

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования:
"Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Председатель Методического Совета
ФГБОУ ВО СПбГМУ им. И.П.Павлова

А.И. Яременко
проф. А.И.Яременко

06 марта 2017 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине **НЕФРОЛОГИЯ**

Направление подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

специальность **14.01.29 Нефрология**

Санкт-Петербург

2017

Рабочая программа составлена с учетом программ кандидатских экзаменов по специальным дисциплинам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274; паспорта научной специальности 14.01.09 Нефрология, разработанного экспертным советом ВАК, а также в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 № 1200; учебным планом по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, утв. Ученым советом ПСПБГМУ им. И.П.Павлова (протокол № 6 от 09.02.2015 г), специальности 14.01.09 Нефрология

Составители:

д.м.н., профессор И.Ю.Панина, д.м.н., профессор А.Ш.Румянцев



Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней с клиникой 14 декабря 2016 г.

Зав. кафедрой д.м.н. А.В.Смирнов

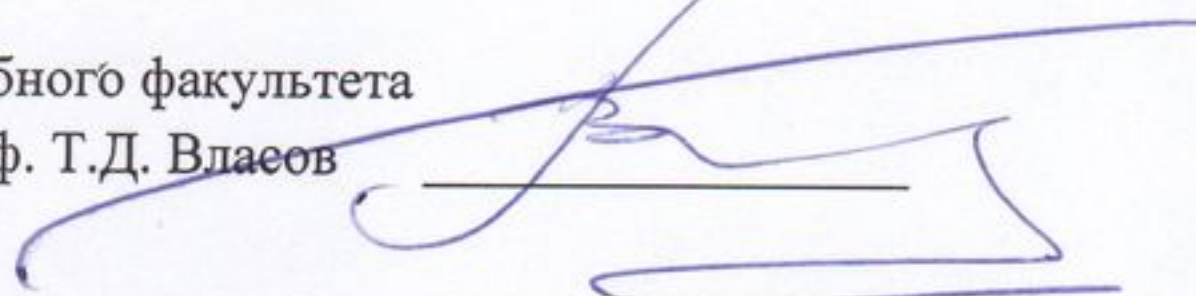


Рабочая программа одобрена

на заседании ученого Совета лечебного факультета протокол № 1 от 17 февраля 2017 г.

Председатель Ученого Совета лечебного факультета

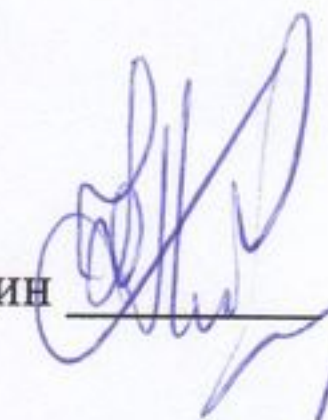
проф. Т.Д. Влаев



СОГЛАСОВАНО:

Проректор по научной работе

член-кор. РАН Ю.С.Полушин



Заведующая отделом подготовки научно-педагогических кадров

проф. Т.В.Антонова



СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП

3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Объем учебной нагрузки

3.2. Форма проведения кандидатского экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена

4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности Нефрология (программа-минимум)

4.3. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 Нефрология

4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 Нефрология

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7. ПРИЛОЖЕНИЕ

Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 Нефрология

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена по дисциплине «Нефрология» – оценка уровня фундаментальной подготовки по современным направлениям клинической медицины, углубленной подготовки по выбранной научной специальности, необходимых для эффективной научной и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации по специальности 14.01.29 нефрология.

2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП

Кандидатский экзамен «Нефрология» является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ОПОП Б1.В.ОД1 «Нефрология»

3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Объем учебной нагрузки

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен сдать зачеты по дисциплине «Нефрология».

3.2. Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по специальности 14.01.29 нефрология состоит из двух частей: 1-я часть по программе-минимум,

2-я часть – по дополнительной программе.

1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, которые включают:

1. Вопрос из общей части программы-минимум
2. Вопрос из специальной части программы-минимум
3. Вопрос из специальной части программы-минимум

2-я часть кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 – нефрология проводится в форме беседы по дополнительной программе (2 вопроса) и теме кандидатской диссертации.

4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен состоит из 2-х частей:

1-я часть - экзамен по программе-минимум кандидатского экзамена, утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

2-я часть – экзамен по дополнительной программе, разработанной в Университете.

Содержание разделов программы-минимум кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД1 «Нефрология»; и содержанию Программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 «Нефрология» по медицинским наукам, утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов» (*Приложение 1*).

Дополнительная программа кандидатского экзамена разработана профильной кафедрой и утверждена на заседании Ученого совета лечебного факультета.

4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности Нефрология (программа-минимум)

1. Общая часть

1. Нефрология как интегративная специальность клинической медицины. Превентивная нефрология
2. Клинические почечные синдромы.
3. Острый нефритический синдром.
4. Хронический нефритический синдром
5. Нефротический синдром.
6. Быстро прогрессирующий нефритический синдром.
7. Синдром хронической дисфункции почек.
8. Синдром острой дисфункции почек.
9. Синдром канальцевых дисфункций
10. Современные методы морфологического исследования нефробиоптата.
11. Современные методы функционального исследования почек.
12. Современные исследования скорости клубочковой фильтрации
13. Иммунологические методы диагностики патологии почек.
14. Нарушения электролитного состава крови и кислотно-основного состояния.
15. Хроническая болезнь почек, определение, критерии, классификация
16. Факторы риска хронической болезни почек и факторы прогрессирования ХБП.
17. Тактика ведения пациентов с ХБП в зависимости от стадии.
18. Анемия при хронической болезни почек.
19. Минеральные и костные нарушения при ХБП.
20. Кардиоренальные взаимоотношения при ХБП
21. Острое повреждение почек. Понятие. Классификации. Эпидемиология.
22. Тактика при преренальном ОПП.
23. Тактика при ренальном ОПП.
24. Тактика при постренальном ОПП.
25. Острый микроваскулярный синдром.
26. Острый интерстициальный нефритический синдром.
27. Острый гемпигментный синдром
28. Синдром внутривнепочечной обструкции.
29. Внебольничное и внутривнебольничное ОПП.
30. Биомаркеры и другие диагностические тесты при ОПП.

2. Специальная часть

1. Иммунопатогенез первичных гломерулопатий.
2. Классификация и клинические синдромы при первичных гломерулопатиях.
3. Острый постстрептококковый гломерулонефрит.
4. Мезангиально-пролиферативный ггломерулонефрит.
5. Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит.
6. Мембранозная нефропатия.
7. Фокально-сегментарный гломерулосклероз.
8. Болезнь минимальных изменений.
9. Иммунотактоидная нефропатия.
10. Вторичные нефропатии. Иммунопатогенез. Клинические синдромы. Классификация. Краснуха (клиника, осложнения).
11. АНЦА-ассоциированный васкулит.
12. Анти-ГБМ-нефрит(Синдром Гудпасчера.).
13. Геморрагический васкулит Шенляйн-Геноха.
14. Волчаночный нефрит.
15. Поражение почек при системных заболеваниях соединительной ткани (ревматоидный артрит и др.)
16. Поражение почек при тромботических микроангиопатиях.
17. Поражение почек при плазмоклеточных дискразиях.
18. Поражение почек при криоглобулинемиях.
19. Преэклампсия.
20. Подагрическая нефропатия
21. Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии
22. Ишемическая болезнь почек.
23. Диабетическая нефропатия.
24. ВИЧ-ассоциированная нефропатия
25. Поражение почек при инфекционном эндокардите.
26. Поликистозная болезнь почек.
27. Острый тубулоинтерстициальный нефрит.
28. Контраст-индуцированная нефропатия.
29. Синдром инфекции мочевых путей.
30. Рефлюкс-нефропатия.
31. Тубулопатии.
32. Заместительная почечная терапия
33. Хронический гемодиализ
34. Перитонеальный диализ
35. Трансплантация почки.
36. Трансплантационная нефропатия.

Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум

ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Минздрава России

Специальность 14.01.29 – нефрология

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X (1 часть кандидатского экзамена)

1. Острый нефритический синдром.
2. Поражение почек при тромботических микроангиопатиях
3. Трансплантация почки

**4.3. Дополнительная программа кандидатского экзамена по специальности
14.01.29 Нефрология**

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>
Раздел 1 Общая часть	
Тема 1. Современные аспекты оценки функционального исследования почек.	Общие подходы к функциональному исследованию почек. Основные внутривисочечные процессы (клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция), подходы к их оценке в клинике. Подготовка пациента к функциональному исследованию, правила сбора мочи для функциональных исследований. Подходы и методы оценки скорости клубочковой фильтрации: клиренсовые методы, клиренс эндогенного креатинина, расчетные методы оценки СКФ, цистатин С. Оценка осморегулирующей деятельности почек в клинической практике: проба С.С. Зимницкого. Нагрузочные методы функциональной диагностики (пробы с водной депривацией, водной нагрузкой, десмопрессином). Методики расчета функциональных параметров в нефрологии. Цели и возможности комплексного функционального обследования почек. Определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), референтные и нереферентные методы, клиренс креатинина, расчет параметров почечной экскреции ионов и других веществ, экскретируемые фракции. "Расчетные" методы оценки СКФ (Кокрофта-Гальта, MDRD, СКD-EPI). Возможности и ограничения при применении.
Тема 2. Хроническая болезнь почек.	Хроническая болезнь почек. Определение. Классификация. Маркеры повреждения почек. Протеинурия. Альбуминурия. Изменения в мочевом осадке мочи: эритроцитурия, лейкоцитурия, цилиндрурия. Изменения электролитного баланса. Изменения почек по данным лучевых методов исследования. Патоморфологические изменения почек,

выявленные при прижизненной нефробиопсии. Методы определения СКФ. Расчетные формулы СКФ. Клиренсовые методы определения СКФ. Оценка СКФ по клиренсу креатинина в пробе Реберга-Тареева. Оценка СКФ по клиренсу экзогенных веществ (инулина,гломерулотропных радиофармацевтических препаратов). Факторы, влияющие на кинетику креатинина. Расчетные формулы СКФ: Кокрофта-Голта, MDRD, СКD-EPI, оценки функции почек у детей используется формула Шварца (Schwartz). Клинические ситуации, при которых используется клиренс эндогенного креатинина. Исследование уровня альбуминурии, протеинурии. Патолофизиологическое значение. Прогноз сердечно-сосудистого риска. Оценка альбуминурии/протеинурии. Суточная альбуминурия, суточная протеинурия. Отношение альбумин/креатинин, общий белок/креатинин в разовой, предпочтительно утренней порции мочи. Показания к исследованию экскреции альбумина с мочой. Градации уровня альбуминурии. Оптимальный (<10 мг/г), высоконормальный (10-29 мг/г), высокий (30-299 мг/г), очень высокий (300-1999 мг/г) и нефротический (>2000 мг/г). Стратификация стадий ХБП по уровню СКФ. Индексация стадий в зависимости от уровня альбуминурии. Соответствие стадий ХБП кодировке МКБ-10. Скрининг и мониторинг хронической болезни почек. Факторы риска развития ХБП. Немодифицируемые факторы риска. Модифицируемые факторы риска. Факторы прогрессирования ХБП. Показания к амбулаторной консультации нефролога. Показания к специализированному нефрологическому стационарному обследованию. Основные задачи нефрологического обследования. Частота обследований пациентов с ХБП в зависимости от стадии и индекса альбуминурии. Первичная профилактика ХБП. ХБП как независимым фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Взаимосвязь стадии ХБП, уровня альбуминурии с уровнем сердечно-сосудистого риска при отсутствии традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Вторичная профилактика ХБП. Ренопротекция. Кардиопротекция. Практические мероприятия по профилактике и ведению хронической болезни почек в зависимости от ее стадии. Коррекция образа жизни и характера питания. Целевые уровни АД у пациентов с ХБП и артериальной гипертензией. Препараты первой линии или основного компонента комбинированного лечения АГ при ХБП. Коррекция метаболических и гомеостатических нарушений, связанных с ренальной дисфункцией. Дислипидемия. Анемия. Применение эритроэтинстимулирующих агентов, препаратов железа. Лечебное питание. Нарушения минерального обмена. Классы препаратов, воздействующих на кальций-фосфорный обмен. Бифосфонаты, кальцимитетики, активаторы рецепторов витамина D, севеламер, лантана карбонат. Кардиоренальные взаимоотношения. Традиционные кардиоваскулярные факторы риска. Дисфункция почки и сердечно-сосудистые риски (снижение СКФ, альбуминурия,

