 с.

б) дополнительная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней : учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
2. Киселевский М.В. Сепсис, этиология, патогенез. Экстракорпоральная детоксикация.- М., 2021. – 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотеки (ЭБС), обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

| Контролируемые темы (разделы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах) | Наименование оценочного средства для проведения занятий, академ. ч |
|---|---|---|
| | | очная |
| Тема 1 Методы экстракорпоральной детоксикации | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 | Собеседование - 1 Модульный тест -1 Решение ситуационных задач- 1 |
| Тема 2 Основы гемодиализа | ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 | Собеседование - 1 Модульный тест -1 Решение ситуационных задач- 1 |
| Вид промежуточной аттестации | | Зачет |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| № п/п | Наименование формы проведения промежуточной аттестации | Описание показателей оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде | Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая) |
|-------|--|--|---|---|
| 1 | <i>Зачет</i> | выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем) | Система стандартизированных заданий (тестов) – см. ОС по дисциплине | <p><i>Описание шкалы оценивания тестирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Назначение каких из перечисленных ниже препаратов не показано при нефротическом синдроме?

- \$? Ингибиторы ангиотензин I -превращающего фермента
- \$? Недигдропиридиновые блокаторы кальциевых каналов
- \$! Индометацин
- \$? Диуретики

Основными симптомами при нефротическом синдроме являются все кроме:

- \$? Суточная протеинурия более 3,5 г
- \$? Уровень альбумина в сыворотке крови менее 30 г/л
- \$? Гиперхолестеринемия
- \$! Гипонатриемия
- \$? Отеки

При нефротическом синдроме отмечается:

- \$! Гиперкоагуляция
- \$? Гипокоагуляция
- \$? Тромбоцитопения
- \$? Эритроцитоз

Больной 52 лет в течение последних 2-х недель заметил уменьшение объема мочи, при этом моча стала пенистой, появились и постепенно нарастают отеки нижних конечностей, АД - 150/95 мм рт.ст. В общем анализе мочи: белок - 4.0 г/л, эритроциты - нет, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - нет, отношение белок/креатинин в утренней моче - 4,5 мг/г, общий белок сыворотки крови - 62 г/л, альбумин сыворотки - 24 г/л, холестерин общий 8,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 67 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$! Нефротический
- \$? Острый нефритический
- \$? Быстро прогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

Какое из перечисленных заболеваний является наименее вероятной причиной НС?

- \$? Гломерулонефрит
- \$! Аутосомно-доминантный поликистоз почек
- \$? Тромбоз почечных вен
- \$? Волчаночный нефрит
- \$? Диабетическая нефропатия

Какое утверждение, касающееся Ig A-нефропатии, неверно?

- \$! У большинства больных отмечается НС
- \$? Наиболее частым клиническим проявлением служит бессимптомная гематурия
- \$? Чаще болеют мальчики и мужчины
- \$? Существует тесная связь с респираторной инфекцией
- \$? Патогномоничны депозиты IgA в мезангии клубочков

У больного 25 лет внезапно возникли отеки лица, нижних конечностей, АД - 170/110 мм рт ст., моча цвета мясных помоев. В общем анализе мочи: белок - 4.0 г/л, эритроциты покрывают все поля зрения, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - 1-3 в п/зр, отношение белок/креатинин в утренней моче - 2,4 мг/г, общий белок сыворотки крови - 65 г/л, альбумин сыворотки - 31 г/л, холестерин общий 5,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 67 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$? Нефротический
- \$! Острый нефритический
- \$? Быстро прогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

У больного 62 лет в течение последнего месяца отмечается утренняя скованность и болезненность суставов, мышечные боли, немотивированный субфебрилитет. При обследовании у участкового терапевта АД - 160/110 мм рт.ст., данных за инфекционный процесс не обнаружено, В клиническом анализе крови: Hb - 107 г/л, эр - $3,8 \times 10^6$, лейкоциты - $4,6 \times 10^3$, СОЭ - 67 мм/час, креатинин сыворотки - 118 мкмоль/л, мочевины - 8,6 ммоль/л, рентгенография органов грудной клетки - легкие без очаговых изменений, в общем анализе мочи: белок - 3,0 г/л, эритроциты - измененные 6-8 в п/зр, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - 2-4 в п/зр, отношение белок/креатинин в утренней моче - 3,2 мг/г, общий белок сыворотки крови - 62 г/л, альбумин сыворотки - 31 г/л, холестерин общий 5,8 ммоль/л. При повторном обследовании через 1 неделю креатинин сыворотки - 178 мкмоль/л, мочевины - 10,6 ммоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$? Нефротический
- \$? Острый нефритический
- \$! Быстро прогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

У больного 16 лет появились боли в горле, температура тела 38,40 С. На следующий день утром заметил, что моча красного цвета, мочеиспускание безболезненное. АД - 110/75 мм рт.ст. В общем анализе мочи: белок - 0.5 г/л, эритроциты покрывают все поля зрения, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - нет, отношение белок/креатинин в утренней моче - 0,4 мг/г, общий белок сыворотки крови - 75 г/л, альбумин сыворотки - 44 г/л, холестерин общий 4,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 71 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$? Нефротический
- \$? Острый нефритический

- \$? Быстропрогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$! Изолированная гематурия/протеинурия

При каком из перечисленных заболеваний не встречается быстропрогрессирующий нефритический синдром (гломерулонефрит)?

