**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

«**Обсуждено**» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **«*Утверждено****» -*

на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМС

Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2022 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Зав.каф. Садыкова А.А. **Т**урсунбаева А.Т.

План-разработка практического занятия №7

на тему: Острая почечная недостаточность

по дисциплине: **«Внутренние болезни 3»**

для студентов, обучающихся по специальности:

**(560000) Лечебное дело**

Составители: Айтиева Ж.Т.

**Тема практического занятия:**

«Острая почечная недостаточность**»** (50мин) **Актуальность** темы**:** почечная недостаточность является осложнением целого ряда патологических процессов, в связи с чем встречается в практике не только врачей-урологов, но и целого ряда врачей других специальностей.  
  
Прогноз при ОПН является серьезным, несмотря достижения в этой отрасли и зависит от характера основного заболевания, особенностей течения, а также современной диагностики и адекватности лечения.

**План занятия:**

* 1. ОПН. Определение понятий.  
     2. Патогенез структурно-функциональных изменений нефрона при ОПН.  
     3. ОПН. Этиология. Патогенез.  
     4. Классификация ОПН

5.Клиническая картина ОПН

**Задачи:**

1. Повторить критерии и методы оценки функционального состояния почек.  
2. Разобрать теоретический материал по теме.  
3. Закрепить теоретические аспекты темы в ходе разбора историй болезни  
пациентов с различными вариантами почечной недостаточности.

**Вид занятия:** практическое

**Цель практического занятия:**

- Методическая цель – организовать и провести занятие в соответствии с требованиями рабочей программы с применением различных методов и способов обучения для достижения поставленных целей.

Учебные цели- изучить этиологию, патогенез, классификацию, особенности клинико-лабораторной и инструментальной диагностики.

- Формировать общие и профессиональные компетенции:

**Средства обучения и контроля:**

1. методическая разработка занятия

2. учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов к занятию

3. дидактические средства контроля и тренажа:

1. тестовые задания;
2. ситуационные задачи с эталоном ответов;

**Внутридисциплинарные связи:**

* 1. ХБП
  2. Нефротический синдром

**Уровни усвоения: 2**,3

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

***После изучения темы занятия студент должен***

Знать:

1. Классификацию ОПН.
2. Этиологию и патогенез.
3. Стадии ОПН и формы их клинического течения.
4. ***После изучения темы занятия студент должен уметь:***
5. 1. Отличить анурию от острой задержки мочи при объективном исследовании больного путем дополнительных методов исследования.
6. **Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения (ООП)** | **Результат обучения (дисциплины)** | **Результаты обучения (темы)** |
| **1** | **ПК-12** - способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических особенностей; основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей, для современной диагностики заболеваний и патологических процессов.  **ПК-13** – способен выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом течения патологии по органам, системам организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (осовного, сопутствующего, осложнений) с учетом мкб-10, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний  **ПК-15**  - способен назначать больным адекватное лечение в соответствии с диагнозом | **РО-5**  -Умеет обрабатывать, анализировать и интерпретировать характер патологического процесса и его клинические проявления посредством использования современных методов исследования.  **РО-8**  - Может анализировать и интерпретировать полученные данные и назначать адекватное лечение и оказать первичную врачебную помощь, принимать решения при возникновении неотложных и угрожающих жизни ситуациях  при неотложных и жизнеугрожающих состояниях детей и подростков. | **РОд- 1:**  **Знает и понимает**:  - проведение с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществление общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);  **Умеет:**  **-** проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний (ПК-12),  **Владеет**:  - навыками осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);  **РОд-2:**  **Знает и понимает**:  - назначение больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).  **Умеет:**  - назначать больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).  **Владеет**:  - методами назначения больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).я | **РОт: умеет**  - правильно собрать анамнез заболевания и жизни у больного хроническим лейкозом;  - провести объективное исследование больного;  - оценить диагностическое значение лабораторных и инструментальных исследований;  - назначить индивидуализированное лечение. |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занятия** | **Цели этапов занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студента** | **Методы, механизмы** | **Результаты обучения** | **Оборудование занятия** | **Время** |
| 1 | Организационный момент | Ознакомление с новой темой, его вопросами | Показ рисунка и комментарий к нему. Преподаватель объявляет тему, цели занятия, акцентирует внимание на важности, сложности изучения данной темы; объясняет ход занятия | Записывают тему и его вопросы | Мозговой штурм  Рентген рисунок легких  Вызвать интерес к изучению  материала, мобилизовать внимание студентов  Формировать ПК 12 | Обращение внимание студентов к занятию | Доска с проектором, слайд | 10 мин |
| 2 | Опрос пройденного материала | Обобщение знаний студентов по пройденным материалам и установить связь с новой темой | Задание контрольных вопросов, совместное обобщение ответов | Выборочно по одному отвечают на заданные вопросы | Вопрос-ответ | Вспоминание темы предыдущих занятий, способствование к самореализации | Перечень контрольных вопросов (Прил. 1.) | 20мин |
| 3 | Мотивация к изучению новой темы | Активизация умственной деятельности студентов, развивать критическое мышление | Демонстрирование ситуации | Свободно участвуют в обсуждении, умение работать в команде |  | Акцентирование внимание студентов на рассматриваемые вопросы, участие в командных обсуждениях, свободно выражают свои мнения | Доска с проектором, презентационный материал (Прил. 2) | 10мин |
| 4 | Изложение новой темы | Расширение знаний студентов по новой теме, сформировать навыков умения их использовать на практических занятиях | Показать | В решении задач принимают участие все студенты группы; дополняют, исправляют ответы друг друга. Преподаватель контролирует, обобщает ответы студентов | Презентации слайдов, демонстрация в натурщике | Сформируется теоретическая база знаний и умений, для использования их на практических занятиях | Доска с проектором, презентационный материал, натурщик | 30 мин |
| 5 | Закрепление новой темы и подведение итогов | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация тестового задания | Группа делиться на 2 команды задают блиц вопросы. | Решение ситуационных задач | Самостоятельно используют полученные знания по теме, сформируются познавательные компетенции | Перечень уровневых задач (Прил.3.) | 10мин |
| 6 | Оценивание студентов за участия на занятии | Научить студентов к самооценке и применять 4х шаговый метод Пейтона. | Коррекция заданных вопросов | Отвечают друг другу на заданные конкретные вопросы.  Студенты оценивают собственные действия, умения работать в команде, осмысливают итоги занятия; записывают заработанные баллы, домашнее задание. | Выборочный опрос, оценка друг друга  Оценить успешность достижения целей занятия студентами; определить перспективы последующей работы  Ориентировать студентов на следующее занятие, акцентировать внимание студентов на основных вопросах темы.  Формировать  пк13 пк14 | Преподаватель оценивает деятельность студентов и подводит общий итог занятия.  Оценка преподавателем формируемых общих и профессиональных компетенций студентов (происходит в ходе  наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе изучения темы).  Преподаватель предлагает домашнее задание, благодарит студентов за занятие. | Примеры вопросов | 5 мин |
|  | перемена |  |  |  |  |  |  | 10мин |