	<p>протеинурия, воспаление, анемия, гипергомоцистеинемия). Нетрадиционные факторы риска связанные с ренальной дисфункцией и неэскреторными функциями почек. Кардиоренальный континуум. Патогенез кардиоренальных взаимоотношений. Кардиоренальный синдром (1 типа-острая дисфункция почек при острой декомпенсации ХСН, КРС 2 типа- сочетание ХБП и ХСН, КРС 3 типа- ОПП с острой дисфункцией сердца. КРС 4 типа-хронический ренокардиальный синдром, 5 тип вторичный кардиоренальный синдром). Принципы превентивности и интеграции в ведении больных ХБП с позиций кардиоренальных взаимоотношений. Принципы превентивности и интеграции в ведении больных с сочетанием ХБП и кардиоваскулярной патологии с позиций кардиоренальных взаимоотношений.</p>
<p>Тема 3. Острое повреждение почек</p>	<p>Острое повреждение почек. Определение, распространенность, патогенез, факторы риска, клиника, критерии диагностики, профилактика, лечение. Концепция острого повреждения почек. Причины введения понятия. Современные определения и классификации ОПП. Критерии диагностики и стратификации тяжести. Клинико-патогенетические варианты ОПП. Клинические проявления различных вариантов ОПП. Биомаркеры при ОПП. Особенности частной диагностики при различных вариантах ОПП. Дифференциальная диагностика различных вариантов ОПП. Почечные индексы. Дифференциальная диагностика ОПП и ХБП. Консервативное лечение при различных вариантах ОПП. Показания к началу заместительной почечной терапии при ОПП Контраст-индуцированное острое повреждение почек. Практические подходы к диагностике, стратификации тяжести, профилактике, лечению. Патогенетические основы развития КИ-ОПП. Современные определения КИ-ОПП (KDIGO, 2012). Клинические проявления данного состояния. Основные критерии диагностики КИ-ОПП. Стратификация факторов риска КИ-ОПП. Основные подходы к профилактике КИ-ОПП. Виды йод содержащих рентгеноконтрастных средств, критерии выбора наиболее безопасного рентгеновского контраста. Особенности дозирования рентгеноконтрастных средств при сниженной функции почек.</p>
<p>Раздел 2 Специальная часть</p>	
<p>Тема 1. Первичные гломерулопатии</p>	<p>Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина (гематурия, протеинурия, артериальная гипертензия, острое повреждение почек. Терминальная почечная недостаточность). Варианты клинического течения мембрано-пролиферативного гломерулонефрита (синфарингитическая макрогематурия, бессимптомный-персистирующая</p>

	<p>микрогематурия в сочетании с высокой протеинурией, артериальной гипертензией, острый и быстро прогрессирующий нефритический с-м в дебюте, атипичные формы).</p> <p>Морфологические критерии и патогенетические варианты МБПГН: иммунноглобулин-позитивный, С3-позитивный МБПГН I типа или III типа, иммунноглобулин-негативный и др. (световая микроскопия, иммуннофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (инфекции: вирусные гепатиты, ВИЧ, бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия, микоплазменная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: псориаз, герпетиформный дерматит, заболевания легких: саркоидоз, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, радиационный нефрит, дефицит антитрипсина, синдром злокачественной гипертензии). Лечение идиопатического мембрано-пролиферативного гломерулонефрита (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). При изолированном мочевоом синдроме показана нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия при НС (сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом или микофенолата мофетила по альтернирующей схеме), при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме показан плазмаферез, пульс-терапия метилпреднизолоном и далее поддерживающая иммуносупрессивная терапия. Лечение вторичного мембрано-пролиферативного гломерулонефрита согласно соответствующим рекомендациям для больных лечение основного заболевания, иммуносупрессивная терапия при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме. Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз (клинические, лабораторные, морфологические критерии).</p> <p>Мембранозная нефропатия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08: гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Классификация (первичная, вторичная, аллоиммунная). Патогенез. Клиническая картина мембранозной нефропатии (НС, артериальная гипертензия, тромботические осложнения). Морфологические критерии, стадии МН (световая микроскопия, иммуннофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (инфекции: вирусные гепатиты, ВИЧ, бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия,</p>
--	--

микоплазменная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: уртикарный васкулит, псориаз. герпетический дерматит, заболевания легких: саркоидоз, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, радиационный нефрит, дефицит антитрипсина, лекарства). Лечение мембранозной нефропатии (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). Стратификация риска. Больным без НС с нормальной функцией почек и при противопоказаниях к иммуносупрессивной терапии показана нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия (сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом или КНИ: циклоспорин, такролимус). Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз (клинические, лабораторные, морфологические критерии).

Болезнь минимальных изменений. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Классификация. Патогенез БМИ. Клиническая картина болезни минимальных изменений (НС, стероидчувствительность, осложнения НС: ОПП, тромбоэмболизм, инфекции, белково-энергетическая недостаточность). Морфологические критерии БМИ (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (атопия, инфекции: вирусные.гепатиты, ВИЧ, бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия; микоплазмная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: уртикарный васкулит, псориаз. герпетический дерматит, заболевания легких: саркоидоз, злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, лекарства, реакция «трансплантант против хозяина»). Лечение болезни минимальных изменений (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). Стратификация риска. Больным с БМИ показана нефропротективная терапия при АГ (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия (в дебюте монотерапия ГКС, иммуносупрессивная терапия второй линии: ингибиторы кальциневрина:

	циклоспорин, такролимус, циклофосфамид, препараты микофеноловой кислоты: микофенолата мофетил, ритуксимаб). Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз.
<p>Тема 2. Поражение почек при системных васкулитах.</p>	<p>АНЦА-ассоциированный гломерулонефрит. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08: гломерулярные болезни. Определение, терминология, номенклатура (гранулематоз с полиангиитом-гранулематоз Вегенера, микроскопический полиангиит-МПА, эозинофильный ГПА-синдром Черджа-Страуса). Эпидемиология. Патогенез АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (ГПА-некротизирующее гранулематозное воспаление с вовлечением дыхательных путей и некротизирующий васкулит сосудов мелкого и среднего калибра, МПА-некротизирующий васкулит с отсутствием иммунных депозитов, эозинофильный ГПА— эозинофильное воспаление гранулематозное воспаление с вовлечением дыхательных путей и некротизирующий васкулит сосудов мелкого и среднего калибра, роль АНЦА в патогенезе васкулитов). Этиология. Варианты клинического течения АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (быстро прогрессирующий нефритический с-м, остроснефритический синдром, НС, бессимптомная протеинурия и микрогематурия, АГ, ОПП). Морфологические критерии АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита, установление III типа быстро прогрессирующего ГН (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Лабораторная диагностика АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (цАНЦА, АТ к ПР-3, пАНЦА, МПО). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (системные заболевания с поражением почек: с-м Гудпасчера, СКВ, криоглобулинемический васкулит, узелковый периартериит, инфекции: бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, микобактериальная инфекция, злокачественные образования, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС). Лечение АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки): иммуносупрессивная терапия: индукционная: сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом, пульстерапия, ритуксимаб, поддерживающая терапия: ГКС, циклофосфамид, микофенолата мофетил, внутривенные формы иммуноглобулинов), при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме показан плазмаферез, пульс-терапия метилпреднизолоном и далее поддерживающая иммуносупрессивная терапия. Прогноз.</p>
Тема 3. Поражение	Поражение почек при тромботических микроангиопатиях.

почек при ТМА	<p>Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни.Определение, терминология, номенклатура (гемолитико-уремический синдром ГУС, тромботическая тромбоцитопеническая). Эпидемиология ТМА. Этиология.Патогенез ТМА. Классификация (с уточненной этиологией: индуцированная инфекцией, обусловленная дефицитом протеиназы ADAMTS13, обусловленная нарушением регуляции комплемента, ТМА с неизвестной этиологией, ассоциированная с беременностью, с родами,преэклампсия, HELLP синдром, с системными заболеваниями: СКВ, АФС, системная склеродермия, злокачественными опухолями, трансплантацией и ингибиторами кальциневрина, ВИЧ-инфекцией, неклассифицированная). Клиническая картина ТМА (тромбоцитопения, гемолитическая анемия, ОПП, мочевого синдром, гематурия, АГ). Варианты клинического течения ТМА (типичный ГУС: инфекция, ОПП, поражение ЦНС, ЖКТ, атипичный ГУС, ТТП-тромбоцитопения, гемолитическая анемия, поражение ЦНС, лихорадка, ОПП). Лабораторная диагностика ТМА. Дифференциальная диагностика (БПГН, сепсис, злокачественные АГ, СКВ, АФС, ДВС синдром). Лечение ТМА (ведущий клинический синдром и данные лабораторного обследования-лечение ОПП, коррекция анемии, устранение внутрисосудистого тромбообразования, плазматерапия, иммуносупрессивная терапия-ГКС, цитостатики, ингибиторы системы комплемента- экулизумаб, спленэктомия, трансплантация почки,симптоматическая терапия).Прогноз.</p> <p>Гемолитико-уремический синдром. Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра (тромботические микроангиопатия). Определение, терминология, номенклатура (гемолитико-уремический синдром ГУС, АФС). Эпидемиология ГУС, АФС. Этиология.Патогенез ГУС, АФС. Классификация (с уточненной этиологией: индуцированная инфекцией, обусловленная дефицитом протеиназы ADAMTS13, обусловленная нарушением регуляции комплемента, ТМА с неизвестной этиологией, ассоциированная с беременностью, родами-преэклампсия, HELLP синдром, с системными заболеваниями: СКВ, системная склеродермия, злокачественными опухолями,трансплантацией и ингибиторами кальциневрина, ВИЧ-инфекцией, неклассифицированная). Клиническая картина ГУС, АФС (тромбоцитопения, гемолитическая анемия, ОПП, мочевого синдром, гематурия, АГ). Варианты клинического течения ГУС, АФС (типичный ГУС: инфекция, ОПП, поражение ЦНС, ЖКТ, атипичный ГУС, ТТП-тромбоцитопения, гемолитическая анемия, поражение ЦНС, лихорадка, ОПП; АФС: венозные и артериальные тромбозы, АГ, мочевого синдром, акушерская патология). Лабораторная диагностика ГУС, АФС. Дифференциальная диагностика (БПГН, сепсис, злокачественные АГ, СКВ, ДВС синдрома, ВИЧ, ТМА</p>
---------------	---

	<p>на фоне злокачественных образований, трансплантации, прием ЛС ингибиторы кальциневрина, интерфероны, ГН при инфекционном эндокардите и др.) Морфологическая диагностика (сомнения в диагнозе ГУС, массивная ПУ, отсутствие эффекта от ПТ. При отсутствии тромбоцитопении, вторичные формы ТМА, хроническая ТМА. При АФС-морфологическая картина представлена острой и хронической ТМА). Лечение ГУС, АФС (ведущий клинический синдром и данные лабораторного обследования-лечение ОПП, коррекция анемии, устранение внутрисосудистого тромбообразования, плазмотерапия, иммуносупрессивная терапия-ГКС, цитостатики, ингибиторы системы комплемента- экулизумаб, спленэктомия, трансплантация почки, экстракорпоральное очищение крови, лечение Аг, при АФС: устранение тромботической окклюзии мелких внутривисочечных сосудов. Профилактика тромбообразования- при остром течении низкомолекулярные гепарины, с хроническим течением- оральные антикоагулянты, Лечение катастрофического АФС- методы интенсивной терапии: ГКС, ПТ, иммуноглобулин, ритуксимаб, лечение АГ по рекомендациям ХБП). Прогноз.</p>
<p>Тема 4. Преэклампсия</p>	<p>Преэклампсия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра (вызванная беременностью гипертензия со значительной протеинурией: преэклампсия, тяжелая, преэклампсия неуточненная .Определение, терминология, номенклатура. Эпидемиология. Патогенез. Этиология. Классификация (преэклампсия, хроническая артериальная гипертензия, хроническая артериальная гипертензия с присоединением преэклампсии, гестационная артериальная гипертензия). Клиническая картина (протеинурия, артериальная гипертензия после 20 недели беременности, НС, осложнения эклампсии, ДВС, ОКН с ОПП, ТМА, HELLP-синдром, и преждевременная отслойка плаценты, гибель плода). Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика (гипертоническая болезнь, гломерулярная патология). Морфологическая диагностика. Лечение (профилактика эклампсии, седативная, антигипертензивная терапия, коррекция гиповолемии, гемодинамических, коагуляционных нарушений). Прогноз (исходы для матери, исходы для плода). Скрининг всех беременных.</p>
<p>Тема 5. Поражение почек при плазмноклеточных дискразиях</p>	<p>Поражение почек при плазмноклеточных дискразиях. AL-амилоидоз. Определение. Классификация: AL-амилоидоз, AA-амилоидоз, семейные амилоидозы, наследственные амилоидозы. Этиопатогенез: механизмы формирования амилоидных масс, протеины воспаления, легкие цепи. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: поражение внутренних органов (почек, сердца, печени, желудочно-кишечного тракта, сосудов, нервной системы), клинические проявления поражения почек (нефротический синдром, прогрессирующее снижение</p>

