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

протокол №\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.,

Проректор по учебной работе,

профессор, д.м.н. А.И.Яременко

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ «ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ГЕМОДИАЛИЗНОЙ ТЕРАПИИ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.43 «НЕФРОЛОГИЯ»**

**Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского образования № 01513-2016.**

**(срок обучения – 36 академических часов (ЗЕТ))**

**Санкт-Петербург**

 **2017**

Куратор цикла: зав.уч.частью, доц., к.м.н. Яковенко Александр Александрович, e-mail: leptin-rulit@mail.ru

Дополнительная профессиональная образовательная программа (ДПОП) повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология» (срок обучения 36 академических часов) разработана сотрудниками кафедры нефрологии и диализа ФПО ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ.

Составители ДПОП

Зав.кафедрой, профессор, д.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Есаян А.М.

*(должность, ученое звание, степень) (подпись) (расшифровка фамилии И. О.)*

Профессор кафедры, д.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Каюков И.Г.

*(должность, ученое звание, степень) (подпись) (расшифровка фамилии И. О.)*

Зав.уч.частью кафедры, доцент, к.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Яковенко А.А.

*(должность, ученое звание, степень) (подпись) (расшифровка фамилии И. О.)*

ДПОП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нефрологии и диализа ФПО «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_ г., протокол заседания № \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой, профессор, д.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Есаян А.М.

*(должность, ученое звание, степень) (подпись) (расшифровка фамилии И. О.)*

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_\_\_г.

ДПОП рассмотрена на цикловой методической комиссии по послевузовскому образованию и утверждена на Ученом совете факультета послевузовского образования

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Председатель Ученого совета факультета

послевузовского образования

профессор, д.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шапорова Н.Л.

*(должность, ученое звание, степень) (подпись) (расшифровка фамилии И. О.)*

**ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ**

дополнительной профессиональной образовательной программы

повышения квалификации врачей

«Основные принципы гемодиализной терапии»

по специальности «Нефрология» (срок обучения 36 академических часов).

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование документа** |
|  | Титульный лист |
| 1. | Пояснительная записка. |
| 2. | Организационно-педагогические условия реализации программы. |
| 3. | Планируемые результаты обучения. |
| 4. | Требования к итоговой аттестации. |
| 5. | Рабочая программа дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».  |
| 6.  | Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».  |

**1.Пояснительная записка.**

**Цель и задачи** дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология» (срок обучения 36 академических часов):

**Цель** − совершенствование профессиональных знаний и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

**Задачи:**

* Формирование знаний по организации здравоохранения и правовым вопросам в условиях реформирования здравоохранения.
* Совершенствование знаний по интерпретации современных методов обследования при заболеваниях почек в амбулаторно-поликлинической сети и стационарах.
* Совершенствование профессиональных компетенций в доклинической диагностике и ранней профилактике наиболее распространенных заболеваний почек.
* Совершенствование профессиональных компетенций в организации и оказании помощи пациентам на амбулаторном этапе, в условиях стационара и центрах диализа.
* Развитие знаний по клинической фармакологии, фармакокинетике и фармакодинамике лекарственных препаратов, вопросам рационального использования лекарственных средств.
* Формирование профессиональных компетенций в диагностической деятельности в области применения современных методов диагностики.
* Формирование компетенций в лечебной деятельности по применению современных эффективных методов терапии.
* Формирование профессиональных компетенций по прогнозированию эффективности терапии и рисков развития осложнений.
* Формирование профессиональной компетенции и практических навыков при оказании неотложной помощи в поликлинических условиях, условиях стационара и диализных центров.

**Категория обучающихся:** врачи-нефрологи.

**Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций): с**огласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» существенная роль в трудовой деятельности врача-нефролога отводится профилактической работе, формированию здорового образа жизни у населения раннему выявлению болезней почек. Реформирование и модернизация здравоохранения Российской Федерации, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача-нефролога определяют необходимость специальной подготовки, обеспечивающей правильную интерпретацию современных и новых методов диагностики и лечения с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

**Объем программы:** 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе 36 зачетных единиц.

**Тип обучения:** непрерывное образование.

**Основа обучения:** бюджетная, договорная, договорная (за счет средств ФОМС).

**Форма обучения, режим и продолжительность занятий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **График обучения****Форма обучения** | **Ауд. часов** **в день** | **Дней** **в неделю** | **Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)** |
| с отрывом от работы (очная) | 6 | 6 | 0,25 месяца(6 дней, 1 неделя, 36 часов) |
| заочная с применением дистанционных образовательных технологий ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.  | всего 1 за весь цикл | - | - |

