

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра внутренних болезней педиатрического
и стоматологического факультетов

Научно- исследовательская работа

на тему: Острый нефрит. Этиология. Патогенез. Клиническая картина.
Основные клинические синдромы. Варианты течения. Лечение. Острое
почечное повреждение, врачебная тактика.

Выполнила :
студентка
педиатрического факультета
4 курс 9 группа
Варданян Неврика

4



Волгоград, 2018

Содержание

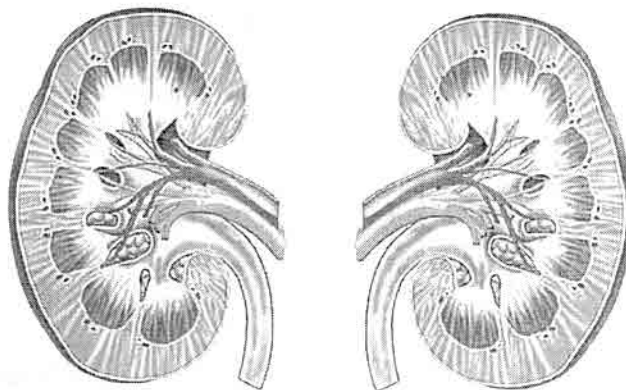
Введение	3
Острый нефрит. Классификация. Причины и факторы риска	4
Патогенез	5
Клинические проявления заболевания	6
Основные клинические синдромы	7
Течения, клинические формы, исход острого нефрита	11
Лечение	12
Острое почечное повреждение, врачебная тактика	13
Заключение	25
Список литературы	26

Введение

Нефрит острый относят к инфекционно-аллергическим заболеваниям. Так как большое значение имеет инфекция и возникающая реакция организма. Коим является острый нефрит. Преимущественно с дистрофическими изменениями. При данном патологическом процессе происходит изменение в других органах. Поэтому болезнь в ряде случаев можно назвать системным заболеванием. Происходит нарушение функциональных особенностей органов. Нарушается регуляция нервной системы. Некоторые бактериальные инфекции повреждают почечную ткань и со стороны почек наблюдаются реакции. Сначала это гломерулонефрит. Затем более серьезные осложнения. Чаще всего скарлатина вызывает нежелательные реакции. Также в этиологии данного заболевания играет роль ангина, если протекает длительно. В ряде случаев огромную роль на возникновение заболевания оказывает гнойный процесс. Охлаждение как фактор сопутствующий заболеванию имеет значение при снижении иммунных свойств организма. Известно, что иммунитет – важнейшая составляющая организма. Способствует защите организма от различных заболеваний. Но некоторые внешние факторы наоборот способствует снижению иммунитета. Под воздействием низких температур защитные свойства организма снижаются. Реакция со стороны центральной нервной системы неоднозначная. Чаще происходит спазм сосудов. Именно в этом случае развивается болезнь.

Нефритами называют целую группу заболеваний, характеризующихся воспалительными изменениями в тканях почек.

В зависимости от причин и механизмов формирования патологии, ее клинические проявления и подходы к терапии могут быть самыми разнообразными. Почему развивается острый нефрит, какие типичные симптомы имеет, как диагностируется и лечится: рассмотрим подробнее в нашем обзоре.



Классификация нефритов

Почки — важный орган человеческого организма, отвечающий не только за образование и выведение мочи, но и за поддержание химического, электролитного и осмотического гомеостаза — постоянства внутренней среды. Строение почек сложное и включает несколько анатомо-физиологических образований:

1. Нефрон — главный функционирующий аппарат почки, который состоит из почечного тельца, клубочка (гломерулы) и капсулы. Представляет собой сеть извитых сосудов, в которых происходят процессы фильтрации и реабсорбции, т.е. образуется первичная моча.
2. Интерстиций — ткань, окружающая нефроны.
3. Чашечно-лоханочный аппарат — система, отвечающая за сбор и дальнейшее выведение мочи.

Поражение любой из этих структур приводит к серьёзным последствиям и грубым нарушениям работы органа. В зависимости от уровня, на котором развивается патологический процесс, выделяют три формы воспаления почек:

- гломерулонефрит — поражение клубочков;
- пиелонефрит — воспаление чашечно-лоханочного аппарата;
- тубулоинтерстициальный нефрит — воспалительное заболевание канальцев почек и интерстициальной ткани.

Причины и факторы риска

Нефрит почек может иметь несколько основных причин:

1. Инфекционный агент — действие вирусов или бактерий при:

- ангине, вызванной стрептококком;
 - скарлатине;
 - инфекционном эндокардите;
 - сепсисе;
 - пневмонии;
 - менингококковой инфекции;
 - вирусном гепатите типа В;
 - инфекционном мононуклеозе и др.
2. Аутоиммунное заболевание, характеризующееся агрессией иммунитета против собственных клеток организма:
- СКВ – системная красная волчанка;
 - васкулиты;
 - болезнь Шенлейна-Геноха.
3. Отравление организма:
- ✓ алкоголем;
 - ✓ органическими растворителями;
 - ✓ свинцом;
 - ✓ ртутью;
 - ✓ лекарственными препаратами – антибиотиками, сульфаниламидами, противотуберкулезными средствами, НПВС (Индометацином), анальгетиками, иммунодепрессантами.
4. Воздействие радиоактивного излучения (т.н. лучевая болезнь).
5. Индивидуальная реакция на проведение вакцинации, переливание крови.

Патогенез

Нефрит – болезнь почек со сложным механизмом развития. Большинство специалистов связывают развитие болезни с формированием аутоантител к тканям органа и развитием аллергической нейрогуморальной реакции.