- \$? СКВ
- \$? Эссенциальная криоглобулинемия
- \$? Инфекционный эндокардит
- \$! Болезнь минимальных изменений
- \$? IgA-нефропатия

К основным клиническим симптомам заболевания почек относят:

- \$! Артериальную гипертензию
- \$? Лейкоцитурию
- \$! Отеки
- \$! Боли в поясничной области
- \$! Дизурические расстройства

К основным лабораторным симптомам заболевания почек относят:

- \$! Анемию
- \$? Артериальную гипертензию
- \$! Протеинурию
- \$? Азотемию

Активация прессорных систем при почечной артериальной гипертензии включает в себя:

- \$? Активацию симпатической нервной системы
- \$? Активацию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС)
- \$? Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса
- \$! Увеличение выработки NO

Снижение функции депрессорных систем организма при почечной артериальной гипертензии включает в себя:

- \$! Снижение выработки простагландинов мозговым веществом почки (PGA, PGE)
- \$! Снижение выработки NO (ингибирование NO-синтазы)
- \$? Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса
- \$? Увеличение выработки NO

К клиническим симптомам, подозрительным на наличие вазоренальной гипертензии, относят:

- \$! Начало артериальной гипертензии (АГ) в возрасте до 30 лет или после 55 лет
- \$! Злокачественная гипертензия с тяжелой ретинопатией
- \$! Резистентная артериальная гипертензия
- \$! Внезапное ухудшение в течении АГ
- \$? Наличие семейного анамнеза в отношении АГ

Для олигурии характерно выделение мочи менее:

- \$? Более 100 мл/час
- \$? Более 80 мл/час
- \$? Менее 40 мл/час
- \$? Более 40 мл/час
- \$! Менее 20 мл/час

Молочно-белый цвет мочи характерен для:

- \$? Полиурии
- \$? Алкаптонурии
- \$? Миоглобинурии
- \$! Фосфатурии
- \$? Микрогематурии
- \$? Билирубинемии

К скрининговой оценке протеинурии относят:

- \$! Общий анализ мочи
- \$! Dipstick testing
- \$! Отношение белок/креатинин в общем анализе мочи
- \$? Суточную протеинурию

Какой из механизмов не относится к механизмам развития патологической протеинурии:

- \$? Изменение барьерных свойств клубочкового фильтра
- \$? Резкое нарастание в плазме крови количества низкомолекулярного белка (перегрузочная протеинурия)
- \$? Канальцевая протеинурия
- \$! Пониженная секреция уроэпителиального мукопептина и секретируемого Ig A в ответ на воспаление
- \$! Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса

Какой симптом не характерен для нефротического синдрома:

- \$? Выраженная протеинурия (более 3,5 г/24ч)
- \$? Отеки
- \$? Гипоальбуминемия
- \$! Гипокоагуляция
- \$? Гиперлипидемия

Главные клетки имеются в:

- A. Проксимальных канальцах
- \$? Дистальных извитых канальцах
- \$? Толстом восходящем отделе петли Генле
- \$! Кортикальных собирательных трубках

Вставочные A(?) -клетки имеются в:

- B. Проксимальных канальцах
- \$? Дистальных извитых канальцах
- \$? Толстом восходящем отделе петли Генле
- \$! Кортикальных собирательных трубках

Плотное пятно (macula densa) находится на границе между:

- \$? Проксимальным канальцем и тонким нисходящим отделом петли Генле
- \$? Тонким восходящим и толстым восходящим отделами петли Генле
- \$! Толстым восходящим отделом петли Генле и дистальным извитым канальцем
- \$? Дистальным извитым канальцем и связующим канальцем

Какая из структур не входит в юкстагломерулярный аппарат:

- \$? Клетки macula densa
- \$! Вставочные A(?) -клетки

- \$? Lacis-клетки
- \$? Гранулярные клетки приносящей артериолы

В состав фильтрационной мембраны не входят:

- \$? Клетки висцерального гломерулярного эпителия:
- \$! Клетки париетального гломерулярного эпителия
- \$? Клетки фенестрированного эндотелия

Приносящие артериолы клубочков, в основном, отходят от:

- \$? Сегментарных артерий
- \$? Междольевых артерий
- \$! Кортикальных радиальных артерий
- \$? Дуговых артерий

Прямые сосуды отходят от:

- \$? Приносящих артериол суперфициальных клубочков
- \$? Выносящих артериол суперфициальных клубочков
- \$? Приносящих артериол интракортикальных клубочков
- \$? Выносящих артериол интракортикальных клубочков
- \$! Выносящих артериол юкстамедуллярных клубочков
- \$? Приносящих артериол юкстамедуллярных клубочков

Какой популяции клубочков не существует:

- \$? Суперфициальной
- \$? Интракортикальной
- \$? Юкстамедуллярной
- \$! Внутримедуллярной
- \$? Не существуют все популяции, указанные выше

Щелевые диафрагмы располагаются между:

- \$? Париетальным и висцеральным листками капсулы Боумена
- \$? Мезангиальными клетками
- \$! Ножковыми отростками подоцитов
- \$? Клетками эндотелия гломерулярных капилляров:

В какой анатомической зоне почек практически нет лимфооттока?

- \$? Коре.
- \$! Внутреннем мозговом веществе.
- \$? Нет ни там, ни там.
- \$? Интенсивность лимфооттока в коре и внутреннем мозговом веществе примерно одинакова.

Согласно ADQI критерием "устойчивости" дисфункции является ее регистрация:

- \$? В течение 2-х часов
- \$? В течение 4-х часов
- \$? В течение 6 часов
- \$! В течение 24-х часов и более

Какое из определений острого повреждения почек, перечисленных ниже, соответствует ADQI:

- \$? "Внезапное и устойчивое снижение функции почек"

\$! "Внезапное и устойчивое снижение скорости клубочковой фильтрации или объема мочи, или того и другого вместе".

\$? "Внезапное и устойчивое снижение скорости клубочковой фильтрации"

\$? "Внезапное и устойчивое снижение объема мочи"

Какому классу по системе RIFLE соответствует понятие "недостаточность":

\$? R

\$? I

\$! F

\$? L

\$? E

Какой стадии острого повреждения почек по системе AKIN соответствует следующее определение "нарастание концентрации креатинина в сыворотке крови, более чем на 200%, но менее чем на 300% (более чем в 2, но менее, чем в 3 раза) от базального уровня":

\$? Первой

\$! Второй

\$? Третьей

\$? ОПП отсутствует

На каких показателях функции почек базируется система AKIN:

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови и скорость клубочковой фильтрации

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови

\$! Концентрация креатинина в сыворотке крови и объем мочи

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови, скорость клубочковой фильтрации и объем мочи

\$? Объем мочи

\$? Скорость клубочковой фильтрации

Изменения концентрации липокалина, ассоциированного с желатиназой нейтрофилов (NGAL) в сыворотке крови может использоваться в качестве:

\$! Теста для ранней диагностики острого повреждения почек

\$! Теста для дифференциальной диагностики острого повреждения почек

\$! Теста для определения вероятности неблагоприятного исхода острого повреждения почек

\$? Теста для диагностики нефротического синдрома

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
2. Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
3. Оформить медицинскую документацию.
4. Организовать рабочее место с учетом мер профилактики взрывов и возпламенений, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для гемодиализа, искусственной вентиляции легких, мониторинга наблюдения за больным, необходимых инструментов, медикаментов.
5. Эксплуатировать аппараты для гемодиализа и наблюдения за больным, искусственной вентиляции легких; распознать основные неисправности.

6. Осуществить рациональную инфузионно-трансфузионную терапию во время процедур ЭКД с учетом особенностей состояния больного.
7. Установить показания и проводить катетеризацию периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен, осуществить контроль производимых инфузий.
8. Распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений.
9. Диагностировать и лечить гиповолемические состояния.
10. Диагностировать и лечить нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
11. Провести неотложные мероприятия при различных формах шока.
12. Провести форсированный диурез.
13. Определить показания к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации.
14. Провести корригирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
15. Провести по показаниям интубацию трахеи под местной анестезией ротовым и носовым путем.
16. Диагностика и лечение возникших во время проведения ЭКД нарушений газообмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, аллергических и анафилактических реакций, хирургической кровопотери.
17. Применение различных видов искусственной вентиляции легких, продленной интубации и трахеотомии, адаптации к респиратору, седативной терапии, отключение от респиратора, ухода за больным с трахеостомой, контроля состояния газообмена, стерилизация и обеззараживания аппаратуры и инструментария для ИВЛ.
18. Проведение интенсивной терапии тяжелой акушерской патологии эклампсических состояний, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояний, акушерских кровотечений.
19. Проведение интенсивной терапии экзогенных отравлений этанолом, препаратами бытовой химии, медикаментами, токсическими продуктами промышленности с использованием по показаниям методов ЭКД.
20. ИВЛ: простейшими методами ("изо рта-в-рот", "изо рта-в-нос"), вручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом, с помощью ларингеальной маски.
21. Прямой и непрямой массаж сердца.
22. Определение группы крови и Rh-принадлежности крови (индивидуальной совместимости).
23. Экспресс-диагностика нарушений свертывания крови.
24. Пункция и дренирование плевральной полости.
25. Внутрисердечное введение медикаментов.
26. Пункция трахеи.
27. Трахеостомия, коникотомия.
28. Очищение дыхательных путей от патологического содержимого.
29. Вибрационный массаж грудной клетки.
30. Запись и расшифровка ЭКГ и ЭЭГ.
31. Электростимуляция и электродефибрилляция.
32. Измерение ЦВД.
33. Катетеризация мочевого пузыря, измерение диуреза.
34. Энтеральное зондовое и парентеральное питание.

