МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

26 11 2019 г. Донецк № 2179

Об утверждении унифицированных клинических протоколов медицинской помощи: «Оказание помощи при остром повреждении почек (ОПП)», «Оказание помощи при клинической смерти (сердечно-легочная реанимация) у взрослых на госпитальном этапе».

С целью унификации требований к оказанию медицинской помощи, руководствуясь пунктом 12 части 1 статьи 6, частью 3 статьи 32 Закона Донецкой Народной Республики «О здравоохранении», подпунктами 7.12, 7.14, 7.19 пункта 7, пунктами 11, 13 Положения о Министерстве здравоохранения Донецкой Народной Республики, утвержденного Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 10 января 2015 года № 1-33, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики от 08 декабря 2015 года № 012.1/628 «О разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики», зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 23 декабря 2015 года под регистрационным № 848,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

1.1.Унифицированный клинический протокол медицинской помощи «Оказание помощи при остром повреждении почек (ОПП)», прилагается.

1.2. Унифицированный клинический протокол медицинской помощи «Оказание помощи при клинической смерти (сердечно-легочная реанимация) у взрослых на госпитальном этапе», прилагается.

2. Руководителям органов и учреждений здравоохранения Донецкой Народной Республики обеспечить:

2.1. Соблюдение утвержденных пунктом 1 настоящего Приказа унифицированных клинических протоколов медицинской помощи.

2.2. Разработку и внедрение локальных протоколов оказания медицинской помощи, на основе утвержденных пунктом 1 настоящего

Приказа унифицированных клинических протоколов по специальности «Анестезиология», в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики от 27 января 2016 года №100 «Об утверждении Методики разработки и внедрения локальных протоколов оказания медицинской помощи в учреждениях здравоохранения Донецкой Народной Республики», зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 09 февраля 2016 года под регистрационным №981.

3. Ответственность за исполнение настоящего Приказа возложить на руководителей органов, учреждений здравоохранения Донецкой Народной Республики.

4. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на директора Департамента организации оказания медицинской помощи Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики.

5. Настоящий Приказ вступает в силу с момента его подписания.

Министр О.Н. Долгошапко

УТВЕРЖДЕН
Приказом Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
26.11.2019 № 2179

УНИФИЦИРОВАННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ «ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ (СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ) У ВЗРОСЛЫХ НА ГОПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ»

I. ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Название унифицированного клинического протокола.
«ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ (СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ) У ВЗРОСЛЫХ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ».

1.2. Диагноз: Остановка сердца с возобновлением сердечной деятельности.
Коды МКБ-10:
I 46.0 Остановка сердца с возобновлением сердечной деятельности.
I 46.1 Внезапная остановка сердца.
I 46.9 Остановка сердца неуточненная.
R 96.0 Мгновенная смерть.
R 96.1 Смерть, которая наступила ранее чем через 24 часа. с момента появления симптомов, не имеющая другого объяснения (причины).
R 98 Смерть без свидетелей.
R 99 Другие не точно определенные и неуточненные причины смерти.

1.3. Цель протокола: установление единых требований к порядку диагностики и оказания медицинской помощи пациентам при клинической смерти; оптимизация экстренной помощи пациентам с признаками клинической смерти; обеспечение достаточных объемов, доступности и качества экстренной помощи, оказываемой пациенту в учреждении здравоохранения (далее УЗ).

1.4. Протокол предназначен для применения в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики. Разработан для врачей терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического профилей УЗ всех уровней и организационно-правовых форм, оказывающих медицинскую помощь взрослому населению, включая специализированные отделения любых форм собственности.

1.5. Дата разработки протокола: октябрь 2019 года.
1.6. Дата следующего пересмотра: ноябрь 2022 года.
1.7. Список разработчиков протокола:

№ п/п	ФИО	Должность	Место работы	Примечание
1	Костенко	Доцент,	Донецкий национальный	Доцент кафедры

	В.С.	кандидат медицинских наук	медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР
2	Шраменко Е.К.	доцент, кандидат медицинских наук	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР
3	Смирнова Н.Н.,	доцент, кандидат медицинских наук	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР
4	Тюменцева С.Г.,	доцент, кандидат медицинских наук	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР
5	Билошапка В.А.	доцент, кандидат медицинских наук	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР
6	Гаенко Д.К.	ассистент	Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького МЗ ДНР, кафедра анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний	Ассистент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии и медицины неотложных состояний Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького МЗ ДНР

Перечень сокращений

МКБ-10	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем Всемирной организации здравоохранения десятого пересмотра
СЛР	Сердечно-легочная реанимация
ИВЛ	Искусственная вентиляция легких
МКБ-10	Международная классификация болезней 10 пересмотра
УЗ	Учреждения здравоохранения
КС	Клиническая смерть
г/л	Грамм на литр
САД	Среднее артериальное давление

ОИТ	Отделение интенсивной терапии
ЦВД	Центральное венозное давление
$Sa0_2$	Сатурация кислорода
ЭКГ	Электрокардиография
УЗИ	Ультразвуковое исследование
В/в	Внутривенно
МРТ	Магнитно-резонансная томография
КТ	Компьютерная томография
п/к	Подкожно

II. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – комплекс мероприятий, направленных на оживление организма в случае клинической смерти. Данный комплекс должен возвращать пациента к жизни, а не пролонгировать его смерть.

Комплекс СЛР в настоящее время следует проводить в соответствии с рекомендациями, утвержденными Европейским Советом по Реанимации (2010 г., 2015 г.).

Задачи сердечно-легочной реанимации: восстановление деятельности сердца, дыхания и кровообращения; поддержание и восстановление функций головного мозга; предупреждение развития терминальных состояний и выведение пострадавших из них; предупреждение возможных осложнений.

Клиническая смерть – состояние (период между жизнью и смертью), при котором отсутствуют основные признаки жизни – сердцебиение, дыхание, рефлексы, но при этом еще не развились необратимые изменения в организме. Продолжительность – 5-6 минут при условии неоказания неотложной помощи. Проведение комплекса реанимационных мероприятий позволяет продлить время, при котором сохраняет функциональная активность головного мозга и пролонгировать наступление необратимых морфологических изменений характерных для смерти мозга. По истечении этого времени наступает биологическая смерть.

III. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Нозологическая форма: Оказание помощи при клинической смерти (сердечно-легочная реанимация) у взрослых на госпитальном этапе

Клиническое течение патологического процесса: экстренное

Диагностика клинической смерти.

Достоверный признак: отсутствие кровообращения (пульса на a.carotis).

Дополнительные признаки:

1) отсутствие сознания (нет реакции на внешние раздражители);
2) отсутствие самостоятельного дыхания (экскурсия грудной клетки);
3) атония, арефлексия (широкие зрачки, не реагирующие на свет; нет корнеального рефлекса).

Время, отпущенное на диагностику клинической смерти, составляет не более **10-30 секунд.**

Дифференциальная диагностика: с биологической смертью.

Биологическая смерть – необратимое прекращение жизнедеятельности организма, являющееся неизбежной заключительной стадией его индивидуального существования.