**Документ, выдаваемый после завершения обучения:** удостоверение о повышении квалификации.

**2.Организационно-педагогические условия реализации программы.**

**Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:**

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 18 января 2012 г. N 17н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "нефрология".
2. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438).
3. Федеральный закон от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (ред. от 03.07.2016)
4. Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 03.07.2016)
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 11 ноября 2013 года N 837 "Об утверждении Положения о модели отработки основных принципов непрерывного медицинского образования специалистов с высшим медицинским образованием в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации, с участием медицинских профессиональных некоммерческих организаций»
6. Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. N 389-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
7. Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. N 432-ФЗ "О внесении изменений в статью 25 закона Российской Федерации "Об организации страхового дела в Российской Федерации" и федеральный закон "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации"
8. Приказ МЗ РФ № 328 от 9 июня 2015 г. "О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11 ноября 2013 г. № 837"
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.11.2004 N 179 (ред. от 30.01.2012) "Об утверждении Порядка оказания скорой медицинской помощи" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.11.2004 N 6136).

**Учебно-методическая литература и материалы для дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии»:**

**а) основная литература:**

1. Нефрология. Национальное руководство. Краткое издание. Под ред. Н.А. Мухина – М.: ГЭОТАР-Медиа – 2014. – 608 стр.
2. Лот К.//Основы физиологии почек. 4-е издание (пер. с англ.).– М. Научный мир, 2005. – 291 стр.
3. Шейман Д.А. Патофизиология почек (3-е изд.). (пер. с англ).– М. «Бином» – 2007. – 208 стр.
4. Даугирдас Д.Т., ред. Руководство по диализу. (перевод с англ. под ред. А.Ю. Денисова и В.Ю. Шило, 3-е издание). Тверь «Издательство "Триада"» – 2003. – 744 стр.
5. А.В. Смирнов, А.Г. Кучер, И.Г. Каюков, А.М. Есаян. Руководство по лечебному питанию для больных хронической болезнью почек. 2-у издание.– СПб.: «Издательство «Левша. Санкт-Петербург» – 2014. – 240 стр.
6. А.А. Яковенко, А.Ш. Румянцев, А.Г. Кучер. Диагностика и мониторинг недостаточности питания у больных, получающих лечение программным гемодиализом. Пособие для врачей.– СПб.: Издательство «Элмор» – 2014. – 37 стр.
7. А.А. Яковенко, А.Ш. Румянцев, А.Г. Кучер. Механизмы развития недостаточности питания у больных, получающих лечение программным гемодиализом.– СПб.: Издательство «Элмор» – 2014. – 40 стр.

**б) дополнительная литература:**

1. Национальные рекомендации. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению. Под редакцией А.В. Смирнова – СПб.: «Издательство «Левша. Санкт-Петербург» – 2012. – 52 с.
2. В.М. Ермоленко, Г.В. Волгина, В.А. Добронравов и др. Национальные рекомендации по минеральным и костным нарушениям при хронической болезни почек. Нефрология и диализ ∙ Т. 13, № 1.- 2011.- С. 33-51.
3. Мухин Н.А., ред. Нефрология: неотложные состояния. М.: Эксмо, 2009.- 390 с.
4. Данович Г.М. Трансплантация почки (перевод с англ.). М. «ГЭОТАР-Медиа» – 2013. – 848 стр.
5. А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков. Острое повреждение почек.– М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство» – 2015. 488 стр.: ил.

**в) интернет-ресурсы:**

1. Сайт Российского диализного общества - http://www.nephro.ru (свободный доступ).
2. Сайт журнала «Нефрология» - http://journal.nephrolog.ru (свободный доступ).
3. Сайт журнала «Клиническая нефрология» - http://www.nephrologyjournal.ru (свободный доступ).
4. Сайт Научного общества нефрологов России - http://nonr.ru (свободный доступ).
5. Сайт журнала «Нефрология и диализ» - http://nefro.ru/magazine (свободный доступ).
6. Сайт Международного Общества Нефрологов - http://www.theisn.org (свободный доступ).
7. Сайт Европейской Почечной Ассоциации и Европейской Ассоциации Диализа и Трансплантации - http://www.era-edta.org (свободный доступ).
8. Сайт NKF - http://www.kidney.org (свободный доступ).
9. Cайт KDIGO - http://www.kdigo.org (свободный доступ).

**Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:**

1. Городской нефрологический центр.
2. Отделения нефрологии.
3. Центры диализа.
4. Центры трансплантации почки.

**3.Планируемые результаты обучения.**

**Квалификационная характеристика по должности «Врач-нефролог».** Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 N 39438).

**Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения ДПОП:** сертификат специалиста по специальности 31.08.43 «Нефрология» без предъявления требований к стажу работы.

**Врач-нефролог должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы законодательства об охране здоровья граждан; общие вопросы организации терапевтической помощи в Российской Федерации; работу лечебно-профилактических учреждений, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению; организацию работы поликлиники, преемственность в ее работе с другими учреждениями; организацию дневного стационара и стационара на дому; основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции; основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочного баланса, возможные типы их нарушений и принципы лечения; систему кроветворения и гемостаза, физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показатели гомеостаза в норме и при патологии; основы иммунологии и реактивности организма; клиническую симптоматику и патогенез основных нефрологических заболеваний у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в нефрологической клинике; основы фармакотерапии в клинике нефрологии, фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств в зависимости от снижения функции почек, осложнения, вызванные применением лекарств, методы их коррекции; основы немедикаментозной терапии, физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля. Принципы лечебного питания на различных стадиях хронической болезни почек. Показания к началу заместительной почечной терапии. Основания для выбора оптимального метода заместительной почечной терапии в зависимости от конкретной клинической ситуации. Методику и технологию различных способов заместительной почечной терапии, подходы к коррекции гемодинамических и метаболических расстройств у пациентов на заместительной почечной терапии, особенности назначения лекарственных препаратов у таких больных, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению; противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции на отделении гемодиализа; медико-социальную экспертизу при нефрологических заболеваниях; диспансерное наблюдение за больными с заболеваниями почек, проблемы профилактики; формы и методы санитарно-просветительной работы; принципы организации медицинской службы гражданской обороны; вопросы связи заболевания с профессией.

**Должностные обязанности врача-нефролога.** Выявляет и осуществляет мониторинг факторов риска развития острых и хронических заболеваний почек и смежной патологии в группах высокого риска. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности больных, представление на врачебную комиссию, направление пациентов с признаками стойкой утраты трудоспособности для освидетельствования на медико-социальную экспертизу. Выявляет показания к началу заместительной почечной терапии. Выдает заключения о необходимости направления пациента по медицинским показаниям на санаторно-курортное лечение, оформляет санаторно-курортную карту. Осуществляет организационно-методическую и практическую работу по диспансеризации населения в отношении заболеваний почек. Оформляет и направляет в учреждения Роспотребнадзора экстренное извещение при выявлении инфекционного или профессионального заболевания. Организует и проводит мероприятия по просвещению (школы для больных с социально значимыми первичными и вторичными заболеваниями почек и лиц с высоким риском их возникновения). Проводит мониторинг и анализ основных медико-статистических показателей отделения нефрология, кабинета амбулаторной нефрологической помощи, отделения гемидиализа в установленном порядке. Ведет учетно-отчетную документацию установленного образца.

**Характеристика профессиональных компетенций врача-нефролога, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология»:**

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК)\*:

1. готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
2. готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
3. готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – 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 (ПК-1);
2. готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
3. готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
4. 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);
5. готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи (ПК-6);
6. готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
7. готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
8. готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
9. готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

\*У обучающегося совершенствуются УК и ПК согласно требованиям приказа Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ЕДИНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО СПРАВОЧНИКА ДОЛЖНОСТЕЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ, РАЗДЕЛ "КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОЛЖНОСТЕЙ РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 августа 2010 г. N 18247).

**4.Требования к итоговой аттестации.**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-нефролога в соответствии с квалификационными требованиями..
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную образовательную программу повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации образца ВУЗа.