**Формы проверки знаний:**

1. Оперативный опрос на разрезе текущего контроля;
2. Тестовые задания на разрезе рубежного контроля;

**Литература:**

**Основная:**

1. Мартынов А.И., Мухин И.А. Внутренние болезни. Москва. ГЭОТАР-Мед. 2001 г. Т. 1.  
2. Рябов С.И., Алмазова В.А. Внутренние болезни. С.-Петербург. СпецЛит. 2000 г.  
3. Шулутко Б.И. Внутренняя медицина. С-Петербург. Ренкор. 1999 г. Т. 1.   
4. Смолева Э.В, Шутов Э.Ю. и др. Терапия для фельдшеров. Ростов-на-Дону, 2001г. - 704 с.

**Дополнительная:**

5. В.М.Боголюбов. Внутренние болезни. М.: Медицина, 1983. 496с.  
6.Маколкин В.И., Овчаренко С.И. Внутренние болезни. Москва. Медицина. 1999г. - 432 с.  
7. Мухин Н.А., Моисеев В.С. Основы клинической диагностики внутренних болезней.- М.: Медицина, 1997.- 464 с.

**Электронные источники:**

1. [www.plaintest.com](http://www.plaintest.com)

2. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)

3. [www.bankknig.com](http://www.bankknig.com)

4. [www.wedmedinfo.ru](http://www.wedmedinfo.ru)

5. [www.spr.ru](http://www.spr.ru)

**Тестовые задания:**

|  |
| --- |
| 1. В стадии восстановления диуреза при острой почечной недостаточности больному угрожает:  A)отек легки B)гипокалиемия C)гипергидратация D)уремический перикардит E)гиперкалиемия  {Правильный ответ}=A  2. При шоке причиной острой почечной недостаточности является:  A)падение артериального давления B)вегатативные нарушения C)влияние токсических веществ поврежденных тканей  D)сопутствующая инфекция E)образование комплексов антиген-антитело  {Правильный ответ}=C  3. Наиболее частая причина ОПН:  А. воспаление; В. ишемия; С. уменьшение объема внеклеточной жидкости; D. уменьшение сердечного выброса; Е. вазодилатация.  {Правильный ответ} = B  4. Какая группа антибиотиков чаще вызывает ОПН?  А. пенициллины; В. цефалоспорины; С. аминогликозиды; D. макролиды; Е. тетрациклины.  {Правильный ответ} = C  5. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫМ признаком почечной недостаточности является повышение в крови:  A) натрия B) кальция C) мочевины D) креатинина E) остаточного азота  {Правильный ответ} =D  6. Больной С., 35 лет поступил с жалобами на одышку в покое, головные боли, массивные отеки, жажду. Две недели назад перенес ангину. Объективно: кожа бледная, выраженные отеки на лице, ногах, поясничной области. Тоны сердца глухие, на верхушке систолический шум. АД -180/100 мм рт.ст. В моче: уд. вес-1028, белок-4,2 г/л, лейк-10-15 в п/зр, эритроциты свежие и выщелоченные 1-3 в п/зр, цилиндры гиалиновые 3-4 в п/зр, суточный диурез - 300 мл. Какое из перечисленных осложнений НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНО развилось у больного?  A)отек мозга B)эклампсия C)острый канальцевый ацидоз D)острая почечная недостаточность E)острая сердечная недостаточность  {Правильный ответ} =D  7. Ренальную острую почечную недостаточность НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНО вызывает:  A)кардиогенный шок B)камни в мочеточнике C)действие нефротоксинов D)опухоль мочевого пузыря E)инфекционно-токсический шок  {Правильный ответ} =C  8. В программу лечения острой почечной недостаточности НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО включение диеты:  A) углеводно-жировой B) фруктово-овощной C) с исключением жиров D) с низким содержанием углеводов E) с повышенным содержанием белка  {Правильный ответ} =A  9. В ранней олигурической стадии острой почечной недостаточности НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО назначить:  A) плазму B) диуретики C) антибиотики D) солевые растворы E) плазмозамещающие растворы  {Правильный ответ} =B  10. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫМ показанием к проведению гемодиализа является**:**  A) уремия B) ацидоз C) гипернатриемия D) гиперкальциемия E) гиперосмолярность плазмы  {Правильный ответ} =А |