Диагностика биологической смерти: наличие трупных пятен и трупного окоченения.

Основные (обратимые) причины остановки кровообращения:

1) гипоксия;
2) гиповолемия;
3) гипо- и гиперионемия;
4) гипогликемия;
5) гипотермия;
6) тампонада сердца;
7) тромбоэмболия (массивная) легочной артерии;
8) тяжелое токсическое воздействие;
9) тяжелые травматические повреждения;
10) напряженный пневмоторакс.

Установление и устранение причины остановки кровообращения повышает шансы успешной реанимации.

Классификация, формулировка диагноза.

Классификация по МКБ-10:

При **формулировке диагноза** необходимо указывать:

Примеры формулировки диагноза:

Общие подходы к диагностике:

Показанием к проведению комплекса СЛР является наличие у пациента признаков клинической смерти.

Противопоказания к проведению СЛР:

1) наличие у пациента признаков биологической смерти;
2) при состоянии клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимых с жизнью (Закон ДНР «О Здравоохранении» ст. 37, разд. 6 от 24.04.2015 г.).

IV. ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Общие подходы к лечению.

Цель лечения - снижение смертности и уменьшение риска тяжелых осложнений.

Своевременное назначение адекватной терапии позволяет сохранить жизнь многим пациентам, улучшить ее качество.

Мероприятия СЛР делят на базовые и специализированные.

Базовые – обеспечение проходимости дыхательных путей, непрямой массаж сердца, ИВЛ. Остальные мероприятия, требующие применения лекарственных средств и аппаратуры, относятся к **специализированным**.

Выделяют 3 стадии СЛР:

1) BLS–basic life support (элементарное поддержание жизни, первичный реанимационный комплекс). Поддержание искусственного кровообращения и

газообмена на уровне, не допускающем необратимых изменений в головном мозге и миокарде до момента восстановления самостоятельного кровообращения.

2) ALS – advanced life support (дальнейшее поддержание жизни). Восстановление витальных функций: восстановление и поддержание сердечного ритма, дыхания, при необходимости – электрическая дефибрилляция.

3) LLS – long life support (длительное поддержание жизни). Интенсивная терапия «постреанимационной болезни».

Выживаемость зависит от трех главных факторов:

1. Раннее распознавание обратимых признаков клинической смерти.
2. Немедленное начало базовых реанимационных мероприятий.
3. Проведение специализированных мероприятий.

Алгоритм реанимационных мероприятий:

1. Констатируют отсутствие реакции на внешние раздражители: отсутствие пульса, отсутствие дыхания (в течение 10 секунд).
2. Отмечают время начала реанимации.
3. Укладывают больного на спину на твердую поверхность (беременную с поворотом влево на угол 15 ^{0}).
4. В случае внезапной смерти наносят прекардиальный удар и начинают непрямой массаж сердца.
5. Запрокидывают голову назад, кроме ситуаций, когда есть подозрение на травму в шейном отделе позвоночника; освобождают дыхательные пути, выдвигают нижнюю челюсть (тройной прием Сафара). При наличии оборудования поддерживают проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингиальной маски, интубации трахеи. Попытка интубации трахеи должна длиться не более 30 секунд.
6. Проводят ИВЛ (метод проведения зависит от наличия оборудования и квалификации реанимирующих). При проведении дыхательной реанимации рекомендуется использовать мешок Амбу. В случае проведения СЛР врачом анестезиологом-реаниматологом, больной должен быть интубирован (при невозможности интубации, для проведения ИВЛ устанавливается ларингеальная маска). ИВЛ проводится мешком Амбу или доступным аппаратом ИВЛ. При наличии кислорода он дается в 100 % концентрации.
7. Подключают ЭКГ-монитор или монитор дефибриллятора, оценивают ритм. Диагностируют вид остановки кровообращения: **фибрилляция желудочков; асистолия; электромеханическая диссоциация (электрическая активность без пульса).**

Особенности сочетания непрямого массажа сердца и ИВЛ. Надавливание на грудную клетку производят с частотой 100-120 в минуту и с амплитудой колебаний 5 см. Соотношение числа компрессий к частоте дыхания при любом числе реанимирующих должно составлять 30 : 2. Дыхательный объем должен составлять 6-7 мл/кг. ИВЛ выполняется так, чтобы каждый вдох продолжался не менее 1 – 1,5 секунд, при этом достаточно времени для расширения грудной клетки. Кроме того, уменьшается опасность раздувания желудка и регургитации. Необходимо следить, чтобы воздух беспрепятственно поступал в дыхательные пути и выходил при пассивном выдохе. Если легкие не вентилируются нужно изменить положение головы реанимируемого; если это не помогает, то имеется обструкция дыхательных путей. Если во время СЛР произошел заброс содержимого желудка в ротоглотку, рекомендуется повернуть больного на бок, очистить рот, а затем повернуть на спину и продолжить СЛР. Контроль за пульсом на сонной и бедренной артериях, реакцией

зрачков на проведение массажа сердца проводит реаниматор, осуществляющий вентиляцию легких.

При выявлении на кардиомониторе фибрилляции желудочков без пульса необходимо как можно быстрее нанести один разряд электрической дефибрилляции. Сразу после нанесения разряда (пауза не более 10 секунд) следует продолжить компрессию грудной клетки и другие компоненты СЛР в течение 2 минут, после чего провести оценку ритма. При восстановлении гемодинамически эффективного ритма, дополнительная компрессия грудной клетки не вызовет рефибрилляции. Оценка ритма не должна превышать 10 секунд. В случае отсутствия восстановления ритма, через 2 минуты на фоне компрессии грудной клетки нанести следующий разряд электрической дефибрилляции. После чего повторить описанный алгоритм действий. Энергия первого и последующих разрядов, при использовании монофазных дефибрилляторов, должна составлять 360 Дж. Начальный уровень энергии для бифазных дефибрилляторов – 150-200 Дж, с последующей эскалацией до 360 Дж при повторных дефибрилляциях.

Введение лекарственных средств:

1. При асистолии и электромеханической диссоциации **адреналин вводят всегда**: стандартная доза во время реанимации составляет 1 мг (1 мл 0,1%) в разведении каждые 3-5 минут внутривенно.
2. При фибрилляции и желудочковой тахикардии без пульса адреналин в дозе 1 мг (1 мл 0,1%) вводят только после третьего неэффективного разряда дефибрилляции. В последующем данную дозу вводят каждые 3-5 минут внутривенно.
3. При фибрилляции без пульса антиаритмический препарат первой линии – **амиодарон** (кордарон) – вводят после третьего неэффективного разряда дефибрилляции, в начальной дозе 300 мг (2 амп.), разведенной в 5% растворе глюкозы внутривенно. После восстановления самостоятельного ритма и кровообращения необходима внутривенная капельная инфузия амиодарона в дозе 900 мг в сутки, с целью профилактики рефибрилляции (максимальная суточная доза кордарона 1200 мг). В случае отсутствия амиодарона должен использоваться 2% раствор **лидокаина** (вторая линия) в начальной дозе 100 мг внутривенно, при необходимости дополнительно болюсно по 50 мг (при этом общая доза не должна превышать 3 мг/кг/ч). Препараты первой и второй линии комбинировать нельзя.