8.4 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6 осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Этапы формирования компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Токсикология» по дисциплинам

| Компетенция | Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология» | | |
|---|--|---|--|
| | начальный | последующий | итоговый |
| ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния, на здоровье человека факторов среды его обитания | Токсикология Патология Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение | Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология | Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация |
| ПК-2 готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за | Токсикология Патология | Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь | Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация |

| Компетенция | Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология» | | |
|---|---|---|--|
| | начальный | последующий | итоговый |
| здоровыми и хроническими больными | | Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология | |
| ПК-5 готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | Токсикология Патология | Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология Симуляционный курс | Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация |
| ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ | Токсикология | Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология | Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация |

| Компетенция | Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология» | | |
|--|---|---|--|
| | начальный | последующий | итоговый |
| ПК-7 готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации | Медицина чрезвычайных ситуаций | Скорая медицинская помощь, Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология Симуляционный курс | Государственная итоговая аттестация |
| ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении | Токсикология Клиническая фармакология | Токсикология Скорая медицинская помощь, Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология Симуляционный курс Практика в отделении скорой медицинской помощи | Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация |

Форма промежуточной аттестации – зачет:

выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем) и оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе - практических навыков – «зачтено» - «не зачтено», оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года) по уровню освоения практических умений, оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» - «незачет» с учетом уровня освоения
2-я часть: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации) : представление и защита клинического случая (презентация) с обязательным теоретическим вопросом преимущественно по теме заболеваний представленного пациента

Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

7.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов факультета послевузовского образования в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам ординатуры.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Амбулаторная урология / П.В. Глыбочко[и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 333 с.
2. Ермоленко В. М., Острая почечная недостаточность [Электронный ресурс] / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
3. Москвин С.В. Плазмаферез и лазерное освечивание крови. М.:Издательство Триада, 2018. – 416 с.

б) дополнительная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней: учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
2. Киселевский М.В. Сепсис, этиология, патогенез. Экстракорпоральная детоксикация. - М., 2021. – 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотеки (ЭБС), обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Электронные базы данных

- Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary
- Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary
- Предоставление доступа к электронной базе данных «Электронная библиотечная система «Консультант студента»»
- Предоставление доступа к базе данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Эфферентная терапия»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Эфферентная терапия» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Эфферентная терапия» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

| Вид работы | Контроль выполнения работы |
|--|--|
| Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) | Собеседование |
| Работа с учебной и научной литературой | Собеседование |
| Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов | Собеседование |
| Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом | Тестирование |
| Участие в научно-практических конференциях, семинарах | Предоставление сертификатов участникам |
| Работа с тестами и вопросами для самопроверки | Тестирование Собеседование |
| Подготовка ко всем видам контрольных испытаний | Тестирование Собеседование |

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения

вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
 - тренинговые и тестирующие программы;
- Электронные базы данных

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|--|---|
| <p>Учебная комната №1 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 4 шт. Стул учебный – 16 шт. Доска – 1 шт. Телевизор с видеоманитофоном – 1шт ПК с выходом в интернет -1 шт</p> | <p>197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. 3, № 16</p> |
| <p>Учебная комната №5 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 7 шт. Стул учебный – 14 шт. Доска – 1 шт.</p> | <p>197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Г, № 72</p> |
| <p>Учебная комната №1 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 12 шт. Стул учебный – 12 шт. Доска – 1 шт.</p> | <p>197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ж, № 4</p> |

Разработчики:

Доцент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, главный внештатным специалистом-токсиколог МЗ РФ СЗФО, д.м.н., Алексей Николаевич Лодягин

Доцентом кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, д.м.н., Батоцыренов Баир Васильевич

Рецензент:

Заведующий кафедрой токсикологии, экстремальной и водолазной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор Шилов Виктор Васильевич