

**"Утверждено"**

на заседании кафедры  
внутренней медицины №1

**заведующий кафедрой**

Профессор Скрыпник И.Н.

---

Протокол № 1 от 29.08.2016 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**  
**ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ**

<i>Учебная дисциплина</i>	Внутренняя медицина
<i>Модуль</i>	Неотложные состояния в клинике внутренней медицины
<i>Содержательный модуль</i>	Неотложные состояния в клинике внутренней медицины
<i>Тема занятия</i>	<b>Курация больного с олигоанурией</b>
<i>Курс</i>	VI
<i>Факультет</i>	Подготовки иностранных студентов

Полтава 2016 г

## **1. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:**

**Острая почечная недостаточность (ОПН)** - синдром внезапного и длительного снижения функции почек с задержкой выведения из организма продуктов азотистого обмена и расстройствами водного, электролитного и кислотно-щелочного баланса. Сейчас частота ОПН достигает 200 на 1000000 населения, при этом около 50% больных нуждаются в почечной заместительной терапии (гемодиализа). Большинство случаев ОПН развиваются в больницах (средняя частота - 5-7%). Для сравнения, частота вне больничных случаев ОПН составляет около 1%. Независимо от места возникновения, смертность вследствие ОПН высокая и в зависимости от возраста больных и характера причины ОПН колеблется от 36 до 38%.

## **2. КОНКРЕТНЫЕ ЦЕЛИ:**

- Дать определение понятию ОПН;
- Знать заболевания, сопровождающиеся ОПН;
- Проводить опрос и физикальное обследование пациентов с ОПН;
- Составлять план обследования больному с ОПН;
- Изучить особенности диагностики групп заболеваний, сопровождающихся ОПН;
- Проводить дифференциальную диагностику заболеваний, сопровождающихся ОПН;
- Рассмотреть методы диагностики при ОПН;
- Обосновать применение инвазивных и неинвазивных диагностических методов, определять показания и противопоказания для их проведения, возможные осложнения;
- Назначить лечение больному с синдромом ОПН;
- Проводить первичную и вторичную профилактику ОПН;
- Определять прогноз и работоспособность пациентов с ОПН.

## **3. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ**

<b>дисциплина</b>	<b>полученные навыки</b>
нормальная анатомия	Выявлять изменения со стороны мочевыделительной системы
патофизиология	Выявлять нарушения основных физиологических функций мочевыделительной системы
патанатомия	Определить патологические изменения в клиническом уровне
Пропедевтика внутренних болезней	Провести клиническую, лабораторную и инструментальную диагностику больного. Провести физикальное диагностику тематического больного и оценить изменения лабораторных и функциональных обследований

#### **4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЮ.**

**4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должны усвоить студент при подготовке к занятию.**

<b><u>срок</u></b>	<b><u>определение</u></b>
гипопротеинемия	Уменьшение уровня общего белка в крови
олигурия	Выделение в сутки менее 500 мл мочи
протеинурия	Наличие белка в моче
гипергидратация	Избыток содержания воды в организме или отдельных его частях
микрогематурия	Наличие эритроцитов в моче, не видимые глазом («эритроцитурия» до 50000 в 1 мл, «гематурия» - более 50000 в 1 мл)
клиренс	Условное понятие, которое характеризуется объемом плазмы, полностью очищается в почках от того или иного вещества

#### **4.2 Теоретические вопросы к занятию:**

1. Дайте современное определение ХБП.
2. Этиология и патогенез ОПН.
3. Факторы риска развития ОПН.
4. Клиническое течение в зависимости от этиологии.
5. Критерии диагноза ОПН.
6. Дифференциальный диагноз в зависимости от этиологии ОПН.
7. Диагностическое значение УЗИ ОБП, КТ, ЭМРТ, гистолологических данных для уточнения этиологии ОПН.
8. Лечебная тактика при различных вариантах. Существующие стандарты лечения.
9. принципы диетотерапии.
10. Профилактика первичная и вторичная.
11. Прогноз и работоспособность.

#### **4.3 Практические задания, которые выполняются на занятии**

- целенаправленно собрать жалобы и анамнез у больного с ОПН;
- провести обследование, выявить и дать оценку изменениям в его состоянии;
- сформулировать предварительный диагноз;
- составить план дополнительных обследований и оценить его результаты;

- дать оценку лабораторным и инструментальным методам исследования;
- составить схему дифференцированного диагноза при ОПН;
- сформулировать обоснованный клинический диагноз согласно требованиям современной классификации;
- составить план лечения в зависимости от варианта течения;
- назначить восстановительное лечение на различных этапах реабилитации;
- определить тактику решения вопросов медико-социальной экспертизы, трудоустройство, профилактики.