Современные подходы к использованию фармакологических препаратов в процессе СЛР отличаются от более ранних по следующим позициям:

1) использование **атропина** в настоящее время не рекомендуется; возможно использование атропина в общей дозе 3 мг при беспульсовой электрической активности (электомеханической диссоциации) с частотой желудочковых импульсов 50 и менее в минуту. Разовая доза 0,5 мг;
2) применение **хлористого кальция** 10% – 10 мл рекомендуется при остановке сердца на фоне предшествующей гиперкалиемии, в случае передозировки блокаторов кальциевых каналов, при гипокальциемии;
3) рутинное применение **бикарбоната натрия** во время СЛР или после восстановления кровообращения не рекомендуется. Лучше использовать сбалансированный ощелачивающий 4,2% раствор «Сода-буфер» 100 мл. Показанием для ощелачивания при СЛР служат случаи остановки кровообращения, ассоциированные с гиперкалиемией или передозировкой трициклических антидепрессантов, а также длительный период реанимации, не ранее 12-й минуты от момента начала реанимационных мероприятий и/или предшествующей гипоксии при условии адекватной вентиляции легких.

Доступы для введения лекарственных средств.

Применяются два основных доступа:

1) внутривенный (в центральные и периферические сосуды);
2) внутрикостный (плечевая или большеберцовая кости).
3) При введении препаратов в периферические вены необходимо их разведение в 20 мл изотонического раствора хлорида натрия, который в условиях клинической смерти является оптимальным растворителем.

Длительность проведения комплекса СЛР. Реанимационные мероприятия прекращаются в случае признания их абсолютно бесперспективными, а именно при:

1) констатации смерти человека на основании смерти головного мозга, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса реанимационных мероприятий, направленных на поддержание жизни;
2) неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненноважных функций в течение 30 мин. (Закон ДНР «О Здравоохранении» ст.37, разд.6 от 24.04.15).

Время прекращения реанимационных мероприятий фиксируется как время смерти пациента. При констатации биологической смерти человека в УЗ является обязательное заполнение формы протокола, утвержденной Постановлением Совета Министров ДНР № 10-34 от 10.08.2018г., а в случае установления смерти женщины во время беременности, родов и в послеродовом периоде – заполнение формы первичной учетной документации № 57у, регламентированной приказом МЗ ДНР № 1112 от 26.06.2018г.

Госпитализация: показана всем пациентам, перенесшим успешную СЛР при условии стабильного поддержания витальных функций во время транспортировки.

Место госпитализации: общие или специализированные ОИТ.

Целевые значения, которые необходимо достигнуть и поддерживать у пациента в постреанимационном периоде:

1) САД – 70-90 мм.рт.ст.
2) ЦВД – 8-12 см.вод.ст.
3) Гемоглобин - 100 г/л и выше; гематокрит – 30-35%.
4) Sa02 – 94-96%.
5) Обеспечение терапевтической гипотермии в течение первых 12-24 часов постреанимационного периода.

V. Ресурсное обеспечение.

Кадры: врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи хирурги, терапевты, семейные врачи и врачи других специальностей имеющие квалификационную подготовку по вопросам диагностики клинической смерти и технике проведения сердечно-легочной реанимации.

Оборудование: наличие дефибриллятора, аппаратуры для адекватного мониторинга витальных функций, ЭКГ-мониторирование, аппарат для проведения ИВЛ (ручной и стационарный), наличие клинико-диагностической лаборатории

Лекарственные средства: адреномиметики, м-холинолитики, глюкокортикоиды, противоаритмические препараты (раствор кордарона и лидокаина), инфузионные среды: растворы полиионные сбалансированные.

VI. ИНДИКАТОРЫ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

№ п/п	Критерии качества	Оценка выполнения
1.	Диагностика клинической смерти в течении не более 10-30 секунд.	Да/Нет
2.	Начало реанимационных мероприятий (прекардиальный удар (при внезапной смерти), непрямой массаж сердца, дефибрилляция по показания) в течении 30 секунд -1 минуты после констатации клинической смерти.	Да/Нет
3.	Введение лекарственных средств (адреналин, амиадорон, атропин, глюконат кальция, раствор бикарбоната натрия) в последовательности и дозах рекомендуемых протоколом.	Да/Нет
4.	Выполнена дефирилляция при фибрилляции желудочков	Да/Нет
5.	Выполнено мониторирование жизненно важных функций (артериального давления, пульса, дыхания, насыщения крови кислородом, диуреза), ЭКГ.	Да/Нет
6.	Перевод пациент а в отделение интенсивной терапии и реанимации после успешной реанимации при стабильных витальных показателях.	Да/Нет

В настоящем протоколе использованы ссылки на следующие документы:

1. Приказ МЗ ДНР от 08.12.2015 г. № 012.1/628 «О разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики»;
2. Приказ МЗ ДНР от 25.01.2016 г. № 81 «Об утверждении состава экспертного совета и рабочих групп по разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики»;
3. Приказ МЗ ДНР от 25.04.2016 г. № 424 «Об утверждении плана-графика разработки проектов медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики на II квартал 2016 года»;

Диагностика остановки кровообращения
(не более 10 сек)

↓

Начало сердечно-легочной реанимации
Компрессия грудной клетки / вентиляция легких в соотношении 30:2

↓

Подключить дефибриллятор / монитор

↓

Оценить ритм

↓

ФЖ/ЖТ без пульса ↔ **ЭАБП/асистолия**

ФЖ/ЖТ без пульса:
Дефибрилляция
1 разряд

Биполярные:
150-360 Дж

↓

СЛР в течение 2 минут

↑ (возврат к «Оценить ритм»)

ЭАБП/асистолия:
СЛР в течение 2 минут

↑ (возврат к «Оценить ритм»)

Во время СЛР:
а) интубация трахеи и ИВЛ с частотой 10/мин и дыхательным объемом 400-600 мл (6-7 мл/кг), FiO_2 1,0;
б) компрессия грудной клетки с частотой 100/мин асинхронно с вентиляцией;
в) постановка катетера в вену;
г) адреналин 1 мг в/в каждые 3-5 мин;
д) рассмотреть применение:
- при ФЖ/ЖТ амиодарона;
- при ЭАБП/асистолии атропина, эуфиллина, эл.кардиостимуляции;
е) исключить ошибки при проведении СЛР, проверить правильность подключения электродов и наличие контакта;
ж) поиск потенциально обратимых причин остановки кровообращения – алгоритм «четыре Г – четыре Т».

