



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

_____ С.В. Соловьева

15.06.2023г.

**Б2.В.01(П) ПРАКТИКА ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ (СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС)**

Специальность: 31.08.43 Нефрология

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 1,5 з.е.
в академических часах: 54 ак.ч.

Курс: 1

Семестры: 1

Разделы (модули): 2

Зачет :1 семестр

Лекционные занятия: 0 ч.

Практические занятия: 54ч.

Семинарские занятия: 0 ч.

Самостоятельная работа: 0 ч.

г. Тюмень, 2023

Разработчики:

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор
Жмуров В.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней института Клинической медицины

(протокол № 3 от 04.09.2023 года)

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б2.В.01(П) Практика по освоению общепрофессиональных умений и навыков (симуляционный курс) в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.43 Нефрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 102 от 02.02.2022; Профессионального стандарта «Врач-нефролог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.11.2018 г. № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управление подготовки кадров высшей квалификации	Начальник управления	Викулова К.А.	Согласовано	15.05.2023
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

1. Цели освоения дисциплины

Целью производственной практики по специальности 31.08.43 «Нефрология» является углубление теоретических знаний и повышение практической подготовки выпускника медицинского ВУЗа; подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего углубленными современными теоретическими знаниями и объемом практических навыков по проблеме заместительной почечной терапии.

Задачами производственной практики являются:

1. Формирование общекультурных компетенций врача – нефролога, необходимых в профессиональной деятельности (культура речи, ведение дискуссий и полемики, способность к сотрудничеству и разрешению конфликтов, толерантность).
2. Овладеть способностью и готовностью соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые аспекты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.
3. Овладеть навыками обследования больного с нефрологической патологией, способностью выявлять основные симптомы и синдромы заболеваний, назначать лабораторные и инструментальные методы обследования, и умением их анализировать.
4. Овладеть алгоритмом постановки диагноза с учетом МКБ.
5. Научиться выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний у нефрологических больных и использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.
6. Овладеть способностью назначать адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом.
7. Овладеть проведением экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы.
8. Научиться определять показания к различным реабилитационным мероприятиям при нефрологических заболеваниях.
9. Овладеть ведением и использованием документации, принятой в здравоохранении РФ.
10. Овладеть знаниями организационной структуры и анализа управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов.

2. Перечень компетенций, осваиваемых в процессе освоения дисциплины

Процесс прохождения производственной практики по специальности 31.08.43 «Нефрология» направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций (перечислить УК и ПК):

-УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

- УК-2 - готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- УК-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;
- 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 нефрологических 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-2 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами с нефрологической патологией;
- ПК- 3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ПК- 4 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о нефрологической заболеваемости;
- ПК- 5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- ПК- 6 - готовность к ведению и лечению пациентов с нефрологическими заболеваниями;
- ПК- 7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации;
- ПК - 8 - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации;
- ПК- 9 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- ПК -10 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- ПК -11 - готовность к участию в оценке качества оказания нефрологической

помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
-ПК- 12 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- ДПК -1 - готовность к определению тактики ведения пациентов с нефрологической патологией на догоспитальном этапе в поликлинике.

В результате прохождения производственной практики **ординатор первого года обучения** должен:

Знать:

- квалификационные требования к врачу – нефрологу, его права и обязанности, принципы организации работы в государственных и негосударственных лечебно–профилактических учреждениях и страховых компаниях;
- принципы организации и задачи службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны;
- определение понятий «профилактика, медицинская профилактика, факторы риска возникновения распространенных заболеваний»;
- морально – этические нормы поведения медицинского работника;
- основы медицинской психологии;
- основы информатики, вычислительной техники, медицинской кибернетики и программирование;
- общие закономерности патогенеза и морфогенеза, а также основные аспекты учения о болезни;
- клинику характерных осложнений и неотложных состояний нефрологических болезней;
- сущность патологических процессов в свете современных представлений;
- этиологию, эпидемиологию, патогенез, клиническую картину и классификацию распространенных нефрологических болезней;
- современные методы специфической диагностики нефрологических болезней;
- основные принципы лечения нефрологических болезней;
- принципы профилактики нефрологических болезней и основы прививочного дела;
- основы клинической фармакологии, фармакокинетики и принципы фармакотерапии нефрологических заболеваний;
- основные клинические проявления и течение заболеваний внутренних органов;
- общие принципы диагностики и лечение хирургических болезней и травм;
- клинику и течение часто встречающихся гинекологических заболеваний;
- семиотику заболеваний нервной системы, клинические проявления распространенных заболеваний периферической нервной системы и головного мозга;
- клинику туберкулеза органов дыхания и наиболее часто встречающихся внелегочных форм туберкулеза, в т.ч. туберкулеза почек и мочевых путей.

Уметь:

- организовывать лечебно-диагностический процесс и проведение профилактических мероприятий при оказании медико-санитарной помощи в объеме, предусмотренном квалификационной характеристикой врача – нефролога;
- оказывать первую врачебную помощь в условиях экстремальной обстановки при массовом поступлении раненых и больных из очага катастрофы;
- применять принципы санологии и профилактической медицины;
- применять правила врачебной этики и деонтологии во время оказания медико-санитарной помощи;
- применять общие принципы и методы медицинской психологии при оказании медико-санитарной помощи пациентам;
- использовать персональный компьютер для создания базы данных и составления статистических отчетов;
- оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций человека в процессе его жизнедеятельности, ориентироваться в общих вопросах нозологии, включая этиологию, патогенез и морфогенез;
- проводить обследование нефрологического больного и оценивать дифференциально-диагностическую значимость симптомов и синдромов;
- составить план необходимого лабораторного и инструментального обследования и интерпретировать их результаты;
- самостоятельно проводить лечение нефрологических больных и их последующую реабилитацию;
- самостоятельно проводить диагностику и оказывать неотложную (экстренную) помощь, а также определить дальнейшую медицинскую тактику при угрожающих состояниях;
- самостоятельно проводить диагностику и лечение сопутствующих заболеваний, относящихся к смежным дисциплинам, с привлечением при необходимости для консультации соответствующих специалистов;
- осуществить раннюю диагностику распространенных заболеваний внутренних органов по клиническим синдромам и организовать индивидуализированное лечение;
- осуществлять раннюю диагностику и первую врачебную помощь при часто встречающихся хирургических болезнях и травмах;
- определять показания для консультации больного врачом – хирургом и/или госпитализации больного в хирургический стационар;
- провести раннюю диагностику и лечение в объеме первой врачебной помощи часто встречающейся патологии беременности и гинекологических заболеваний;
- оказать первую врачебную помощь при неотложных состояниях, осложняющих течение заболеваний нервной системы;
- давать клиническую оценку результатов туберкулиновых проб;

- проводить диагностику начальных проявлений туберкулеза легких и часто встречающиеся внелегочные локализации туберкулеза.