## Содержание темы

### Диагностика

Диагностика ОПН, как правило, не представляет затруднений. Основным ее маркером является непрерывное повышение уровня азотистых метаболитов и калия крови вместе с уменьшением выделения мочи. Особенно важно проведение дифференциального диагноза прerenальной ОПН от реальной, поскольку первая фаза может быстро перейти в другую, что усугубит течение заболевания и ухудшит прогноз.

Особое значение в диагностике ОПН принадлежит УЗИ почек. При необходимости может быть выполнена двусторонняя катетеризация почечных мисок. Лабораторная диагностика построена на измерении объема мочи, уровня креатинина, мочевины и электролитов сыворотки крови. Иногда используют почечную ангиографию. Биопсию почки следует выполнять по строгим показаниям, а именно: при подозрении на острый гломерулонефрит, канальцевый некроз или системное заболевание.

Основные критерии диагностики ОПН представлены в таблице 2.

На первом этапе диагностики ОПН важно отграничить анурию от острой задержки мочи. Следует убедиться в отсутствии мочи в мочевом пузыре (перкуторно, ультразвуковым методом или с помощью катетеризации) и срочно определить уровень мочевины, креатинина и калия сыворотки крови.

### Основные диагностические критерии ОПН

Анамнестические и клинические критерии:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Установка или подтверждения факта действия нейротоксинов, НПВП и других возможных этиологических факторов;</li><li>• олигурия, олигоанурия, анурия</li><li>• Адинамия, потеря аппетита, тошнота, рвота, сонливость, заторможенность, одышка (возможен отек легких), судороги</li><li>• Признаки гипергидратации (увеличение массы тела, повышение ЦВД, отек легких, периферические отеки)</li><li>• Сердечно-сосудистые проявления: тахикардия, расширение границ сердца, глухость тонов, систолический шум на верхушке, иногда шум трения перикарда, у части больных - артериальная гипертензия; нарушения ритма и проводимости, высокий зубец Т на ЭКГ при гиперкалиемии возможен острый инфаркт миокарда; • Уражения ЖКТ: болевой абдоминальный синдром, гепатомегалия, поносы; в 10 - 30% случаев - острые язвенные кровотечения</li><li>• Интеркуррентные инфекции (50 - 90% случаев): пневмонии, стоматиты, панкреатит, инфицирование мочевых путей и послеоперационных ран; возможно развитие сепсиса.</li></ul>

<b>Лабораторные критерии:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменения анализов мочи: умеренная протеинурия (менее 1 г / с) при реальной ОПН, микрогематурия и цилидрурия - при канальцевом некрозе, гломерулонефрите, остром интерстициальном нефрите; эозинофиурия - при медикаментозном тубулоинтерстициальном нефрите; макрогематурия - при постренальной ОПН на фоне мочекаменной болезни или пухины;</li> <li>• Азотемия (быстрое повышение уровня креатинина и мочевины)</li> <li>• Электролитные расстройства гиперкалиемия (более 7 ммоль / л - угроза остановки сердца!), Гиперфосфатемия, гипермагниемия, гипокальциемия</li> <li>• Фракционная экскреция ионов натрия (отношение клиренса ионов натрия в КК) позволяет различить преренальную и реальную ОПН (менее 1% при преренальной и более 1% при реальной ОПН)</li> <li>• Метаболический ацидоз (рН артериальной крови менее 7,35)</li> </ul>
<p><b>Инструментальные данные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• УЗИ, КТ, МРТ позволяют выявить возможную обструкцию мочевых путей как причину постренальной ОПН; доплерография или почечная ангиография позволяет выявить стеноз почечной артерии, каваграфия - тромбоз нижней полой вены; <b>экскреторная урография противопоказана (!)</b></li> <li>• Биопсия показана только при реальной ОПН, когда клиническая картина оставляет сомнение в нозологической форме острого почечного поражения;</li> <li>• ЭКГ проводится во всех случаях для выявления аритмий и признаков гиперкалиемии или гипокалиемии.</li> </ul>

Следующий этап диагностики заключается в установлении формы ХПН (преренальная, почечная, постренальная). В первую очередь исключается обструкция мочевых путей с помощью ультразвуковых, радионуклидных, рентгенологических и эндоскопических методов. Имеет значение также исследование мочи. При преренальной ОПН содержание в моче натрия и хлорида снижен, а отношение «креатинин мочи / креатинин плазмы» повышено, что свидетельствует об относительно сохраненной концентрационной способности почек. Обратное соотношение наблюдается при реальной ОПН.