Алгоритм «четыре Г – четыре Т»

Гипоксия – Tension (напряженный) пневмоторакс
Гиперволемия – Тампонада сердца
Гипер- и гипокалиемия, гипомагниемия, ацидоз – Тромбоэмболия
Гипотермия – Токсическая передозировка

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. МКБ-10, Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, в 3-х томах - М., 2003.-2440 с.
2. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т., под ред, Б.Р.Гельфанда, А.И.Салтанова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- Т.II.- 784 с.- (Серия «Национальные руководства»)
3. Приказ МЗ ДНР от 26.06.2018 г. № 1112 «Заполнение первичной учетной документации № 57у - Регистрационный талон случая смерти женщины во время беременности, родов и в послеродовом периоде».
4. Под ред. Б.Р.Гельфанда, А.И.Салтанова. Интенсивная терапия: Национальное руководство. - ГЭОТАР-Медиа, 2009.- Т.1.- 955с.
5. Постановление Совета Министров ДНР № 10-34 от 10.08.2018г. «Об утверждении Порядка определения момента смерти человека».
6. Deakin C.D., Nolan J.P., Sund K., Koster R.W. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 3. Electrical therapies: Automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing // Resuscitation. - 2010. - V. 81. - P. 1293-1304.
7. Deakin C.D., Nolan J.P., Soar J., Sunde K., Koster R.W., Smith G.B., Perkins G.D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support // Resuscitation. - 2010. - V. 81. - P. 1305-1352.
8. Sunde K, Jacobs I, Deakin CD, et al. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and EmergencyCardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 6: Defibrillation. Resuscitation 2010;81:e71-e85.
9. Deakin CD, Morrison LJ, Morley PT, et al. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 8: Advanced Life Support. Resuscitation 2010;81:e93-e169.
10. Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al. Mobile-phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2015; 372(24):2316-2325.
11. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 1: executive summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2015;132(18) (suppl 2). In Press.
12. Hazinski MF, Nolan JP, Aicken R, et al. Part 1: executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2015; 132(16)(suppl 1). In Press.

Министр О.Н. Долгошапко

ОДОБРЕНО

Экспертным советом по
стандартизации медицинской
помощи в системе Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
протокол от 24.07.2019 № 14

УТВЕРЖДЕН
Приказом Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
26.11.2019 № 2179

УНИФИЦИРОВАННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ «ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПОЧЕК (ОПП)»

I. ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Название унифицированного клинического протокола.
«Оказание помощи при остром повреждении почек (ОПП)».

1.2. Диагноз: Острая почечная недостаточность.

Коды МКБ-10:

N 17 Острая почечная недостаточность.

N 19 Почечная недостаточность неуточненная.

1.3. Цель протокола: установление единых требований к порядку диагностики и оказания медицинской помощи пациентам с острой почечной недостаточностью; оптимизация экстренной помощи пациентам с признаками острой почечной недостаточности; обеспечение достаточных объемов и качества помощи, оказываемой пациенту в учреждении здравоохранения (далее УЗ).

1.4. Протокол предназначен для применения в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики. Разработан для врачей анестезиологов-реаниматологов, врачей терапевтического, хирургического, акушерско-гинекологического профилей УЗ всех уровней и организационно-правовых форм, оказывающих медицинскую помощь взрослому населению, включая специализированные отделения любых форм собственности.

1.5. Дата разработки протокола: сентябрь 2019 года.

1.6. Дата следующего пересмотра: ноябрь 2022 года.

1.7. Список разработчиков протокола:

№ п/п	ФИО	Должность, место работы
1.	Шраменко Е.К.	д.мед.наук, доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии медицины неотложных состояний ФИПО ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького».
2.	Гордник Г.А.	д.мед.наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и интенсивной терапии медицины неотложных состояний ФИПО ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького», заведующий отделением нейрохирургической интенсивной терапии ДоКТМО.
3.	Смирнова Н.Н.	к.мед.наук., доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии медицины неотложных состояний ФИПО ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького», заведующая отделением анестезиологии

		ДоКТМО, главный республиканский внештатный специалист МЗ ДНР по анестезиологии.
4.	Тюменцева С.Г.	к.мед.наук, доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии медицины неотложных состояний ФИПО ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького».
5.	Логвиненко Л.В.	к. мед. наук, заведующая отделением активных методов детоксикации и интенсивной терапии ДоКТМО, заслуженный врач Украины.
6.	Снегина М.Н.	врач-анестезиолог отделения активных методов детоксикации и интенсивной терапии.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АПФ – ангиотензин превращающий фермент
АД – артериальное давление
ГИК – инфузионный препарат, восполняющий дефицит калия
Нв – гемоглобин
ИТ – интенсивная терапия
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
МКБ-10 – международная классификация болезней МКБ - 10
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
ОПП – острое повреждение почек
ОПН – острая почечная недостаточность
ОИТ – отделение интенсивной терапии
ОЦК – объем циркулирующей крови
СКФ – скорость клубочковой фильтрации
ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии
ХПН – хроническая почечная недостаточность
ЦВД – центральное венозное давление
ЭКГ – электрокардиография

КОДЫ по МКБ – 10 (N17. N19)

N17.0 Острая почечная недостаточность с тубулярным некрозом
N17.1 Острая почечная недостаточность с острым кортикальным некрозом
N17.2 Острая почечная недостаточность с медуллярным некрозом
N17.8 Другая острая почечная недостаточность
N17.9 Острая почечная недостаточность неуточненная
N19 Почечная недостаточность неуточненная

II. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Актуальность представляемой проблемы обусловлена ежегодно возрастающей частотой ОПП (более 30% больных отделений ИТ составляют пациенты с ОПП). Летальность в случаях комбинации ОПП с другими органными нарушениями составляет 50% и выше.

Почки - важнейший орган, который обеспечивает и регулирует **функции:**

1) мочеобразование;
2) выведение токсинов;
3) поддержание водно-электролитного баланса;
4) поддержание кислотно-основного состояния;

5) осморегуляция;
6) ауторегуляция почечного кровотока;
7) регуляция артериального давления;
8) участие в эритропоэзе;
9) участие в фосфорно-кальциевом обмене;
10) за счет таких **почечных процессов,** как:
- клубочковая фильтрация;
- реабсорбция;
- секреция.

Острое повреждение почек (ОПП) – внезапно развившееся, потенциально обратимое нарушение почечных процессов и функций, проявляющееся в первую очередь снижением темпа диуреза и нарастанием азотемии.

Термин острое повреждение почек рассматривается как более широкое понятие, чем собственно острая почечная недостаточность (ОПН) в соответствии с рекомендациями Европейского общества интенсивной терапии и международных междисциплинарных групп (классификации RIFLE, AKIN и KDIGO).