	<p>функции почек). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, острофазовые пробы, иммунологические тесты, электрофорез, иммуноэлектрофорез белков крови и мочи, легкие цепи, М-градиент, сывороточный амилоид А (SAA). Функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробиопсии, осложнения. Техника выполнения биопсии подслизистой десны, прямой кишки, аспирационная биопсия подкожно-жировой клетчатки брюшной стенки; показания, противопоказания, осложнения. Морфологическое исследование биоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.</p> <p>Поражение почек при плазмноклеточных дискразиях. В-клеточные лимфомы. Болезнь легких цепей.</p>
--	---

4.4 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по специальности 14.01.29 Нефрология

1. Хроническая болезнь почек, понятие, критерии, классификация.
2. Современные методы оценки скорости клубочковой фильтрации
3. Факторы риска хронической болезни почек. Маркеры ХБП. Оценка почечного и сердечно-сосудистого риска при ХБП
4. Тактика ведения больных с альбуминурией.
5. Тактика ведения больных при различных стадиях ХБП
6. Анемия при хронической болезни почек.
7. Минеральные и костные нарушения при хронической болезни почек
8. Кардиоренальные взаимоотношения при ХБП.
9. Кардиоренальные синдромы. Типы. Патогенез.
10. Нефропротективная и кардиопротективная стратегия при ХБП.
11. Тактика ведения при терминальной стадии ХБП.
12. Артериальная гипертензия при ХБП.
13. Острое повреждение почек. Понятие. Критерии. Классификация. Эпидемиология.
14. Внебольничное и внутрибольничное ОПП
15. Преренальное ОПП.
16. Постренальное ОПП
17. Ренальное ОПП
18. Современные биомаркеры в диагностике ОПП.
19. Контраст-индуцированное ОПП

20. ОПП при трансплантации стволовых клеток костного мозга
21. ОПП при тромботических микроангиопатиях (ГУС, АФС)
22. Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит.
23. Мембранозная нефропатия
24. Болезнь минимальных изменений.
25. АНЦА-ассоциированный гломерулонефрит.
26. Поражение почек при плазмноклеточных дискразиях. Основные синдромы, требующие неотложной и интенсивной терапии при инфекционных заболеваниях.
27. Поражение почек при тромботических микроангиопатиях.
28. Поражение почек при криоглобулинемиях.
29. Диабетическая нефропатия.
30. Уромодуллин-ассоциированная нефропатия.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель):

1. дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
2. ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
3. демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант (соискатель):

1. дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
2. ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»**, если аспирант (соискатель):

дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается **«неудовлетворительно»**, если аспирант (соискатель):

при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а). Рекомендуемая литература (программа – минимум):

а). Основная литература:

1. Нефрология. Национальное руководство : краткое издание / гл. ред. Н. А. Мухин ; отв. редакторы: В. В. Фомин, Л. В. Лысенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 597 с (2экз.

- БУ,2 экз КБ)Инфекционные болезни. Атлас: руководство /Учайкин В.Ф., Харламова Ф.С., Шамшева О.В., Полеско И.В. 2010. - 384 с.: ил. (ЭБС)
2. Острое повреждение почек: монография / А. В. Смирнов, В. А.Добронравов, И.Г.Каюков, А.Ш.Румянцев. - М. : Мед. информ. агентство, 2015. – 483 (2экз. БУ,2 экз КБ)
 3. Руководство по лечебному питанию для больных с хронической болезнью почек/ А. В. Смирнов [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во "Левша. Санкт-Петербург", 2014. – 239с. (2экз. БУ,2 экз КБ)
 4. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению / А. В. Смирнов [и др.]. - СПб. : Левша. Санкт-Петербург, 2012. - 51 с. : ил., табл. - (Нац. рекомендации) (2экз. БУ,2 экз КБ)
 5. Трансплантация почки [Текст]:[практ. руководство] / пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 845 с. (5экз. БУ).ВИЧ-инфекция и СПИД: Национальное руководство. Краткое издание: руководство / [Л.Ю. Афонина и др.]; под ред. В.В. Покровского; Ассоц. мед. обществ по качеству. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 521 с.(2экз)
 6. Пропедевтика внутренних болезней. Нефрология : учеб. пособие / В. Т. Ивашкин, О. М. Драпкина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 184 с. (ЭБС)
 7. Анемия при хронической болезни почек: руководство. Давыдкин И.Л., Шутов А.М., Ромашева Е.П. и др. 2013. - 64 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")(ЭБС)
 8. Основы кардиоренальной медицины / Ж.Д. Кобалава, С.В. Виллевальде, М.А. Ефремовцева; под ред. Ж.Д. Кобалава, В.С. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 256 с. (ЭБС)

Дополнительная литература

1. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил.(ЭБС)
2. Методическое руководство по лабораторной диагностике аутоиммунных заболеваний / [С. В. Лапин и др. ; под ред. В. Л. Эмануэля] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, Лаб. диагностики аутоиммунных заболеваний Науч.-метод. центра по молекул. медицине. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2011. - 39 с.
3. Молекулярно-генетическая диагностика при нефрологических и урологических заболеваниях : пособие для врачей / А. Б. Чухловин, В. Л. Эмануэль ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. клинич. лаб. диагностики с курсом молекул. медицины. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2012. - 36 с. : табл.
4. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. 6-е изд.-БИНОМ, 2014
5. Национальное руководство: Клиническая лабораторная диагностика в 2-х т. Т. 1 – ГЭОТАР, 2013
6. Анатомия сосудистого доступа для гемодиализа: пособие для врачей. 2015г.
7. Сиповский В. Г., Хмельницкая Н. М. , Смирнов А. В. Методические основы патоморфологической диагностики неопухолевой патологии почек : учеб. пособие [под ред. Н. М. Хмельницкой, А. В. Смирнова] ; Первый Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, НИИ нефрологии, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, каф. патол. анатомии. - СПб. : Береста, 2014. - 42 с. :
8. Сиповский В. Г., Хмельницкая Н. М. Прикладные аспекты ультраструктурной диагностики гломерулопатий : метод. пособие / Первый Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, НИИ нефрологии, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, каф. патол. анатомии. - СПб. : Береста, 2014. - 62 с. :

9. Сукцинатсодержащие диализирующие растворы в практике хронического гемодиализа: научное издание / А. В. Смирнов [и др.]; под ред. А. В. Смирнова. - СПб. : Левша. Санкт-Петербург, 2014. - 119 с. : ил., табл
10. Редкие заболевания в практике «взрослого» нефролога: наследственный нефрит (синдром Альпорта), болезнь тонкой базальной мембраны, олигомеганефрония: пособие для врачей / И. Г. Каюков [и др.] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2010. - 22 с. : ил., табл.
11. Синдромы Бартера и Гительмана в практике "взрослого" нефролога / А. В. Смирнов [и др.] ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2010. - 31 с. : ил., табл
12. Яковенко А. А. и др. Диагностика и мониторинг недостаточности питания у больных, получающих лечение программным гемодиализом: пособие для врачей. 2014г.
13. Яковенко А. А. и др. Механизмы развития недостаточности питания у больных, получающих лечение программным гемодиализом: пособие для врачей. 2014 г.

Русскоязычные журналы по нефрологии

1. Журнал “Нефрология” <http://journal.nephrolog.ru/>
2. Журнал “Клиническая Нефрология” <http://www.nephrologyjournal.ru/>
3. Журнал “Нефрология и диализ” <http://www.nephro.ru/magazine/>

Российские www ресурсы

1. Российское диализное общество <http://nephro.ru/>
2. Гемодиализ для специалистов <http://www.hd13.ru/>

Англоязычные журналы по нефрологии

1. Kidney International
<http://jasn.asnjournals.org/>
2. Nature Reviews Nephrology
<http://www.nature.com/nrneph/index.html>
3. Journal of the American Society of Nephrology
<http://jasn.asnjournals.org/content/by/year>
4. Clinical Journal of the American Society of Nephrology
<http://cjasn.asnjournals.org/>
5. American Journal of Kidney Diseases
<http://www.ajkd.org/>
6. Nephrology Dialysis Transplantation
<http://ndt.oxfordjournals.org/>
7. Renal Physiology
<http://www.the-aps.org/>

Зарубежные интернет-ресурсы

1. Международное общество нефрологов <http://www.theisn.org/>
2. Европейская ассоциация нефрологии, диализа и трансплантации
<http://www.era-edta.org/index.php>
3. Американское общество нефрологов <http://www.asn-online.org/>
4. Национальный почечный фонд США <http://www.kidney.org/index.cfm>
5. Kidney Disease: Improving Global Outcomes <http://www.kdigo.org/>

Интернет сайты

<http://search.ebscohost.com>
<http://ovidsp.ovid.com/>
<http://www.nrcresearchpress.com/>
www.uptodate.com/online
<http://www.medline.ru/>
<http://www.clinicalkey.com/>
<http://ebooks.cambridge.org>
<http://www.metmir.ru/>
<http://www.microbiology.ru/>
<http://www.privivka.ru/index.xml>
<http://www.infectology.spb.ru/index.aspx>
<http://www.antibiotic.ru/>
<http://www.elsevier.ru/>
<http://www.spb-gmu.ru/>
<http://www.pubmed.com/>

Приложение 1

**Программа-минимум кандидатского экзамена
 по специальности 14.01.29 «Нефрология» по медицинским наукам**

Общая часть

История развития и современное состояние нефрологии. Основные принципы нефрологии. Основоположники нефрологии и заместительной почечной терапии. Основные принципы диагностики заболеваний почек. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний почек. Основные принципы современной заместительной терапии в нефрологии. История развития методов заместительной терапии.

Анатомия и физиология почек. Эмбриогенез почек. Нормальная анатомия почек и мочевыводящих путей. Макроанатомия почки: дольковое строение почек, анатомические зоны почек, строение сосудистой системы почек, абберантные почечные артерии. Особенности строения лимфатической системы почек. Микроанатомия почек. Нефрон: типы нефронов, номенклатура структур нефрона ISN, особенности строения сосудистой системы и канальцевого аппарата в зависимости от типа нефрона. Почечные клубочки: гломерулярные капилляры, капсула Боумена, мезангий, юкстагломерулярный аппарат. Строение базальных мембран гломерулярных капилляров. Общие принципы строения канальцев почек. Почечный интерстиций.

Нормальная физиология почек и системы водно-солевого гомеостаза. Гомеостатические функции почек. Внутрипочечные процессы, обеспечивающие функции почек. Общие механизмы гломерулярной ультрафильтрации, канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции, синтез-секреции. Механизм канальце-клубочковой обратной связи. Общие принципы организации систем водно-солевого и кислотно-основного гомеостаза. Жидкостные пространства организма. Регуляция деятельности почек. Основные гуморальные регуляторы деятельности почек и минерального гомеостаза: ренин-ангиотензиновая система, эндотелин, антидиуретический гормон, простагландины, альдостерон, парат-гормон, кальцитриол, фактор роста фибробластов- 23. Почки как метаболический и инкреторный орган. Участие почек в метаболизме липидов, почечный глюконеогенез. Продукция почками биологически-активных веществ: ренин, эритропоэтин, кальцитриол, почечные простагландины, почечный калликреин.

Почки и гипертензия. Механизмы регуляции артериального давления, роль почек. Роль почек в развитии артериальной гипертензии. Эссенциальная и вторичные гипертензии. Почка, как эффекторный орган и орган-мишень артериальной гипертензии. Гипертоническая нефропатия.

Гипо- и гиперкалиемии: определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение, показания к ургентной терапии гипо- и гиперкалиемий, роль недостаточного потребления калия с пищей. Альдостерон как важнейший регулятор гомеостаза калия, гипо- и гиперальдостеронизм.

Гипо- и гипернатриемии: определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение, опасные гипонатриемии, риск чрезмерно агрессивного лечения гипонатриемий, синдром осмотической демиелинизации, синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона.

Гипо- и гиперкальциемии: гомеостаз кальция и фосфора, ось пратагормон-кальцитриол-фактор роста фибробластов 23, определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение гипо- и гиперкальциемий, ургентное и длительное лечение гипокальциемий, варианты гипер- и гипопаратиреозов, вторичный и третичный гиперпаратиреоз, гипо- и гиперфосфатемии, псевдогипер- и псевдогипопаратиреозы.

Гипо- и гиперхлоремия. Гипо- и гипермагниемия. Параметры кислотно-основного гомеостаза. Роль почек в поддержании кислотно-основного гомеостаза.

Ацидозы и алкалозы, респираторные метаболические и смешанные нарушения кислотно-основного состояния, типы метаболического ацидоза: гиперхлоремические ацидозы и ацидозы с увеличенным анионным интервалом плазмы, особенности коррекции метаболического ацидоза, риск использования бикарбоната при ацидозах с увеличенным анионным интервалом плазмы, респираторных и смешанных ацидозах, синдром “рикошета”; метаболические алкалозы: хлорид-чувствительные и хлоридрезистентные алкалозы, коррекция метаболических алкалозов. Оценка результатов клинических и параклинических методов в дифференциальной диагностике заболеваний почек.