Владеть:

- Клиническим обследованием больных с наиболее частыми нефрологическими заболеваниями: жалобы, сбор анамнеза, клиническое обследование больного, заполнение разделов истории болезни;
- Оценкой данных осмотра и опроса: обоснование и формулировка предварительного диагноза, составление плана обследования;
- Определение необходимости госпитализации больного с нефрологическим заболеванием или возможности амбулаторного лечения;
- Оформление направления в больницу;
- Определение ближайшего и отдаленного прогноза;
- Составление плана обследования больного. Обоснование назначения лабораторных и инструментальных методов обследования и анализ полученных результатов;
- Обоснование лечения нефрологических больных в соответствии с нозологической формой заболевания, тяжестью состояния, возрастом: назначение адекватной этиотропной и патогенетической терапии, определение разовых, суточных, курсовых доз при конкретных заболеваниях почек; назначение адекватной терапии, определение состава, доз вводимых препаратов, определение состава и расчет объема вводимых растворов; назначение адекватной схемы терапии иммуно-воспалительных заболеваний почек; выписка необходимых средств, для амбулаторного лечения;
- Заполнение первичной документации при первичном обращении больного в поликлинике;
- Оформление медицинской документации на стационарного больного (история болезни, лист врачебных назначений);
- Навыки оказания лечебно-диагностической помощи в условиях поликлиники и стационара: составление плана ведения больного с инфекционно-воспалительными заболеваниями почек и мочевых путей; составление плана ведения больного с иммуно-воспалительными заболеваниями почек; составление плана ведения больного с терминальной стадией почечной недостаточности;
- Навыки оказания экстренной первой (догоспитальной) и госпитальной помощи при ургентных состояниях (при острых нарушениях кровообращения, дисэлектролитемиях, травмах, кровотечениях, гипогликемической и гиперосмолярной комах, различных отравлениях, ОПН, ОППН, СПОН, кишечном кровотечении, отеке и набухании вещества головного мозга, отеке легких, отеке гортани и др);
- Владеть следующими манипуляциями:
 - все виды инъекций (подкожные, внутримышечные и внутривенные);
 - капельное и струйное переливание лекарств;
 - переливание крови и кровезаменителей (необходимые пробы на совместимость, оценка годности гемотрансфузионной среды)

- люмбальная пункция (освоение на элективных курсах);
- плевральная пункция (освоение на элективных курсах);
- стерильная пункция (освоение на элективных курсах);
- передняя тампонада носа при кровотечении;
- аспирация слизи из верхних дыхательных путей, методы очистки верхних дыхательных путей при аспирации жидкостью;
- оксигенотерапия;
- снятие и расшифровка ЭКГ;
- промывание желудка;
- чрезносовое введение зонда;
- пальцевое исследование прямой кишки;
- ректороманоскопия;
- катетеризация мочевого пузыря;
- клизмы лечебные и очистительные.
- Оценка физического развития: оценка функционального состояния организма; исследование моторных качеств (поза, мышечный тонус, контрактура, атрофия мышц); определение чувствительности; исследование сухожильных рефлексов; оценка координации движений;
- 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
- Оценка результатов специальных исследований:
 - бактериологических;
 - серологических, иммунологических;
 - мочи;
 - водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса;
 - биохимических исследований.

В результате прохождения производственной практики **ординатор второго года обучения** должен:

Знать:

- квалификационные требования к врачу – нефрологу, его права и обязанности, принципы организации работы в государственных и негосударственных лечебно–профилактических учреждениях и страховых компаниях;
- 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, тифо- паратифозные 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, ургентные 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 при консервативно-курабельной ХПН;
- 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 мед. 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;

Уметь:

- организовывать лечебно-диагностический процесс и проведение профилактических мероприятий при оказании медико-санитарной помощи в объеме, предусмотренном квалификационной характеристикой врача – нефролога;
- 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, почного 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 ИН
- 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 urgentных состояниях в нефрологии (краш-синдром и множественная травма, гипертонический криз и почечная эклапсия, 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 ОПН;
- Выделить стадию и определить осложнения ОПН;
- Определить необходимую патогенетическую и симптоматическую терапию при ОПН;
- Выбрать адекватный вид заместительной терапии при ОПН 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;

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 сопротивлению ацидозу, способности разведения мочи, калькуляции суточной протеинурии и глюкозурии);
- Комплексом обще-врачебных диагностических манипуляций (расшифровкой и оценкой ЭКГ, правилами и техникой переливания крови и кровезаменителей);
- Методами оказания экстренной первой (догоспитальной) и госпитальной помощи при ургентных 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;
- Владеть следующими манипуляциями:
1. Навык подготовки аппарата «искусственная почка» (АИП) к работе;
 2. Навык приготовления ацетатного и бикарбонатного концентратов для диализирующего раствора
 3. Умение оценить показатели мониторов и дисплея АИП
 1. Навык пункции артерио-венозной фистулы;
 2. Умение своевременно определить осложнения в функционировании сосудистого доступа
 1. Навык подключения и отключения пациента при проведении процедуры.
 2. Умение рассчитать индивидуальные параметры ГД;
 3. Навык расчета «дозы диализа»;
 4. Умение оценить адекватность диализа;
 5. Навык расчета степени ультрафильтрации
 1. Навыки обращения с перитонеальным катетером;
 2. Навык проведения теста перитонеального равновесия (РЕТ-тест) »
 3. Навык подготовки аппарата перитонеального диализа к работе;

3. Структура дисциплины

Продолжительность практики—432 часа (12 зач. единицы)

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная.