Диагностические критерии ОПП (RIFLE)

Категория	**Критерий скорости клубочковой фильтрации**	**Критерий скорости мочеобразования**
R isk (Риск)	Увеличение концентрации креатинина сыворотки в 1,5 раза или снижение СКФ > 25%	Диурез < 0,5 мл/кг/ч за 6 часов
I njury (Повреждение)	Увеличение концентрации креатинина сыворотки в 2 раза или снижение СКФ > 50 %	Диурез < 0,5 мл/кг/ч за 12 часов
Failure (Недостаточность)	Увеличение концентрации креатинина сыворотки крови в 3 раза или снижение СКФ > 75% или увеличение концентрации креатинина сыворотки на 44 мкмоль/л за 24 часа или концентрация креатинина сыворотки более 354 мкмоль/л	Диурез < 0,3 мл/кг/ч за 24 часа или анурия 12 часов
L oss (Потеря)	Персистирующая ОПН, более 4 недель (1-3 месяца)	
E nd (Терминальная стадия хронической болезни почек.)	Полная потеря функции почек > 3 месяцев	

Стадии ОПП (KDIGO)

Стадия	Уровень креатинина в сыворотке крови	Объем выделяемой мочи
1.	1,5-1,9 раза выше исходного ИЛИ повышение на ≥0,3 мг/дл (≥26,5 мкмоль/л)	<0,5 мл/кг/час за 6-12 часов
2.	в 2,0-2,9 раза выше исходного	<0,5 мл/кг/час за ≥12 часов
3.	в 3,0 раза выше исходного ИЛИ повышение до ≥4,0 мг/дл (≥353,6 мкмоль/л) ИЛИ начало заместительной почечной терапии.	<0,5 мл/кг/час за ≥12 часов

Критерии ОПП (AKIN)

Стадия	Критерии, основанные на Scr (креатинин сыворотки)	Критерии, основанные на объеме мочи
1	Нарастание Scr более чем на 26,4мкмоль/л или в 1,5-2 раза выше базального	Менее 0,5 мл/кг/ч в течение более 6 часов
2	Нарастание Scr более чем в 2раза, но менее, чем в три раза от базального	Менее 0,5 мл/кг/ч в течение более 12 часов
3	Нарастание Scr более чем в 3 раза от базального или Scr равный или больше 354 мкмоль с быстрым нарастанием более 44 мкмоль/л	Менее 0,3 мл/кг/ч в течение 24 часов или анурия в течение 12 часов

1. Диагностика развития ОПП:

1.1. Снижение скорости мочеотделения менее 0,5 мл/кг/ч (ранний признак).

1.2. Суточный диурез менее 500 мл (олигоанурия).

1.3. Нарастание азотемии.

Все пациенты с ОПП должны быть обследованы в первые сутки, когда есть возможность предотвратить развитие тяжелого, диализозависимого ОПП. На этапах диагностики обязательным является тщательный сбор анамнеза, осмотр, пальпация, перкуссия мочевого пузыря, при необходимости его катетеризация.

Обследование включает: определение мочевины, креатинина, электролитов, глюкозы, белка, и других биохимических показателей плазмы крови в зависимости от клинической ситуации. Общий анализ крови с гематокритом и тромбоцитами, общий анализ мочи. Обязательным является комплексное ультразвуковое исследование почек с допплерографией сосудов. Режим допплеровского картирования показан при подозрении на наличие патологии сосудов почек и брюшного отдела аорты. При необходимости, для уточнения диагноза выполняется компьютерная томография органов брюшной полости.

С целью оказания адекватной помощи на ранней стадии развития ОПП необходимо приложить максимальные усилия для уточнения причины ОПП.

2. Причины развития ОПП.

2.1. Основные причины развития ОПП:

2.1.1.Нарушение гемодинамики (геморрагический, токсико-инфекционный, гемолитический, кардиогенный и другие виды шока, гиповолемия различного генеза).

2.1.2. Воздействие нефротоксических факторов (соли тяжелых металлов, суррогаты алкоголя, НПВС, рентгенконтрастные вещества, антибиотики и др.).

2.1.3. Синдром длительного сдавления (СДС), рабдомиолиз другого происхождения (комбинация нарушений гемодинамики и нефротоксических воздействий).

2.1.4. Воздействие инфекционных факторов (лептоспироз, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом).

2.1.5. Острое поражение сосудов почек (тромбоз, эмболия, гломерулонефрит, пиелонефрит).

2.1.6. острая обструкция, либо повреждение мочевых путей с нарушением пассажа мочи.

2.2. Хронические факторы риска, которые увеличивают вероятность развития ОПП:

2.2.1. Хроническая болезнь почек.

2.2.2. Гипертоническая болезнь.

2.2.3. Хроническая сердечная недостаточность.

2.2.4. Сахарный диабет.

2.2.5. Цирроз печени.

2.2.6. Аутоиммунные болезни.

2.2.7. Онкологические заболевания.

2.2.8. Пожилой возраст.

3. По механизму развития все причины ОПП можно разделить на 3 группы:

1) преренальные;

2) ренальные;

3) субренальные.

3.1. Преренальные (69,8% случаев по данным нашего центра).

Изменения в системной гемодинамике приводят к гипоперфузии почек и падению клубочковой фильтрации в следствии:

3.1.1. Снижение ОЦК вследствие потери крови и жидкости (обезвоживание)- кровотечение, рвота, диарея, кишечные свищи, ожоги, прием мочегонных и др.

3.1.2. Снижение ОЦК вследствие депонирования жидкости вне сосудистого русла (кишечная непроходимость, панкреатит, перитонит, тяжелая гепатопатия, синдром длительного раздавливания, нефротический синдром, тяжелая белковая недостаточность и др.

3.1.3. Снижение сердечного выброса (кардиогенный шок, инфаркт миокарда, пороки сердца, ТЭЛА, острый миокардит и эндокардит и др.).

3.1.4. Периферическая вазодилятация (септический и анафилактический шок, мощная гипотензивная терапия).

3.1.5. Почечная вазоконстрикция (применение альфа-адреномиметиков (адреналин, норадреналин), гепаторенальный синдром и др.

3.1.6. Нарушение почечной ауторегуляции (особенно при стенозе почечных артерий): прием ингибиторов АПФ, НПВС.

3.2. Ренальные (24,5% случаев).

При непосредственном воздействии повреждающего фактора на различные структуры почки.

3.2.1. Экзогенные интоксикации: нефротропные ядовитые вещества, нефротоксичные лекарственные препараты (антибиотики, сульфаниламиды, НПВС, диуретики, рентгенконтрастные, противотуберкулезные, противоопухолевые препараты и др.).

3.2.2. Эндогенные интоксикации: миоглобинурия, гемоглобинурия, оксалатурия, мочекислый диатез, лизис опухоли и др.

3.2.3. Окклюзия крупных почечных сосудов: тромбоз, эмболия, атероматоз, васкулит почечной артерии, тромбоз, сдавление почечной вены.

3.2.4. Поражение клубочков (гломерулонефрит, васкулит, эклампсия, лучевой нефрит, СКВ и др.).

3.2.5. Поражение почечных канальцев и интерстиция инфекционно-аллергического характера: острый пиелонефрит, острый интерстициальный нефрит, лептоспироз, геморрагическая лихорадка и др.

3.2.6. Реакция отторжения трансплантата.

NB! ЭКЗОГЕННЫЕ ИНТОКСИКАЦИИ НЕРЕДКО ЯВЛЯЮТСЯ ЯТРОГЕННЫМИ!

Во-первых, при бесконтрольном (без учета патологии почек, в максимальных дозах) назначении нефротоксичных лекарственных препаратов: аминогликозиды всех поколений, тетрациклины, рифампицин, изониазид, тубазид, сульфаниламиды, НПВС, статины, противопухолевые препараты, рентгенконтрастные вещества и др.