Параклинические методы диагностики в нефрологии. Общий анализ мочи. Методы “сухой химии”. Оценка результатов. Протеинурия: суточная протеинурия, альбуминурия. Метаболиты азота (креатинин, мочевины). Азотемия. Определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), референтные и нереферентные методы, клиренс креатинина, расчет параметров почечной экскреции ионов и других веществ, экскретируемые фракции. “Расчетные” методы оценки СКФ (Кокрофта-Гальта, MDRD, СКД-EPI). Возможности и ограничения при применении. Прочие методы оценки функционального состояния: проба С.С. Зимницкого, пробы с водной депривацией и водной нагрузкой, пробы с синтетическими аналогами антидиуретического гормона, прочие фармакологические пробы (проба с фуросемидом, проба с каптоприлом). Параметры ионного гомеостаза во внеклеточной жидкости.

Общие подходы к функциональному исследованию почек. Основные внутрпочечные процессы (клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция), подходы к их оценке в клинике. Подготовка пациента к функциональному исследованию, правила сбора мочи для функциональных исследований. Подходы и методы оценки скорости клубочковой фильтрации: клиренсовые методы, клиренс эндогенного креатинина, расчетные методы оценки СКФ, цистатин С. Оценка осморегулирующей деятельности почек в клинической практике: проба С.С. Зимницкого. Нагрузочные методы функциональной диагностики (пробы с водной депривацией, водной нагрузкой, десмопрессином). Методики расчета функциональных параметров в нефрологии. Цели и возможности комплексного функционального обследования почек.

История нефробиопсии в мире и РФ. Диагностические возможности светооптического, иммунофлюоресцентного, электронномикроскопического и иммуногистохимического исследования нефробиоптата. Показания и противопоказания к нефробиопсии. Возможные

осложнения. Кровотечения. Способы профилактики и лечения. Показания и противопоказания к нефробиопсии у особых категорий пациентов (сахарный диабет, пожилые, пациенты со значительными нарушениями функции почек, системные васкулиты). Современные методы нефробиопсии. Аппаратура для нефробиопсии. Сонографический контроль. Правила первичной подготовки материала для светооптического, иммунофлюоресцентного, электронномикроскопического и иммуногистохимического исследования.

Клиническая семиотика заболеваний почек, основные синдромы в нефрологии: изолированный мочево́й, нефротический, острый и хронический нефритические, гипертензионный (почки и гипертензия). Хроническая болезнь почек (ХБП): основание для появления концепции, определение, классификации, диагноз, кардиоренальные взаимоотношения, кардиоренальный континуум, современные подходы к нефро- и кардиопротекции. Острое повреждение почек: основания для появления концепции, определения, классификации, классификационные схемы RIFLE и AKIN, критерии диагноза, дифференциальный диагноз различных вариантов.

Почки и гипертензия. Механизмы регуляции артериального давления, роль почек. Роль почек в развитии артериальной гипертензии. Эссенциальная и вторичные гипертензии. Почка, как эффекторный орган и орган-мишень артериальной гипертензии. Гипертоническая нефропатия.

Гипо- и гиперкалиемии: определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение, показания к ургентной терапии гипо- и гиперкалиемий, роль недостаточного потребления калия с пищей. Альдостерон как важнейший регулятор гомеостаза калия, гипо- и гиперальдостеронизм.

Гипо- и гипернатриемии: определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение, опасные гипонатриемии, риск чрезмерно агрессивного лечения гипонатриемий, синдром осмотической демиелинизации, синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона.

Гипо- и гиперкальциемии: гомеостаз кальция и фосфора, ось пратагормон-кальцитриол-фактор роста фибробластов 23, определение, причины, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, лечение гипо- и гиперкальциемий, ургентное и длительное лечение гипокальциемий, варианты гипер- и гипопаратиреозов, вторичный и третичный гиперпаратиреоз, гипо- и гиперфосфатемии, псевдогипер- и псевдогипопаратиреозы.

Гипо- и гиперхлоремия. Гипо- и гипермагниемия. Параметры кислотно-основного гомеостаза. Роль почек в поддержании кислотно-основного гомеостаза.

Ацидозы и алкалозы, респираторные метаболические и смешанные нарушения кислотно-основного состояния, типы метаболического ацидоза: гиперхлоремические ацидозы и ацидозы с увеличенным анионным интервалом плазмы, особенности коррекции метаболического ацидоза, риск использования бикарбоната при ацидозах с увеличенным анионным интервалом плазмы, респираторных и смешанных ацидозах, синдром “рикошета”; метаболические алкалозы: хлорид-чувствительные и хлоридрезистентные алкалозы, коррекция метаболических алкалозов. Оценка результатов клинических и параклинических методов в дифференциальной диагностике заболеваний почек.

Параклинические методы диагностики в нефрологии. Общий анализ мочи. Методы “сухой химии”. Оценка результатов. Протеинурия: суточная протеинурия, альбуминурия. Метаболиты азота (креатинин, мочеви́на). Азотемия. Определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), референтные и нереферентные методы, клиренс креатинина, расчет параметров почечной экскреции ионов и других веществ, экскретируемые фракции. “Расчетные” методы оценки СКФ (Коккрофта-Гальта, MDRD, СКД-ЕPI). Возможности и ограничения при применении. Прочие методы оценки функционального состояния: проба С.С. Зимницкого, пробы с водной депривацией и водной нагрузкой, пробы с синтетическими аналогами антидиуретического гормона, прочие фармакологические пробы (проба с

фуросемидом, проба с каптоприлом). Параметры ионного гомеостаза во внеклеточной жидкости.

Общие подходы к функциональному исследованию почек. Основные внутрпочечные процессы (клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция), подходы к их оценке в клинике. Подготовка пациента к функциональному исследованию, правила сбора мочи для функциональных исследований. Подходы и методы оценки скорости клубочковой фильтрации: клиренсовые методы, клиренс эндогенного креатинина, расчетные методы оценки СКФ, цистатин С. Оценка осморегулирующей деятельности почек в клинической практике: проба С.С. Зимницкого. Нагрузочные методы функциональной диагностики (пробы с водной депривацией, водной нагрузкой, десмопрессинном). Методики расчета функциональных параметров в нефрологии. Цели и возможности комплексного функционального обследования почек.

История нефробиопсии в мире и РФ. Диагностические возможности светооптического, иммунофлюоресцентного, электронномикроскопического и иммуногистохимического исследования нефробиоптата. Показания и противопоказания к нефробиопсии. Возможные осложнения. Кровотечения. Способы профилактики и лечения. Показания и противопоказания к нефробиопсии у особых категорий пациентов (сахарный диабет, пожилые, пациенты со значительными нарушениями функции почек, системные васкулиты). Современные методы нефробиопсии. Аппаратура для нефробиопсии. Сонографический контроль. Правила первичной подготовки материала для светооптического, иммунофлюоресцентного, электронномикроскопического и иммуногистохимического исследования.

Хроническая болезнь почек. Определение. Классификация. Маркеры повреждения почек. Протеинурия. Повышенная альбуминурия. Изменения в мочевом осадке мочи: эритроцитурия, лейкоцитурия, цилиндрурия. Изменения электролитного баланса. Изменения почек по данным лучевых методов исследования. Патоморфологические изменения почек, выявленные при прижизненной нефробиопсии. Методы определения СКФ. Расчетные формулы СКФ. Клиренсовые методы определения СКФ. Оценка СКФ по клиренсу креатинина в пробе Реберга-Тареева. Оценка СКФ по клиренсу экзогенных веществ (инулина,гломерулотропных радиофармацевтических препаратов). Факторы, влияющие на кинетику креатинина. Расчетные формулы СКФ: Кокрофта-Голта, MDRD, СКД-ЕРІ, оценки функции почек у детей используется формула Шварца (Schwartz). Клинические ситуации, при которых используется клиренс эндогенного креатинина. Исследование уровня альбуминурии, протеинурии. Патофизиологическое значение. Прогноз сердечно-сосудистого риска. Оценка альбуминурии/протеинурии. Суточная альбуминурия, суточная протеинурия. Отношение альбумин/креатинин, общий белок/креатинин в разовой, предпочтительно утренней порции мочи. Показания к исследованию экскреции альбумина с мочой. Градации уровня альбуминурии. Оптимальный (<10 мг/г), высоконормальный (10-29 мг/г), высокий (30-299 мг/г), очень высокий (300-1999 мг/г) и нефротический (>2000 мг/г). Стратификация стадий ХБП по уровню СКФ. Индексация стадий в зависимости от уровня альбуминурии. Соответствие стадий ХБП кодировке МКБ-10. Скрининг и мониторинг хронической болезни почек. Факторы риска развития ХБП. Немодифицируемые факторы риска. Модифицируемые факторы риска. Факторы прогрессирования ХБП. Показания к амбулаторной консультации нефролога. Показания к специализированному нефрологическому стационарному обследованию. Основные задачи нефрологического обследования. Частота обследований пациентов с ХБП в зависимости от стадии и индекса альбуминурии. Первичная профилактика ХБП. ХБП как независимым фактором риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Взаимосвязь стадии ХБП, уровня альбуминурии с уровнем сердечно-сосудистого риска при отсутствии традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Вторичная профилактика ХБП. Ренопротекция. Кардиопротекция. Практические мероприятия по профилактике и ведению хронической болезни почек в зависимости от ее стадии. Коррекция образа жизни и характера питания.

Целевые уровни АД у пациентов с ХБП и артериальной гипертензией. Препараты первой линии или основного компонента комбинированного лечения АГ при ХБП. Коррекция метаболических и гомеостатических нарушений, связанных с ренальной дисфункцией. Дислипидемия. Анемия. Применение эритроэтинстимулирующих агентов, препаратов железа. Лечебное питание. Нарушения минерального обмена. Классы препаратов, воздействующих на кальций-фосфорный обмен. Бифосфонаты, кальцимитетики, активаторы рецепторов витамина D, севеламер, лантана карбонат.

Кардиоренальные взаимоотношения. Традиционные кардиоваскулярные факторы риска. Дисфункция почки и сердечно-сосудистые риски (снижение СКФ, альбуминурия, протеинурия, воспаление, анемия, гипергомоцистеинемия). Нетрадиционные факторы риска связанные с ренальной дисфункцией и неэскреторными функциями почек. Кардиоренальный континуум. Патогенез кардиоренальных взаимоотношений. Кардиоренальный синдром (1 типа-острая дисфункция почек при острой декомпенсации ХСН, КРС 2 типа- сочетание ХБП и ХСН, КРС 3 типа- ОПП с острой дисфункцией сердца. КРС 4 типа-хронический ренокардиальный синдром, 5 тип вторичный кардиоренальный синдром). Принципы превентивности и интеграции в ведении больных ХБП с позиций кардиоренальных взаимоотношений. Принципы превентивности и интеграции в ведении больных с сочетанием ХБП и кардиоваскулярной патологии с позиций кардиоренальных взаимоотношений.

Острое повреждение почек. Определение, распространенность, патогенез, факторы риска, клиника, критерии диагностики, профилактика, лечение. Концепция острого повреждения почек. Причины введения понятия. Современные определения и классификации ОПП. Критерии диагностики и стратификации тяжести. Клинико-патогенетические варианты ОПП. Клинические проявления различных вариантов ОПП. Особенности частной диагностики при различных вариантах ОПП. Дифференциальная диагностика различных вариантов ОПП. Почечные индексы. Дифференциальная диагностика ОПП и ХБП. Консервативное лечение при различных вариантах ОПП. Показания к началу заместительной почечной терапии при ОПП

Контраст-индуцированное острое повреждение почек. Практические подходы к диагностике, стратификации тяжести, профилактике, лечению. Патогенетические основы развития КИ-ОПП. Современные определения КИ-ОПП (KDIGO, 2012). Клинические проявления данного состояния. Основные критерии диагностики КИ-ОПП. Стратификация факторов риска КИ-ОПП. Основные подходы к профилактике КИ-ОПП. Виды йод содержащих рентгеноконтрастных средств, критерии выбора наиболее безопасного рентгеновского контраста. Особенности дозирования рентгеноконтрастных средств при сниженной функции почек

Специальная часть

Первичные гломерулопатии. Имунные и неимунные механизмы патогенеза гломерулонефритов. Определение ГН. Понятие первичного и вторичного ГН. Этиология. Антительный (анти БМК) ГН. Иммунокомплексный ГН. Клеточные механизмы иммунного повреждения клубочков. Гломерулосклероз: роль в прогрессировании заболеваний почек. Тубулоинтерстициальный склероз: роль в прогрессировании ГН. АНЦА-ассоциированный ГН. Интерпретация морфологического исследования с позиций патогенеза различных форм ГН. Интерпретация иммунофлюоресцентного исследования с позиций патогенеза различных форм ГН. Интерпретация данных электронной микроскопии с позиций патогенеза различных форм ГН. Интерпретация лабораторных исследований (иммунологических параметров)

Острый нефритический синдром (Острый гломерулонефрит). Эпидемиология. Этиология (инфекция с фарингеальной локализацией, отит, лимфаденит и др). Патогенез. Клиническая картина острого гломерулонефрита (острый нефритический синдром, быстро прогрессирующий нефритический синдром, острое повреждение почек). Варианты

клинического течения острого гломерулонефрита (классический, с повторными эпизодами макрогематурии, бессимптомный-персистирующая микрогематурия в сочетании с протеинурией и/ или артериальной гипертензией, нефротический синдром). Морфологические критерии острого гломерулонефрита (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (системные и аутоиммунные заболевания, АНЦА- васкулиты и др.) Лечение (инфекции, острого нефритического синдрома, ОПП). Нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия при присоединении НС (монотерапия кортикостероидами, цитостатики. Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Устранение очагов инфекции. Прогноз.

Мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (Ig-A нефропатия). Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра. Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08: гломерулярные болезни. N00.3. Острый нефритический синдром-диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.1.3. Быстро прогрессирующий нефритический синдром-диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.2.3. рецидивирующая и устойчивая гематурия-диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.3.3. Хронический нефритический синдром- диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.4.3. нефротический синдром- диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН) N0.5.3. нефритический синдром не уточненный-диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.6.3. изолированная протеинурия с уточненным морфологическим поражением -диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН). N0.7.3. наследственная нефропатия, не классифицированная в других рубриках -диффузный мезангиально-пролиферативный гломерулонефрит (ГН).

Эпидемиология IgA-нефропатии (IgA-нефрит, болезнь Берже, синфарингитная гематурия). Патогенез. Клиническая картина (гематурия, протеинурия, артериальная гипертензия, острое повреждение почек). Терминальная почечная недостаточность. Варианты клинического течения IgA-нефропатии (классический с повторными эпизодами макрогематурии, бессимптомный-персистирующая микрогематурия в сочетании с протеинурией и/ или артериальной гипертензией, атипичные формы). Морфологические критерии IgA-нефропатии (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: саркоидоз, псориаз. герпетический дерматит, заболевания легких: саркоидоз, гемосидероз, бронхиолит. злокачественные новообразования: рак легкого, гортани, опухоли кишечника, лимфомы. инфекции и паразитарные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, заболевания, которые могут сочетаться с IgA-нефропатией: АНЦА- васкулиты, диабетическая нефропатия, мембранозная нефропатия), с урологической патологией: опухолями почек, аномалиями строения и положения почек, мочекаменной болезнью. Лечение (цель-оценка риска прогрессирования с помощью клинико-лабораторных и морфологических критериев по Оксфордской классификации). Стратификация групп риска больных IgA-нефропатии (уровень протеинурии, СКФ) для отбора пациентов в группы терапии. Нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия (монотерапия кортикостероидами курс, при IgA-нефропатии с полулунными сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом или азатиоприном, не применяется микофенолат мофетил в качестве препарата первой линии). Лечение атипичных форм IgA-нефропатии (при НС выявленными признаками БМИ с мезангиальными депозитами IgA-лечение согласно соответствующим рекомендациям для больных БМИ). Диетические рекомендации согласно соответствующим

рекомендациям для больных ХБП. Устранение очагов инфекции. Отказ от курения. Прогноз IgA-нефропатии.

Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08: гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Патогенез. Клиническая картина (гематурия, протеинурия, артериальная гипертензия, острое повреждение почек. Терминальная почечная недостаточность). Варианты клинического течения мембрано-пролиферативного гломерулонефрита (синфарингитическая макрогематурия, бессимптомный-персистирующая микрогематурия в сочетании с высокой протеинурией, артериальной гипертензией, острый и быстро прогрессирующий нефритический с-м в дебюте, атипичные формы). Морфологические критерии и патогенетические варианты МБПГН: иммунноглобулин-позитивный, С3-позитивный МБПГН I типа или III типа, иммунноглобулин-негативный и др. (световая микроскопия, иммуннофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (инфекции: вирусные гепатиты, ВИЧ, бактериальные. инфекционный эндокардит. септицемия, протозойные: малярия, микоплазменная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: псориаз. герпетиформный дерматит, заболевания легких: саркоидоз, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, радиационный нефрит, дефицит антитрипсина., синдром злокачественной гипертензии) .Лечение идиопатического мембрано-пролиферативного гломерулонефрита (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). При изолированном мочевом синдроме показана нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия при НС (сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом или микофенолата мофетила по альтернирующей схеме), при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме показан плазмаферез, пульс-терапия метилпреднизолоном и далее поддерживающая иммуносупрессивная терапия. Лечение вторичного мембрано-пролиферативного гломерулонефрита согласно соответствующим рекомендациям для больных лечение основного заболевания, иммуносупрессивная терапия при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме. Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз (клинические, лабораторные, морфологические критерии).

Мембранозная нефропатия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08: гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Классификация (первичная, вторичная, аллоиммунная). Патогенез. Клиническая картина мембранозной нефропатии (НС, артериальная гипертензия, тромботические осложнения). Морфологические критерии, стадии МН (световая микроскопия, иммуннофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (инфекции: вирусные гепатиты, ВИЧ, бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия, микоплазменная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: уртикарный васкулит, псориаз. герпетиформный дерматит, заболевания легких: саркоидоз, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, радиационный нефрит, дефицит антитрипсина, лекарства). Лечение мембранозной нефропатии (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки).

Стратификация риска. Больным без НС с нормальной функцией почек и при противопоказаниях к иммуносупрессивной терапии показана нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия (сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом или КНИ: циклоспорин, такролимус). Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз (клинические, лабораторные, морфологические критерии).

Фокально-сегментарный гломерулосклероз. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Этиология. Классификация ФСГС (первичный, вторичный). Патогенез. Клиническая картина ФСГС (НС, протеинурия, микрогематурия, артериальная гипертензия). Морфологические критерии ФСГС (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (генетически обусловленные мутации, связанный с другими наследственными заболеваниями: см Альпорта, болезнь Дауна, болезнь Шарко-Мари-Туф; инфекции: вирусные, ВИЧ, бактериальные, инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия, цитомегаловирусная инфекция, вирус Коксаки, парвовирус В19, индуцированный лекарствами, героин, интерферон, анаболические стероиды и др., дисплазия почечной ткани, рефлюкс-нефропатия, СД, ожирение, злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС). Лечение фокально-сегментарного гломерулосклероза (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). Без НС с АГ, дислипидемией показана нефропротективная терапия (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия при НС (применение кортикостероидов, КНИ-циклоспорина, микофенолат мофетин). Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз.

Болезнь минимальных изменений. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология. Эпидемиология. Классификация. Патогенез БМИ. Клиническая картина болезни минимальных изменений (НС, стероидчувствительность, осложнения НС: ОПП, тромбоэмболизм, инфекции, белково-энергетическая недостаточность). Морфологические критерии БМИ (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (атопия, инфекции: вирусные гепатиты, ВИЧ, бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, протозойные: малярия; микоплазменная, микобактериальная инфекция, заболевания печени: цирроз любой этиологии, заболевания кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, болезни кожи: уртикарный васкулит, псориаз, герпетиформный дерматит, заболевания легких: саркоидоз, злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, трансплантационная нефропатия, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС, лекарства, реакция «трансплантат против хозяина»). Лечение болезни минимальных изменений (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки). Стратификация риска. Больным с БМИ показана нефропротективная терапия при АГ (ИАПФ, БРА, коррекция липидных нарушений согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП). Иммуносупрессивная терапия (в дебюте монотерапия ГКС, иммуносупрессивная терапия второй линии: ингибиторы кальциневрина: циклоспорин, такролимус, циклофосфамид, препараты микофеноловой кислоты: микофенолата мофетил, ритуксимаб). Диетические рекомендации согласно соответствующим рекомендациям для больных ХБП. Прогноз.

Первичные гломерулопатии. Определение. Классификация: пролиферативные и непролиферативные морфологические формы. Этиопатогенез: точки приложения иммунных комплексов, антител на базальной мембране, вовлечение в процесс каскада системы комплемента, механизмы формирования полулуний, патология подоцитов. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: симптомы, синдромы (нефротический, острый нефритический, хронический нефритический, быстро прогрессирующий нефритический, бессимптомная гематурия/протеинурия), артериальная гипертензия. Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, иммунологические тесты, острофазовые пробы. функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний к нефробиопсии. Морфологическое исследование нефробиоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

АНЦА-ассоциированный гломерулонефрит. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология, номенклатура (гранулематоз с полиангиитом-гранулематоз Вегенера, микроскопический полиангиит-МПА, эозинофильный ГПА-синдром Черджа-Страуса). Эпидемиология. Патогенез АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (ГПА-некротизирующее гранулематозное воспаление с вовлечением дыхательных путей и некротизирующий васкулит сосудов мелкого и среднего калибра, МПА-некротизирующий васкулит с отсутствием иммунных депозитов, эозинофильный ГПА—эозинофильное воспаление гранулематозное воспаление с вовлечением дыхательных путей и некротизирующий васкулит сосудов мелкого и среднего калибра, роль АНЦА в патогенезе васкулитов). Этиология. Варианты клинического течения АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (быстро прогрессирующий нефритический с-м, остросистемный нефритический синдром, НС, бессимптомная протеинурия и микрогематурия, АГ, ОПП). Морфологические критерии АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита, установление III типа быстро прогрессирующего ГН (световая микроскопия, иммунофлюоресцентное исследование, трансмиссионная электронная микроскопия). Лабораторная диагностика АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (цАНЦА, АТ к ПР-3, пАНЦА, МПО). Дифференциальная диагностика со вторичным характером нефропатии (системные заболевания с поражением почек: с-м Гудпасчера, СКВ, криоглобулинемический васкулит, узелковый периартериит, инфекции: бактериальные: инфекционный эндокардит, септицемия, микобактериальная инфекция, злокачественные образования, гематологические злокачественные заболевания, системные и аутоиммунные заболевания, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, аГУС, АФС). Лечение АНЦА-ассоциированного гломерулонефрита (ведущий клинический синдром и данные морфологического исследования биоптатов почки): иммуносупрессивная терапия: индукционная: сочетание кортикостероидов с циклофосфамидом, пульстерапия, ритуксимаб, поддерживающая терапия: ГКС, циклофосфамид, микофенолата мофетил, внутривенные формы иммуноглобулинов), при быстро прогрессирующем нефритическом синдроме показан плазмаферез, пульс-терапия метилпреднизолоном и далее поддерживающая иммуносупрессивная терапия. Прогноз.

Поражение почек при тромботических микроангиопатиях. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра Класс XIV: Болезни мочеполовой системы. Блок N00-N08:гломерулярные болезни. Определение, терминология, номенклатура (гемолитико-уремический синдром ГУС, тромботическая тромбоцитопеническая). Эпидемиология ТМА. Этиология. Патогенез ТМА. Классификация (с уточненной этиологией: индуцированная инфекцией, обусловленная

дефицитом протеиназы ADAMTS13, обусловленная нарушением регуляции комплемента, ТМА с неизвестной этиологией, ассоциированная с беременностью, с родами, преэклампсия, HELLP синдром, с системными заболеваниями: СКВ, АФС, системная склеродермия, злокачественными опухолями, трансплантацией и ингибиторами кальциневрина, ВИЧ-инфекцией, неклассифицированная). Клиническая картина ТМА (тромбоцитопения, гемолитическая анемия, ОПП, мочевого синдром, гематурия, АГ). Варианты клинического течения ТМА (типичный ГУС: инфекция, ОПП, поражение ЦНС, ЖКТ, атипичный ГУС, ТТП-тромбоцитопения, гемолитическая анемия, поражение ЦНС, лихорадка, ОПП). Лабораторная диагностика ТМА. Дифференциальная диагностика (БПГН, сепсис, злокачественные АГ, СКВ, АФС, ДВС синдром). Лечение ТМА (ведущий клинический синдром и данные лабораторного обследования-лечение ОПП, коррекция анемии, устранение внутрисосудистого тромбообразования, плазмотерапия, иммуносупрессивная терапия-ГКС, цитостатики, ингибиторы системы комплемента- экулизумаб, спленэктомия, трансплантация почки, симптоматическая терапия). Прогноз.