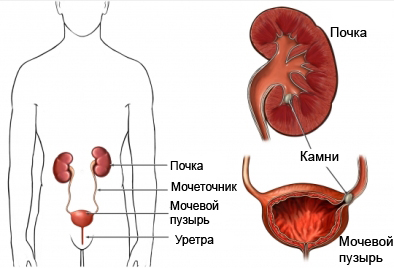
**Ситуационные задачи**

1. Работник шахты попал под завал, мелкою породою придавило нижние конечности. Под завалом находился 12 часов. В момент освобождения АД 140/80 мм рт.ст. Пульс 84 удара в минуту. Какое осложнение со стороны почек может развиться у больного и почему? Какие особенности его транспортировки в лечебное заведение?  
2. Больная 22 лет, 10 дней тому назад с целью прерывания беременности ввела в полость матки катетер, где он пробыл 12 часов. На второй день появились кровянистые выделения из влагалища, озноб, высокая температура, а потом появилась рвота, диарея. Была госпитализирована в гинекологическое отделение, где обратили внимание на олигоанурию. В день поступления в больницу выделила 35 мл мочи.  
Общее состояние тяжелое, заторможена, вялая. Кожа и склеры бледно-желтушны. Лицо пастозное, веки отечны. Тоны сердца приглушенные. АД 125/80 мм рт.ст. В легких везикулярное дыхание. Печень выходит на 2 см с подреберного края. Почки не пальпируются. Симптом Пастернацкого позитивный с обеих сторон.   
Анализ крови: Нв 40 г/л, Эр. 1700000, Л 24000, мочевина 34,9 ммоль/л, калий 5,8 ммоль/л, натрий 130 ммоль/л, кальций 2,4 ммоль/л, Анализ мочи: белок 1,3 г/л, плотность 1010, Л и Эр. Покрываю поле зрения.  
Какие осложнения криминального оборта имеют место? Какова тактика лечения?  
3. Больной 53 лет. Накануне случайно выпил 150 мл раствора сулемы (1:1000). В поликлинике был промыт желудок и в первые 12 часов состояние было удовлетворительным. На второй день – состояние средней тяжести. Жалуется на слабость, головную боль, отсутствие позывов к мочеиспусканию. Язык сухой, обложенный коричневым налетом. Почки не пальпируются. Область их при пальпации болезненная.  
Анализ крови6 Нв 140 г/л, Эр. 3500000, Л 10400, РОЭ   
33 мм/час, мочевина 21,6 ммоль/, калий 6,7 ммоль/л, натрий 127 ммоль/л.  
Поставьте диагноз и назначьте лечение.  
**^ Эталоны ответов к ситуационным задачам.**  
1. Вследствие длительного сдавливания обширных мышечных групп нижних конечностей в них нарушается циркуляция крови (гипоксия) и лимфы, в результате чего разрушаются клетки мышечных волокон. Продукты распада проникают и накапливаются в межклеточном пространстве.  
  
При восстановлении циркуляции крови развивается острая интоксикация этими продуктами. Возникает ОПН вследствие краш – синдрома.При транспортировке пострадавшего необходимо:  
1. Наложить жгуты на нижние конечности.  
2. Обложить их пузырями со льдом.  
3. Проводить трансфузионную дезинтоксикационную терапию.  
2. Септический аборт, анаэробный сепсис. Острая почечная недостаточность, олигоанурическая стадия. Необходимо в срочном порядке произвести освобождение полости матки, а при наличии показаний – удаление ее. Показана комплексная терапия с обязательным гемодиализом. Необходимо проводить антибактериальную терапию с учетом опасности кумулятивного действия в связи с недостаточностью почек.  
3. Острое отравление сулемой. Острая почечная недостаточность, олигоанурическая стадия. Показаны гемодиализ и комплексная терапия.

|  |
| --- |
|  |

**Содержание темы.**

Острая почечная недостаточность - внезапная потеря почечной функции. Почки очищают кровь и регулируют баланс жидкости в теле. Заболевание лечится своевременным медицинским вмешательством, таким как диализ (процедура, которая очищает кровь).



**Причины почечной недостаточности**

**ОПН** – внезапно возникшее патологическое состояние, характеризующееся нарушением функции почек с задержкой выведения из организма продуктов азотистого обмена и расстройством водного, электролитного, осмотического и кислотно-щелочного баланса. ОПН часто обусловлена острым поражением ткани почек, например, при шоке, отравлениях, инфекционных болезнях.

Этиопатогенетическая классификация:

1. Преренальные факторы:

А) Резкое снижение АД:

- Шок, уменьшение ОЦК, акушерские осложнения (отслойка плаценты, послеродовое кровотечение, аборт);

- Сосудистые причины (стеноз почечной артерии, расслаивающая аневризма аорты, разрыв аорты, разрыв аневризмы брюшной аорты).

Б) Гемолиз и миолиз (гемоглобинурический и миоглобинурический нефрозы): переливание несовместимой крови, СДР, электротравма, обширные ожоги.

В) Значительная потеря электролитов; обезвоживание (длительная рвота, профузная диарея, ожоги, обезвоживание в результате больших операций, длительное применение диуретиков, слабительных средств).

Г) Эндогенные интоксикации (кишечная непроходимость, перитонит, гепаторенальный синдром, токсикозы беременных).

2. Ренальные факторы:

А) Экзогенные интоксикации:

- Поражения почек ядами, применяемыми в промышленности и в быту;

- Укусы ядовитых змей и насекомых

- Интоксикации лекарственными препаратами

Б) Инфекционные болезни:

- Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом

- Лептоспироз

В) Острые заболевания почек:

- Острый гломерулонефрит

- Острый пиелонефрит

Г) Аренальное состояние (травма или удаление единственной почки).

3. Постренальные факторы:

А) Окклюзии мочевыводящих путей (экскреторная анурия):

- Двусторонняя закупорка мочеточников камнями

- Аденома, рак простаты и др;

- Сдавление мочеточников опухолью, исходящей из органов таза.

**Факторы риска:**

- Атеросклероз брюшной аорты и её ветвей

- Мочекаменная болезнь

- Аденома предстательной железы

- Опухоли органов таза

- Урологические операции (особенно у больных пожилого возраста)

- Хирургические операции, чреватые развитием гемолиза (АКШ и т.д.)

- Застойная сердечная недостаточность

- Внутривенное введение рентгеноконтрастных средств

- Прием потенциально нефротоксических ЛС (сульфаниламиды, аминогликозиды и т.д.)