Место проведения практики: указать базы проведения практики

№	Наименование раздела практики	Место прохождения практики	Продолжительность циклов		Формируемые компетенции	Форма контроля
			ЗЕТ	Часы		
Первый год обучения						
Первый семестр						
1	Заместительная почечная терапия	ТОКБ№1	6	216	УК-1, УК -2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Зачет
Второй год обучения						
Третий семестр						
1	Заместительная почечная терапия	ТОКБ№1	6	216	ПК7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12	Зачет

№	Наименование раздела практики	Место прохождения практики для лиц с ограниченными и возможностями здоровья	Продолжительность в циклах		Формируемые компетенции	Форма контроля
			ЗЕТ	Часы		
Первый год обучения						
Первый семестр						
1	Заместительная почечная терапия	ТОКБ№1	6	216	УК-1, УК -2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Зачет
Второй год обучения						
Третий семестр						
1	Заместительная почечная терапия	ТОКБ№1	6	216	ПК7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12	Зачет

4. Содержание программы практики

«ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОЧИЩЕНИЯ КРОВИ И ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ПОЧЕЧНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ХПН И ОПН» освоить следующие разделы практики по темам:
Методы внепочечного очищения крови

Общие вопросы
История развития
Обзор современных методов внепочечного очищения крови
Определение диализа
Теоретические основы диализа
Организация отделения диализа
Современная аппаратура для внепочечного очищения крови
Сосудистый доступ
Временный сосудистый доступ
Постоянный сосудистый доступ
Оценка функционального состояния сосудистого доступа
Острая и хроническая патология сосудистого доступа
Гемодиализ (ГД)
Технические аспекты гемодиализа
Отбор больных
Введение в программу ГД
Критерии адекватности ГД
Острые осложнения на гемодиализе
Хронические осложнения на гемодиализе
Особенности ГД в лечении ОПН
Перитонеальный диализ (ПД)
Виды ПД (постоянный амбулаторный и интермиттирующий)
Технические аспекты ПД
Отбор больных
Операция установки перитонеального катетера
Введение в программу ПД
Критерии адекватности ПД
Острые осложнения на ПД
Хронические осложнения на ПД
Диализные перитониты
Особенности ПД в лечении ОПН
Гемофильтрация (ГФ) и гемодиафильтрация (ГДФ)
Технические аспекты
Постоянная и интермиттирующая ГФ и ГДФ
Показания и противопоказания к ГФ и ГДФ
Осложнения ГД и ГДФ
Особенности ГД и ГДФ в лечении ОПН
Изолированная ультрафильтрация (ИУФ)
Технические аспекты ИУФ
Показания и противопоказания к ИУФ
Осложнения ИУФ
Общие принципы ведения диализных больных
Диета
Потребление натрия и калия
Потребление белков, жиров, углеводов

Оптимальный энергетический баланс
 Особенности баланса витаминов
 Водный режим
 Оценка нутритивного статуса и водного баланса с помощью биоэмпеданса
 Медикаментозная терапия больных на диализе
 Особенности лечения артериальной гипертензии
 Лечение нарушений фосфорно-кальциевого обмена
 Эритропоэтин и препараты железа
 Диспансеризация больных на хроническом диализе
 Оценки качества жизни
 Объём и частота лабораторного и инструментального обследования
 Экспертиза трудоспособности больных с ОПН и ХПН

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
Основная литература			
1.	Нефрология. Национальное руководство Краткое издание. /ред Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 620 с.	1	10
2.	Мухин. Н.А., Нефрология. Неотложные состояния, М. Эксмо, 2010	1	5
3.	Нефрология. Учебное пособие для послевузовского образования под редакцией Е.М. Шилова. - Москва. - "ГЭОТАР-Медиа". - 2008. - 2007.- 681 стр.	1	5
Дополнительная литература (Д.Л.)			
1.	Шутов Е.В. Перитонеальный диализ. Руководство для врачей. М: Апекс-принт, 2010, 153 стр	1	2
2.	Пилотович В.С., Калачик О.В. Хроническая болезнь почек. Методы заместительной почечной терапии., М., Медицинская литература, 2009.	1	2
3.	Российские национальные рекомендации по диагностике и лечению анемии при хронической болезни почек. Анемия. – 2006. — N.3. – приложение.- с.3-18.	1	1

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1.	Нефрология	аппарат для заместительной почечной терапии фирмы ГАМБРАМЕДИКАЛ Innova-Exalis Автоматизированная информационно система управления лечебно-диагностическим процессом Maximus – аппаратно-программный комплекс, включающий гемодиализное, компьютерное и сетевое оборудование, программное обеспечение, с возможностью видеоконференций с помощью Интернет, компьютер в комплекте 8шт; мультимедийный проектор ACER X1261 в комплекте 1шт; МФУ HP LaserJet Pro M 1 шт; принтер лазерный 1 шт; проектор ACER X1240 1 шт; принтер HP LaserJet 1100 1шт;	г. Тюмень, ул. Котовского, 55 ТОКБ№1

7. Фонд оценочных средств по дисциплине

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Больной Т., 63 лет, пенсионер, жалуется на интенсивные боли в правой поясничной области с иррадиацией в правый пах, частые болезненные мочеиспускания, повышение температуры тела до 38°С с ознобами, общая слабость, отсутствие аппетита.

Около 3-х лет отмечает затрудненное частое мочеиспускание, не обследовался, ухудшение последние 2 недели, когда появились небольшие рези в конце мочеиспускания, затем присоединились боли в правой поясничной области, повысилась температура тела.

Объективно: температура 38°С, ЧДД 26 в мин., пульс 110 в мин, ритм правильный, АД 100/70 мм рт ст., дыхание ниже угла лопатки справа ослаблено. Язык обложен белым густым налетом, суховат. Живот мягкий, печень у края реберной дуги, селезенка увеличена. Почки не пальпируются, пальпация правого фланка болезненна, симптом поколачивания положительный справа.

Лабораторные данные: ОАК: Эр 4.35 млн, Нв 130 г/л, ц.п. 0.9, Л-14000, э-0, ю-1, п-8, с- 80, л- 9, м-2%, СОЭ 32 мм/час, токсическая зернистость лейкоцитов.

Мочевина 8.2 ммоль/л, креатинин 0.09 ммоль/л, серомукоид 1.2
ОАМ: мутная, уд. вес 1010, белок 0.46 г/л, Л- сплошь в поле зрения,
цилиндры гиалиновые 0-1, Эр 1-2.
Бак. посев мочи - высеяна E. Coli, ОМЧ 1 млн в 1 мл
По Зимницкому уд. вес 1008 - 1012, ДД=400, НД=300 мл

Обзорная урография - теней, подозрительных на конкременты в проекции мочевых путей не найдено.

1. Ваш предварительный диагноз ?
2. Лечение у терапевта или хирурга ?
3. Лечебная тактика ?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

Больной М., 25 лет, водитель, поступил с жалобами на одышку в покое, кашель со скудным количеством мокроты слизистого характера с прожилками крови, уменьшение количества мочи, массивные отеки, жажду.