**5.Рабочая программа дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».**

**Объем программы:** 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе 36 зачетных единиц.

**Тип обучения:** непрерывное образование.

**Основа обучения:** бюджетная, договорная, договорная (за счет средств ФОМС).

**Форма обучения:** очная (с отрывом от работы), заочная с применением дистанционных образовательных технологий ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

**По окончанию изучения ДПОП обучающийся должен знать:**

1. Общие принципы диализа, гемодиализа и других методов экстаракорпоральной терапии. Показания и противопоказания к их использованию.
2. Виды сосудистого доступа. Показания и противопоказания к их использованию.
3. Принципы антикоагуляции на диализе.
4. Показания к началу и прекращению диализного лечения при остром повреждении почек. Методику острого диализа.
5. Методы оценки адекватности диализа.
6. Методику гемодиафильтраци и гемофильтрации.
7. Подходы к лечению и профилактике минеральных костных нарушений.
8. Принципы скрининга, диагностики, профилактики и лечения нефрогенной анаемии у пациентов на диализе.
9. Подходы к профилактике и коррекции артериальная гипертензии у диализных больных.
10. Принципы профилактики и лечения кардиоваскулярных осложнений у больных, получающих экстракорпоральную терапию.
11. Правила санитарно-эпидемиологического режима отделения гемодиализа. Подходы к профилактике лечение инфекционных заболеваний у больных на экстракорпоральной терапии.
12. Основы диетотерапии у больных на различных видах диализа.

**По окончанию изучения ДПОП обучающийся должен уметь:**

1. Определять показания к началу диализной терапии. Показания к прекращению экстракорпорального лечения при остром повреждении почек.
2. Определять оптимальный выбор сосудистого доступа
3. Выбирать адекватный способ антикоагуляции в зависимости от клинической ситуации.
4. Определять показания и противопоказания к назначению отдельных видов диализного (гемодиализ, перитонеальный диализ, гемодиафильтрация и др.) с учетом конкретной клинической ситуации.
5. Проводить диагностику, профилактику и лечение различных видов гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа (минеральные костные нарушения, анемия, артериальная гипертензия, кардиоваскулярные осложнения, инфекционные заболевания, белково-энергетическая недостаточность и др.).

**По окончанию изучения ДПОП обучающийся должен владеть:**

Методиками:

* пользования отдельными видами сосудистого доступа и ухода за ними
* процедур выполнения гемодиализа, гемодиафильтрации.

Навыками:

* наблюдения за состоянием сосудистого доступа.
* определения показаний и противопоказаний к выбору конкретного вида экстракорпоральной терапии в зависимости от конкретного случая.
* мониторинга за состоянием пациента во время диализной сессии и междиализный период.
* оценки адекватности диализа.
* определения показаний и противопоказаний к назначению параклинических (лабораторных, биохимических, инструментальных, функциональных, морфологических) методов обследования с учетом конкретной клинической ситуации.
* выбора показаний, противопоказаний, адекватных методов и схем лечения отдельных видов гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа (минеральные костные нарушения, анемия, сахарный диабет, артериальная гипертензия, кардиоваскулярные осложнения, инфекционные заболевания, белково-энергетическая недостаточность и др.) конкретного пациента.

