


Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Пензенский институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ГБОУ ДПО ПИУВ Минздрава России)

Кафедра нефрологии и урологии

«Согласовано»

Декан терапевтического факультета
канд. мед. наук, доц.

 А.Г. Денисова

« ____ » ____ 20__ г.



«Утверждено»

Проректор по учебной работе
канд. мед. наук, доц.
В.А. Типикин

« ____ » ____ 20__ г.

Аннотация
дополнительной профессиональной образовательной программы
профессиональной переподготовки врачей по специальности
«Нефрология»

Рабочая учебная программа цикла профессиональной переподготовки
«Нефрология»

Всего часов – аудиторных 576 часов, (4 месяца)
в т.ч.: лекций – 198 часов
практических занятий – 378 часов.

Форма обучения: очная
Режим занятий: 6 часов в день
Отчетность: экзамен

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по специальности «Нефрология» разработана на основании Типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по «Нефрология», Москва, ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2005.

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки врачей «Нефрология» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Актуальность программы «Нефрология». Создание и развитие нефрологической помощи – приоритетное направление отечественного здравоохранения. Это связано с высокой распространенностью различных заболеваний почек, необходимостью улучшения профилактики и лечения этой категории населения, а также ознакомить слушателей со стандартами и протоколами лечения нефрологических больных, утвержденных МЗ РФ и квалификационными характеристиками, предъявляемые врачу-нефрологу.

Цель дополнительной профессиональной образовательной программы. Овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для самостоятельной работы нефролога.

Структура дополнительной профессиональной образовательной программы «Нефрология» состоит из требований к результатам освоения программы, требований к итоговой аттестации, учебно-тематического плана, календарного учебного графика, содержания программы, условий обеспечения реализации программы: учебно-методического, материально-технического, оценочные материалы. В структуру дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по специальности «Нефрология» включен перечень основной и дополнительной литературы, законодательных и нормативно-правовых документов.

В содержании дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки «Нефрология» предусмотрены необходимые знания и практические умения по основам и современным данным анатомии, гистологии, физиологии почек и верхних мочевых путей, методам обследования больных с заболеваниями почек, особенностям этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения различных заболеваний почек.

Основные образовательные технологии: программа предусматривает сочетание лекционных, практических занятий (семинары, разбор клинических ситуаций, деловые игры) и самостоятельной работы.

Требования к уровню подготовки врачей успешно освоивших дополнительную профессиональную образовательную программу профессиональной переподготовки по специальности «Нефрология». Требования к уровню подготовки лиц, успешно освоивших дополнительную профессиональную образовательную программу профессиональной переподготовки, содержат требования к *знаниям, умениям, навыкам и владениям* врача по результатам освоения дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки, сформулированные с учетом стандартов порядка оказания медицинской помощи и квалификационных характеристик должностей работников сферы здравоохранения.

Врач-специалист нефролог должен знать:

- Принципы социальной гигиены и организации нефрологической помощи населению;
- Вопросы экономики, управления и планирования в нефрологической службе;
- Вопросы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации при заболеваниях почек;
- Правовые основы деятельности нефролога;
- Вопросы эмбриогенеза, нормальной анатомии и гистологии почек и верхних мочевых путей;
- Физиологию почки;