Гемолитико-уремический синдром. Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра (тромботические микроангиопатия). Определение, терминология, номенклатура (гемолитико-уремический синдром ГУС, АФС). Эпидемиология ГУС, АФС. Этиология. Патогенез ГУС, АФС. Классификация (с уточненной этиологией: индуцированная инфекцией, обусловленная дефицитом протеиназы ADAMTS13, обусловленная нарушением регуляции комплемента, ТМА с неизвестной этиологией, ассоциированная с беременностью, родами-преэклампсия, HELLP синдром, с системными заболеваниями: СКВ, системная склеродермия, злокачественными опухолями, трансплантацией и ингибиторами кальциневрина, ВИЧ-инфекцией, неклассифицированная). Клиническая картина ГУС, АФС (тромбоцитопения, гемолитическая анемия, ОПП, мочевого синдром, гематурия, АГ). Варианты клинического течения ГУС, АФС (типичный ГУС: инфекция, ОПП, поражение ЦНС, ЖКТ, атипичный ГУС, ТТП-тромбоцитопения, гемолитическая анемия, поражение ЦНС, лихорадка, ОПП; АФС: венозные и артериальные тромбозы, АГ, мочевого синдром, акушерская патология). Лабораторная диагностика ГУС, АФС. Дифференциальная диагностика (БПГН, сепсис, злокачественные АГ, СКВ, ДВС синдрома, ВИЧ, ТМА на фоне злокачественных образований, трансплантации, прием ЛС ингибиторы кальциневрина, интерфероны, ГН при инфекционном эндокардите и др.) Морфологическая диагностика (сомнения в диагнозе ГУС, массивная ПУ, отсутствие эффекта от ПТ. При отсутствии тромбоцитопении, вторичные формы ТМА, хроническая ТМА. При АФС- морфологическая картина представлена острой и хронической ТМА). Лечение ГУС, АФС (ведущий клинический синдром и данные лабораторного обследования-лечение ОПП, коррекция анемии, устранение внутрисосудистого тромбообразования, плазмотерапия, иммуносупрессивная терапия-ГКС, цитостатики, ингибиторы системы комплемента-экулизумаб, спленэктомия, трансплантация почки, экстракорпоральное очищение крови, лечение Аг, при АФС: устранение тромботической окклюзии мелких внутривисочечных сосудов. Профилактика тромбообразования- при остром течении низкомолекулярные гепарины, с хроническим течением- оральные антикоагулянты, Лечение катастрофического АФС- методы интенсивной терапии: ГКС, ПТ, иммуноглобулин, ритуксимаб, лечение АГ по рекомендациям ХБП). Прогноз.

ВИЧ-ассоциированная нефропатия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра. Определение, терминология, номенклатура. Эпидемиология. Патогенез (ВИЧ-ассоциированные заболевания: ВИЧ-АН, ВИЧ-иммунокомплексный ГН, тромботическая микроангиопатия, мезангиально-пролиферативный ГН вторичные поражения почек на фоне оппортунистических инфекций, нефротоксичности ЛС- антиретровирусные препараты, антибиотики. Антивирусные ЛС, коинфекцией гепатитов В и С). Классификация. Клиническая картина (БПГН, острый нефритический синдром, нефротический синдром). Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика. Морфологическая диагностика

(ФСГС, мембрано-пролиферативный ГН, иммуннотактоидный ГН, мезангиально-пролиферативный ГН, героиновая нефропатия. Лечение (антиретровирусные препараты, коррективная дозы по стадии ХБП, ренопротективная терапия, статины, заместительная почечная терапия при терминальной почечной недостаточности). Скрининг (ранняя диагностика ХБП, мониторинг). Прогноз.

Подагрическая нефропатия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра (подагра, камни мочевых путей при других заболеваниях, другие хронические тубулоинтерстициальные нефриты). Определение, терминология, номенклатура. Эпидемиология (ожирение, СД, метаболический синдром, АГ, ХСН). Этиология (злоупотребление алкоголем, пищей, с пуриновыми основаниями, прием НПВС, диуретиков, факторы дегидратации, анаэробные физические нагрузки, голодание, химиотерапия, лучевая терапия). Патогенез (массивная уратная обструкция с ОПП, тубулоинтерстициальный фиброз). Классификация (острая мочекислая нефропатия, хронический уратный ТИН, уратный нефролитиаз). Клиническая картина (образ жизни, эпизоды ОПП, гематурия, атаки артрита, дебют АГ в молодом возрасте, МКБ). Лабораторная диагностика. Инструментальная диагностика (лучевые методы). Дифференциальная диагностика (анальгетическая нефропатия, гипертоническая нефропатия, атеросклероз почечных артерий). Морфологическая диагностика (не проводится). Лечение (нормализация обмена мочевой кислоты, коррекция образа жизни, аллопуринол по уровню урикемии, урикозурии, органное проявление нарушений обмена мочевой кислоты-суставная подагра, уратная нефропатия; лечение Аг, при острой мочекислей нефропатии экстренный Гд). Скрининг (лица с суставной подагрой, с наследственным нарушением обмена мочевой кислоты, с АГ, ХСН, МС, прием тиазидных диуретиков, ранняя диагностика ХБП, мониторинг). Профилактика. Прогноз.

Преэклампсия. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра (вызванная беременностью гипертензия со значительной протеинурией: преэклампсия, тяжелая, преэклампсия неуточненная). Определение, терминология, номенклатура. Эпидемиология. Патогенез. Этиология. Классификация (преэклампсия, хроническая артериальная гипертензия, хроническая артериальная гипертензия с присоединением преэклампсии, гестационная артериальная гипертензия). Клиническая картина (протеинурия, артериальная гипертензия после 20 недели беременности, НС, осложнения эклампсии, ДВС, ОКН с ОПП, ТМА, HELLP-синдром, и преждевременная отслойка плаценты, гибель плода). Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика (гипертоническая болезнь, гломерулярная патология). Морфологическая диагностика. Лечение (профилактика эклампсии, седативная, антигипертензивная терапия, коррекция гиповолемии, гемодинамических, коагуляционных нарушений). Прогноз (исходы для матери, исходы для плода). Скрининг всех беременных.

Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра. Определение, терминология, номенклатура. Эпидемиология (ожирение, СД, метаболический синдром, атеросклероз). Этиология (злоупотребление алкоголем, пищей, с избытком соли, прием НПВС). Патогенез. Классификация. Клиническая картина (образ жизни, факторы риска реноваскулярной болезни). Лабораторная диагностика (МАУ). Инструментальная диагностика (тактика обследования СМАД, лучевые методы –узи, доплерография сосудов почек, дуплексное сканирование сосудов шеи). Дифференциальная диагностика (поликистозная болезнь почек, анальгетическая нефропатия, гипертоническая нефропатия, атеросклероз почечных артерий). Морфологическая диагностика (не целесообразна). Лечение (коррекция образа жизни, фармакотерапия –нефропротекция и кардиопротекция, особенности антигипертензивной терапии при 3-5 стадии ХБП, принципы лечения АГ у подростков, пожилого и старческого возраста). Скрининг (ранняя диагностика ХБП, мониторинг). Профилактика. Прогноз.

Пороки развития. Распространенность и эпидемиология. Классификация. Этиология и патогенез. Аномалии количества почек. Аплазия почки. Полное и неполное удвоение почечных лоханок и мочеточников. Добавочная почка. Клиническая симптоматика.

Осложнения. Аномалии величины почек: гипоплазия почек. Варианты гипоплазии почек. Клиническая симптоматика. Осложнения. Аномалии расположения и формы почек. Дистопия почек: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Сращение почек: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Аномалии структуры почек: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Диагностика пороков развития почек. Сонография: показания к применению, сонографические признаки различных пороков развития почек. Рентгенологические методы: обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике пороков развития почек. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике пороков развития почек. Радиологические методы исследования: изотопная нефрография, показания к применению, критерии оценки; сцинтиграфия, показания к применению, критерии оценки. Аномалии почечных сосудов. Аномалии количества и положения артерий: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Аномалии формы и структуры артериальных стволов: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Врожденные артерио-венозные фистулы: клиническая симптоматика, осложнения. Врожденные изменения почечных вен: варианты, клиническая симптоматика, осложнения. Диагностика аномалий почечных сосудов. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ): показания к применению, УЗДГ признаки различных аномалий почечных сосудов. Рентгенологические методы: обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике аномалий почечных сосудов. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике аномалий почечных сосудов. Радиологические методы исследования: изотопная нефрография, показания к применению, критерии оценки; сцинтиграфия, показания к применению, критерии оценки. Олигомеганефрония, как форма истинной гипоплазии почек. История. Распространенность. Возрастные аспекты. Этиопатогенез. Морфология. Клиника. Диагностика. Роль прижизненного морфологического исследования почек в диагностике олигомеганефронии. Лечение. Прогноз.

Сосудистые заболевания почек. Ишемическая болезнь почек. Распространенность и эпидемиология. Определение. Этиология и патогенез. Морфологические признаки. Основные клинические симптомы. Характерные клинические симптомы артериальной гипертензии при ишемической болезни почек. Клинические симптомы, подозрительные на наличие вазоренальной гипертензии. Клинико-лабораторные критерии риска наличия ишемической болезни почек. Диагностика ишемической болезни почек. Функциональные тесты для диагностики ишемической болезни почек. Определения уровня ренина: варианты, критерии оценки. Радиологические методы исследования: изотопная нефрография, показания к применению, критерии оценки; сцинтиграфия, варианты, показания к применению, критерии оценки. Визуализирующие методы исследования. Ультразвуковая доплерография (УЗДГ): показания к применению, УЗДГ признаки ишемической болезни почек. Рентгенологические методы: экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография, ангиография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике ишемической болезни почек. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике ишемической болезни почек. Основные цели и задачи при лечении ишемической болезни почек. Виды хирургического лечения: варианты, основные показания и противопоказания. Основные принципы консервативной терапии ишемической болезни почек.

Первичные гломерулопатии. Определение. Классификация: пролиферативные и непролиферативные морфологические формы. Этиопатогенез: точки приложения иммунных комплексов, антител на базальной мембране, вовлечение в процесс каскада системы

комплемента, механизмы формирования полулуний, патология подоцитов. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: симптомы, синдромы (нефротический, острый нефритический, хронический нефритический, быстро прогрессирующий нефритический, бессимптомная гематурия/протеинурия), артериальная гипертензия. Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, иммунологические тесты, острофазовые пробы. функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний к нефробиопсии. Морфологическое исследование нефробиоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Наследственные гломерулопатии. Синдром Альпорта. История. Распространенность. Возрастные аспекты. Типы наследования, классификация. Этиопатогенез: синдром Альпорта, как болезнь коллагена типа IV. Клиника: экстраренальные проявления. Диагностика: клинические критерии диагноза, роль прижизненного морфологического исследования почек, электронная микроскопия нефробиоптата, молекулярно-генетическая диагностика. Лечение. Прогноз. Болезнь тонкой базальной мембраны. Этиопатогенез. Клиника. Диагностика: роль прижизненного морфологического исследования почек, электронная микроскопия нефробиоптата. Лечение. Прогноз. Прочие варианты наследственных гломерулопатий: дефекты гена тяжелой цепи ПА миозина немышечного типа (синдромы Эпштейна и Фетчер); врожденный нефротический синдром (врожденный нефротический синдром финского типа - дефект гена нефрина, аутосомно-рецессивный нефротический синдром - дефект гена подоцина; аутосомно-доминантный нефротический синдром - дефект гена α -актина-4); прочие варианты врожденного нефротического синдрома (нефротический синдром с ранним началом и диффузным мезангиальным склерозом – дефект гена супрессора опухоли Вильямса; дефект гена CD2-ассоциированного протеина и др.), ламининовая нефропатия (синдром Пиерсона), фибронектиновая нефропатия.

Вторичные гломерулопатии. Определение. Варианты вторичных нефропатий. Классификация гломерулонефритов с полулуниями. Этиология: инфекции (вирусные, бактериальные), лекарства, химические вещества, опухоли, системные заболевания. Патогенез: точки приложения иммунных комплексов, антител на базальной мембране, вовлечение в процесс каскада системы комплемента, механизмы формирования полулуний. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: симптомы, синдромы (нефротический, острый нефритический, хронический нефритический, быстро прогрессирующий нефритический, бессимптомная гематурия/протеинурия), артериальная гипертензия. Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, острофазовые пробы, иммунологические тесты, бактериологическое и вирусологическое обследование, исследование свертывающей системы крови, гормональное обследование. Функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробиопсии, осложнения. Морфологическое исследование нефробиоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Диабетическая нефропатия. Определение. Классификация. Морфология: диабетический гломерулосклероз (синдром Киммельстиль-Уилсона). Клиника. Диагностика: скрининг и

ранняя диагностика, роль исследования микроальбуминурии, особенности показаний и противопоказаний к нефробиопсии, осложнения, профилактика осложнений. Лечение: роль диеты и блокаторов ренин-ангиотензиновой системы, особенности лечения в зависимости от стадии хронической болезни почек, контроль за эффективностью терапии. Прогноз. Показания к началу заместительной почечной терапии, выбор метода заместительной почечной терапии. Диабетическая нефропатия у беременных, особенности лечения.