**Содержание дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| 1.0 | Общие принципы экстракоропоральной терапии.  |
| 1.1 | История диализа. Показания к диализу. Синдром уремии, острое повреждение почек, выбор метода лечения, гемодиализ, перитонеальный диализ, медленные и постоянные процедуры. Хронический гемодиализ.  |
| 1.2 | Физиологические принципы диализа. Механизм молекулярного транспорта. Значение молекулярного веса. Значение мембранного сопротивления. Ультрафильтрация (гидростатическая, осмотическая). Удаление соединений, связанных с белками. Диффузия. Конвекция.  |
| 1.3 | Аппаратура для гемодиализа.Диализаторы. Вода для гемодиализа. Диализирующие растворы. |
| 1.4 | Сосудистый доступ.Венозный доступ (временный, постоянный), виды катетеров, места пункций, уход за катетерами. Артериовенозный доступ. Предоперационное обследование. АВФ. Сосудистый протез. Осложнения, лечение. Антикоагуляция на гемодиализе. |
| 1.5 | Методика острого диализа.Технология и процедура. |
| 1.6 | Хронический гемодиализ.Адекватность диализа. Клиренс мочевины. Показатель KT/V. Доля снижения мочевины. |
| 1.7 | Гемодиафильтрация, гемофильтрация. История. Теоретические основы и физиологические принципы (конвекционный и диффузионный механизм). Гемофильтрация off-line. Предилюция и постдилюция, основные различия. Медлдилюция. Современные методики: гемодиафильтрация с реинфузией. Качество и стерильность замещающих растворов. ЛАЛ-тест. |
| 1.8 | Показания и противопоказания к выбору соответствующего метода экстракорпоральной терапии.  |
| 1.9 | Коррекция основных гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа. |
| 1.10 | Почечные остеодистрофии. Минеральные костные нарушения – хроническая болезнь почек (МКН-ХБП). Патофизиология почечной остеодистрофии. Метаболизм витамина Д. Задержка фосфора. ПТГ. Гистологическая классификация почечной остеодистрофии. Высокий оборот костной ткани. Низкий оборот костной ткани. Смешанная почечная остеодистрофия. Клинические проявления почечной остеодистрофии. Метастатическая кальцификация. Лабораторные исследования: ПТГ, фосфор, кальций, щелочная фосфотаза, алюминий. Биопсия кости. Болезнь высокого оборота костной ткани (вторичный гиперпаратиреоз): контроль ПТГ, фосфора, кальция. Паратиреоидэктомия. Болезнь низкого оборота костной ткани: контроль уровня алюминия, низкий уровень ПТГ. Диагностика, контроль, лечение. Препараты влияющие на кальций-фосфорный обмен: активные формы витамина Д, активаторы рецепторов витамина Д, кальциймиметики, фосфат-связывающие препараты.  |
| 1.11 | Нефрогенная анемия. Патогенез. Диагностика, контроль, лечение. Препараты железа, препараты эритропоэтина. Препараты короткого и длительного действия. Эритропоэзстимулирующие агенты: дарбепоэтин альфа, мирцера. Способы введения эритропоэтинов. Скорость повышения уровня гемоглобина. Резистентность к лечению эритропоэтинами (дефицит железа, активное воспаление, вторичный гиперпаратиреоз, интоксикация алюминием, дефицит карнитина и витаминов и др.). Статус железа: тесты для оценки статуса железа. Ферритин. Процент насыщения трансферрина железом. Процент гипохромных эритроцитов. Восполнение запасов железа. Препараты железа.  |
| 1.12 | Артериальная гипертензия. Этиология, патогенез. Объемзависимая и объемнезависимая артериальная гипертензия. Особенности лечения артериальной гипертензии у больных при экстракорпоральной терапии. Фармакокинетика гипотензивных препаратов на гемодиализе. |
| 1.13 | Профилактика и лечение инфекционных заболеваний у больных на экстракорпоральной терапии. Вирусные гепатиты. Вирусный гепатит В. Эпидемиология, клиническая картина, скрининг, профилактика, особенности вакцинации. Вирусный гепатит С. Эпидемиология, клиническая картина, скрининг, профилактика, лечение. Показания и противопоказания для противовирусной терапии. Осложнения. Другие вирусы гепатита. СПИД. Частота, клинические проявления, особенности диализа. ЦМВ, инфекционный мононуклеоз, грипп, туберкулез, особенности течения, лечение, профилактика. Сепсис, особенности фармакокинетики антибактериальных и противовирусных препаратов на диализе.  |
| 1.14 | Диализный амилоидоз, клинические проявления, синдром карпального канала, профилактика, диагностика, лечение. Значение гемодиафильтрации в лечении диализного амилоидоза. Редкие виды осложнение экстракорпоральной терапии: кальцийинициирующая уремическая артериопатия (кальцийфилаксия), почечный системный фиброз. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика, лечение. |
| 1.15 | Профилактика и лечение кардиоваскулярных осложнений у больных, получающих экстракорпоральную терапию. Возможности и показания к оперативному лечению ишемической болезни сердца. Стентирование, баллонная ангиопластика, аорто-коронарное шунтирование у диализных пациентов, показания и противопоказания, особенности проведения, частота осложнений. |
| 1.16 | Диетотерапия у больных на экстракорпоральной терапии. Диагностика, профилактика и коррекция белково-энергетической недостаточности. |

**Тематика самостоятельной работы:**

1. Особенности противогликемической терапии у пациентов с сахарным диабетом на диализе.
2. Почему не надо добиваться «нормальных» уровней гемоглобина у больных на диализе?
3. «Низкокальциевый» диализ. Когда он нужен и нужен ли вообще?
4. Отдаленный прогноз у пациентов с различными вариантами острого повреждения почек, потребовавшего гемодиализа.
5. Онкологические заболевания у пациентов на диализе.
6. Питание больных на диализе. Современные сапплементарные диеты.
7. Почечный системный фиброз у диализных пациентов – роль гадолиний-содержащих контрастов для МРТ.
8. Профилактика тромбоза сосудистого доступа.