Около 2-х недель назад простыл, появилась ломота во всем теле, повысилась температура до 39°C, боль в горле. Лечился домашними средствами. Через 4 дня температура нормализовалась. Спустя неделю стала беспокоить жажда, заметил отеки под глазами, на ногах, появилась одышка, развился приступ удушья, отходила розовая пенная мокрота. Была вызвана машина скорой помощи, срочно госпитализирован в клинику.

Объективно при поступлении: положение вынужденное, с приподнятым головным концом, цианоз губ, ЧДД 32 в мин., лицо одутловатое, анасарка. Пульс 90 в мин., ритм правильный, АД 190/110 мм рт. ст., границы относительной сердечной тупости: правая на 2 см снаружи от правого края грудины, верхняя - верхний край 3 ребра, левая - на 2 см снаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца резко ослаблены. Над легкими - ясный легочный звук, от углов лопаток с обеих сторон - притупление перкуторного звука, дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах, здесь же - обилие влажных незвучных хрипов. Живот увеличен в размерах за счет асцита, симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон.

Лабораторные данные: ОАК - Эр 4.2 млн., Нв-132 г/л, ц.п. 0.9, Л- 7000, э-4, п-4, с- 60, л-22, м-10, СОЭ 20 мм/час

Общий белок крови 52 г/л, альбумины 30%, альфа1- 4, альфа2- 12, бета - 12, гамма- 16%. Холестерин 9.8 ммоль/л, бета-липопротеиды 1.5, мочевины 6.2 ммоль/л, креатинин 0.088 ммоль/л.

Общий анализ мочи: уд.вес 1020, белок 5.5 г/л, Л-2-3, Эр - 15-20, цилиндры гиалиновые 1-2, эритроцитарные 3-4 в поле зрения. Суточный диурез 400 мл.

УЗИ почек: правая 14x6.5 см, паренхима 2.2 см, левая 13.5x5.9 см, паренхима 2.2см. Эхогенность паренхимы повышена, ЧЛС не расширены.

1. Сформулируйте развернутый клинический диагноз.
2. Провести экстренную терапию развившегося осложнения.
3. Провести дифференциальную диагностику.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №3

Больного И., 48 лет, беспокоит одышка при незначительной физической нагрузке, кашель со скудной мокротой, головные боли, сухость во рту, тошнота, рвота после приема пищи, носовые кровотечения, ухудшение зрения, кожный зуд, общая слабость, отсутствие аппетита.

В течение последних 2-3 лет стал замечать жажду, особенно в летнее время, за сутки выпивал 3-4 литра жидкости, беспокоили головные боли, но к врачу не обращался. За последние 3 мес. стала нарастать общая слабость, появилась одышка при ходьбе, заметно похудел на 6 - 10 кг, 2 недели назад присоединились тошнота, рвота, исчез аппетит, появились носовые кровотечения, подергивания в икроножных мышцах, кожный зуд.

Объективно: сознание ясное, адинамичен, кожа бледная, сухая, в различных местах следы расчесов, отдельные геморрагии. Лицо одутловатое, видимых отеков нет, ЧДД 26 в мин, дыхание шумное, слышимое на расстоянии. Пульс 110 в мин, ритмичный, напряжен. АД 210/120 мм рт. ст. Левая граница относительной сердечной тупости на 3 см кнаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, протодиастолический галоп, акцент 2 тона на аорте. В задненижних отделах легких влажные мелкопузырчатые хрипы. Язык сухой, обложен беловатым налетом, живот мягкий, безболезненный при пальпации, печень увеличена и выступает из-под края реберной дуги на 5 см, чувствительна при пальпации. Селезенка не пальпируется, симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон.

Лабораторные данные: Общий анализ крови Эр 2 млн, Нв 70 г/л, ц.п. 0.8 Л-8000, э-0, п-5, с-73, л-18, м-4, СОЭ 56 мм/час.

Общий белок крови 62 г/л, альбуминов 45%, альфа1- 3.8, альфа2-12, бета-18, гамма 29%. Мочевина 32 ммоль/л, креатинин 1.5 ммоль/л, клиренс креатинина 5 мл/мин, реабсорбция 93%. Калий сыворотки 7.5 ммоль/л, кальций 1.5 ммоль/л, сахар 3.5 ммоль/л

Общий анализ мочи уд. вес 1008, белок 0.9 г/л, сахар отриц., Л-1-2, Эр 15-17, цилиндры зернистые 3-4 в поле зрения.

По Зимницкому: уд.вес 1008 - 1012, ДД=200 НД=300 мл

1. Какое заболевание наиболее вероятно у больного.
2. Определить стадию почечной недостаточности.
3. Морфологические изменения в почках в эту стадию заболевания?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №4

Больной А., 20 лет, военнослужащий, жалуется на одышку, повсеместные отеки, уменьшение количества мочи, жажду, отсутствие аппетита, тошноту, рвоту, не приносящую облегчение, головные боли, ухудшение зрения.

Около 4 мес. назад перенес фолликулярную ангину. Спустя 2 недели после ангины появились отеки на ногах, лице, пояснице, уменьшилось количество мочи до 300 мл/сут. В течение 3.5 мес. находился на лечении в терапевтическом отделении. Проводимая терапия: преднизолон 60 мг/сут., гипотензивные, мочегонные препараты - без эффекта. Состояние прогрессивно ухудшалось, нарастали отеки, слабость, появилась тошнота, рвота. В моче постоянно массивная протеинурия, АД стойко повышено.

Объективно: положение вынужденное, с приподнятым головным концом, цианоз губ, большие рыхлые отеки на ногах, пояснице, бледное одутловатое лицо. Над легкими ясный легочный звук, дыхание везикулярное, в нижних отделах - ослаблено, ЧДД 22 в мин. Пульс 96 в мин., АД 200/110 мм рт ст. Живот увеличен в объема за счет асцита, передняя брюшная стенка пастозна. Печень увеличена и выступает из-под края реберной дуги на 6 см, умеренно болезненна, селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон.

Лабораторные данные: общий анализ крови Эр 2.5 млн., Нв -66 г/л, ц.п. 0.8, Л-7200, э-2,п-4, с-67, л-22, м-7, СОЭ- 60 мм/час.

Мочевина 35 ммоль/л, креатинин 1.5 ммоль/л, холестерин 16.6 ммоль/л, бета-липопротеиды 1.75, общий белок крови 45 г/л, альбумины 20%, альфа1-5, альфа2-33, бета -12, гамма- 20%, рН крови 7.24, ВЕ минус 14.2, К-7.0 ммоль/л
Общий анализ мочи уд. вес 1010, белок 10.2 г/л, Л- 3-4, Эр 15 - 17, гиалиновые цилиндры 5-6 в поле зрения.