Во-вторых, при сочетанном применении нескольких нефротоксичных препаратов (аминогликозиды в сочетании с мощной диуретической терапией, комбинация нефротоксичных антибиотиков, например, ванкомицин+гентамицин).

В-третьих, когда не учитывается факт увеличения нефротоксичности (например, антибиотиков, рентгенконтрастных веществ) в условиях гиповолемии, дислектролитемии при исходной болезни почек.

3.3. Субренальные причины (5,7% случаев):

3.3.1.Ммочекаменная болезнь (в 75% случаев).

3.3.2. Сдавление мочевыводящих путей извне (опухоли, ретроперитонеальный фиброз, аневризма брюшного отдела аорты, перевязка и деформация мочеточников при операциях на органах малого таза, опухоли предстательной железы).
нарушение целостности мочевого пузыря в результате травмы

3.3.3. Обструкция уретры за счет фимоза, стриктуры, опухоли.

Доказано, что независимо от причин, во всех случаях присутствуют ряд общих механизмов:

1. Нарушение почечного (особенно коркового кровотока) и падение клубочковой фильтрации.

2. Нарушение реабсорбции с тотальной диффузией клубочкового фильтрата через стенку поврежденных канальцев в интерстиций (обратный ток фильтрата).

3. Сдавление канальцев и сосудов отечным интерстицием («почечная глаукома»).

4. Внутриканальцевая обструкция (слушенный эпителий, цилинры).

5. Нарушение реабсорбции натрия (уровень которого контролируется областью macula densa) усиленное выведение которого активирует ренин-ангиотензин-альдостероновую систему и формирует гипертензионный синдром при ОПП.

6. Выброс таких билогически активных веществ как катехоламины, эндотелин, оксид азота и др., которые нарушают системную и органную гемодинамику.

Конечный патогенетический путь развития ОПП – повреждение почечных канальцев, в первую очередь, проксимальных отделов как филогенетически более совершенных структур.

4. Критерии для определения места лечения.

Место лечения зависит от причины, формы и стадии ОПП.

Пациенты с преренальным и ренальным ОПП в I-П ст. подлежат лечению в ОИТ или в профильном отделении лечебных учреждений, предоставляющих вторичную стационарную медицинскую помощь (городские, районные больницы). Тяжелые формы ОПП (III ст.) требуют проведения интенсивной терапии в условиях ОИТ, оснащенных диализной аппаратурой, или специализированных центрах лечебных учреждений, предоставляющих вторичную или третичную стационарную медицинскую помощь. Перевод больного в специализированное отделение при необходимости заместительной почечной терапии осуществляется при условии его транспортабельности и отсутствии противопоказаний для выполнения гемодиализа.

Пациенты с постренальными формами ОПП изначально должны госпитализироваться в урологические (хирургические) отделения лечебных учреждений, предоставляющих вторичную или третичную стационарную медицинскую помощь, для выполнения операций или манипуляций по восстановлению пассажа мочи. В последующем, при наличии показаний для заместительной почечной терапии, пациенты должны быть переведены в ОИТ, имеющие диализную аппаратуру или специализированные центры.

При постановке диагноза важно провести дифференциальный диагноз с хронической почечной недостаточностью (ХПН).

Для ХПН характерны: анамнез заболевания в течение достаточно длительного времени (наличие полиурии, жажды). Наличие анемии (может быть снижение уровня

эритроцитов ниже 2,0 Т/л). Стойкая гипертензия в течение ряда лет с цифрами АД выше 200/100 мм рт.ст. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ.

От причины, формы и стадии ОПН зависит качество и объем интенсивной терапии.

1. При **постренальном ОПП** (обструкция или повреждение мочевых путей) показаны:

1.1. Восстановление пассажа мочи в условиях урологического (хирургического) отделения, в том числе с использованием эндоурологических методов (нефростомия, стентирование мочеточников и др.).

устранение препятствия (удаление конкремента, лигатуры, опухоли);

1.2. Восстановление целостности при разрывах (почки, мочеточника, мочевого пузыря).

2. При **преренальном ОПП** – устранение и коррекция причины снижения кровотока в почках.

NB! Пролонгация устранения причины приводит к трансформации функциональных изменений в морфологические (некроз эпителия почечных канальцев, тубулорексис) и необходимости проведения заместительной почечной терапии.

3. При **ренальном ОПП** лечение зависит от стадии заболевания (период начального действия фактора, стадия олигоанурии, стадия восстановления диуреза (полиурии).

4. В период начального действия фактора лечение зависит от причины, вызвавшей ОПП.

4.1. При острой циркуляторной нефропатии:

4.1.1. При гиповолемии – восполнение и поддержание объема циркулирующей крови с учетом потерь.

4.1.2. Нормализация системной гемодинамики: норадреналин, мезатон, дофамин (допамин), преднизолон.

4.1.3. Улучшение микроциркуляции: трентал, компламин, эуфиллин, курантил.

4.1.4. Петлевые диуретики (фуросемид, торасемид). Допускается в ранней стадии острой циркуляторной нефропатии и введение маннитола с проведением маннитоловой пробы. При этом 50-75 мл маннитола вводится внутривенно в течение 20-30 мин. Если выделение мочи увеличивается на 30-40 мл/ч (положительная маннитоловая проба), то лечение можно продолжить. Если увеличения диуреза не наступает, то **последующее назначение маннитола категорически противопоказано** в связи с опасностью развития отека легких.

4.1.5. При ОПП вследствие рабдомиолиза (миоглобинемия/миоглобинурия) и гемолиза (гемоглобинемия/гемоглобинурия): гемодилюция, раннее ощелачивание плазмы и мочи (введение гидрокарбоната натрия), стимуляция диуреза.

4.2. При острой токсической нефропатии:

4.2.1. раннее удаление яда (промывание желудка, гастроэнтеросорбция, лечебная диарея, форсированный диурез).

4.2.2. Введение соответствующих антидотов и антагонистов.

4.3. При острой инфекционной нефропатии вследствие лептоспироза:

4.3.1. Раннее введение противолептоспирозного гамма-глобулина;

4.3.2. Антибиотикотерапия (карбенициллин, пенициллин, ампиокс).

4.4. При поражении сосудов почек:

4.4.1. Восстановление проходимости (рентгенваскулярное вмешательство, тромбэктомия, локальный тромболизис).

4.4.2. Лечение гломеруло-, пиелонефрита.

5. В олигурической стадии ОПН:

5.1. Первые двое суток стимуляция диуреза большими дозами салуретиков (фуросемид – 2-10 мг/кг в сутки в/в; торасемид 0,5-1,0 мг/кг сут в/в; ксипамид - перорально).

5.2. При гиперкалиемии внутривенное введение 10% раствора хлористого кальция 30-40 мл в сутки, 40% раствора глюкозы 40-60 мл в сутки, 2-6 г оксибутирата натрия, 4,2% «Сода-буфер» или 4% раствора гидрокарбоната натрия 100-200 мл в сутки.

5.3. Ограниченный инфузионный режим с учетом суточных потерь.