- Тяжёлые инфекции

* **Патогенез.** При острой почечной недостаточности, обусловленной преренальными факторами, причиной, запускающей патологический механизм, является ишемия почечной паренхимы. Даже кратковременное снижение артериального давления ниже 80 мм рт. ст. приводит к резкому снижению кровотока в паренхиме почки за счет активации шунтов в юкстамедуллярной зоне. Подобное состояние может возникнуть при шоке любой этиологии, а также в результате кровотечения, в том числе при хирургическом вмешательстве. В ответ на ишемию начинается некроз и отторжение эпителия проксимальных канальцев, причем процесс зачастую доходит до острого тубулярного некроза. Резко нарушается реабсорбция натрия, что приводит к повышенному его поступлению в область macula densa и стимулирует выработку ренина, который поддерживает спазм приносящих артериол и ишемизацию паренхимы.
* При токсическом поражении также чаще всего страдает эпителий проксимальных канальцев, при этом в случае токсического воздействия пигментов миоглобина и гемоглобина ситуация усугубляется обтурацией канальцев этими белками.
* При остром гломерулонефрите острая почечная недостаточность может быть обусловлена как отеком интерстициальной ткани, повышением гидростатического давления в проксимальных канальцах, что приводит к резкому снижению клубочковой фильтрации, так и быстро развивающимися процессами пролиферации в клубочках со сдавлением канальцевых петель и высвобождением вазоактивных веществ, вызывающих ишемию.
* При постренальной острой почечной недостаточности нарушение оттока мочи из почек вызывает перерастяжение мочеточников, лоханок, собирательных канальцев и дистального и проксимального отделов нефрона. Следствием этого является массивный интерстициальный отек. Если отток мочи восстанавливается достаточно быстро, изменения почек обратимы, однако при длительно существующей обструкции возникают тяжелые нарушения кровообращения почек, которые могут закончиться тубулярным некрозом.
* **Симптоматика.** Течение острой почечной недостаточности можно разделить на начальную, олигоанурическую, диуретическую и фазу полного выздоровления.
* Начальная фаза может длиться от нескольких часов до нескольких суток. В этот период тяжесть состояния больного определяется причиной вызвавшей развитие патологического механизма острой почечной недостаточности. Именно в это время развиваются все ранее описанные патологические изменения, а все последующее течение болезни является их следствием. Общим клиническим симптомом этой фазы является циркуляторный коллапс, который зачастую бывает настолько непродолжительным, что остается незамеченным.
* Олигоанурическая фаза развивается в первые 3 сут после эпизода кровопотери или воздействия токсического агента. Считается, что чем позже развилась острая почечная недостаточность, тем хуже ее прогноз. Продолжительность олигоанурии колеблется от 5 до 10 сут. Если эта фаза продолжается больше 4 нед., можно делать вывод о наличии двустороннего кортикального некроза, хотя известны случаи восстановления почечной функции после 11 мес. олигурии. В этот период суточный диурез составляет не более 500 мл. Моча темного цвета, содержит большое количество белка. Осмолярность ее не превышает осмолярность плазмы, а содержание натрия снижено до 50 ммоль/л. Резко возрастает содержание азота мочевины и креатинина сыворотки крови. Начинают проявляться нарушения электролитного баланса: гипернатриемия, гиперкалиемия, фосфатемия. Возникает метаболический ацидоз.
* Больной в этот период отмечает анорексию, тошноту и рвоту, сопровождающуюся поносом, который через некоторое время сменяется запором. Пациенты сонливы, заторможены, нередко впадают в кому. Гипергидратация вызывает отек легкого, который проявляется одышкой, влажными хрипами, нередко возникает дыхание Куссмауля.
* Гиперкалиемия обусловливает выраженные нарушения сердечного ритма. Нередко на фоне уремии возникает перикардит. Другим проявлением повышения содержания мочевины сыворотки крови является уремический гастроэнтероколит, следствием которого являются желудочно-кишечные кровотечения, возникающие у 10% больных с острой почечной недостаточности.
* В этот период отмечается выраженное угнетение фагоцитарной активности, в результате чего больные становятся подверженными инфекции. Возникают пневмонии, паротиты, стоматиты, панкреатиты, инфицируются мочевые пути и послеоперационные раны. Возможно развитие сепсиса.
* Диуретическая фаза продолжается 9-11 дней. Постепенно начинает увеличиваться количество выделяемой мочи и по прошествии 4-5 сут достигает 2-4 л за сутки и более. У многих больных отмечается потеря большого количества калия с мочой - гиперкалиемия сменяется гипокалиемией, что может привести к гипотонии и, даже, парезу скелетных мышц, нарушениям сердечного ритма. Моча имеет низкую плотность, в ней понижено содержание креатинина и мочевины, однако по прошествии 1 нед. диуретической фазы при благоприятном течении заболевания исчезает гиперазотемия и восстанавливается электролитный баланс.
* В фазу полного выздоровления происходит дальнейшее восстановление функции почек. Продолжительность этого периода достигает 6-12 мес, по прошествии которых функция почек восстанавливается полностью.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

«**Обсуждено**» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **«*Утверждено****» -*

на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМС

Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2022 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Зав.каф. Садыкова А.А. **Т**урсунбаева А.Т.

План-разработка практического занятия №7

на тему: Хроническая болезнь почек.

по дисциплине: **«Внутренние болезни 3»**

для студентов, обучающихся по специальности:

**(560000) Лечебное дело**

Составители: преподаватель Айтиева Ж.Т.

**Тема практического занятия:**

«Хроническая болезнь почек**»** (50мин) **Актуальность** темы**:** почечная недостаточность является осложнением целого ряда патологических процессов, в связи с чем встречается в практике не только врачей-урологов, но и целого ряда врачей других специальностей.  
  
Прогноз при ХБП является серьезным, несмотря достижения в этой отрасли и зависит от характера основного заболевания, особенностей течения, а также современной диагностики и адекватности лечения.