После исключения преренальной ОПН необходимо установить форму реальной ОПН. Присутствие в осадке эритроцитарных и белковых цилиндров свидетельствует о поражении клубочков, обильный клеточный детрит и тубулярные цилиндры указывают на ОКН, наличие полиморфноядерных лейкоцитов и эозинофилов характерно для острого тубулоинтерстициального нефрита (ГТИН), выявление патологических цилиндров, а также кристаллурии типично для внутришньюканальной блокады. Следует, однако учитывать, что

исследование состава мочи в некоторых случаях не имеет решающего диагностического значения.

### ***Лечение***

В начальной фазе ОПН лечения прежде всего направлено на устранение причины, вызвавшей развитие патологического механизма. При шоке главным является терапия, направленная на нормализацию артериального давления и восполнения объема циркулирующей крови.

При отравлении нефротоксичными ядами необходимо удаление их путем промывания желудка и кишечника. Унитиол является универсальным антидотом при отравлениях солями тяжелых металлов. Особенно эффективной может быть гемосорбция. Сделана еще до развития ОПН.

**Лечение прerenальной ОПН.** Если диагностировано прerenальная ОПН, важно направить усилия на устранение факторов, вызвавших острую сосудистую недостаточность, или гиповолемию, отменить лекарства, индуцируют прerenальную ОПН (нестероидные противовоспалительные препараты, ингибиторы АПФ, циклоспорин).

Для выведения из шока и восстановления ОЦК прибегают к введения больших доз стероидов, крупно молекулярных декстринов (полиглюкин, реополиглюкин), плазмы, раствора альбумина. При кровопотере переливают эритроцитарную массу. При гипонатриемии и дегидратации вводят солевые растворы. Все виды трансфузионные терапии должны проводится под контролем диуреза и уровня ЦВД. Только при стабилизации АД и восполнения внутрисосудистого русла рекомендуется перейти на внутривенное, длительное (6 - 24 ч.) Введение фуросемида с допамином, что позволяет уменьшить почечную афферентную вазоконстрикцию.

**Лечение почечной ОПН.** При развитии олигурии у больных с миеломной болезнью, уратным кризом, рабдомиолизом, гемолизом рекомендуется непрерывная (до 60 ч) инфузионная олуужуоча терапия, включающая введение маннитола вместе с изотоническим раствором хлорида натрия, бикарбоната натрия и глюкозы (в среднем 400 - 600 мл / ч ) и фуросемид. Благодаря такой терапии диурез поддерживается на уровне 200 -300 мл / ч., Сохраняется щелочная реакция мочи (рН> 6,5).

На ранней стадии реальной ОПН, в первые 2 - 3 суток развития ОКН, при отсутствии полной анурии и гиперкатаболизма также оправдана попытка консервативной терапии (фуросемид, маннитол, инфузии жидкостей).

При некоторых вариантах реальной ОПН базовая консервативная терапия дополняется иммунодепрессантами, антибиотиками, плазмаферезом.

При отсутствии эффекта консервативной терапии продолжение этого лечения более 2 - 3 суток бесперспективное и опасное, несмотря на увеличение риска осложнений от применения

больших доз фуросемида (поражение слуха) и маннитола (острая сердечная недостаточность, гиперосмолярность, гиперкалиемия).

#### **диализное лечения**

Диализное лечение начинают немедленно, не прибегая к консервативной терапии, в следующих случаях:

- При выраженном гиперкатаболизме (прирост уровня мочевины в крови более 15 - 20 мг / сут с нарастающей гиперкалиемией, метаболическим ацидозом)
- При тяжелой внутриклеточной гипергидратации (угроза отека легких, мозга, развития перикардита)
- При полной реальной анурии;
- При ОПН с необратимым течением (билатеральный кортикальный некроз, гемолитико-уремический синдром, злокачественная гипертензия).