Суточная протеинурия 12 г.

По Зимницкому уд. вес 1008 - 1012, ДД= 220, НД=270 мл

УЗИ почек: почки расположены типично, размеры 12.5 x 6.5 см, паренхима 2.5 см, эхогенность паренхимы повышена, выражены пирамидки, ЧЛС не расширена, кокрементов не определяется.

1. Сформулировать диагноз.
2. Морфологическая картина этого заболевания.
3. Показания к заместительной терапии (необходимость гемодиализа и переливания одногруппной эритроцитной массы?).

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №5

Больной М., 72 лет, пенсионер, поступил в экстренном порядке в терапевтическое отделение с жалобами на сильные головные боли, одышку, слабость.

В течение последних 35 лет наблюдается в поликлинике по поводу повышенного артериального давления.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое, бледен, дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. ЧДД 20 в мин., левая граница относительной сердечной тупости на 3 см кнаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца ослаблены, ритм правильный, ЧСС 80 в мин., АД 220/120 мм рт. ст. Живот мягкий, печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см. Почки не пальпируются. Выраженная отечность голеней.

Лабораторные данные: в общем анализе крови Эр 2.4 млн, Нв 94 г/л, СОЭ 18 мм/час.

Общий анализ мочи: уд. вес 1010, белок 0.5 г/л, сахар отриц., Л- 1-2, Эр 1-0
Мочевина 16.6 ммоль/л, креатинин 0.323 ммоль/л, клиренс по эндогенному креатинину 20 мл/мин.

Окулист - на глазном дне выраженная ангиопатия сетчатки, Салюс Ш.

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Морфологическая картина поражения почек при данной патологии.
3. Предпочтительные группы гипотензивных препаратов.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 6

Больная Ю., 18 лет, жалуется на повышение температуры тела до 37.2°C, изменение кожных покровов лица, боли в суставах кистей и мышцах плечевого пояса, ноющие боли в поясничной области.

Больна около 1.5 лет, когда после инсоляции и охлаждения на коже лица отметила появление пятен розового цвета. К врачу не обращалась. Через 2 недели начались катаральные явления, повысилась температура тела до 38°C, боли в локтевых, лучезапястных суставах. Назначенная участковым терапевтом антибактериальная терапия привела к еще большему подъему температуры до 39-40°C. В связи с неэффективностью лечения направлена в стационар.

Объективно: на коже лица в области щек и переносицы отмечается гиперемия, на краях очага - телеангиоэктазии. Выраженная болезненность при надавливании на икроножные мышцы и мышцы плечевого пояса. В общем анализе крови умеренная анемия, Л- 4200, СОЭ 48 мм/час, в общем анализе мочи белок 1.5 г/л. Начато лечение преднизолоном, через 3 дня нормализовалась температура, улучшилось общее состояние. Через месяц резкое ухудшение - жалобы на распирающие боли в поясничной области, уменьшение количества мочи, зуд кожи, геморрагии, одышка, головные боли.

Состояние тяжелое, бледная, анасарка. Дыхание в легких везикулярное, ослабленное, ЧДД 25 в мин., границы сердца расширены влево, тоны резко ослаблены, акцент 2 тона над аортой. АД 240/120 мм рт ст., тахикардия до 120 в мин. Живот увеличен - асцит, печень перкуторно выступает из-под края реберной дуги на 3 см, селезенка не пальпируется, симптом поколачивания слабо положительный с обеих сторон.

В общем анализе крови Эр 3.5 млн., Нв 70 г/л, Л-2900, СОЭ 58 мм/час

В общем анализе мочи уд. вес 1010, белок 15 г/л, макрогематурия.

Биохимические показатели мочевины 25 ммоль/л, креатинин 0.853 ммоль/л, серомукоид 1.3. СРБ +++

Развилась олигурия, усилились геморрагические высыпания на коже, затем - острое нарушение мозгового кровообращения в правую гемисферу.

1. Ваш диагноз?
2. Какие клетки часто находят в крови при этом заболевании?
3. Дополните проводимую терапию.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 7

Больная Л., 45 лет, поступила в ревматологическое отделение с жалобами на боли в мелких суставах кистей, стоп, ограничение подвижности в них, утреннюю скованность суставов, отечность век, пастозность голеней.

Страдает ревматоидным артритом более 20 лет, длительно лечилась нестероидными противовоспалительными препаратами, последнее обострение купировали введением кризанола. После чего появились изменения в анализах мочи, отеки.

Объективно: кожа бледновата, отмечается деформация суставов кистей, гиперемия кожи над ними, ограничение активных и пассивных движений. Дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС 72 в мин., АД 150/100 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Область почек внешне не изменена, почки не пальпируются, симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон. Пастозность лица, отечность век, голеней.

Лабораторные данные:

Общий анализ крови Эр 3.4 млн., Нв 110 г/л, ц.п. 0.9, Л- 9000, э-1, п-3, с-77, л-12, м-7 СОЭ 48 мм/час

Мочевина 10 ммоль/л, креатинин 0.198 ммоль/л, СРБ +++, фибриноген 5.3 г/л, сахар 3.5 ммоль/л

Общий анализ мочи уд. вес 1010, белок 0.95 г/л, сахар +, Л- 2-3, Эр 10 - 15 в поле зрения.

По Нечипоренко: Л- 3500 Эр- 2500 в 1 мл мочи.

По Зимницкому: уд вес 1005 - 1015, ДД=500 мл, НД=750 мл

УЗИ почек: почки расположены типично, размеры, структура сохранены, экзогенность паренхимы несколько повышена, ЧЛС не расширены.

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Назовите три варианта поражения почек при ревматоидном артрите.
3. Каким исследованием можно подтвердить характер поражения почек в этом случае?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №8

Больная Н, 25 лет, отмечает уменьшение количества мочи, отеки век, слабость, снижение аппетита.

Из анамнеза: по поводу ОРЗ с высоким подъемом температуры до 39°C самостоятельно принимала в течении 3 дней парацетамол до 6 таблеток в сутки. На третий день резко уменьшилось количество выделяемой мочи, появились боли в поясничной области, отеки век.

Объективно: состояние средней степени тяжести, лицо отечное, бледноватая, кожа сухая, чистая, в легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ослаблены, ритм правильный. ЧСС 96 в мин., АД 140/95 мм рт.ст. Язык суховат, живот участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, безболезненный, печень у края реберной дуги, селезенка не увеличена. Почки не пальпируются, симптом поколачивания положительный с обеих сторон. Диурез 400 мл за сутки.