Если пиелонефрит связан с восходящим или гематогенным распространением инфекционного агента и непосредственным поражением слизистой, то гломерулярный и тубулоинтерстициальный нефрит развивается несколько сложнее. При этих формах заболевания действие вирусов и бактерий не приводит к прямому заражению почечной ткани – возбудитель там не обнаруживается. Как правило, поражение мочевыделительной системы развивается спустя 2-3 недели после появления симптомов ангины, скарлатины или другой инфекции, и вызвано патологической активностью собственных защитных сил организма.

Поражение почек всегда начинается с сосудистой реакции – развития капиллярита. Кровоснабжение почек нарушается, и воспалительный процесс

в органе вызывает не только нарушение процессов образования и выделения мочи, но и общие реакции:

- повышение артериального давления;
- азотемию;
- увеличение концентрации холестерина в крови (иногда).

Клинические проявления заболевания

В зависимости от того, на каком уровне поражены почки, признаки острого нефрита могут быть различными.

Острый гломерулонефрит проявляется:

- ❖ олигоурией (снижением суточного диуреза до 500 мл) или анурией (полным отсутствием мочеиспускания) на начальной стадии заболевания;
- ❖ массивным выделением крови с мочой, которая приобретает грязный, темно-бурый оттенок (в медицине этот симптом получил название «моча цвета мясных помоев»);
- ❖ отеками, сначала локализующимися на веках, лице и верхней части туловища (наиболее заметны утром, после сна), а затем распространяющимися по всему телу;
- ❖ стойким повышением артериального давления (преимущественно за счет диастолического, «нижнего»);
- ❖ головной болью, шумом в ушах;
- ❖ болями в пояснице – не всегда.

Острый пиелонефрит протекает с яркой клинической картиной и выраженными симптомами интоксикации:

- повышением температуры тела;
- слабостью, сонливостью;
- головной болью, головокружением;
- ноющими, тянущими болями в поясничной области;
- резами, жжением при мочеиспускании (особенно, если поражение почек сочетается с воспалением мочевого пузыря);
- частыми позывами на мочеиспускание;

- выделением с мочой большого количества бактерий и элементов воспаления (лейкоцитов, цилиндров, иногда эритроцитов).

Реже встречается интерстициальный нефрит, и симптомы этой патологии заключаются в следующем:

- слабость, утомляемость;
- снижение аппетита;
- полиурия – увеличение объемов выделяемой мочи;
- тупые боли, дискомфорт в поясничной области;
- аллергические высыпания, кровоизлияния в кожу;
- лихорадка (редко);
- жажда, сухость во рту.

Игнорирование этих признаков и отсутствие своевременного лечения приводит к выраженным нарушениям гомеостаза и появлению серьезной угрозы для здоровья и даже жизни пациента. Среди распространенных осложнений нефритов выделяют:

- отечный синдром;
- острую почечную недостаточность – гибель функционального аппарата почек с нарушением всех функций органа;
- уремию – аутоинтоксикацию организма продуктами обмена веществ;
- гидроторакс, гидроперикард – патологическое скопление жидкости в полостях организма.

Основные клинические синдромы

Нефритический синдром

Нефритический синдром – это симптомокомплекс, вызванный обширным воспалительным процессом, затрагивающим почки, и проявляющийся гематурией, протеинурией, повышением артериального давления и периферическими отёками.

В основе этого синдрома всегда лежит нефрит, который может быть вызван:

- гломерулонефритом стрептококковой этиологии;
- бактериальной инфекцией, которая с током крови распространяется на почки (менингит, пневмония, эндокардит, брюшной тиф, сепсис);
- вирусными инфекциями: герпес, вирус ЕСНО, инфекционный мононуклеоз, гепатиты, вирус Корсаки и др.;
- первичным поражением почек при болезни Берже;
- аутоиммунными заболеваниями – системной красной волчанкой (СКВ), болезнью Шенлайна-Геноха, системными васкулитами;
- реакцией гиперчувствительности на введение вакцин, облучение и пр.

Нефритический синдром развивается спустя 8–16 суток после воздействия причинного фактора. Как правило, он имеет медленно прогрессирующее течение. К симптомам заболевания относятся:

- микро- и макрогематурия (выделение крови с мочой вследствие воспалительного повреждения сосудистых стенок) – иногда гематурия настолько массивная, что моча приобретает цвет «мясных помоев»;
- отеки – для «почечных» отеков характерна их локализация в верхней половине тела и лице, к вечеру могут опухать ноги;
- артериальная гипертензия, вызванная нарушением выделительной функции и увеличением объема циркулирующей крови; в поздних стадиях нефритического синдрома может развиваться острая сердечная недостаточность;
- олигоанурия – снижение объема выделяемой мочи до 1/3 от ложного;
- гипокомplementемия – нарушение иммунной защиты, выражающееся снижением белковых фракций системы комплемента;
- головные боли;
- слабость, утомляемость;
- тошнота и рвота;
- боли при пальпации живота и в поясничной области.

Нефротический синдром

Нефротический синдром – симптомокомплекс, сочетающий в себе массивную протеинурию и онкотические отеки.

Его причины:

- острый и хронический гломерулонефрит, гломерулосклероз;
- системные и аутоиммунные заболевания – СКВ, узелковый периартериит, системная склеродермия;
- амилоидоз;
- некоторые злокачественные новообразования (рак молочной железы, рак желудка и толстой кишки, бронхогенный рак);
- длительный приём препаратов висмута, золота, ртути, антибактериальных средств и цитостатиков;
- инфекционные заболевания (эндокардиты, ВИЧ, вирусные гепатиты, опоясывающий лишай).