Выбор диализного лечения определяется особенностями ОПН. При некатаболическом ОПН в отсутствие тяжелой гипергидратации используют острый гемодиализ (ГД). При некатаболическом ОПН у детей, пациентов старческого возраста, при тяжелом атеросклерозе, лекарственной ОПН эффективен острый перитонеальный диализ. Для лечения больных с критической гипергидратацией и метаболическими нарушениями с успехом используют гемофильтрации (ГФ).

**Лечение постренальной ОПН** заключается в устранении обструкции и восстановлении нормального пассажа мочи. После этого постренальная ОПН в большинстве случаев быстро ликвидируется. Диализные методы применяют при постренальной ОПН, в тех случаях, если, несмотря на восстановление проходимости мочеточников, анурия сохраняется. Это наблюдается при присоединении апостематозного нефрита, уросепсиса.

#### **Тестовые задания**

**Задача 1.** Этиологическими факторами ОПН являются:

- нарушение общей и почечной гемодинамики
- острое действие на почки эндогенных ядов, инфекционных агентов;
- острая окклюзия и повреждения сосудов почек
- обструкция и компрессия мочевых путей
- травмы почек.

**Задача 2.** Острая токсическая нефропатия - это:

- отравления некоторыми токсичными веществами, которые применяются в промышленности, сельском хозяйстве, быту;
- алкоголь и его суррогаты;
- концентрированные кислоты
- интоксикация лекарственными препаратами и реакция на препараты (антибиотики, сульфаниламиды, хинин, акрихин)



- интоксикация ядами растительного и животного происхождения (грибная яд, яд змей, насекомых).

**Задача 3.** Острая сосудистая нефропатия - это:

- тромбоз и эмболия почечных артерий
- тромбоз почечных вен
- ОГН, ОПН (абсцедирующий, папиллярный некроз).

**Задача 4.** Обструкция мочевых путей- это:

- камни мочеточников;
- опухоли органов малого таза;
- радиационный отек (склероз) забрюшинной клетчатки;
- ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда).

**Задача 5.** Какие группы ОПН выделяют в зависимости от патогенетических и этиологических факторов?

- шелковую;
- токсическое;
- острую инфекционную почку;
- сосудистую;
- обструкцию нижних мочевых путей.

**Задача 6.** Какие формы ОПН различают по механизму развития?

- преренальную;
- почечную;
- постренальную.

**Задача 7.** Какие степени ОПН?

- легкий;
- средний;
- тяжелое.

**Задача 8.** Какие выделяют стадии ОПН?

- начальную (шелковую или передануричну)
- олиго- или ануричну;
- восстановление диуреза или полиуричну;
- выздоровления.

### ***Задачи***

1. Больной, 35 лет, 4-е сутки находится в отделении реанимации и интенсивной терапии по поводу острой почечной недостаточности вследствие синдрома длительного сжатия. Неадекватен. На ЭКГ: высокие зубцы Т, право желудочковые экстрасистолы. ЦВД - 159 мм. вод. ст. В течение последних 3 ч в легких выслушиваются единичные влажные хрипы. ЧД - 32 в минуту. В крови: остаточный азот - 62 ммоль / л, К - 7,1 ммоль / л, Cl - 78 ммоль / л, Na - 120

ммоль / л, Ht - 32%, Hb - 100 г / л, креатинин крови - 0,9 ммоль / л. Наиболее целесообразным будет проведение:

**Эталон ответа:**

- A. плазмасорбция
- B. плазмофильтрация
- C. Ультрафильтрация
- D. гемодиализа
- E. гемосорбцию

2. Мужчина, 32 лет, в течение года жалуется на слабость в мышцах, жажду, полиурию, головную боль. Объективно: рост - 180 см, масса тела - 76 кг, ЧСС - 76 в минуту, АД - 170/105 мм. Кожа обычной влажности и цвета. Отеки отсутствуют. Гипокалиемия, гипернатриемия, гипохлоремия. Относительная плотность мочи - 1007, реакция щелочная, протеинурия - 0,033 г / л. Какой наиболее вероятный диагноз?

**Эталон ответа:**

- A. Синдром Конна
- B. Гиперпаратиреоз
- C. Гломерулонефрит
- D. Острая почечная недостаточность
- E. Пиелонефрит

3. Больная, 36 лет, заболела остро: заболевание началось с высокой температуры тела, озноба, профузного пота. Появился тупой болевой синдром в поясничном отделе, неприятные ощущения при мочеиспускании. Объективно: напряжение мышц поясничного отдела, положительный симптом Пастернацкого с обеих сторон. В крови: лейкоцитоз, нейтрофилез. В моче: 0,6 г / л белка, лейкоциты на все поле зрения, больше 100 000 бактерий в 1 мл мочи. Какой диагноз?