Амилоидоз. Определение. Классификация: AL-амилоидоз, AA-амилоидоз, семейные амилоидозы, наследственные амилоидозы. Этиопатогенез: механизмы формирования амилоидных масс, протеины воспаления, легкие цепи. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: поражение внутренних органов (почек, сердца, печени, желудочно-кишечного тракта, сосудов, нервной системы), клинические проявления поражения почек (нефротический синдром, прогрессирующее снижение функции почек). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, острофазовые пробы, иммунологические тесты, электрофорез, иммуноэлектрофорез белков крови и мочи, легкие цепи, М-градиент, сывороточный амилоид А (SAA). Функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробиопсии, осложнения. Техника выполнения биопсии подслизистой десны, прямой кишки, аспирационная биопсия подкожно-жировой клетчатки брюшной стенки; показания, противопоказания, осложнения. Морфологическое исследование биоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Поражение почек при плазмноклеточных дисплазиях. Определение. Классификация почечных болезней депозитов иммуноглобулинов. Патоморфология изменений в почках. Этиопатогенез: механизмы поражения почек, легкие цепи, тяжелые цепи, амилоид. Клинические проявления: клинические проявления поражения почек (нефротический синдром, нефритический синдром), экстраренальные проявления (костный мозг, дыхательная система, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, нервная система). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочевины, острофазовые пробы, иммунологические тесты, электрофорез, иммуноэлектрофорез белков крови и мочи, легкие цепи, М-градиент. Функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробиопсии, осложнения. Стернальная пункция, трепанобиопсия, исследование костно-мозгового материала. Техника выполнения биопсии подслизистой десны, прямой кишки, аспирационная биопсия подкожно-жировой клетчатки брюшной стенки; показания, противопоказания, осложнения. Морфологическое исследование биоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Тубулоинтерстициальные заболевания почек. Тубулоинтерстициальные нефриты (ТИН). Первичные тубулоинтерстициальные нефриты. Определение, классификация: идиопатический ТИН, Анти-ТБМ-нефрит, ТИН с увеитом (ТИНУ-синдром), ТИН с гипокомплементемией. Этиопатогенез, клиника, лечение, профилактика. Лекарственные тубулоинтерстициальные нефропатии. Литий. Аналгетики и НПВС, включая селективные ингибиторы циклооксигеназы II. Антибиотики: аминогликозидовая нефропатия, факторы риска, патогенез, клиника, профилактика. Нуклеозидные (цидофовир, тенофовир) и

кальцийневриновые ингибиторы (циклоспорин, такролимус). Аристолохиевая кислота (китайская гебральная нефропатия). Химиотерапевтические средства (цисплатина, йофосфамид, метотрексат и др.). Сульфаниламиды, включая триметоприм-сульфаметаксазол, петлевые и тиазидовые диуретики. Аллопуринол. Блокаторы H₂ гистаминовых рецепторов и ингибиторы протонной помпы. 5-аминосалицилаты. Прочие лекарственные средства (за исключением рентгеновских контрастов и контрастов для магнитно-резонансной томографии). Метаболические тубулоинтерстициальные нефропатии. Гипокалиемическая нефропатия. Гиперкальциемическая нефропатия. Уратная нефропатия. Оксалурическая нефропатия (при первичной оксалурии типа 1, при первичной оксалурии типа 2). Аутосомнодоминантные тубулоинтерстициальные заболевания почек, в том числе, уромодулин-ассоциированные нефропатии.

Уродинамические тубулоинтерстициальные нефропатии (рефлюкс-нефропатия, нефропатии при прочих видах обструкции мочевыводящих путей). Гемодинамические тубулоинтерстициальные нефропатии: тубулоинтерстициальные повреждения при артериальной гипертензии, тубулоинтерстициальные повреждения при сердечной недостаточности, тубулоинтерстициальные повреждения при ишемии почек (стеноз почечной артерии). Тубулоинтерстициальные нефропатии при гематологических заболеваниях: множественная миелома и плазмоклеточные дискразии, острая миеломная тубулоинтерстициальная нефропатия (кастная нефропатия), хроническая миеломная тубулоинтерстициальная нефропатия; лимфопролиферативные заболевания, серповидноклеточная анемия. Прочие тубулоинтерстициальные нефропатии: балканская эндемическая нефропатия, радиационный нефрит, папиллярный некроз.

Тубулопатии. Определение. Классификации. Первичные (генетические, наследственные) и вторичные тубулопатии. Первичные тубулопатии. Синдром Фанкони. Определение, классификация, клиника, диагностика, лечение. Синдром Фанкони при различных генетических заболеваниях. Вторичный синдром Фанкони. Почечные аминокислотурии. Почечная глюкозурия. Прочие варианты проксимальных тубулопатий. Синдром Барттера: определение, классификации, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. Синдром Гительмана. Псевдобарттеровский синдром. Псевдогиперальдостеронизм, синдром Лидля, синдром кажущегося избытка минералокортикоидов (дефицит 11 β -гидроксистероиддегидрогеназы типа II). Псевдогипоальдостеронизм, псевдогипоальдостеронизм типов I и II (синдром Гордона). Почечные тубулярные ацидозы: определение, классификация, этиопатогенез, клиника, лечение, прогноз. Первичные (генетические, наследственные) и вторичные тубулярные ацидозы. Нефрогенный несахарный диабет: первичный (наследственный) и вторичный нефрогенный несахарный диабет. Дифференциальный диагноз нефрогенного и центрального несахарного диабета. Витамин D-резистентный гипофосфатемический рахит: определение, классификации, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. Семейная гипокальциурическая гиперкальциемия. Прочие тубулопатии.

Рентгеноконтрастная нефропатия (контрастиндуцированное острое повреждение почек – КИ-ОПП): определение, распространенность, патогенез, факторы риска, рентгеновские контрасты, клиника, критерии диагностики, профилактика, лечение, прогноз, рентгеноконтрастная нефропатия, как важная причина внутрибольничного острого повреждения почек, влияние рентгеноконтрастной нефропатии на непосредственные и отдаленные результаты лечения. Нефротоксичность и побочные эффекты гадолиний-содержащих контрастов (магнито-резонансная томография). Почечный системный фиброз.

Кистозные заболевания почек. Определение. Механизмы формирования кист. Классификация кистозных дисплазий. Клинические проявления: клинические проявления поражения почек (инфекции мочевых путей, инфицирование кист, кровоизлияния в кисты), поражение внутренних органов (печени, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, сосудов головного мозга). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевой осадок, суточная протеинурия,

отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, бактериологическое исследование мочи, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочеви́на, острофазовые пробы, генетическое обследование. Функциональные пробы: клиренс креатинина (“проба Реберга”), расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы.

Ревматические заболевания с поражением почек. Определение. Варианты вторичных нефропатий. Этиопатогенез: иммунные и неиммунные механизмы поражения почек. Патоморфология изменений в почках. Клинические проявления: поражение суставов, поражение внутренних органов (почек, сердца, печени, желудочно-кишечного тракта, сосудов, нервной системы), клинические проявления поражения почек (нефротический синдром, быстро прогрессирующий нефритический синдром). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочеви́на, острофазовые пробы, иммунологические тесты, исследование системы комплемента. Функциональные пробы: проба Реберга, расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробипсии, осложнения. Морфологическое исследование нефбиоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Системные васкулиты. Определение. Классификация. Патоморфология изменений в почках. Этиопатогенез: иммунные механизмы поражения почек. Клинические проявления: клинические проявления поражения почек (нефротический синдром, быстро прогрессирующий нефритический синдром), экстраренальные проявления (кожа, дыхательная система, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, нервная система). Диагностика. Лабораторные методы обследования: общий анализ мочи, протеинурия, альбуминурия, мочевого осадок, суточная протеинурия, отношение альбумин/креатинин или протеин/креатинин в разовой моче, клинический анализ крови, электролиты, креатинин, мочеви́на, острофазовые пробы, иммунологические тесты, исследование системы комплемента. Функциональные пробы: клиренс креатинина (“проба Реберга”), расчетные методы определения скорости клубочковой фильтрации, исследование концентрационной способности почек. Инструментальные методы: сонография, доплерография, экскреторная урография, КТ, МРТ, радиоизотопные методы. Особенности показаний и противопоказаний к нефробипсии, осложнения. Морфологическое исследование нефбиоптата: световая и электронная микроскопия, иммунофлюоресценция, иммуногистохимия.

Инфекции мочевых путей. Определение. Классификация. Неосложненные и осложненные инфекции мочевых путей. Этиология, возбудители. *E. coli* – наиболее частый возбудитель инфекций мочевых путей: виды штаммов *E. coli*, уропатогенные штаммы *E. coli*. Особенности строения: клеточные оболочки, липополисахариды, жгутики, фимбрии. Факторы вирулентности. Подвижность *E. coli*. Патогенез инфекций мочевых путей. Взаимодействие возбудитель-хозяин. Проникновение и распространение возбудителей в мочевых путях. Уропатогенный каскад *E. coli*. Клеточные механизмы взаимодействий возбудитель-хозяин, toll-like-рецепторы. Механизмы воспалительной реакции, цитокины и хемокины. Клиника инфекций мочевых путей. Диагностика. Лабораторные методы диагностики. Общий анализ мочи. Бактериологическая диагностика, критерии оценки результатов бактериологического исследования мочи, бессимптомная бактериурия. Инструментальная диагностика. Сонография: показания к применению, сонографические признаки при различных видах инфекций мочевых путей. Рентгенологические методы:

обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография, использование рентгеновских контрастов при компьютерной томографии в диагностике инфекций мочевых путей. Пути профилактики рентгеноконтрастной нефротоксичности. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике инфекций мочевых путей. Рентгенологические признаки при различных видах инфекций мочевых путей. Магнитно-резонансная томография, использование контрастов при магнитно-резонансной томографии, показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике инфекций мочевых путей. Радиологические методы исследования: изотопная нефрография, показания к применению, критерии оценки; сцинтиграфия, показания к применению, критерии оценки. Морфологические методы исследования. Показания и противопоказания к нефробиопсии при диагностике инфекций мочевых путей. Основные группы антибактериальных препаратов, применяемых при инфекциях мочевых путей. Показания и противопоказания. Резистентность возбудителей. Выбор антибактериальных препаратов в зависимости от возбудителя, вида инфекции мочевых путей, эмпирическая антибактериальная терапия. Режим дозирования. Длительность лечения. Рациональные комбинации. Оценка эффективности. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики. Нефротоксичность. Антибактериальная профилактика при инфекциях мочевых путей, показания. Растительные уроантисептики. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекций мочевых путей. Особенности антибактериальной терапии и профилактики при лечении инфекций мочевых путей в особых популяциях: беременные, пациенты с постоянным катетером, сахарным диабетом, недостаточностью функции почек.

Опухоли почек и мочевыводящих путей. Опухоли почек. Распространенность и эпидемиология. Классификации. Этиология и патогенез. Пути метастазирования. Клинические проявления. Диагностика опухолей почек. Лабораторные методы диагностики. Инструментальные методы диагностики. Сонография: показания к применению, сонографические признаки опухоли почки. Рентгенологические методы: обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике опухоли почки. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике опухоли почки. Радиологические методы исследования: изотопная нефрография, показания к применению, критерии оценки. Гистологическое исследование. Дифференциальная диагностика опухолей почки. Современные методы лечения опухолей почек. Виды хирургического лечения: варианты, основные показания и противопоказания. Опухоли мочевыводящих путей. Распространенность и эпидемиология. Классификации. Этиология и патогенез. Пути метастазирования. Клинические проявления. Диагностика опухолей мочевыводящих путей. Лабораторные методы диагностики. Инструментальные методы диагностики. Сонография: показания к применению, сонографические признаки опухоли мочевыводящих путей. Рентгенологические методы: цистограмма, пневмоцистограмма, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике опухоли мочевыводящих путей. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике опухоли мочевыводящих путей. Цистоскопия: показания к применению, оценка результатов при диагностике опухоли мочевыводящих путей. Гистологическое исследование. Дифференциальная диагностика опухолей мочевыводящих путей. Современные методы лечения опухолей мочевыводящих путей. Виды хирургического лечения: варианты, основные показания и противопоказания. Нефрологические последствия нефрэктомии и резекции почки.

Туберкулез почек, мочеточников, мочевого пузыря. Определение. Эпидемиология. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Лабораторные методы диагностики: исследование крови, мочи, проба Манту (PPD), ПЦР.

Методы лучевой диагностики: инфузионная урография, КТ, МРТ, УЗИ, биопсия, лапароскопия. Лечение (медикаментозное, хирургическое). Осложнения. Профилактика.