В последние годы большой отклик в научном мире получила иммунологическая концепция заболевания. Согласно ей, нарушается адекватный иммунный ответ организма, и происходит повреждение клубочков почки циркулирующими в крови собственными антителами. Происходит увеличение проницаемости клубочковых фильтров, что приводит к выделению с мочой большого количества белка, гипопроteinемии, снижению онкотического давления и развитию отеков.

В отличие от нефритического синдрома, нефротический развивается быстро, сопровождает течение всей болезни и может привести к почечному кризу, который проявляется рожеподобной эритемой, резким падением артериального давления и абдоминальными болями.

К клиническим симптомам состояния относят:

- отеки различной выраженности – от незначительной припухлости лица до выпота жидкости в полости организма — анасарки и асцита;
- одутловатость век;
- слабость, недомогание;
- боли в животе;
- олигоурия;
- острая почечная недостаточность, связанная со снижением перфузии и гиповолемией;
- снижение иммунитета, вызванное потерей альбуминов, и развитие инфекционных осложнений.

Диагностика нефритического и нефротического синдромов

Важно различать эти два симптомокомплекса, так как они имеют разные причины и механизмы развития. Дифференциальная диагностика важна и для определения тактики лечения. В качестве основных методов диагностики выступают правильный сбор жалоб и анамнеза, а также общий анализ мочи.

Нефритический синдром	Нефротический синдром
Анемия (снижение гемоглобина, эритроцитов, цветового показателя); Лейкоцитоз; Ускорение СОЭ;	Анемия; Ускорение СОЭ до 60–80 мм/ч; Увеличение числа тромбоцитов; Эозинофилия;
Биохимический анализ крови	
Возможна гипопротеинурия;	Гипопротеинемия (ниже 60 г/л); Гипоальбуминемия;
Общий анализ мочи	
Микро-/макрогематурия; Увеличение относительной плотности; Протеинурия 0,5–2г/л; Лейкоцитурия; Цилиндрурия;	Увеличение относительной плотности мочи (1030–1040); Протеинурия свыше 3 г/л; Цилиндрурия; Возможна лейкоцитурия;

Тест на стрептококковые антитела					
Увеличение титра (антигиалуронидаза, антистрептокиназа, стрептолизин О);	АТ	анти-	Увеличение титра (антигиалуронидаза, антистрептокиназа, стрептолизин О);	АТ	анти-
Иммунограмма					
Снижение активности системы комплемента (СН50, С3, С4);			Снижение всех белковых фракций иммунной защиты;		
УЗИ почек					
Возможно незначительное увеличение размеров почек; Неоднородная структура; Снижение скорости клубочковой фильтрации;			Снижение скорости клубочковой фильтрации;		

Таким образом, ключевые отличия нефротического синдрома – отсутствие воспалительных изменений клубочков почек и гематурии, протеинурия выше 3 г/л. Дополнительная диагностика проводится при смазанной клинической картине и включает:

- углублённые иммунологические исследования, определяющие степень выраженности аутоиммунного процесса;
- ангиографические исследования;
- биопсия почки с дальнейшим микроскопическим исследованием биоптата.

Эти диагностические тесты помогут определить характер поражения клубочкового аппарата (воспалительный и не воспалительный), оценить степень вовлечения тканей почки в патологический процесс.

При гломерулонефрите нефритический и нефротический синдромы могут встречаться сочетанно. Это затрудняет их диагностику и тактику ведения больного. В этом случае определяют, какой синдром является ведущим: нефритический-гематурический или нефротический-отёчный.

Лечение нефритического и нефротического синдромов желательно проводить в стационаре под наблюдением врача-нефролога. В обоих случаях назначается диета с ограничением соли и жидкости (стол № 7), полупостельный режим. В зависимости от причины, вызвавшей заболевание, проводится этиотропная терапия с применением антибиотиков, иммуномоделирующих и иных средств.

При нефротическом синдроме назначают внутривенные вливания альбуминов, назначают диуретики, препараты калия, гепарин, сердечные средства и витамины.

Течение, клинические формы, исход острого нефрита

Чаще всего наблюдается бурное начало болезни, возникающей вслед за какой-либо инфекцией или охлаждением: боли в пояснице, резкий подъем артериального давления, выраженные отеки, головная боль и одышка. Такая форма острого нефрита обычно оканчивается выздоровлением. Иногда острый нефрит может протекать вначале без субъективных симптомов; в таких случаях болезнь распознается лишь на основании анализа мочи или обнаружения незначительного повышения артериального давления. Постепенно начинающиеся нефриты дают худший прогноз в смысле полного выздоровления. При систематическом исследовании больных в типичных случаях отмечается циклическое течение болезни: отеки держатся 1—2 недели, а затем в болезни происходит резкий перелом с падением артериального давления, полиурией и т. д., вслед за чем быстро наступает выздоровление. В других случаях в течении нефрита возникают повторные обострения с повышением артериального давления, усилением отеков, гематурией и альбуминурией, что обычно удается связать с новой вспышкой тонзиллита или какой-либо другой общей или очаговой инфекцией.

Гипертонический синдром—стержневой во всей клинике острого нефрита—при значительном и стойком повышении артериального давления приводит к ряду тяжелых осложнений: кровоизлиянию в мозг, поражению глазного дна—ангиоспастической ретинопатии с сужением артерий, кровоизлияниями и отеком сетчатки и особенно сосочка зрительного нерва с липоидными инфильтратами. Гипертония является также основной причиной острой недостаточности сердца; в самих почках ангиоспастический криз, усиливая ишемию органа, приводит к массивной альбуминурии и даже полной анурии. Тяжелое поражение клубочково-канальцевого аппарата сказывается в низком удельном весе мочи, в основном объясняемым падением обратного всасывания воды в канальцах. Таким образом, гипостенурия в разгар острого нефрита указывает на тяжесть поражения почек; напротив, гипостенурический тип диуреза, возникающий впервые лишь у выздоравливающих, не имеет такого серьезного значения и зависит, по видимому, от сложных сдвигов центральной регуляции мочеобразования.