Лабораторные показатели:

Общий анализ крови: Эр 3.5 млн., Нв- 125, ц.п. 0.9, Л- 8000, э-1, п-3, с-77, л- 14, м-5, СОЭ 24 мм/час.

Общий анализ мочи: уд. вес 1017, белок 1.5 г/л, сахар отриц., Л-2-3-2, Эр- 5-7-6, цилиндры гиалиновые 1-2-3.

По Нечипоренко - Л- 3500, Эр- 10000 в 1 мл мочи.

Суточная протеинурия 0.6 г

Биохимия крови: креатинин 0.18 ммоль/л, мочевины 20 ммоль/л, общий белок 66 г/л, альбумины 56%, альфа 1 -3, альфа2- 9, бета-12, гамма 15%, Калий 5.9 ммоль/л, рН крови 7.32

Инструментальные методы обследования:

УЗИ- размеры почек увеличены, паренхима до 2.5 см, диффузные изменения почек.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Назначьте лечение.
3. Какие изменения по ЭКГ возможны у этой пациентки.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №9

Больной А., 61 года, пенсионер, в течение 27 лет страдает бронхоэктатической болезнью с выделением гнойной мокроты до 100 мл в сутки. Последний год заметно похудел, появились отеки голеней, одышка при минимальной физической нагрузке, неустойчивый стул.

Объективно:

Бледен, лицо одутловатое, цианоз губ, пальцы формы «барабанных палочек», рыхлые отеки голеней, поясницы. Грудная клетка эмфизематозна, перкуторно над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, ниже углов лопаток - притупленно-тимпанический, дыхание в легких везикулярное, ослабленное, в задне-нижних отделах - обилие звучных влажных хрипов. ЧДД 24 в мин. Сердце прикрыто эмфизематозными легкими, тоны сердца резко ослаблены, ритм правильный, ЧСС 100 в мин. АД 100/70 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется.

Лабораторные показатели:

Общий анализ крови: Эр- 3.4 млн., Нв-100 г/л, ц.п. 0.88, э-0, п-5, с-74, л-13, м-8%. СОЭ 54 мм/час.

Общий белок крови 65 г/л, альбумины 30%, альфа1- 10, альфа2-22, бета-12, гамма 18%. Мочевина 8.1 ммоль/л, креатинин 0.12 ммоль/л. Холестерин 4.3, бета-липопротеиды 0.28 ед.

Общий анализ мочи: уд. вес 1010, белок 4.5 г/л, сахар отриц., Л-3-4, Эр- нет, гиалиновые цилиндры 5-6 в поле зрения.

По Зимницкому: уд. вес 1008-1015, ДД=430 мл, НД=620 мл.

Суточная протеинурия 6.5 г.

Мокрота - гнойная, вязкая, лейкоциты сплошь в поле зрения, цилиндрический эпителий 6-8, Эр 30-50, единичные эластические волокна.

Р-графия органов грудной клетки: легочные поля повышенной прозрачности, корни расширены, с фиброзными изменениями, в нижних отделах, больше справа - ячеистый рисунок. Сердце - расширен правый желудочек, выбухает конус легочной артерии, аорта уплотнена.

1. Сформулируйте развернутый клинический диагноз.
2. Причина нефротического синдрома.
3. Биопсия каких органов и тканей может подтвердить причину нефротического синдрома?

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 10.

Больная Ш., 23 лет, жалуется на боли в правой половине поясницы, учащенное мочеиспускание, тяжесть внизу живота, субфебрильная температура.

Из анамнеза: беременность 1-ая, желанная, на учете в консультативной поликлинике с 8-ми недель беременности. До 30 недель беременность протекала без особенностей. Затем появились вышеуказанные жалобы. Госпитализирована в стационар.

Объективно:

положение активное, сознание ясное, кожа бледновата, чистая. Периферических отеков нет. Над легкими ясный легочный звук, дыхание в легких везикулярное, хрипов нет. ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ясные, ритм правильный ЧСС 80 в мин, АД 110/70 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет беременной матки, матка в нормотонусе. Симптом поколачивания слабо положительный справа.

Лабораторные данные:

Общий анализ крови - Эр 3.8 млн., Нв-105 г/л, ц.п. 0.87, Л- 8500, э-2, п-5, с-78, л- 12, м- 3, СОЭ 45 мм/час.

Общий анализ мочи: уд. вес 1018, белок 0.099 г/л, сахар отриц., Л-25-30, Эр-2-3 в поле зрения.

Биохимия : мочевины 3.8 ммоль/л, креатинин 0.088 ммоль/л, билирубин общий 15, прямого нет. Протеинограмма без особенностей.

Бак.посев мочи: выделена E. Coli в количестве 150 тыс. в 1 мл мочи.

УЗИ почек: расположены типично, размеры сохранены, правая почка - расширение чашечек до 2см и лоханки до 5 см, слева - без особенностей.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Лечебная тактика.
3. Причины поражения преимущественно правой почки у беременных.

ЭТАЛОНЫ ответов
на ситуационные задачи по нефрологии.

Задача №1.

1. Аденома простаты, хронический вторичный пиелонефрит, стадия обострения. ХПН-1 по Н.А. Лопаткину. Уросепсис.
2. Лечение у уролога (хирурга).
3. Восстановление пассажа мочи, затем антибактериальная терапия.

Задача №2.

1. Острый гломерулонефрит, развернутая форма с выраженным нефротическим синдромом. Отек легких.
2. Купирование отека легких на высоком АД- введение наркотических анальгетиков (промедол), снижение АД ганглиоблокаторами или периферическими дилататорами, увлажненный кислород с пеногасителями, депонирование крови в большом круге кровообращения (возвышенное положение, венозные жгуты на конечности, горячие ножные ванны), стимуляция диуреза салуретиками, при неэффективности - «сухой» диализ в режиме ультрафильтрации или кровопускание в объеме 500 мл.
3. Диффдиагностика с хроническим гломерулонефритом (возраст, профессия, короткий анамнез, увеличенные размеры почек по УЗИ)

Задача №3.

1. Хронический гломерулонефрит, смешанная форма, стадия обострения.
2. ХПН, терминальная стадия, форма 2 б -3 по Н.А. Лопаткину.
3. Фибропластические (склерозирующие) изменения клубочков.

Задача №4.