Поражения почек при инфекционных заболеваниях. Поражение почек при лептоспирозе. Определение. Эпидемиология. Патогенез. Клинические проявления: поражение канальцев, интерстиция, вовлечение печени, легких, сосудов, мышц. Обследование: анамнез, физикальные методы, лабораторные (серологические, иммунологические – микроскопический тест агглютинации), гистологическое исследование тканей (почки, печень). Лечение. Наблюдение. Профилактика. Поражение почек при геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС). Определение. Эпидемиология. Патогенез. Клинические проявления: триада (лихорадка, геморрагии, почечная недостаточность), головные боли, миалгии, боли в боку, тошнота, рвота, диарея. Стадии заболевания: фебрильная, гипотензивная, олигурическая, полиурическая, реконвалесценция. Лабораторные методы обследования: анти-хантавирус специфический иммуноглобулин М – ранний признак заболевания. Дифференциальная диагностика (острый постинфекционный гломерулонефрит). Лечение (в зависимости от стадии заболевания). Профилактика.

Мочекаменная болезнь. Распространенность и эпидемиология. Определение. Классификации. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Основные осложнения. Дифференциальная диагностика мочекаменной болезни. Лабораторные методы диагностики. Инструментальные методы диагностики. Сонография: показания к применению, сонографические признаки мочекаменной болезни. Рентгенологические методы: обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике мочекаменной болезни. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике мочекаменной болезни. Современные методы лечения мочекаменной болезни. Виды хирургического лечения: варианты, основные показания и противопоказания.

Общие вопросы фармакотерапии в нефрологии. Фармакологические вмешательства, применяемые для лечения заболеваний почек в нашей стране и за рубежом. Фармакокинетика и фармакодинамика основных групп лекарственных средств, применяемых при заболеваниях почек и смежной патологии. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики в зависимости от степени снижения функции почек. Основные экспериментальные и клинические исследования по данным отечественной и зарубежной литературы. Основные тенденции развития современной фармакотерапии заболеваний почек. Принципы доказательной медицины. Фармакотерапия с целью замедления прогрессирования ХБП, нефро- и кардиопротекторы. Основные группы лекарственных препаратов, применяемых для замедления прогрессирования ХБП, нефро- и кардиопротекторы: ингибиторы ангиотензин I-превращающего фермента, блокаторы АТ1-рецепторов ангиотензина II (сартаны), блокаторы ренина (алискирен), антагонисты альдостерона (спиронолактон, эплеренон), блокаторы кальциевых каналов. Показания и противопоказания. Режим дозирования. Рациональные комбинации. Оценка эффективности. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики.

Особенности фармакотерапии артериальной гипертензии при заболеваниях почек. Основные группы антигипертензивных препаратов (кроме препаратов указанных выше и диуретиков). Показания и противопоказания. Режим дозирования. Рациональные комбинации. Оценка эффективности. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики. Целевые уровни артериального давления.

Препараты, влияющие на водно-солевой, ионный и кислотно-основной гомеостаз. Диуретики. Основные классы диуретических препаратов. Показания и противопоказания. Режим дозирования. Рациональные комбинации. Оценка эффективности. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики. Нефротоксичность. Соли калия, кальция, натрия. Показания и противопоказания. Режим дозирования. Особенности инфузионного и

перорального использования. Оценка эффективности. Нежелательные эффекты. Способы их выявления и профилактики. Ионообменные смолы. Фосфатсвязывающие препараты. Препараты витамина Д и его аналоги, активаторы рецепторов витамина Д, кальциймиметики.

Общие принципы тактики ведения больных на различных стадиях ХБП. Выявление признаков острого повреждения почек. Диспансерное наблюдение пациентов с ХБП. Показания к госпитализации в зависимости от стадии ХБП, особенностей основного заболевания и возможных осложнений. Частота и объем клинико-функциональных обследований в зависимости от стадии ХБП. Оценка скорости прогрессирования ХБП. Показания к началу заместительной почечной терапии. Контроль за проведением нефропротективной и антигипертензивной терапии. Целевые уровни артериального давления. Оценка эффекта в отношении протеинурии. Диспансерное наблюдение больных с установленным нозологическим диагнозом. Частота и объем необходимых обследований. Диспансерное наблюдение пациентов с аллотрансплантатом. Схемы длительной поддерживающей иммуносупрессии. Контроль эффективности. Выявление осложнений. Принципы лечебного питания на различных стадиях ХБП. Содержание белка и энгергообеспеченность рациона. Виды диет по содержанию белка. (низкобелковые, малобелковые, саплементарные). Минеральный состав рациона. Потребление жидкости. Особенности питания в додиализном периоде ХБП (особенности питания в зависимости от стадии ХБП). Особенности питания у больных на гемо- и перитонеальном диализе. Скрининг и контроль при проведении диетотерапии у пациентов с ХБП.

Амбулаторные консультативные нефрологические кабинеты и центры. Принципы выявления и диспансерного наблюдения нефрологических больных. Документация. Взаимоотношения в системе: общее звено здравоохранения (участковые терапевты, врачи общей практики) – консультативный нефрологический кабинет – нефрологический стационар – отделение (центр) экстракорпоральной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ) – трансплантация почек. Учет нефрологических больных. Национальные регистры нефрологических больных. Нормативные акты и общие вопросы организации нефрологической помощи в системе МЗ РФ. Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗ РФ. Штатное расписание врачебного и среднего медицинского персонала. Требования к персоналу. Организация работы. Требования к помещению для нефрологического отделения. Нормативы СЭС.

Общие принципы экстракорпоральной терапии. Гемодиализ. История диализа. Показания к диализу. Синдром уремии, острое повреждение почек, выбор метода лечения, гемодиализ, перитонеальный диализ, медленные и постоянные процедуры. Хронический гемодиализ. Физиологические принципы диализа. Механизм молекулярного транспорта. Значение молекулярного веса. Значение мембранного сопротивления. Ультрафильтрация (гидростатическая, осмотическая). Удаление соединений, связанных с белками. Диффузия. Конвекция. Аппаратура для гемодиализа. Диализаторы. Вода для гемодиализа. Диализирующие растворы. Сосудистый доступ. Венозный доступ (временный, постоянный), виды катетеров, места пункций, уход за катетерами. Артериовенозный доступ. Предоперационное обследование. АВФ. Сосудистый протез. Осложнения, лечение. Методика острого диализа. Методика и процедура. Хронический гемодиализ. Адекватность диализа. Клиренс мочевины. Показатель КТ/V. Доля снижения мочевины.

Перитонеальный диализ. История. Анатомия: перитонеальная мембрана как «диализатор», трехпоровая модель, эффективная площадь поверхности перитонеальной мембраны. Физиология перитонеального диализа. Диффузия: концентрационный градиент, эффективная площадь перитонеальной поверхности, внутреннее сопротивление перитонеальной мембраны, молекулярный вес веществ, перитонеальный кровоток. Ультрафильтрация: концентрационный градиент для осмотического агента, гидравлическая проводимость перитонеальной мембраны, коэффициент отражения для осмотического

агента, градиент гидростатического давления, градиент онкотического давления. Абсорбция. Оборудование для перитонеального диализа. ПАПД. Диализные растворы, концентрация электролитов и глюкозы в диализных растворах, рН диализных растворов, продукты деградации глюкозы, стерильность, температура диализного раствора. Система магистралей. Соединения для перитонеального диализа. Автоматический перитонеальный диализ: циклеры, диализные растворы, соединения. Приливной перитонеальный диализ. Перитонеальный доступ. Типы катетеров: катетеры для острого диализа, катетеры для хронического диализа, процедуры их установки, осложнения, уход, удаление и перестановка. Назначение режима острого перитонеального диализа: преимущества, недостатки, показания, противопоказания, перитонеальные катетеры, использование автоматических циклеров, назначение режима (продолжительность процедуры, объем заливки, время обмена, выбор концентрации глюкозы в диализном растворе, дополнительные ингредиенты раствора, мониторинг водного баланса, мониторирование клиренса, осложнения). Адекватность перитонеального диализа и назначение режима хронического перитонеального диализа. Оценка ультрафильтрации, транспорта перитонеального раствора и состояния водного обмена. Перитониты: частота, этиология, патогенез, возможные ворота инфекции, диагностика (клиника, состояние перитонеальной жидкости, исследование и посевы перитонеальной жидкости), лечение: выбор антимикробной терапии, методы и схемы введение антимикробных препаратов, гепарин, изменения в режиме ПАПД и АПД, вторичные перитониты, последствия изменений в проницаемости брюшины, запор. Рефрактерные перитониты и показания для удаления катетера. Рецидивирующий перитонит. Перитониты с обструкцией катетера. Профилактическое использование антибиотиков. Инфекции места выхода: этиология и патогенез, лечение, предотвращение. Механические осложнения перитонеального диализа: образование грыж, протечки в толщу брюшной стенки и по ходу катетера, отеки половых органов, респираторные осложнения, боли в спине. Метаболические осложнения перитонеального диализа: абсорбция глюкозы, липидные нарушения, потери белка, гипо- и гипернатриемия, гипо- и гиперкальциемия, гипо- и гиперфосфатемия.

Гемодиализация, гемофильтрация. История. Теоретические основы и физиологические принципы (конвекционный и диффузионный механизм). Гемофильтрация off-line. Преддилюция и постдилюция, основные различия. Современные методики: гемодиализация с реинфузией. Качество и стерильность замещающих растворов. ЛАЛ-тест. Показания и противопоказания к выбору соответствующего метода экстракорпоральной терапии.

Коррекция основных гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа и перитонеального диализа: почечный остеодистрофии. Минеральные костные нарушения – хроническая болезнь почек (МХН-ХБП). Патопатология 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 фосфатаза, 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. Нефрогенная анемия. Патогенез. Диагностика, контроль, лечение. Препараты железа, препараты эритропоэтина. Препараты короткого и длительного действия. Эритропоэстимулирующие 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. Артериальная гипертензия. Этиология, патогенез. Объемзависимая и объемнезависимая артериальная гипертензия. Особенности лечения артериальной гипертензии у больных при экстракорпоральной терапии. Фармакокинетика гипотензивных препаратов на гемодиализе.

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. Диализный амилоидоз, клинические проявления, синдром карпального канала, профилактика, диагностика, лечение. Значение гемодиализа в лечении диализного амилоидоза. Редкие виды осложнения экстракорпоральной терапии: кальцийиницирующая уремическая артериопатия (кальцийфилаксия), почечный системный фиброз. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика, лечение. 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. Диетотерапия у больных на экстракорпоральной терапии. Диагностика, профилактика и коррекция белково-энергетической недостаточности.

Особенности проведения к экстракорпоральной терапии в особых группах пациентов. Острое повреждение почек. Показания к началу экстракорпоральной терапии. Доступы. Особенности профилактики и коррекции гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений. Показания к прекращению экстракорпоральной терапии. Сахарный диабет (СД). Показания к началу экстракорпоральной терапии. Выбор метода терапии (перитонеальный диализ, гемодиализ). Основания к переводу пациента с одного вида терапии на другой. Особенности сахароснижающей терапии. Особенности коррекции гомеостатических и метаболических расстройств и осложнений при проведении гемодиализа и перитонеального диализа у пациентов с СД.

Трансплантация почки. История. Показания и противопоказания. Иммунологические основы подбора донора. Лист ожидания. Трансплантация трупной почки и трансплантация от живого донора, преимущества и недостатки. Ведение больных после аллотрансплантации. Современные схемы иммуносупрессии. Препараты. Фармакокинетика и фармакодинамика. Контроль эффективности иммуносупрессии. Осложнения. Профилактика осложнений.

Трансплантационная нефропатия. Диагностика, профилактика и лечение острого и хронического отторжения почек. Острое повреждение почек у больных с почечным аллотрансплантатом. "Протокольные" нефробиопсии. Профилактика, диагностика и лечение инфекционных осложнений у больных с почечным аллотрансплантатом.

Болезни трансплантированной почки. Кодирование по международной классификации болезней 10 пересмотра. Определение, терминология, номенклатура. Факторы, влияющие на продолжительность функционирования ренального трансплантата (РТ). Патогенез. Классификация причин дисфункции РТ (в послеоперационном периоде: острый канальцевый некроз, гиповолемия, тромбоз артерии трансплантата, венозный тромбоз, обструкция мочеточника, обструкция катетера Фолея, мочевого затек, сверхострое отторжение РТ, острое отторжение РТ, нефротоксичность КНИ, ТМА; при поздней дисфункции РТ: острое и хроническое отторжение антиген-опосредованные, нефротоксичность КНИ, возвратная патология РТ, нефросклероз). Клиническая картина (с-м хронической дисфункции почки,

острый канальцевый некроз, гиповолемиа, тромбоз артерии трансплантата, венозный тромбоз, обструкция мочеточника, обструкция катетера Фолея, мочевого затек, сверхострое отторжение РТ, острое отторжение РТ, нефротоксичность КНИ, ТМА). Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика. Морфологическая верификация причин дисфункции трансплантированной почки с целью коррекции иммуносупрессивной терапии. Лечение (первый эпизод отторжения: высокодозная пульс терапия ГКС, трехкомпонентная иммуносупрессия: КНИ, микофенолаты, сГКС; циклопорин, поликлональные антилимфоцитарные антитела, антимоноцитарный глобулин). Прогноз.