Малярийный нефрит наблюдается чаще всего при тяжелом течении заболевания, особенно при тропической малярии. Острые малярийные нефриты хорошо поддаются специфическому и общему лечению.

Исходами острого нефрита являются: полное выздоровление, смерть в остром периоде, переход заболевания в хроническую стадию.

Лечение острого нефрита

При проведении лечебных мероприятий в отношении больного с острым нефритом обычно имеют в виду облегчение условий работы отдельных органов; однако большее значение следует придавать благоприятному действию на целостный организм, его центральную нервную систему таких общих мер, как постельный покой, парэнтеральное введение магниезальных солей или применяемых обычно в более тяжелых случаях острого нефрита методов извлечения спинномозговой жидкости (люмбальная пункция), новокаиновой блокады околопочечной клетчатки и т. д.; последний метод, очевидно, облегчает течение заболевания и устраняет патологическую сигнализацию из воспаленного органа в центральную нервную систему.

Больной острым нефритом должен быть стационарирован в терапевтическом отделении с первого дня болезни по тем же принципам, как и при сердечной декомпенсации. Помещение, где находится больной, должно быть теплым, сухим. Больному назначают строгий постельный режим. При сильной одышке следует приподнять с помощью подставки и подушек верхнюю часть туловища; при крайних степенях ортопноэ можно временно поместить больного в удобное кресло. Сразу же назначают строгую диету—разгрузочные дни для максимального щажения сердца, почек, а также желудочно-кишечного тракта и печени: в течение 1—2—3 дней дают за день 150—200 г сахара и чашку морса или воды с лимоном и т. п.; назначают фруктовые, компотные, молочные дни и т. п. Больному в эти дни не дают поваренной соли, воду он получает в весьма ограниченном количестве. Сахар, мед и фрукты играют важную роль в защитных функциях, помимо их калорийной ценности.

Обезвоживающее действие сахарных дней усиливают дачей ежедневно солевого слабительного, лучше сернокислой магнезии, по 30,0 на прием; запрещаются как задерживающие воду, помимо поваренной соли, и другие натриевые соединения—сода, бромистый натрий. Из лекарств наиболее широко применяется при остром нефрите сернокислая магнезия, вводимая парэнтерально, ввиду ее сосудорасширяющего, водоотнимающего, мочегонного действия, урегулирования деятельности нервной системы, а также глюкоза, аскорбиновая кислота. Молоко, обладающее мочегонным свойством и легко переносимое также и при сердечной недостаточности, может быть рекомендовано после разгрузочных дней в умеренном количестве, например, по чашке 3—4 раза в день. Раньше молоко считалось при нефрите чуть ли не специфическим средством и назначалось больным в количестве нескольких литров в день, что противоречит принципу ограничения жидкости в диете таких больных.

Разгрузочный бессолевой режим облегчает работу сердца и почек, противодействует «отеку крови» и повышению артериального давления, уменьшает отек мозга и снижает внутричерепное давление. Обычно через

2—3 дня, если лечение начато своевременно, падает артериальное давление и наступает обильный диурез.

Острое почечное повреждение, врачебная тактика.

Острое почечное повреждение (ОПП) – синдром стадийного нарастающего острого поражения почек от минимальных изменений почечной функции до ее полной утраты.

Под ОПП с позиции современных рекомендаций понимается наличие любого из следующих признаков:

- увеличение креатинина сыворотки крови $\geq 0,3$ мг/дл ($\geq 26,5$ мкмоль/л) в течение 48 час или
- увеличение креатинина сыворотки крови более, чем в 1,5 раза от известного или предполагаемого в течение последних 7 дней исходного значения или
- диурез менее 0,5 мл/кг/час в течение 6 час.

ОПП диагностируется при наличии хотя бы одного из этих критериев.

Этиология и патогенез.

В зависимости от этио-патогенетического механизма выделяют 3 основных варианта ОПП:

1) преренальное ОПП – обусловлено следующими причинами:

- снижение объема циркулирующей крови (кровотечения, рвота, диарея, ожоги, приеме диуретиков);
- перераспределение объемов жидкостей организма (циррозы, нефротический синдром, острые заболевания органов брюшной полости и их осложнения);
- снижение сердечного выброса (острая митральная недостаточность, миокардит, острый инфаркт миокарда, аритмии, хроническая сердечная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии, тампонада сердца, тяжелые интоксикации);
- периферическая вазодилатация (сепсис, гипоксемия, анафилактический шок);
- спазм сосудов почек при сепсисе и гиперкальциемии;
- дилатация эфферентных артериол, обусловленная действием ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента;

2) ренальное ОПП, основными причинами которого являются:

- острый канальцевый некроз (может быть результатом некорректируемого преренального ОПП, токсического воздействия лекарственных препаратов, синдрома длительного сдавления и др.);

- окклюзия сосудов почек (возникает при двустороннем тромбозе или эмболии почечных артерий, двустороннем тромбозе почечных вен, тромбозе малых сосудов почек (атеросклероз сосудов почек, тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, антифосфолипидный синдром, ДВС-синдром, системные васкулиты);

- острый тубулоинтерстициальный нефрит (причины - лекарственные средства, инфекционные заболевания (лептоспироз, иерсиниоз, псевдотуберкулез, сальмонеллез, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, туберкулез и др.), гемобластозы (миеломная болезнь, лимфопролиферативные заболевания), а также различные нарушения иммунного характера (системная красная волчанка, острое отторжение трансплантированной почки);

- острый гломерулонефрит;

3) постренальное ОПП; основные причины:

- врожденные аномалии развития мочевыводящих путей;
- нарушение пассажа мочи по мочеточникам (например, при МКБ);
- новообразования (простаты, матки, толстого кишечника и др.);
- гинекологические нарушения, затрудняющие пассаж мочи, связанные с беременностью, эндометриозом;
- другие причины.