**Эталон ответа:**

- A. Острый гломерулонефрит
- B. Острая почечная недостаточность
- C. Острый пиелонефрит
- D. Острый цистит
- E. Мочекаменная болезнь

4. Больная, 39 лет, поступила с жалобами на быструю утомляемость, головная боль, снижение аппетита, тошнота, рвота по утрам, периодические носовые кровотечения. В возрасте 15 лет перенесла острый гломерулонефрит. Объективно: АД - 220/120 мм. рт. ст., бледность кожи и слизистых оболочек, следы расчесов и геморрагии на коже. Анализ мочи: белок - 0,86 г / л, Лейк. - 3 -5 в поле зрения, эр. - 8 -10 в поле зрения. Какой биохимический показатель позволяет наиболее точно оценить состояние больного?

**Эталонные ответы:**

- А. Мочевая кислота крови - 0,41 ммоль / л
- В. Креатинин сыворотки крови - 0,62 ммоль / л
- С. Натрий плазмы крови - 148 ммоль / л
- Д. Фибриноген крови - 5,9 г / л
- Е. Залишковий азот - 32 ммоль / л

**Правильные ответы: D, A, C, E**

**Перечень рекомендованной литературы**

**учебники:**

1. Внутренняя медицина: учебник: в 3-х т. - Том 1 / К.М.Амосова, О.Я.Бабак, В.М.Зайцева [и др.]; ред. К.М.Амосовой. - М.: Медицина, 2008. - 1056 с.
2. Внутренняя медицина: учебник: в 3-х т. - Том 2 / А.С.Свиницкий, Л.Ф.Конопльова, Ю.И.Фещенко [и др.]; ред. К.М.Амосовой. - М.: Медицина, 2009. - 1088 с.
3. Денисюк В.И. Доказательная внутренняя медицина: учебник / В.И.Денисюк, О.В.Денисюк. - Винница: Государственная картографическая фабрика, 2011. - 926 с.
4. Передерий В.Г. Основы внутренней медицины: учебник: в 3-х т. - Том 2 / В.Г.Передерий, С.М.Ткач. - Винница: Новая книга, 2009. - 781 с.

**Учебные пособия и справочники:**

1. База знаний «eMPendium: внутренние болезни»: электронный справочник / под ред. А.Щеклика, П.Гаевського; пер. с польск. под ред. А.С.Свиницкого. - Режим доступа: <http://empendium.mp.pl/ua>
2. Избранные вопросы нефрологии: учебное пособие / Е.М.Нейко, В.Я.Каминский, П.Р.Герич [и др.]; под ред. Е.М.Нейка. - Ивано-Франковск: СИМИК, 2011. - 415 с
3. Внутренняя медицина: руководство врачу общей практики: учебное пособие / А.С.Свиницкий, О.О.Абрагамович, П.М.Боднар [и др.]; под ред. А.С.Свиницкого. - М.: ВСВ «Медицина», 2014. - 1272 с.

4. Иванов Д.Д. Нефрология в практике семейного врача: учебно методическое пособие / Д.Д.Иванов, О.М.Корж. - 3-е изд., Перераб. и полным. - Донецк: Заславский А.Ю., 2013 - 459 с.
5. Неотложные состояния в клинике внутренних болезни: учебное пособие / Г.В.Дзяк, Т.О.Перцева, А.М.Василенко [и др.]; под ред. Г.В.Дзяк. - Третий изд., Доп. и перераб. - Днепропетровск: Пороги, 2010. - 674 с.
7. Основы нефрологии / под ред. М.О.Колесника. - М.: «Библиотека» Здоровье Украины », 2013. - 340 с.
11. Реестр медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи унифицированные клинические протоколы, стандарты, адаптированные клинические руководства. - Режим доступа: <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>
12. Руководство по нефрология / А.И.Дядык, Л.И.Ткаченко, М.В.Хоменко [и др.]; под ред. А.И.Дядыка, Е.А.Дядык. - М.: Четвертая волна, 2011. - 598 с.
16. Приказ МЗ Украины и АМН Украины № 280,44 от 11.05.2011 года «Об утверждении стандарта и унифицированных клинических протоколов оказания медицинской помощи по специальности "нефрология"»

**Составила доц .. С.И.Сорокина**