**План занятия:**

 1.Интерпретация результатов исследования мочи  
2. Критерии и степени выраженности азотемии  
3. Биохимические признаки азотемии  
4. Объективные признаки азотемии  
5. Клиника и диагностика ХБП

**Задачи:**

1. Повторить критерии и методы оценки функционального состояния почек.  
2. Разобрать теоретический материал по теме.  
3. Закрепить теоретические аспекты темы в ходе разбора историй болезни  
пациентов с различными вариантами почечной недостаточности.  
4. Разобрать основные методы лечения почечной недостаточности (посещение гемодиализного зала, осмотр пациентов, находящихся на перитониальном диализе).

**Вид занятия:** практическое

**Цель практического занятия:**

- Методическая цель – организовать и провести занятие в соответствии с требованиями рабочей программы с применением различных методов и способов обучения для достижения поставленных целей.

- Учебные цели- Научиться выявлять ведущие клинические и лабораторные проявления хронической почечной недостаточности. Научиться  
распознавать различные степени (стадии) выраженности хронической почечной недостаточности. Научиться выявлять основные дифференциально-диагностические критерии заболеваний, приводящих к развитию хронической почечной недостаточности. Научиться составлять план обследования и лечения больного с острой и хронической почечной недостаточностью.

- Формировать общие и профессиональные компетенции:

**Средства обучения и контроля:**

1. методическая разработка занятия

2. учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов к занятию

3. дидактические средства контроля и тренажа:

1. тестовые задания;
2. ситуационные задачи с эталоном ответов;

**Внутридисциплинарные связи:**

* 1. ХБП
  2. Нефротический синдром

**Уровни усвоения: 2**,3

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

***После изучения темы занятия студент должен***

Знать:

* Дифференциальную диагностику
* Методы консервативного лечения.
* Показания и противопоказания к гемодиализу.

***После изучения темы занятия студент должен уметь:***

1. Отличить анурию от острой задержки мочи при объективном исследовании больного путем дополнительных методов исследования.  
2. Интерпретировать результаты биохимических исследований крови (электролитный состав КЩР, гиперазотемия).  
3. Своевременно выявлять нарушения гомеостаза при ОПН .  
4. Назначить рациональную медикаментозную терапию в зависимости от этиологии заболевания и определить показания к гемодиализу.

**Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения (ООП)** | **Результат обучения (дисциплины)** | **Результаты обучения (темы)** |
| **1** | **ПК-12** - способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических особенностей; основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей, для современной диагностики заболеваний и патологических процессов.  **ПК-13** – способен выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом течения патологии по органам, системам организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (осовного, сопутствующего, осложнений) с учетом мкб-10, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний  **ПК-15**  - способен назначать больным адекватное лечение в соответствии с диагнозом | **РО-5**  -Умеет обрабатывать, анализировать и интерпретировать характер патологического процесса и его клинические проявления посредством использования современных методов исследования.  **РО-8**  - Может анализировать и интерпретировать полученные данные и назначать адекватное лечение и оказать первичную врачебную помощь, принимать решения при возникновении неотложных и угрожающих жизни ситуациях  при неотложных и жизнеугрожающих состояниях детей и подростков. | **РОд- 1:**  **Знает и понимает**:  - проведение с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществление общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);  **Умеет:**  **-** проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний (ПК-12),  **Владеет**:  - навыками осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);  **РОд-2:**  **Знает и понимает**:  - назначение больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).  **Умеет:**  - назначать больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).  **Владеет**:  - методами назначения больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).я | **РОт: умеет**  - правильно собрать анамнез заболевания и жизни у больного с ХБП;  - провести объективное исследование больного;  - оценить диагностическое значение лабораторных и инструментальных исследований;  - назначить индивидуализированное лечение. |

**Литература:**

**Основная:**

1. Нефрология: (учебное пособие для послевуз. образования) / под. ред. Е.М. Шилова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2. Нефрология: руководство для врачей / (Ю.Г. Аляев, А.В. Амосов, С.О. Андросова и др.); под ред. Тареевой И.Е. – (2-е изд., перераб. и доп.). – М. : Медицина, 2000.
3. Рябов С.И. Нефрология: руководство для врачей – СПб.: Спецлит, 2000.
4. Внутренние болезни: Учебник в 2 т. / Под ред. А.И. Мартынова, Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.С. Галявича. – 3-е изд., испр. – М., ГЭОТАР-Медиа, 2005.
5. Госпитальная терапия: Учеб. пособие / В.Н. Саперов, И.Б. Башкова, Т.Н. Маркова, В.В. Дубов, О.П. Чепурная. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2005.

**Дополнительная:**

1. Введение в нефрологию / Ю.В. Наточин, Н.А. Мухин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
2. Диагностика и лечение болезней почек. Руководство для врачей / Мухин Н.А., Тареева И.Е., Шилов Е.М., Козловская Л.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
3. Клиническая нефрология. Руководство / Батюшин М.М. – Элиста: Джангар, 2009.
4. Клиническая нефрология / В.М. Арутюнян, Е.С. Микаелян, А.С. Багдасарян. – Ереван: Гитутюн, 2000.
5. Нефрология: основы доказательной терапии: (учеб. пособие) / М.М. Батюшкин; под ред. В.П. Терентьева. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005.
6. Нефрология в терапевтической практике / Чиж А.С., Петров С.А., Ящиковская Г.А. и др.; Под общ. ред. Чижа А.С. – 3-е изд. доп. – Минск: Вышэйш. шк., 1998.
7. Нефрология. Ключи к трудному диагнозу / Батюшин М.М. – Элиста: Джангар, 2007.
8. Нефрология. Национальное руководство / Под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
9. Рациональная фармакотерапия в нефрологии / Мухин Н.А., Козловская Л.В., Шилов Е.М., Гордовская Н.Б. и др. Под общ ред. Мухина Н.А,. Козловской Л.В, Шилова Е.М. – М.: Литтерра, 2006.
10. Руководство по нефрологии / под ред. Р.В. Шрайера; пер. с англ. под ред. Н.А. Мухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
11. Николаев А.Ю. Хроническая почечная недостаточность: клиника, диагностика и лечение // РМЖ. – т. 8. - № 3. – 2000. – с. 138-142.