Клиника. Клиника ОПП неспецифична и определяется заболеванием, которое явилось его причиной.

К симптомам, связанным с ОПП, можно отнести следующие:

- тошнота, рвота, объясняющиеся прогрессированием азотемии;
- гипергидратация: пастозность, отеки подкожной жировой клетчатки;
- гиперволемиа: явления левожелудочковой недостаточности вплоть до отека легких;
- множественные подкожные кровоизлияния различной локализации.

Цели лечения:

- вывод из острого состояния (устранение шока, стабилизация гемодинамики, восстановление сердечного ритма и т.д.);
- восстановление диуреза;
- ликвидация азотемии, дизэлектrolитемии;
- коррекция кислотно-основного состояния;
- купирование отеков, судорог;
- нормализация артериального давления;

- предотвращение формирования ХБП, трансформации ОПП в ХБП.

Тактика лечения:

Лечение разделяют на консервативное (этиологическое, патогенетическое, симптоматическое), хирургическое (урологическое, сосудистое) и активное – заместительная почечная терапия – диализные методы (ЗПТ).

Принципы лечения ОПП

Форма ОПП	Лечение	Методы лечения
Преренальная	Консервативное	Инфузионная и противошоковая терапия
Острая уратная нефропатия	Консервативное	Инфузионная ощелачивающая терапия, аллопуринол,
БПГН, аллергический ОТИН	Консервативное	Иммуносупрессивная терапия, плазмаферез
Постренальная	Хирургическое (урологическое)	Устранение острой обструкции мочевых путей
ИБП	Хирургическое	Ангиопластика почечных артерий
ОКН, миоренальный синдром, ПОН	Активное (диализное)	Острый ГД, гемодиализация (ГДФ), острый ПД

Применение диализных методик в разных стадиях ОПП (ориентировочная схема)

Проявления и стадии ренальной ОПП	Методы лечения и профилактики
Доклиническая стадия с идентификацией экзонейротоксина	Интермиттирующая ГФ, ПГФ, ПА, ГС
Ранняя гиперкалиемия (рабдомиолиз, гемолиз) Ранний декомпенсированный ацидоз (метанол) Гиперводемическая гипергидратация (диабет) Гиперкальциемия (отравление витамином D, множественная миелома)	Интермиттирующая ГФ ПГФ Интермиттирующая ультрафильтрация Интермиттирующий ГД, острый ПД

ОПП	Интермиттирующий ГД, острый ПД, ПГФ
ОППН	Плазмасорбция, гемофильтрация, гемодиафильтрация, Альбуминовый диализ

Немедикаментозное лечение

Режим постельный первые сутки, затем палатный, общий.
Диета: ограничение поваренной соли (главным образом, натрия) и жидкости (объём получаемой жидкости рассчитывают с учётом диуреза за предыдущий день + 300 мл) при достаточном калораже и содержании витаминов. При наличии отеков, особенно в период их нарастания, содержание поваренной соли в пище ограничивается до 0,2-0,3 г в сутки, содержание белка в суточном рационе ограничивается до 0,5-0,6 г/кг массы тела в основном за счет белков животного, происхождения.

Медикаментозное лечение

Медикаментозное лечение, оказываемое на амбулаторном уровне

Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения):

- В догоспитальном этапе без уточнения причин приведших к ОПП невозможно назначить тот или иной препарат.

Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятности применения)

- фуросемид 40 мг 1 таблетка утром, под контролем диуреза 2-3 раза в неделю;
- адсорбикс 1 капсулах x 3 раза в день – под контролем уровня креатинина.

Медикаментозное лечение, оказываемое на стационарном уровне

Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения):

- антагонист калия - кальция глюконат или хлорид 10% 20 мл в/в в течение 2-3 минут №1 (при отсутствии изменений на ЭКГ, повторное введение в той же дозе, при отсутствии эффекта – гемодиализ);
- 20% глюкоза 500 мл + 50 МЕ инсулина растворимого человеческого короткого действия в/в кап 15-30 ЕД каждые 3 часа 1-3 суток, до нормализации уровня калия в крови;
- натрия гидрокарбонат 4-5% в/в кап. Расчет дозы по формуле: $X = BE \cdot \text{вес (кг)} / 2$;

- натрия гидрокарбонат 8,4% в\в кап. Расчет дозы по формуле: $X = BE * 0,3 * \text{вес (кг)}$;
- 5% декстроза 500 мл в\в кап до восполнения дефицита ОЦК;
- натрия хлорид 0,9% в\в кап 500 мл или 10% 20 мл в\в 1-2 раза в сутки -до восполнения дефицита ОЦК;
- фуросемид 200-400 мг в\в через перфузор, под контролем почасового диуреза;
- допамин 3 мкг/кг/мин в\в кап в течение 6-24 часов, под контролем артериального давления, ЧСС -2-3 суток;
- адсорбикс 1 капсула x 3 раза в день – под контролем уровня креатинина.

Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятности применения):

- норадреналин, мезотон, рефортан, инфезол, альбумин, коллоидные и кристаллоидные растворы, свежезамороженное плазма, антибиотики, гемотранфузионные препараты, и другие;
- метилпреднизолон, таблетки 4мг,16мг, порошок для приготовления раствора для инъекций в комплекте с растворителем 250мг, 500 мг;
- циклофосфамид, порошок для приготовления раствора для внутривенного введения 200 мг;
- торасемид, таблетки 5, 10, 20мг;
- ритуксимаб, флакон для внутривенных инфузий 100 мг, 500 мг;
- иммуноглобулин человека нормальный, 10% раствор для инфузий 100 мл.

Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи:

- купирование отека легких, гипертонического криза, судорожного синдрома.

Другие виды лечения

Диализная терапия

При необходимости проведения заместительной почечной терапии (ЗПТ) при ОПП пациент диализируется от 2 до 6 недель, до восстановления функции почек.

При лечении пациентов с ОПП, которые требуют заместительную почечную терапию следует ответить на следующие вопросы:

- Когда лучше начать лечение ЗПТ?
- Какой вид ЗПТ следует использовать?
- Какой доступ лучше?
- Какой уровень клиренса растворимых веществ следует соблюдать?

Начало ЗПТ

Абсолютными показаниями к проведению сеансов ЗПТ при ОПП являются:

- Возрастающий уровень азотемии и нарушение диуреза согласно рекомендациям RIFLE, AKIN, KDIGO [2-4].
- Клинические проявления уремической интоксикации: asterixis, перикардиальный выпот или энцефалопатия.
- Некорректируемый метаболический ацидоз ($\text{pH} < 7,1$, дефицит оснований -20 и более ммоль/л, $\text{HCO}_3^- < 10$ ммоль/л).
- Гиперкалиемия $> 6,5$ ммоль/л и/или выраженные изменения на ЭКГ (брадиаритмия, диссоциация ритма, замедление электрической проводимости тяжелой степени).
- Гипергидратация (анасарка), резистентная к медикаментозной терапии (диуретикам).

К относительным показаниям для проведения сеансов ЗПТ относятся резкое и прогрессирующее увеличение уровня азота мочевины и креатинина крови без очевидных признаков реконвалесценции, когда есть реальная угроза развития клинических проявлений уремической интоксикации.

Показаниями к проведению «почечной поддержки» методами ЗПТ являются: обеспечение полноценного питания, удаление жидкости при застойной сердечной недостаточности, и поддержание адекватного гидробаланса у пациента с полиорганной недостаточностью.

По продолжительности терапии существуют следующие виды ЗПТ:

- интермитирующие (прерывистые) методики ЗПТ продолжительностью не более 8 часов с перерывом больше, чем длительность очередного сеанса (в среднем 4 часа) (см. МЭС гемодиализ стационарный)
- продленные методы ЗПТ (ПЗПТ), предназначенные для замещения функции почек в течение длительного времени (24 часов и более). ПЗПТ условно разделяются на:

- полупродленные 8-12 часов (см. МЭС полупродленная гемо(диа)фильтрация)
- продленные 12-24 часа (см. МЭС продленная гемо(диа)фильтрация)
- постоянные более суток (см. МЭС постоянная гемо(диа)фильтрация)

Критерии выбора ПЗПТ:

1) *Ренальные:*

- ОПП/ ПОН у больных с тяжелой кардиореспираторной недостаточностью (ОИМ, высокие дозы инотропной поддержки, рецидивирующий интерстициальный отек легких, острое легочное повреждение)
- ОПП / ПОН на фоне высокого гиперкатаболизма (сепсис, панкреатит, мезентериальный тромбоз и др.)

2) Внепочечные показания к ЗППТ

- Объемная перегрузка, обеспечение инфузионной терапии
- Септический шок
- ОРДС или риск ОРДС
- Тяжелый панкреатит
- Массивный рабдомиолиз, ожоговая болезнь
- Гиперосмолярные комы, преэклампсия беременных

Методы ЗПТ:

- Гемодиализ интермиттирующий и продленный
- Медленный низкопоточный гемодиализ (МНГД) (slow low effective dialysis - SLED) при лечении ОПП - возможность контроля гидробаланса пациента без колебаний гемодинамики за более короткий промежуток времени (6-8 ч - 16-24 ч).
- продленная вено-венозная гемофильтрация (ПГФ),
- продленная вено-венозная гемодиофильтрация (ПВВГДФ).

По рекомендациям KDIGO (2012 г.) при ЗППТ предлагают использовать в отличие от ИГД регионарную антикоагуляцию цитратом вместо гепарина (если нет противопоказаний). Этот тип антикоагуляции очень полезен у пациентов с гепарин индуцированной тромбоцитопенией и/или с высоким риском кровотечения (ДВС синдром, коагулопатии), когда системная антикоагуляция абсолютно противопоказана.

Продолженная вено-венозная гемофильтрация (ПГФ) представляет собой экстракорпоральный контур с насосом крови, высокопоточным или высокопористым диализатором и замещающей жидкостью.

Продолженная вено-венозная гемодиофильтрация (ПВВГДФ) - экстракорпоральный контур с насосом крови, высокопоточным или высокопористым диализатором, а также с замещающей и диализирующей жидкостями.

По последним данным рекомендуется использовать бикарбонат (не лактат) в качестве буфера в диализате и замещающей жидкости для ЗПТ у пациентов с ОПП, особенно у пациентов с ОПП и циркуляторным шоком, также с печеночной недостаточностью и/или лактат ацидозом.

Наконец, KDIGO рекомендует у пациентов с ОПП при интермиттирующих или продленных режимах ЗПТ обеспеченную дозу $kt/v - 3,9$ в неделю, обеспеченный объем эффлюента 20 – 25 мл/кг/час (т.е. больший расчетный объем эффлюента).