5.4. Вызов специалиста отделения активных методов детоксикации для решения вопроса о необходимости применения гемодиализа и других эфферентных методов лечения.

Рекомендуемый комплекс додиализной и перидиализной интенсивной терапии у больных с преренальным и ренальным ОПП

Стадия ОПН	Цель мероприятий	Название мероприятий, препаратов
Олигоанурия	Поддержание объема циркулирующей крови, не допустить гипергидрации или ее прогрессирования (под контролем ЦВД, гематокрита)	1. Рестриктивный характер инфузионной терапии (суточное количество жидкости, вводимой внутрь или парентерально, не должно превышать потери с мочой, рвотой, диареей на 400 мл). 2. Ограничение и даже исключение (отек легких, мозга) введения изотонических солевых растворов и глюкозы. 3. Исключение из плановой инфузионной терапии декстранов, гидроксиэтилированных крахмалов. 4. Рекомендуется использовать: - концентрированные растворы глюкозы 10-20% 200-400 мл/сут; - альбумин 10-20% 100-200 мл/сут; - эритроцитарную массу (при уровне Hb ниже 70 г/л).
	Коррекция гиперкалиемии	1. гипертонические растворы глюкозы 20-40%-40-60мл/сут; 2. глюконат кальция 10% (до 40-60 мл/сут); 3. «сода-буфер» 100-200 мл/сут, 4% раствор гидрокарбоната натрия; 4. оксибутират натрия 4-6 г/сут
	Коррекция гипертензионного синдрома	1. гипотенезивные препараты центрального действия – клонидин (per os или парентерально), моксонидин (физиотенз) 2. ингибиторы АПФ (эналаприл, фозиноприл, каптоприл); 3. блокаторы кальциевых каналов (амлодипин и др.); 4. α + β-блокаторы - лабеталол (лакардия – 60-120 мг/сут); 5. α-блокаторы с центральным действием-

		урапидил (эбрантил)
	При гипертоническом кризе	1. клонидин (клофелин); 2. моксонидин (физиотенз); 3. фармадипин; 4. лабеталол; 5. урапидил (эбрантил)
	Разгрузка малого круга кровообращения	1. нитраты; 2. папаверин + дибазол; 3. но-шпа; 4. наркотические анальгетики (промедол, морфин)
	Улучшение почечного кровотока (микроциркуляции)	1. эуфиллин 2 % 5 – 10 мл/сут; 2. пентоксифиллин (трентал) 5 мл/сут; 3. дипиридамол 4-6 мл/сут; 4. ксантинола никотинат 15 % 2 мл 2 р/сут в/м; 4. допамин в дозе 1-3 мкг/кг/мин при преренальном ОПП, проведение допаминовой пробы!
	Стимуляция диуреза	1. петлевые диуретики фуросемид в/в 100 мг 1-2 р/сут; торасемид 80мг/сут; 2. ксипамид; 3. этакриновая кислота (урегит) при сердечной недостаточности; 4. верошпирон, при преренальном ОПП на фоне гепаторенального синдрома; 5. Осмодиуретики (только 10-20 % растворы глюкозы!)
	Гемостатическая терапия	1. этамзилат натрия- 4-6 мл в/в, до 24 мл/сут; 2. нативная замороженная плазма 1–2 дозы; 3. ингибиторы протеаз: апротинин (контрикал, трасилол); 4. препараты транексамовой кислоты (транексам, циклокапрон), не более 3-х суток; 5. октаплекс при массивных, рецидивирующих кровотечениях
	Улучшения метаболизма миокарда	1. рибоксин в/в 2 % 10 мл/сут; 2. милдронат в/в 10 % 5мл/сут; 3. актовегин в/в 100 мг 1-2 р/сут; 4. омакор
	Антиоксидантная терапия	1. витамин С 600 мг 2 р/сут; 2. витамин Е в/м 100 мг/сут; 3. ацетилцистеин
	Подавление гиперкатаболизма	ретаболил в/м 1 мл 1 раз в 5-7 дней
	Устранение дыхательных расстройств	1. препараты, нормализующие бронхиальный секрет - лазолван в/в 60 мг 2-3 р/сут; 2. препараты, восстанавливающие сурфоктант липин 500 мг 1-2 р/сут , сузакрин; 3. ингаляции кислорода, ИВЛ

	При отеке легких	1. спирт 33% - 20 мл в/в; 2. кортикостероиды в/в: дексаметазон 8- 12 мг или преднизолон 60 – 90 мг; 3. седативные препараты сибазон в/в 0,5 % -2 мл 2- 3 р/сут; 4. наркотические анальгетики (промедол 1% 1 мл в/м); 5. иллопрост (илломедин)
	Усиление естественной детоксикации через желудочно-кишечный тракт	1. лечебная диарея (33% магнезии сульфат и др. слабительные препараты); 2. промывание желудка, очистительные клизмы; 3. гастроэнтеросорбция (карболайн, энтеросгель, атоксил)
	Устранение нарушений функции желудочно-кишечного тракта	1. постоянный назогастральный зонд; 2. промывания желудка; 3. лечебная диарея (магнезии сульфат и др.); 4. очистительная клизма; 5. антихолинэстеразные препараты (церукал 2 мл 3 р/сут, прозерин 0,05 % 1 мл 3 р/сут)
	Профилактика и лечение язвенных стоматитов	1. обработка полости рта растворами 3% перекиси водорода, фурациллина; 2. 2% раствора борной кислоты, облепиховым маслом, растворами витамина А
	Профилактика и лечение язвенно-геморрагических гастроэнтеритов	1. антацидные препараты (маалокс, альмагель); 2. блокаторы протонной помпы – омепразол (омез), пантопразол (контролок); 3. блокаторы M_1 холинорецепторов
	Профилактика и лечение гнойно-септических осложнений	1. антибактериальная терапия, деэскалационный вариант: карбапенемы, фторхинолоны, защищенные пенициллины, цефалоспорины 3-4 поколений, макролиды, линезалид; 2. пассивная иммунокоррекция (человеческий гаммаглобулин, иммуноглобулины, антисинегнойная и антистафилококковая плазма); 3. профилактика пролежней; 4. уход за сосудистыми и уретральными катетерами, трахеостомами
	Улучшение функции печени	гепатопротекторы: глутаргин, гептрал, легалон, эссенциале
	Коррекция анемии	переливание эритроцитарной массы как можно меньших сроков хранения, эритропоэтин при ОПП на фоне ХПН или трансформации в ХПН
	Парентеральное питание	нефротект 500 мл/сут при невозможности энтерального питания, истощении
Стадия восста-новления	Восполнение потерь жидкости и электролитов (калия)	1. изотонические растворы хлорида натрия и глюкозы; 2. полиионные растворы (Рингера, Фокса,

диуреза		Дарроу и др.); 3. растворы глюкозы с калием (ГИК); 4. калиево-магниевые растворы (аспарагинат); 5. растворы аминокислот (нефро!) - Нефротект
	Коррекция гипопротеинемии	1. альбумин 10-20% растворы 100 мл; 2. свежезамороженная плазма
	Лечение гнойно-септических осложнений	1. антибактериальная терапия; 2. иммунокоррекция

Коррекция анемии осуществляется гемотрансфузией. Назначение эритропоэтина целесообразно в случаях развития ОПП на фоне ХПН.