**Электронные источники:**

1. [www.plaintest.com](http://www.plaintest.com)

2. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)

3. [www.bankknig.com](http://www.bankknig.com)

4. [www.wedmedinfo.ru](http://www.wedmedinfo.ru)

5. [www.spr.ru](http://www.spr.ru)

**Тестовые задания:**

|  |
| --- |
|  |

1. Основная причина кровоточивости при хронической почечной недостаточности:

A) лейкопения B) дефицит фактора – IV C) тромбоцитопения D) повышенная адгезивность тромбоцитов E) дефицит фактора –VIII

{Правильный ответ}=C

2. Снижение относительной плотности мочи характерно для:

A) нефроптоза B) опухоли почек C) аномалии почек D) ХПН E) острого гломерулонефрита

{Правильный ответ}=D

3. В диете больного с хронической почечной недостаточностью уменьшают:

A) жиры B) белки C) углеводы D) количество жидкости E) калорийность пищи

{Правильный ответ}=B

4. Диета у больных с терминальной cтадией хронической почечной недостаточости:

A)уменьшение животного белка до 20 гр в сутки B)свободный водный режим C)ограничение поваренной соли до 3 гр в сутки

D)снижение жиров до 90 гр в сутки E)количество углеводов до 500 гр в сутки

{Правильный ответ}=A

5. Показанием к гемодиализу при хронической почечной недоста­точности является:

A)клубочковая фильтрация 25-35мл/мин, креатинин крови 0,7-0,9 ммоль/л B)креатинин крови 1,2 ммоль/л, клубочковая фильтрация 5-10 мл/мин

C)клубочковая фильтрация 35-45 мл/мин D)креатинин крови 0,4-0,7 ммоль/л E)клубочковая фильтрация 65-75 мл/мин

{Правильный ответ}=B

6. Деминерализация скелета при хронической почечной недостаточности обусловлена:

A)уменьшением всасывания кальция из кишечника B)гиперкалиемией C)ацидозом

D)гипернатриемией E)повышением уровня мочевой кислоты

{Правильный ответ}=A

7. Какой фактор способствует развитию метаболического ацидоза при хронической почечной недостаточности**:**

A) Гиперкалиемия B) Снижение секреции канальцами ионов водорода и органических кислот C) Задержка бикарбонатов

D) Повышение ренина E) Гипоурикемия

{Правильный ответ} = B

8. Выберите основную причину развития анемии при ХПН:

A) Дефицит витамина В12 B) Дефицит фолиевой кислоты C) Дефицит эритропоэтина

D) Образование антиэритроцитаных антител E) Дефицит железа

{Правильный ответ} = С

9. При каком уровне клубочковой фильтации начинают лечение хроническим гемодиализом больных с хронической почечной недостаточностью:

A) 5 мл/мин и ниже B) 35 мл/мин C) 40 мл/ мин D) 45 мл/мин E) 55 мл/мин

{Правильный ответ} = A

10. Для диагностики хронической почечной недостаточности наибольшее значение имеет:

A) Увеличение мочевины крови B) Увеличение креатинина крови C) Увеличение индикана крови

D) Снижение содержания мочевины мочи E) Увеличение мочевой кислоты крови

{Правильный ответ} = B

**Ситуационные задачи**

ЗАДАЧА №1

Больная К, 50 лет, поступила в отделение гастроэнтерологии с жалобами на изжогу, тошноту, периодически – рвоту, отсутствие аппетита, кожный зуд. Ранее заболеваниями ЖКТ не страдала. Более 20 лет назад был диагностирован хронический пиелонефрит, латентное течение, после чего больная не обследовалась и не лечилась. Объективно: больная несколько пониженного питания, кожные покровы сухие, со следами расчесов. Симптомов раздражения брюшины нет, пальпация живота слабо болезнена в эпигастрии, печень, селезенка не увеличены. АД 160/100 мм.рт.ст., ЧСС 100 в мин. Диурез 700 мл/сут, моча светлая, удельный вес 1008, белок 0,165 г/л, лейкоциты и эритроциты – единичные в поле зрения. В общем анализе крови – признаки анемии. Биохимия крови: глюкоза 4,2 мМоль/л, мочевина 18,2 мМоль/л, креатинин 0,44 мМоль/л, общий белок 62 г/л., калий крови 6,7 мМоль/л.

ВОПРОСЫ:

1. Поставьте предварительный диагноз больному.

1. Какие дополнительные методы исследования необходимы для уточнения диагноза и тяжести состояния больного?
2. Какие патологические изменения требуют немедленной коррекции у данного больного?
3. Наметьте план лечения.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧЕ №1

* + - 1. У больной имеются симптомы хронической почечной недостаточности, развившейся, вероятно, на фоне хронического пиелонефрита.
      2. УЗИ почек, изотопная ренография, контроль уровня электролитов крови и КЩС. С учетом наличия симптомов вторичного поражения ЖКТ, показано проведение ФГС. Экскреторная урография противопоказана.
      3. Представляет опасность высокая гиперкалиемия, которая может вызвать нарушения ритма сердца, вплоть до фибрилляции. Необходимо введение препаратов кальция, при повышении уровня калия выше 7 мМоль/л – консервативные мероприятия являются неэффективными, показан гемодиализ.
      4. Основными элементами лечения являются ограничение потребления белка до 50 – 60 г/сут и нормализация артериального давления. С учетом высокого уровня креатинина крови и наличия гиперкалиемии, назначение ингибиторов АПФ нежелательно, показаны антагонисты кальция или бета-блокаторы. Показано назначение энтеросорбентов, гемодеза, тиазидовых диуретиков, поливитаминов. Воздействие на реологические свойства крови: трентал, курантил. При наличии гиперлипидемии – препараты группы статинов. С учетом поражения ЖКТ – альмагель, при необходимости – аминокапроновая кислота.

|  |
| --- |
|  |

**Содержание темы.**

ХПН - патологическое состояние организма, характеризующееся постоянным прогрессирующим нарушением функции почек.