Таблица 8. Сравнение методов ЗПТ (John A. Kellum, Cl. Ronco, CRRT, Oxford Press, 2014)

Терапевтическая цель	Гемодинамика	Предпочтительный метод ЗПТ
Удаление жидкости	Стабильная	Изолированная УФ
	Нестабильная	МНУФ
Клиренс мочевины	Стабильная	ИГД
	Нестабильная	ПЗПТ: ПВВГД, ПВВГФ, ПВВГДФ
Угрожающая гиперкалиемия	Стабильная/нестабильная	Интермиттирующий ГД
Угрожающий метаболический ацидоз	Стабильная	ИГД
	Нестабильная	ПЗПТ
Тяжелая гиперфосфатемия	Стабильная/нестабильная	ПЗПТ
Отек мозга	Нестабильная	ПЗПТ

При ОПП используют в качестве альтернативы **перитонеальный диализ (ПД)**. Техника процедуры довольно проста и для её осуществления не требуется высококвалифицированный персонал. Он может использоваться также в ситуациях, когда нет возможности проводить ИГД или ПЗПТ. ПД показан пациентам с минимальным усилением катаболизма при условии, если у пациента нет угрожающих жизни показаний к диализу. Это - идеальный вариант для пациентов с нестабильной гемодинамикой. Для кратковременного диализа в брюшную полость через переднюю брюшную стенку вводят ригидный диализный катетер на уровне 5-10 см ниже пупка. Проводят обменную инфузию в брюшную полость 1,5-2,0 л стандартного перитонеального диализного раствора. Возможные осложнения включают перфорацию кишечника во время введения катетера и перитонит.

При токсическом ОПП, сепсисе, печеночной недостаточности с гипербилирубинемией рекомендуется проведение плазмообмена, гемосорбции, плазмасорбции с применением специфического сорбента.

Хирургическое вмешательство:

- установка сосудистого доступа;
- проведение экстракорпоральных методов лечения;

- устранение обструкции мочевыводящих путей.

Терапия постренального острого почечного повреждения

Лечение постренального ОПП обычно требует обязательного участия уролога. Основная задача терапии – как можно быстрее устранить нарушение оттока мочи, чтобы избежать необратимого повреждения почки. Например, при обструкции вследствие гипертрофии предстательной железы эффективно введение катетера Фолея. Возможно, понадобится терапия альфа – адреноблокаторами или хирургическое удаление предстательной железы. Если обструкция мочевой системы находится на уровне уретры либо шейки мочевого пузыря, обычно достаточно установки трансуретрального катетера. При более высоком уровне обструкции мочевыводящих путей требуется наложение чрезкожной нефростомы. Эти меры обычно приводят к полному восстановлению диуреза, снижению внутриканальцевого давления и восстановлению клубочковой фильтрации.

При обструкции мочеточников, можно попытаться устранить её причину во время цистоскопии, а также с помощью мочеточниковых катетеров или стентов обеспечить пассаж камней, сгустков или гноя. Если все попытки окажутся неудачными, необходимо оперативное вмешательство.

Профилактические мероприятия:

- профилактика вирусных, бактериальных, грибковых инфекций;
- профилактика нарушений электролитного баланса;
- профилактика эклампсии, сердечно-сосудистой недостаточности, ДВС-синдрома.

Дальнейшее ведение :

Пациенты с ОПП должны наблюдаться в течение 3 месяцев на предмет оценки степени восстановления функции почек, повторного эпизода ОПП или ухудшения течения имевшей место прежде ХБП [KDIGO].

- Если у больного имеется ХБП, то его лечение должно осуществляться в соответствии с Практическими рекомендациями KDOQI по ведению ХБП.
- Если у больного нет ХБП, следует иметь в виду, что у такого пациента повышен риск развития ХБП, и его следует вести в соответствии с Практическими рекомендациями KDOQI».

Пациенты с риском развития ОПП (ОПП) должны наблюдаться с

тщательным контролем креатинина и объема мочи. Больных рекомендуется разделить на группы в соответствии со степенью риска развития ОПП. Ведение их зависит от предрасполагающих факторов. В первую очередь пациенты должны обследоваться для выявления обратимых причин ОПП, что позволит незамедлительно устранить эти факторы (например, постренальные).

На поликлиническом этапе после выписки из стационара: соблюдение режима (устранение переохлаждений, стрессов, физических перегрузок), диеты; завершение лечения (санация очагов инфекции, антигипертензивная терапия) диспансерное наблюдение в течение 5 лет (в первый год – измерение АД ежеквартально, анализ крови, мочи, определение содержания креатинина сыворотки крови и расчет СКФ по креатинину – формула Кокрофта-Голта). При сохранении экстраренальных признаков более чем 1 месяц (артериальная гипертензия, отеки), выраженного мочевого синдрома или утяжелении их необходимо проведение биопсии почки, так как вероятны неблагоприятные морфологические варианты ГН, требующие иммуносупрессивной терапии.

Клиника республиканского уровня (диагностированное ОПП при поступлении или СПОН у диагностический «сложных» пациентов, или как осложнение РКИ, послеоперационное и т.д.)

Применение продленной гемофильтрации, гемодиафильтрации, гемодиализа. Плазмообмен, плазмасорбция – по показаниям.

Стабилизация состояния, отмена вазопрессоров, стабилизация уровня мочевины, креатинина, кислото-основного и водно-электролитного балансов.

При сохраняющейся анурии, отеках, умеренной азотемии, перевод в стационар областного или городского уровня, с присутствием в клинике аппарата искусственной почки (не только простых диализных аппаратов, но и аппаратов для продленной заместительной терапии с функцией гемофильтрации, гемодиафильтрации).