1. Подострый (злокачественный, быстро прогрессирующий) гломерулонефрит
2. Экстракапиллярный (полулунный) нефрит.
3. Гемодиализ по экстренным показаниям - калий крови 7.0 ммоль/л, переливание одногруппной эритроцитной массы по жизненным показаниям - Нв 66 г/л.

Задача №5.

1. Гипертоническая болезнь III ст. Нефроангиосклероз, ХПН - III по Н.А. Лопаткину.
2. Нефроангиосклероз в виде артериолигиноза.
3. Ингибиторы АПФ, антагонисты кальция, бета-блокаторы.

Задача №6.

1. Системная красная волчанка, люпус нефрит.
2. Волчаночные LE-клетки.
3. Цитостатики, пульс терапия гормонами, плазмаферез.

Задача №7.

1. Ревматоидный артрит, активная ст. Хронический интерстициальный нефрит лекарственного генеза, обострение, ХПН II по Н.А. Лопаткину.
2. Вторичный нефрит, лекарственный интерстициальный нефрит, амилоидоз почек.
3. Биопсия почечной ткани.

Задача № 8.

1. Острая почечная недостаточность на фоне острого интерстициального нефрита, олигурическая стадия.
2. Консервативная терапия олигурической стадии ОПН, исключение нестероидных противовоспалительных препаратов, назначение преднизолона, при неэффективности - гемодиализ.
3. Признаки гиперкалиемии по ЭКГ- изменение зубца Т в грудных отведениях - высокий заостренный симметричный.

Задача № 9.

1. Бронхоэктатическая болезнь, эмфизема легких, пневмосклероз, легочное сердце, ДН - II. Вторичный амилоидоз, отечно-протеинурическая стадия.
2. Амилоидоз почек.
3. Печень, слизистая прямой кишки, десны, подкожно-жировая клетчатка.

Задача № 10.

1. Беременность 30-31 нед. Гестационный правосторонний пиелонефрит.
2. Консультация уролога для восстановления пассажа мочи, затем антибактериальная и дезинтоксикационная терапия.

Анатомические - более низкое расположение правой почки, чем левой, правый мочеточник в одной фасции с п

Тесты для нефрологов

1. Сочетание язвенно-некротического поражения верхних дыхательных путей и поражения почек характерно для:

1. Лекарственного нефрита
2. Хронического нефрита у
3. Гранулематоза Вегенера
4. Геморрагического васкулита
5. Амилоидоза

2. Сочетание синдрома злокачественной гипертонии с прогрессирующим снижением функции почек и асимметричным полиневрозом характерно для:

1. Хронического нефрита гипертонического типа
2. СКВ
3. Узелкового периартериита

4. Амилоидоза с поражением почек
5. Геморрагического васкулита

3. Назовите заболевание встречающееся у мужчин и характеризующееся гематурией в сочетании с кожными высыпаниями и абдоминалгиями:

1. Геморрагический васкулит
2. Острый нефрит
3. Узелковый периартериит
4. Смешанная криоглобулинемия
5. СКВ

4. О каком заболевании Вы подумаете прежде всего, если у молодой женщины отмечается грубый систолический шум над правой сонной артерией, отсутствует пульс на правой лучевой артерии и выявляется выраженный гипертонический синдром?

1. СКВ
2. Неспецифический аортоартериит
3. Фибромускулярная гиперплазия
4. Лекарственная болезнь
5. Узелковый периартериит

5. Протеинурия Бенс-Джонса характерна для:

1. Хронический нефрит
2. Хронический пиелонефрит
3. Множественная миелома
4. Поликистоз почек
5. Рак паренхимы почек

6. Выраженная протеинурия (более 4гр/сутки) без формирования нефротического синдрома в сочетании с гиперпротеинемией заставит Вас подумать прежде всего о:

1. Циррозе печени
2. Хроническом нефрите латентного течения
3. Туберкулезе почек
4. СКВ
5. Парапротеинемических гемобластозах

7. Острая почечная недостаточность после экскреторной урографии наиболее часто возникает у больных, страдающих:

1. Раком паренхимы почки
2. Поликистозом почки
3. Множественной миеломой
4. Хроническим нефритом нефротического типа
5. Узелковым периартериитом

8. Протеинурия переполнения встречается при:

1. Лекарственном нефрите
2. Милочной болезни
3. Поликистозе почек
4. Амилоидозе с поражением почек
5. Мочекаменной болезни

9. Быстропрогрессирующий волчаночный нефрит характеризуется кроме одного следующими клиническими признаками:

1. Протеинурией до 1 гр/л
2. Нефротическим синдромом
3. Гипертонией
4. Быстрым снижением функции почек

10. Терапия волчаночного нефрита стероидами может осложниться:

1. Асептическим некрозом костей
2. Гипертонией
3. Гипотонией
4. Гиповолюмическим шоком
5. Выраженным остеопорозом
6. Туберкулезом
7. Всеми перечисленными признаками
8. Ни одним из названных состояний

11. Острая мочекишечная нефропатия может развиваться при:

1. Распаде опухолей
2. Лечении опухолей цитостатиками
3. Радиационной терапии
4. При все перечисленных состояниях

12. Наиболее частый морфологический вариант поражения почек при подагре:

1. Интерстициальный нефрит
2. Мезангиокапиллярный нефрит
3. Фокально-сегментарный гиалиноз
4. Мембранозный нефрит

13. Лечение подагрической нефропатии используется:

1. Бенемид
2. Аллопуринол
3. Курантил
4. Тиазидные мочегонные

14. Аллопуринол назначается в дозе:

1. 0,3-0,5 г/сутки, на 1-1,5 года

2. 0,3-0,5 г/сутки, на 1-2 месяца
3. 1,0 г/сутки, на 5-6 месяцев
4. 0,1 г/сутки на 1 год

15. Больному с подагрической нефропатией рекомендуется:

1. Обильное питье
2. Прием ощелачивающих средств
3. Диета с исключением пуринов
4. Все перечисленные мероприятия
5. Ни одно из названных мероприятий

16. Укажите причины прerenальной ОПН

1. Увеличение сердечного выброса
2. Дегидратация
3. Гиперволемиа
4. Сосудистый коллапс
5. Гипертонический криз

17. Выделите формы ОПН с необратимым течением:

1. Острый канальцевый некроз
2. Миоглобинурийный нефроз
3. Кортикальный некроз
4. Некротизирующий ангиит сосудов почек
5. Гемолитико-уремический синдром

18. Укажите наиболее частые причины анемии при ХПН :

1. Железодефицит
2. Дефицит вит. В-12 и фолиевой кислоты
3. Хронический гемолиз
4. Уменьшение синтеза эритропоэтина
5. Хроническая интоксикация алюминием