**Этиология**

1) Хронический гломерулонефрит.   
2) Хронический пиелонефрит (есть мнение, что основная причина).   
3) Поликистоз почек.   
4) Злокачественная гипертоническая болезнь с исходом в нефросклероз.   
5) Амилоидоз почек.   
6) Разнообразная урологическая патология (мочекаменная болезнь и др.).   
7) Диабетический гломерулосклероз.   
8) Аденома и рак предстательной железы (последствие уростаза). ХПН - частая причина инвалидизации и смерти в молодом возврасте.

**Патогенез**

1. Накопление азотистых шлаков:

* а) мочевина > 40 мг% (8 ммоль/л), но азот крови может быть как эндогенным, так и экзогенным - из пищи, поэтому лучше функцию почек определять по креатинину.
* б) креатитин 1,0-1,2 мг% - выводится фильтрацией, не реабсорбируется, поэтому по уровню креатитина судят о фильтрации.
* в) мочевая кислота (но она может увеличиваться при подагре).

2. Нарушение водно - электролитного баланса:

* а) избыточный натрий - урез -> гипонатриемия:
* б) избыточный калий - урез -> гипокалиемия (но в терминальной стадии ХПН при резкой олигурии может быть и гиперкалиемия). Норма 3,6 - 5,0 ммоль/л.
* в) изменение выведения кальция и фосфора: кальций вымывается из костей - остеопороз, остеомаляция; гиперфосфатемия; меняется соотношение Са/Р крови - может быть картина вторичного паратиреоидизма.
* г) задержка магния;
* д) изменяется водный обмен: сначала дегидратация вследствие полиурии, затем гипергидратация - отеки, левожелудочковая сердечная недостаточность.

3. Изменение кислотно-щелочного равновесия: ацидоз: в терминальной стадии присоединяется рвота, понос - потеря натрия и хлоридов -> возникает гипохлоремический алкалоз.

**Клиника**

Клиника при ХПН развертывается постепенно, часто оценивается ретроспективно. В начальных стадиях бывает скудной. Со стороны нервной системы: слабость, повышенная утомляемость, потеря интереса к окружающему, потеря памяти, днем сонливость, вечером бессонница, понижение аппетита, иногда упорная рвота, головные боли, иногда кожный зуд. Со стороны сердечно - сосудистой системы: нипертония до 200 - 140/130 - 140 мм рт. ст.

**Объективно**

* 1. Кожные покровы бледные, желтоватый цвет кожи (из-за накопления в ней урохрома). Одутловатость лица. Расчесы, особенно на ногах, вследствие кожного зуда.   
     2) Со стороны сердечно-сосудистой системы: гипертония, напряженный пульс, глухой первый тон, акцент второго тона на аорте, при длительной гипертонии усиленный верхушечный толчок; нередко есть сосудистые шумы, их причины: гипертония, дистрофия миокарда - при этом возможно появление ритма галопа и увеличение размеров сердца. В терминальной стадии шум трения перикарда из-за фиброзного перикардита (отложение азотистых шлаков на перикарде) - похоронный звук уремика или похоронный звук Брайтига. ЭКГ: иногда находят удлинение интервала PQ, но чаще аритмии, склонность к брадикардии, но иногда тахикардия. По ЭКГ судят об уровне калия в крови: низкий T при гипокалиемии, высокий при гиперкалиемии (в терминальной стадии ХПН). Сердечная недостаточность часто сопутствует ХНП и значительно ухудшает прогноз.   
     3) Со стороны дыхательной системы: кашель (уремический пневмонит), приступы удушья, вплоть до сердечной астмы, отека легких (причем причина отека легких не левожелудочковая недостаточность, а нарушение водного обмена - гипергидратация легких - уремический отек легких. Гипергидратация лечится принудительной диареей). Характерна ренгелогическая картина легких - в виде бабочки. Склонность к инфекции (бронхиты, пневмонии).   
     4) Со стороны ЖКТ: обложенный язык, анорексия, может быть похудание, образование и выделение аммиака - неприятный привкус во рту, аммиак выделяется через верхние дыхательные пути --> усиливается отвращение к пище. Поносы. В терминальной стадии образование язв.   
     5) Со стороны нервной системы: в тяжелых случая нарастание апатии - "тихая уремия". Уремические яды (аммиак, индол, скатол) токсически действуют на мозг --> головные боли, подергивание отдельных групп мышц. Эклампсия (связана с повышением внутричерепного давления - "шумная уремия").   
     6) Со стороны мочевыделительной системы: уменьшается почечная фильтрация, мочевой осадок скудный, немного эритроцитов 2-10 в поле зрения, гипоизостенурия, может быть полиурия, в терминалоной стадии - олигурия. Клиренс креатинина может быть до 5 мл/мин. Повышается остаточный азот мочевины. Увеличение мочевой кислоты.   
     7) Со стороны опорно - двигательной системы: рентгенологически остеопороз (связан с потерей кальция), остеомаляция, вторичный гиперпаратиреоз.
  2. **Морфология**

Размер почки уменьшен за счет гибели нефронов. Компенсаторные механизмы велики: при 50% гибели нефронов ХПН еще не развивается. Запустевают клубочки, гибнут канальцы, идут фибропластические процессы: гиалиноз, склероз оставшихся клубочков.   
Относительно сохранившихся клубочков существуют 2 точки зрения:   
1) Они берут на себя функцию тех нефронов, которые погибли (1:4) - клетки увеличиваются в размерах, возрастает диаметр капилляров - это компенсаторные процессы.   
2) Теория интактных нефронов: часть нефронов не повреждается и нормальные нефроны берут на себя функцию оставшихся. При этом никаких компенсаторных гипертрофий.