Наблюдение и режимы ЗПТ у больных с ОПП должно проводиться отдельно от пациентов с ТХПН (ХБП 5 стадия), находящихся на программном диализе.

Также необходимо ежедневное наблюдение за суточным гидробалансом, показателями уремии, электролитами, проведение ЗПТ, а также выбор метода

ЗПТ – проводить индивидуально, согласно состоянию пациента, основной и сопутствующей патологии.

Амбулаторное наблюдение нефролога по месту жительства, ежемесячное обследование показателей функции почек.

Обязательная постоянная карта с отметкой об ОПП, длительности, количества и вида процедур ЗПТ, уровне СКФ, проведении рентгенконтрастных исследований.

Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения, описанных в протоколе:

- выведение из острого состояния;
- ликвидация азотемии;
- ликвидации олигоурии;
- ликвидации отеков;
- ликвидации судорог;
- ликвидации электролитного дисбаланса;
- нормализация функции почек и артериального давления;
- верификация диагноза;
- восстановление адекватного диуреза;
- нормализация электролитного баланса;
- нормализация АД;
- коррекция ацидоза;
- нормализация уровня гемоглобина;
- нормализация уровня креатинина и мочевины в биохимическом анализе крови;
- выздоровление;
- переход в ХПН;
- летальность.

Препараты (действующие вещества), применяющиеся при лечении

Активированный уголь (Activated carbon)

Альбумин человека (Albumin human)

Аминокислоты для парентерального питания + Прочие препараты (Минералы) (Aminoacids for parenteral nutrition + Other medicines (Multimineral))

Гидроксиэтилкрахмал (Hydroxyethyl starch)

Декстроза (Dextrose)

Допамин (Dopamine)

Иммуноглобулин человеческий нормальный (Human normal immunoglobulin)

Инсулин человеческий короткого действия (Short-acting human insulin)

Кальция глюконат (Calcium gluconate)

Кальция хлорид (Calcium chloride)

Метилпреднизолон (Methylprednisolone)

Натрия гидрокарбонат (Sodium hydrocarbonate)

Натрия хлорид (Sodium chloride)

Норэпинефрин (Norepinephrine)

Плазма свежезамороженная

Ритуксимаб (Rituximab)

Торасемид (Torasemide)

Фенилэфрин (Phenylephrine)

Фуросемид (Furosemide)

Циклофосфамид (Cyclophosphamide)

Группы препаратов согласно АТХ, применяющиеся при лечении

(J01) Противомикробные препараты для системного применения

(B05BB01) Электролиты

Заключение

Нефрит — это серьёзное заболевание, требующее комплексной и систематической терапии, а также корректировки привычного уклада жизни и рациона. Как острый, так и хронический нефрит могут быть опасными для жизни, если их не лечить и не контролировать должным образом.

Список литературы

1. John A. Kellum, Cl. Ronco, CRRT, Oxford Press, 2014
2. Острое почечное повреждение. Учебное пособие. А.Б.Канатбаева, К.А.Кабулбаев, Е.А.Карибаев. Алматы 2012.
3. Bellomo, Rinaldo, et al. "Acute renal failure—definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group." *Critical care* 8.4 (2004): R204.
4. KDIGO, AKI. "Work Group: KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury." *Kidney Int Suppl* 2.1 (2012): 1-138.
5. Lewington, Andrew, and Suren Kanagasundaram. "Renal association clinical practice guidelines on acute kidney injury." *Nephron Clinical Practice* 118.Suppl. 1 (2011): c349-c390.
6. Cerdá, Jorge, and Claudio Ronco. "THE CLINICAL APPLICATION OF CRRT—CURRENT STATUS: Modalities of Continuous Renal Replacement Therapy: Technical and Clinical Considerations." *Seminars in dialysis*. Vol. 22. No. 2. Blackwell Publishing Ltd, 2009.
7. Chionh, Chang Yin, et al. "Acute peritoneal dialysis: what is the 'adequate' dose for acute kidney injury?." *Nephrology Dialysis Transplantation* (2010): gfq178.
8. Каюков ИГ, Смирнов АВ, Эмануэль ВЛ. Цистатин С в современной медицине. *Нефрология* 2013; 16(1): 22–39
9. Bagshaw SM, Hoste EA, Braam B, Briguori C, Kellum JA, McCullough PA, Ronco C. Cardiorenal syndrome type 3: pathophysiologic and epidemiologic considerations. *Contrib Nephrol* 2013;182:137-157 Basi S, Pupim LB, Simmons EM, et al. Insulin resistance in critically ill patients with acute renal failure. *Am J Physiol Renal Physiol* 2005; 289: F259–264 Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P, Acute Dialysis Quality Initiative workgroup. Acute renal failure – definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care* 2004;8:R204–R212
10. Смирнов АВ, Каюков ИГ, Дегтерева ОА и др. Проблемы диагностики и стратификации тяжести острого повреждения почек. *Нефрология* 2009; 13(3): 9-18
11. Лекции О.Н.Сигитова, Е.В.Архипов, 2015 УДК 616.61-002.27

Рецензия на НИР

студента 4 курса педиатрического факультета __9__ группы

Варданян Неврика Артаковна

**(по результатам прохождения производственной клинической практики
помощник врача стационара, научно-исследовательской работа)**

Представленная научно-исследовательская работа соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

В целом работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР. Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации. Однако есть некоторые недочеты при обобщении и анализе полученного материала, формулировании выводов студентом. Отдельные пункты теоретической части раскрыты недостаточно полно. Кроме того, в работе присутствуют некоторые стилистические погрешности и неточности в оформлении литературы.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо» (4).



(подпись)