- Виды функциональных и клинических методов исследования в нефрологии, применяемые на современном этапе;
- Клиническую и морфологическую классификации гломерулонефритов;
- Патогенез клинику и дифференциальную диагностику идиопатических гломерулонефритов;
- Современную патогенетическую и симптоматическую терапию гломерулонефритов;
- Виды острой и хронической инфекции мочевых путей, методы дифференциальной диагностики и лечения инфекции верхних и нижних мочевых путей;
- Этиологию, патогенез, клинику и лечение острого и хронического интерстициального нефрита;
- Патогенез и дифференциальную диагностику поражения почек при сердечно-сосудистых заболеваниях, патологии сосудов почек, коагулопатиях, современные принципы нефропротективной терапии;
- Клинику, диагностику и лечение системных заболеваний с поражением почек;
- Патогенез, клинику, диагностику и принципы лечения поражения почек при сахарном диабете;
- Влияние беременности на работу почек. Патогенез, клинику, профилактику и лечение нефропатии беременных:
- Морфологические и функциональные изменения почек при эндокринных заболеваниях (первичный гиперпаратиреоз, первичный гипер- и гипоальдостеронизм), консервативное лечение, показания к хирургическому лечению;
- Распространенность и классификацию наследственных нефропатий.
- Патогенез, клинику и лечение кистозных заболеваний почек
- Варианты наследственных тубулопатий, методы их диагностики, лечения и диспансерного наблюдения;
- Классификацию, клинический и генетический полиморфизм, дифференциальную диагностику, современные методы лечения амилоидоза;
- Варианты наследственных нефритов, их диагностику, лечение и принципы диспансерного наблюдения:
- Аномалии развития почек и верхних мочевых путей, современные методы диагностики этой патологии, показания к хирургическому лечению;
- Варианты онкопатологии почек
- Поражение почек при инфекциях (туберкулез, вирусные гепатиты, ВИЧ, тифопаратифозные и др.);
- Поражение почек при хронических интоксикациях (алкогольная болезнь, героиновая и кокаиновая наркомании), их лечение и прогноз;
- Эпидемиологию, клинику, дифференциальную диагностику миеломной болезни; возможные виды поражения почек при миеломной болезни и других доброкачественных и злокачественных парапротеинозах;
- Клинику, диагностику и лечение подагрической нефропатии;
- Этиологию, патогенез и клинические проявления дисэлектролитемий, их влияние на функцию почек, urgentные состояния в нефрологии, связанные с электролитными нарушениями, пути их коррекции;
- Эпидемиологию, классификацию, патогенез острой почечной недостаточности (ОПН), клинические признаки различных стадий ОПН, дифференциальный диагноз, патогенетическое и симптоматическое лечение, показания к заместительной терапии функции почек;
- Особенности течения и терапии острой почечной недостаточности при травматическом рабдомиолизе (синдроме позиционного сдавления), гемолитической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС), гемолитико-уремическом синдроме (ГУС) у взрослых и детей;
- Эпидемиологию, классификацию, патогенез, общую клиническую характеристику

хронической почечной недостаточности (ХПН), современные принципы патогенетической и симптоматической терапии, показания к началу заместительной терапии;

- Особенности течения ХПН у различных возрастных групп, вопросы диспансеризации и медико-социальной экспертизы;
- Варианты экстракорпорального очищения крови, показания и противопоказания к применению каждого метода в клинической практике;
- Принципы отбора больных, введение в программу, критерии адекватности, острые и хронические осложнения гемодиализа;
- Принципы отбора больных, введение в программу, критерии адекватности, острые и хронические осложнения перитонеального диализа;
- Особенности диеты, медикаментозных и хирургических методов лечения, оценки качества жизни, диспансеризации и медико-социальной экспертизы диализных больных;
- Отбор больных, морально-этические и правовые аспекты трансплантации почки, принципы организации службы заготовки и консервации трупной почки;
- Ведение больных в посттрансплантационном периоде, варианты иммуносупрессивной терапии, патогенез, клинику и лечение острого и хронического отторжения трансплантата;
- Клинику, дифференциальную диагностику, показания к госпитализации и организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.);
- Организацию и объем первой врачебной помощи при ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения;

Врач-специалист нефролог должен уметь:

- Правильно и максимально полно опрашивать больного с жалобами или лабораторными изменениями, подозрительными на патологию со стороны почек, собирать анамнез заболевания и анамнез жизни;
- Вести медицинскую документацию (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке);
- Составлять план полного клинического, лабораторного и инструментального обследования для выявления общих и специфических признаков заболевания почек;
- Выявлять основные жалобы и симптомы, проводить дифференциальную диагностику при изменениях в анализах мочи;
- Оценивать степень и характер повреждения почечной паренхимы на основании результатов функциональных методов обследования;
- Выявлять ведущий синдром и степень активности нефропатии;
- Оценивать тяжесть состояния больного, оказывать первую медицинскую помощь, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту (в отделении неотложной помощи, нефрологическом стационаре, многопрофильном лечебном учреждении и пр.)
- Правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, радиоизотопного, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.)
- Проводить обследование и дифференциальную диагностику у пациентов с нефротическим и острым нефритическим синдромами;
- Оценивать показания и противопоказания к биопсии почек, почечного трансплантата; правильно интерпретировать результаты морфологического исследования биоптатов почки;
- Определять лечебную тактику в зависимости от морфологического и клинического типа нефрита, количества и частоты обострений, функционального состояния почек;