19. Выберите препараты эффективные при ЭПО-дефицитной анемии

1. Феррумлек
2. Андрогены
3. Рекормон
4. Виг. В-12
5. Эпрекс

20. Выделите противопоказания к лечению эритропоэтином

1. Абсолютный дефицит железа
2. Выраженная гипотония
3. Гемохроматоз
4. Трудноконтролируемая гипертензия

5. Хр. интоксикация алюминием

21. Отберите осложнения ЭПО терапии диализных больных:

1. Острая сосудистая недостаточность
2. Острая энцефалопатия
3. Гиперкальциемия
4. Усугубление гипертензии
5. Гиперкалиемия

22. Отберите наиболее характерные для ХПН формы поражения костной ткани:

1. Гиперпаратиреоидная остеодистрофия
2. Остеопороз
3. Алюминиевая остеодистрофия
4. Асептический некроз головок бедренных костей
5. Апластическая остеодистрофия

23. Укажите методы профилактики уремического гиперпаратиреоза:

1. Обогащение диеты фосфором
2. Обогащение диеты кальцием
3. Применение фосфор-связывающих препаратов
4. Применение оксидевиата, кальцитриола
5. Применение тиреокальцитонина

24. Выделите методы лечения алюминиевой остеодистрофии:

1. Прием альмагеля, фосфолюгеля
2. Применение десферала
3. Резекция паращитовидных желез
4. Применение кальцитриола
5. Применение гемофильтрации

25. Укажите препараты, усугубляющие почечную гипертензию

1. Десфераль
2. Сандиммун
3. Ловастатин
4. Рекормон
5. Кальцитриол

26. Отберите формы контролируемой гемодиализом гипертензии :

1. Объем-натрий зависимая гипертензия
2. При медикаментозном синдроме Кушинга
3. Ренин зависимая
4. При синдроме жесткой воды
5. При сандиммуновой нефропатии

27. Укажите противопоказания к назначению каптоприла при консервативной стадии ХПН

1. Гипокалиемия
2. Объем-нагрий зависимая гипертензия
3. Стенозирующий атеросклероз почечной артерии
4. Ренин-зависимая гипертензия
5. Гиперкалиемия

28. Укажите состояние, при котором назначение стероидов абсолютно противопоказано:

- 1 Нефрит с минимальными изменениями
- 2 Активный волчаночный нефрит
- 3 Истинная склеродермическая почка
- 4 Поражение почек при гранулематозе Вегенера
- 5 Мезангиопролиферативный нефрит

29. Б-я 28 лет, воспитатель детского сада. 4 года назад, во второй половине беременности, впервые были выявлены протеинурия, лейкоцитурия, эритроцитурия. После родов анализы мочи нормализовались. Около 2-х недель назад, после перенесенного гриппа, появились сильные боли в поясничной области справа, иррадиирующие в пах, учащенное болезненное мочеиспускание, ознобы, лихорадка до 39 С. При амбулаторном обследовании выявлена протеинурия 0,125г/л, лейкоцитурия 25-30 вп/зр, эритроцитурия 8-10вп/зр, уд.вес мочи 1016. В крови лейкоциты $13,6 \times 10^9$ /л, СОЭ-30мм/час.

Назначенная терапия эритромицином в дозе 1г в сутки существенного эффекта не дала, хотя температура снизилась до субфебрильных цифр. Неэффективна оказалась также терапия спазмолитиками.

I. Укажите, пожалуйста, наиболее вероятный диагноз:

- а) Острый пиелонефрит
- б) Обострение хронического пиелонефрита
- в) Мочекаменная болезнь, осложненная пиелонефритом
- г) Хронический гломерулонефрит латентного течения в стадии обострения

II. Наиболее информативными исследованиями для уточнения диагноза функционального состояния почек являются:

- а) Экскреторная урография
- б) Ультразвуковое исследование почек
- в) Биопсия почки
- г) Хромоцистоскопия
- д) Посев мочи
- е) Проба Зимницкого
- ж) Проба Реберга

III. Лечение больной должно включать:

- а) восстановление пассажа мочи (обильное питье, при необходимости катетеризация мочеточников, оперативное вмешательство)
- б) антибактериальные препараты. Выбрать из перечисленных наиболее эффективные в данном случае:

1. Полусинтетические пенициллины
2. Цефалоспорины
3. Гентамицин
4. Бисептол
5. Фурагин

IV. В чем причина неэффективности терапии:

- а) Неправильно поставленный диагноз
- б) Неверный выбор препарата
- в) Неадекватная доза препарата
- г) Невозможность антибактериальной терапии из-за непереносимости многих антибиотиков

30. Б-я 40 лет, продавец. В возрасте 20 лет после родов (крупная двойня), отмечали общий спланхноптоз. Через 13 лет появились головные боли, слабость, тошнота, периодически боли в поясничной области. При обращении к врачу зарегистрировано повышение АД до –150/ 100 мм. рт.ст. В единственном анализе мочи обнаружены бактерии, других изменений не выявлено. Диагностирована гипертоническая болезнь. Гипотензивная терапия с самого начала малоэффективна. Со временем АД установилось на цифрах: 180-190/110-120 мм. рт.ст., течение заболевания осложнилось частыми гипертоническими кризами с подъемом АД до 230 /130 мм. рт.ст. Через 7 лет существования артериальной гипертензии впервые госпитализирована для обследования, в результате которого был установлен диагноз: Двусторонний нефроптоз, Хронический пиелонефрит. Симптоматическая гипертензия.

Укажите, пожалуйста, причины диагностической ошибки:

- А) недооценка анамнеза
- Б) недостаточное обследование
- В) неправильная трактовка лабораторных данных
- Г) тяжелое общее состояние, не позволяющее выполнить полное обследование

Эталоны ответов к тестам для нефрологов

1 - 3; 2 - 3; 3 - 1; 4 - 2; 5 - 3; 6 - 5; 7 - 3; 8 - 2; 9 - 1; 10 - 7; 11 - 4; 12 - 1; 13 - 2; 14 - 1; 15 - 4; 16 - 2, 4; 17 - 3 - 4.5; 18 - 1.4.5; 19 - 2.3.5; 20 - 1.4.5; 21 - 2.4.5; 22 - 1.3.5; 23 - 2.3.4; 24 - 2.5; 25 - 2.4.5; 26 - 1.2.4; 27 - 3.5; 28 - 3; 29: I - Б. II - А, Е, Ж. III - А,Б-1,2. IV - Б; 30 А, Б.