III. Критерии назначения заместительной почечной терапии

Решение о начале диализного лечения у больного с ОПП должно приниматься, в первую очередь, на основании анализа конкретной клинической ситуации, что включает, но не ограничивается анализом данных волемического, электролитного и метаболического статуса больного и возможностями влияния заместительной почечной терапии на выявленные нарушения. **Пороговые значения мочевины и креатинина плазмы крови не имеют первоочередного значения**!

4.1. Клинико-биохимические критерии планового начала гемодиализной терапии.

4.1.1. Гипергидратация, проявляющаяся периферическими отеками, «влажным легким» и отеком мозга.

4.1.2. Энцефалопатия.

4.1.3. Диспептические расстройства (тошнота, рвота, парез кишечника).

4.1.4. Гиперкалиемия более 6,5 ммоль/л с признаками на ЭКГ.

4.1.5. Уровень креатинина выше 800 мкмоль/л, мочевины плазмы более 35-40 ммоль/л.

NB! Мочевина не является высокотоксичным продуктом, синтезируется из токсического аммиака и при не нарушенном ее выведении из организма выполняет роль детоксикации. Однако, наряду с другими компонентами определяет осмолярность плазмы и может быть опасна. Высокое содержание мочевины (50-70 ммоль/л) резко повышает осмолярность плазмы, способствует ее накоплению в интерстициальной ткани органов и (как гидрофильное вещество) создает предпосылки для прогрессирования гипертензионного синдрома и развития отека легких и мозга.

4.2. Ургентными показаниями для начала заместительной почечной терапии являются жизнеугрожающие проявления ОПП:

4.2.1. повышение уровня калия плазмы крови более 7 ммоль/л, сопровождающееся изменениями на ЭКГ;

4.2.2. гипергидратация с явлениями отека легких и анурией, резистентной к диуретикам.

4.3. Начало гемодиализа целесообразно отсрочить:

4.3.1. При отсутствии условий для его выполнения: тяжелая анемия, продолжающееся кровотечение, не корригируемая симпатомиметиками гипотония.

4.3.2. При появлении ранних признаков восстановления функции почек (нарастание суточного диуреза, увеличение экскреции с мочой азотистых шлаков).

Заместительная почечная терапия должна назначаться с учетом не только показаний, но и противопоказаний и индивидуальных особенностей клинического течения заболевания. Обязательным условием является дренирование или устранение очага интоксикации (абсцесс, некроз и т.д.)

4.4. Противопоказания:

4.4.1. Острое нарушение мозгового кровообращения.

4.4.2. Стойкие и некорригируемые нарушения гемодинамики (гипотония, острый инфаркт миокарда).

4.4.3. Терминальное состояние.

Решение о начале заместительной почечной терапии принимается специалистом отделений и центров, обеспечивающих диализное лечение, при вызове его на консультацию в лечебное учреждение или согласовании лечебной тактики по телефону. Отказ от заместительной почечной терапии должен быть четко обоснован этим специалистом.

Сосудистый доступ для заместительной почечной терапии: двухходовый катетер, установленный в магистральный сосуд (целесообразно под УЗИ-контролем)

NB! Не следует совмещать процедуру гемодиализа в один день с другими агрессивными вмешательствами (операция, пункция полостей, бронхоскопия и т.д.)

IV. Критерии восстановления функции почек после перенесенного ОПП

1. Стойкое увеличение диуреза.
2. Стойкая тенденция к снижению показателей азотемии и нормализация их.
3. Стойкое увеличение экскреции с мочой азотистых шлаков, электролитов.

Все пациенты, перенесшие ОПП, нуждаются в продолжении лечения в условиях нефрологических (терапевтических) отделений; а затем, в течение 1,5-2 лет в наблюдении у нефролога.

Если в течение месяца диурез и функция почек не восстанавливается, ОПП рассматривается как персистирующее (loss по классификации RIFLE) с возможной трансформацией в ХПН. Для дальнейшего лечения больные переводятся в отделения хронического гемодиализа или центры трансплантации.

V. Ресурсное обеспечение

Кадры: врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи-нефрологи имеющие квалификационную подготовку по вопросам диагностики острого повреждения почек.

Оборудование: наличие аппаратов для проведения диализа, магистрали для гемодиализа аппаратуры для мониторинга витальных функций, ЭКГ-мониторирование, аппарат для проведения ИВЛ, наличие клинико-диагностической лаборатории.

Лекарственные средства: диализирующие растворы и средства, адреномиметики, м-холинолитики, глюкокортикоиды, инфузионные среды: растворы полиионные сбалансированные.

VI. ИНДИКАТОРЫ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

№ п/п	Критерии качества	Оценка выполнения
1.	Диагностика ОПП на основе ежедневного мониторинга показателей уровня креатинина, мочевины, калия плазмы.	Да/Нет
2.	Почасовой контроль диуреза.	Да/Нет
3.	Проведения додиализного лечение, направленного на снижения уровня калия плазмы:гипертонические растворы глюкозы 20-	Да/Нет

	40%; глюконат кальция 10% ; «сода-буфер», 4% раствор гидрокарбоната натрия.	
4.	Проведения мероприятий направленных на улучшение почечного кровотока (микроциркуляции):эуфиллин; пентоксифиллин (трентал); дипиридамол; 4. ксантинола никотинат; 4. допамин в дозе 1-3 мкг/кг/мин при преренальном ОПП, проведение допаминовой пробы!	Да/Нет
5.	Проведение мероприятий, направленных на профилактику гнойно-септических осложнений	Да/Нет
6.	Контроль гемограммы. Проведение коррекции анемии.	Да/Нет

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острого почечного повреждения: рекомендации Научного общества нефрологов России. – Москва, 2014. – 16 с.
2. Колесник М., Законь К., Дударенко В. Проект національних клінічних настанов з діагностики, профілактики і лікування гострого пошкодження нирок // Український журнал нефрології та діалізу.- 2013.-№1(37).-С. 51-57.
3. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury // Kidney Inter.- 2012.- Supl.2.- P.1-138.
4. Lewington A. Clinical Practice Guideline Acute Kidney Injury UK Renal Association 5th Edition, 2011 Final Version 08.03.11 // Posted at www.renal.org/guidelines.
5. Stephane Gaudry, David Hajage, Frederique Schortgen et al. Initiation Strategies for Renal-Replacement Therapy in the Intensive Care Unit // The new England journal of medicin, 2016.- DOI: 10.1056/NEJMoa1603017
6. Zaccaria Ricci, Stefano Romagnoli, Claudio Ronco. Renal Replacement Therapy // FlOOOResearch F1000Research 2016, 5(F1000 Faculty Rev):103 Last updated: 16 FEB 2016

Министр О.Н. Долгошапко

ОДОБРЕНО

Экспертным советом по
стандартизации медицинской
помощи в системе Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
протокол от 24.07.2019 № 14