**Формы и методы контроля знаний слушателей:** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология»:**

Вопросы по теме «Сосудистый доступ для гемодиализа»

1. Что представляет из себя предложенный Скрибнером «шунт для гемодиализа»?

А: подкожное соединение артерии с веной

Б: надкожное соединение с помощью трубки артерии с веной

В: надкожное соединение с помощью трубки вены и веной

Г: подкожное соединение сосудистым протезом артерии с веной

Правильный ответ «Б»

2. Что представляет из себя артерио-венозная фистула?

А: подкожное соединение артерии с веной

Б: надкожное соединение с помощью трубки артерии и веной

В: подкожное соединение сосудистым протезом артерии с веной

Правильный ответ «А»

3. Тип сосудистого анастомоза, описанный в 1966 году Brescia, Cimino, Appel, Hurwich:

А: «конец» артерии в «бок» вены

Б: «конец» артерии в «конец» вены

В: «конец» вены в «бок» артерии

Г: «бок» артерии в «бок» вены

Правильный ответ «Г»

4. Какой вид сосудистого доступа предпочтителен у молодого пациента без сердечно-сосудистых осложнений?

А: перманентный катетер

Б: дистальная артерио-венозная фистула

В: проксимальная артерио-венозная фистула

Г: сосудистый протез

Правильный ответ «Б»

5. Средние сроки «созревания» артерио-венозной фистулы:

А: 2-4 дня

Б: 2 недели

В: 4 недели

Г: 4 месяца

Правильный ответ «В»

**6.Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей «Основные принципы гемодиализной терапии» по специальности «Нефрология».**

 **(срок обучения 36 академических часов)**

**Категория слушателей**: врачи-нефрологи

**Тип обучения:** непрерывное образование.

**Основа обучения:** бюджетная, договорная, договорная (за счет средств ФОМС).

**Форма обучения:** очная (с отрывом от работы), заочная с применением дистанционных образовательных технологий ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Объем программы (трудоемкость программы):** 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе 36 зачетных единиц.

**Цель:** совершенствование профессиональных знаний и компетенций врача-нефролога, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование модулей, тем(разделов, тем) | Всего(ак.час./зач.ед.) | В том числе |
| Дистанционноеобучение | Очноеобучение |
| ЭОР | формыконтроля | лекции | практические, семинарские занятия, тренинги и др. | самостоятельная работа | формы контроля |
| 1.0 | Общие принципы экстракоропоральной терапии. | 1 | - | - | 1 |  |  |  |
| 1.1. | История диализа. Показания к диализу. | 1 | - | - | 1 |  |  |  |
| 1.2. | Физиологические принципы диализа. | 2 | - | - | 2 |  |  |  |
| 1.3. | Аппаратура для гемодиализа. | 4 | - | - |  | 4 |  |  |
| 1.4 | Сосудистый доступ. | 2 | - | - |  | 2 |  |  |
| 1.5 | Методика острого диализа. | 3 | - | - | 1 | 2 |  |  |
| 1.6 | Хронический гемодиализ. | 2 | - | - |  | 2 |  |  |
| 1.7 | Современные методики ЗПТ. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
| 1.8 | Показания и противопоказания к выбору соответствующего метода экстракорпоральной терапии. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
| 1.9 | Коррекция основных гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
| 1.10 | Почечные остеодистрофии. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
| 1.11 | Нефрогенная анемия. | 2 | - | - | 2 |  |  |  |
| 1.12 | Артериальная гипертензия. | 2 | - | - | 2 |  |  |  |
| 1.13 | Профилактика и лечение инфекционных заболеваний у больных на экстракорпоральной терапии. | 2 | - | - | 2 |  |  |  |
| 1.14 | Диализный амилоидоз, | 2 | - | - | 2 |  |  |  |
| 1.15 | Профилактика и лечение кардиоваскулярных осложнений у больных, получающих экстракорпоральную терапию. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
| 1.16 | Диетотерапия у больных на экстракорпоральной терапии. | 2 | - | - | 1 | 1 |  |  |
|  | Итоговая аттестация2 | 1 | 1 | - | - | - | - | зачет |
|  | **Итого:** | **36** | **1** |  | **19** | **16** |  |  |

**ЭОР - образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и мета-данные о них (ГОСТ Р 52653-2009, статья 12, подраздел 3.2).**

**2Дополнительные профессиональные программы повышения квалификации завершаются обязательной итоговой аттестацией. Указывается одна из форм контроля: «зачет» или «экзамен».**