**Классификация**

1. По уровню креатинина:   
1 степень: 2,1 - 5,0 мг% (0,19 - 0,44 ммоль/л).   
2 степень: 5,1 - 10,0 мг% (0,45 - 0,88 ммоль/л).   
3 степень: 10,1 - 15,0 мг% (0,89 - 1,33 ммоль/л).   
4 степень: больше 15,0 мг% (больше 1,33 ммоль/л).   
2. Клиническая классификация (С.И.Рябов)   
1 степень - доазотемическая, нет клинических проявлений:   
"А" - нет нарушений фильтрации и реабсорбции (проба Реберга):   
"Б" - латентная, есть нарушения фильтрации и концентрации.   
2 степень - азотемическая:   
"А" - латентная, азотемия есть, но нет клиники (0,19-0,44);   
"Б" - начальных клинических проявлений (0,45-0,71).   
3 степень - уремическая:   
"А" - умеренных клинических проявлений (0,72-1,24);   
"Б" - выраженных клинических проявлений. Уремия, фильтрация меньше 55 от нормы, креатинин > 1,25 ммоль/л.

**Дифференциальный диагноз**

Необходимо дифференцировать с почечной недостаточностью, вызванной потерей хлоридов. Развивается гипохлоремический алкалоз. Азотемия обусловлена распадом тканевых белков. Нет патологических изменений в моче. Олигурия, анурия. Лечение: вливание жидкостей в/в струйно с добавлением хлоридов. При хроническом пиелонефрите ХПН развивается более доброкачественно и медленнее, так как относительно поздно возникает гипертония. Очень тяжело протекает ХПН при злокачественной гипертонической болезни, рано вовлекаются сердце, сосуды.

**Лечение**

Задачи консервативной терапии заключаются в замедлении темпов прогрессирования ХПН, в устранении факторов, усугубляющих ее течение (интеркуррентные инфекции, водно-электролитные нарушения, гиповолемия, нефротоксичность медикаментов), а также в коррекции свойственных уремии гормональных и метаболических нарушений (анемия, гиперфосфатемия, гиперлипидемия).

Лечение ХПН патогенетическое, но не этиологическое. Дозы лекарств должны быть примерно вдвое снижены, особенно для лекарств, выводимых почками. Исключить нефротоксические препараты. Нельзя из антибиотиков - канамицин, мономицин, барбитураты, препараты группы морфия, опия, салицилаты, антидиабетические пероральные средства.   
1. Для коррекции ацидоза: натрия бикарбонат 3 - 5% 100,0 в/в, кальция карбонат 1,0 - 2,0 \* 4-8 раз в день (может вызывать атонию кишечника).   
2. При алкалозе хлористый натрий.   
3. Для коррекции фосфорно - кальциевого обмена: витамин Д - 3, глюконат кальция, альмагель (благоприятно влияет на обмен фосфора).   
4. При анемии: нерабол 0,005 \* 3 раза в день, ретаболил 5% масляный раствор 1,0 в/м 1 раз в неделю, препараты железа для парентерального введения, большие дозы витаминов С и В, переливание крови 1 раз в неделю.   
5. Диуретики: лизикс 1% - 2,0 в/в, фуросемид, урегит.   
6. При гипертонии оптимальные препараты раувольфии: резерпин 0,0001; допегит 0,25 по 0,5 таб. или по 1 таб 3 раза в день.   
7. При сердечной недостаточности: дигоксин, так как выводится почками - дозы должны быть небольшими. Строфантин нельзя из - за опасности интоксикации.   
8. Регулярное очищение кишечника уменьшает количество азотистых шлаков в организме: сорбит 100 - 700 мл. сульфат магния 100 мл (до поноса), очистительные клизмы, промывание желудка через тонкий зонд.   
9. Для удаления азотистых шлаков через кожу - горячие ванны.   
10. Средства, усиливающие выделительную функцию почек; леспенефрил (фларонин) по 1-2-4 чайных ложки внутрь - улучшает работу почечных клубочков.   
11. Диетотерапия: высококалорийная, малобелковая пища, Соблюдение малобелковой диеты уменьшает выраженность азотемии, улучшает показатели фосфорно-кальциевого обмена, способствует более длительному сохранению остаточной функции почек. При 1 степени ХПН белок ограничивать не нужно. Исключают мясо, рыбу. Яйца, овощи и фрукты в большом количестве. Жидкость ограничивать мало из - за компенсаторной полиурии. Ограничить поваренную соль до 1 - 1,2 г/сут.   
12. В 3 - й стадии ХПН необходимо: программный диализ, решение вопроса о пересадке почке. **Гемодиализ ( ГД )** проводится путем подключения артериовенозной фистулы к монитору "искусcтвенная почка". Азотистые шлаки и электролиты диффундируют через синтетическую полупроницаемую мембрану, а вода удаляется под действием гидростатического давления со стороны крови (ультрафильтрация). Стандартный ГД выполняется в интермиттирующем режиме 2 – 3 раза в неделю (диализное время 12 – 15 ч в неделю) на ацетатном или бикарбонатном буфере. Раннему взятию на диализное лечение (при уровне Кр крови менее 0,6 – 0,7 ммоль/л, КФ более 10 – 15 мл/мин ) подлежат больные старческого и детского возраста, больные тяжелым диабетом, ИБС, больные с нефротическим синдромом, кахексией, неконтролируемой гипертонией, хроническими инфекциями, уремической полинейропатией, гипергидратацией, гиперкалиемией, декомпенсированным метаболическим ацидозом.   
В остальных случаях диализное лечение следует начинать в терминальной стадии ХПН ( при повышении уровня Кр более 0,7 – 0,9 ммоль/л и снижении КФ ниже 10 мл/мин) после использования всех возможностей консервативной терапии.   
  
13. Курортотерапия в сухом и жарком климате.

**Прогноз**

Прогноз всегда тяжелый. Смерть может наступить внезапно. При 1-ой степени трудоспособность сохранена.