- Выбрать соответствующий тяжести и прогнозу нефрита перечень препаратов и метод их введения;
- Оценивать клинические проявления интерстициального нефрита и данные обследования.
- Выбрать нефропротективную и патогенетическую терапию при интерстициальном нефрите;
- Проводить дифференциальную диагностику с целью выявления вторичных нефропатий;
- Проводить дифференциальную диагностику артериальной гипертензии, определять тактику лечения ренальной гипертензии;
- Определять объем клинико-лабораторного обследования пациентов с поражением почек при сердечно-сосудистой патологии, проводить дифференциальную диагностику, определять лечебную тактику;
- Проводить полное обследование пациентов с инфекциями почек и мочевых путей, определять тактику лечения и диспансерного наблюдения;
- Определять необходимую терапию ИМП с учетом особенностей возбудителя и сопутствующей патологии;
- Определять основные симптомы поражения почек и проводить полное обследование при доброкачественных и злокачественных парапротеинемиях и гемобластозах;
- Определить тяжесть, объем обследования и лечебную тактику при ургентных состояниях в нефрологии (краш-синдром и множественная травма, гипертонический криз и почечная эклампсия, дисэлектролитемии, гиповолемический шок, криз отторжения трансплантата, острая сердечная недостаточность, гипергидратация);
- Выделить главные диагностические критерии для дифференциального диагноза поражения почек при эндокринных заболеваниях и нефропатии беременных с другими заболеваниями;
- Выделить главные диагностические критерии для дифференциального диагноза врожденных и наследственных заболеваний почек с другими заболеваниями;
- Выделить этиологический фактор и определить тип ОПП;
- Выделить стадию и определить осложнения ОПП;
- Определить необходимую патогенетическую и симптоматическую терапию при ОПП;
- Выбрать адекватный вид заместительной терапии при ОПП в зависимости от сопутствующей патологии и осложнений.
- Определять показания к экстренному и плановому диализу;
- Своевременно выявлять осложнения хронической почечной недостаточности, определять тактику лечения и диспансерного наблюдения, разъяснять больным важность постоянного наблюдения у нефролога и подготовки к началу заместительной почечной терапии;
- Обосновать показания к назначению различных модификаций малобелковой диеты;
- Определять показания и противопоказания для различных методов заместительной терапии функции почек;
- Составить пропись диализирующего раствора в соответствии с индивидуальными особенностями состояния больного на программном гемодиализе;
- Своевременно определить осложнения в функционировании сосудистого доступа;
- Правильно подобрать вариант диализирующего раствора для перитонеального диализа в соответствии с индивидуальными особенностями состояния больного;
- Рассчитать индивидуальные параметры ГД;
- Оценить адекватность диализа;
- Подготовить аппарат ГДФ к проведению процедуры;
- Оценивать показатели мониторов и дисплея аппаратов для ГД, ГДФ, ПФ
- Определять объем и частоту планового клинического и лабораторно-инструментального обследования больного, находящегося на заместительной почечной терапии;
- Оценить трудоспособность и прогноз больного, выработать план ведения больного в амбулаторных условиях;

Врач-специалист нефролог должен владеть:

- Комплексом методов стандартного физикального и инструментального обследования нефрологического больного (визуальной оценки состояния кожных покровов и слизистых оболочек, наличия и расположения отеков, пальпации доступных лимфоузлов, перкуссией и аускультацией органов грудной клетки, пальпацией органов брюшной полости и почек, аускультацией крупных сосудов, методикой измерения артериального давления, роста и веса больного)
- Комплексом методов специфического обследования (калькуляция скорости клубочковой фильтрации, определение концентрационной способности почек, способности почек сопротивления ацидозу, способности разведения мочи, калькуляции суточной протеинурии и глюкозурии);
- Комплексом общеврачебных диагностических манипуляций (расшифровкой и оценкой ЭКГ, правилами и техникой переливания крови и кровезаменителей);
- Методами оказания экстренной первой (догоспитальной) и госпитальной помощи при urgentных состояниях (при острых нарушениях кровообращения, дисэлектролитемиях, травмах, кровотечениях, гипогликемической и гиперосмолярной комах, различных отравлениях и пр.);
- Методикой проведения процедур гемодиализа, гемофильтрации, гемодиафильтрации, изолированной ультрафильтрации;
- Методикой проведения процедур аппаратного и постоянного амбулаторного перитонеального диализа;
- Методикой пункции постоянной артерио-венозной фистулы, использования подключичного и бедренного венозного катетера для проведения процедур гемодиализа;
- Методами расчета навесок солей для приготовления диализирующего раствора;
- Методами контроля чистоты воды для приготовления диализирующего раствора;
- Методами расчета дозы диализа, обеспечивающей его адекватность;
- Методами расчета клиренса диализатора по мочеvine и креатинину;
- Методами расчета доз лекарственных препаратов на различных стадиях хронической почечной недостаточности и мониторинга специфических побочных эффектов лекарственных препаратов в условиях снижения клубочковой фильтрации;

Перечень практических навыков врача-специалиста нефролога

Врач-специалист нефролог должен владеть следующими практическими навыками:

- этически- и деонтологически правильного общения с пациентами и их родственниками;
- проведения микроскопического исследования осадка мочи;
- определения относительной плотности мочи;
- проведения ортостатической пробы;
- расчета скорости клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина;
- расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формулам Cockcroft, MDRD, EPI;
- расчета фракционной экскреции натрия;
- определения признаков гиперкалиемии на ЭКГ
- определения на обзорных снимках почек и урограммах размеры и местоположение почек, состояния чашечно-лоханочной системы, наличия аномалий развития мочевой системы;
- интерпретации полученных при инструментальном обследовании данных и сопоставления их с другими показателями азотовыделительной функции почек;
- расчета разовых и курсовых доз препаратов при лечении нефритов;
- сопоставления показателей лабораторных и инструментальных методов обследования для определения степени тяжести поражения при ОПП;
- расчета разовых и суммарных доз диуретиков;
- расчета необходимой дозы гидрокарбоната натрия в зависимости от степени ацидоза;
- расчета дозы инсулина при инфузии растворов глюкозы;
- расчета необходимой суточной квоты белка, фосфора, калия, общей энергетической ценности в рационе больного;
- расчета начальной дозы эритропоэтина и её последующей титрации;

- расчета дозы и кратности введения внутривенных препаратов железа, дальнейшей коррекции её в соответствии с изменением показателей обмена железа;
- расчета дозы парикальцитола и кальцитриола;
- титрации дозы цинакальцета;
- проведения теста перитонеального равновесия (РЕТ-тест)
- обращения с перитонеальным катетером;
- пунктировать артерио-венозную фистулу, использовать венозные катетеры центральных вен при проведении гемодиализа, гемофильтрации, гемосорбции и ультрафильтрации;
- приготовить ацетатный и бикарбонатный концентрат для диализирующего раствора;
- подготовки аппарата «искусственная почка» (АИП) к работе;
- подготовки аппарата для перитонеального диализа к работе;
- подключать и отключать больного к аппарату «искусственная почка»;
- проводить процедуру гемодиализа, перитонеального диализа, ультрафильтрации;
- рассчитывать дозы лекарственных препаратов при различной скорости клубочковой фильтрации;
- рассчитывать дозу бикарбоната натрия для коррекции ацидоза;
- проводить экстренные и реанимационные мероприятия (временная остановка наружного кровотечения, непрямой массаж сердца, искусственное дыхание);
- владеть навыками работы с компьютером.

Формы оценки качества освоения программы: в ходе реализации программы предусматривается вводный и промежуточный контроль в форме зачета, тестирования по разделам (модулям) программы. **Итоговая аттестация** осуществляется в трех формах: итоговый тестовый контроль; устный экзамен по билетам и проверка полученных знаний, умений и навыков при осмотре больного; собеседование с членами экзаменационной комиссии, создаваемой по приказу ректора.

Документ, выдаваемый в результате освоения программы: сертификат специалиста, удостоверение о профессиональной переподготовке установленного образца.

Составители программы: заведующий кафедрой нефрологии и урологии к.м.н., доцент Сисина О.Н.

Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Нефрология»

Категория обучающихся: врачи, окончившие медицинский институт по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и имеющие сертификат по терапии, а также врачи, имеющие профессиональное образование по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Детская хирургия», «Детская урология», «ОВП (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия», «Урология», «Хирургия» в соответствии с приказом Минздрава России № 707н от 8 октября 2015 г. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «здравоохранение и медицинские науки»).

Срок обучения: 576 часов (16 недель, 4 месяца).

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная.

№	Наименование разделов (модулей) дисциплин и тем	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	семинары	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Социальная гигиена, организация здравоохранения и организация нефрологической службы.	14	6	8		тест
2.	Модуль 2. Анатомия и гистология почек и верхних мочевых путей. Физиология	13	7	6		тест

	почек.					
3.	Модуль 3. Методы обследования нефрологических больных. Основные клинико-лабораторные признаки заболеваний почек.	18	8	10		зачет
4.	Модуль 4. Первичные заболевания почек.	72	20	52		промежуточный экзамен
5.	Модуль 5. Вторичные заболевания почек.	70	16	54		промежуточный экзамен
6.	Модуль 6. Поражение почек при системных заболеваниях.	40	10	30		зачет
7.	Модуль 7. Поражение почек при эндокринных заболеваниях.	36	10	26		зачет
8.	Модуль 8. Наследственные и врожденные заболевания почек. Нефропатия беременных.	54	19	35		тест
9.	Модуль 9. Урологические заболевания.	28	14	14		тест
10.	Модуль 10. Обменные и парапротеинемические нефропатии.	24	10	14		тест
11	Модуль 11. Острое почечное повреждение.	52	12	40		зачет
12	Модуль 12. Хроническая болезнь почек.	42	14	28		зачет
13	Модуль 13. Активные методы терапии ОПП и ХПН.	35	16	19		зачет
	Итоговая аттестация	6		6		экзамен
	Итого	504	162	342		
	По дополнительным дисциплинам					
14	Методы обследования нефрологических больных	2		2		
15	Первичные заболевания почек	6	3	3		
16	Поражение почек при системных заболеваниях	10	4	6		
17	Наследственные и врожденные заболевания почек.	3	3	-		
18	Отдельные формы ОПП	3	2	1		
19	Медицина катастроф	48	24	24		
	Всего по дополнительным программам	72	36	36		
	Всего:	576	198	378		

Список литературы по специальности «Нефрология»

№ п/ п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Нефрология: Национальное руководство с прилож. На CD	Под ред. Мухина Н.А.	2009	10	0

2.	Нефрология: Национальное руководство. Краткое издание	Под ред. Мухина Н.А.	2014	0	1
3.	Нефрология: учебное пособие	Под ред. Шилова Е.М	2007	8	0
4.	Нефрология: учебное пособие с прилож. На компакт- диске	Под ред. Шилова Е.М.	2008	10	0
5.	Введение в нефрологию	Наточин Ю.В., Мухин Н.А.	2007	10	0
6.	Острая почечная недостаточность	Ермоленко В.М, Николаев А.Ю.	2010	0	1
7.	Диализный альманах. Гемодиализ: куда идем?	Захарова Е.В., Калинин С.В., Лашутин С.В. и др.	2009	0	1

Заведующий кафедрой нефрологии
и урологии, к.м.н., доцент



О.Н. Сисина