**ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНЕМ ПОЧЕК**

Богомолов А.Н.1, Канус И.И.1, Шмигельский А.А.2, Богович П.В.2, Тимофеев Ю.А.2, Бельский В.В.2, Климович Г.А.2, Пчёлкина Е.А.2, Батурля Д.В.2, Сологуб Е. И.2

*УО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,*

*УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»*

*г. Минск, Беларусь*

**Актуальность:** острое повреждение почек (ОПП) характеризуется быстрым (в пределах 48 часов) падением клубочковой фильтрации, определяемым по росту креатинина сыворотки ≥26,5 мкмоль/л, или снижению диуреза ≥50% (зафиксированная олигурия <0,5 мл/кг/час в течение периода более 6 часов). Дисэлектролитемия, метаболический ацидоз, высокая концентрация мочевины в крови, артериальная гипертензия, отек легких и головного мозга – являются вторичными проявлениями ОПП вследствие падения клубочковой фильтрации и олигоанурии [[[1]](#endnote-1),[[2]](#endnote-2)].

На протяжении последнего десятилетия отмечается неуклонный рост числа пациентов с ОПП. Предположительно ежегодно в РБ частота ОПП составляет 250 случаев на 1 миллион населения, что требует в дальнейшем проведения заместительной почечной терапии (ЗПТ) в среднем у 100 пациентов на 1 миллион.[[[3]](#endnote-3)]

Это обусловлено широким использованием нефротоксических препаратов (нестероидные противовоспалительные средства, ингибиторы АПФ, рентгенконтрастные вещества, нефротоксичные антибиотики и др.), увеличением продолжительности жизни, постарением населения, расширением показаний для проведения обширных хирургических вмешательств. В настоящее время ОПП становится неотъемлемым и, зачастую, ведущим компонентом синдрома полиорганной недостаточности, что объясняет высокую частоту его встречаемости, а также высокую летальность.

ОПП можно предотвратить, поэтому чрезвычайно важно выявление пациентов из группы риска, в которую входят пожилые люди, пациенты с диабетом, гипертензией или заболеванием сосудов и с предшествующим поражением почек и проведение им надлежащих профилактических мероприятий: поддержание адекватной гемодинамики, оксигенации и нормоволемии, исключение потенциально нефротоксичных препаратов.

Несмотря на активное внедрение различных методов ЗПТ летальность при ОПП даже в ведущих клиниках мира сохраняется на уровне 50 – 70%.

Большинство пациентов, переживших ОПП, восстанавливают почечную функцию, но у части из них (около 23%) сразу или в отдаленном периоде развивается терминальная стадия хронической болезни почек (ХБП).

**Цель работы:** оценить результаты интенсивной терапии ОПП.

**Материалы и методы:** проведен анализ интенсивной терапии 2587 пациентов с ОПП в возрасте от 19 по 83 год за период 1980 года по 2016 год включительно в отделении РИТ ОППН УЗ ГКБСМП г.Минска.

**Результаты и обсуждение:** как правило, пациенты поступали в отделение, из других лечебных учреждений РБ (особенно с 1994 по 2006 годы, когда на базе отделения функционировал Республиканский центр интенсивной терапии ОПН) с верифицированным ОПП.

Более чем в 50% случаев причинами ОПП явились осложнения хирургических заболеваний, а также отравления нефротоксическими ядами. Проведенный анализ лечебно-диагностической помощи пациентам с ОПП выявил ряд недостатков, которые способствовали продолжению воздействия неблагоприятных факторов на почечные функции и задерживали восстановительный период: несвоевременная диагностика развившегося ОПП; применение нефротоксичных препаратов; неадекватная коррекция кислотно-основного состояния и водно-электролитных нарушений; несвоевременная и неадекватная коррекция гемодинамики и микроциркуляторных нарушений; недостаточная либо чрезмерная инфузионная терапия; необоснованное применение фасциотомий при синдроме позиционного сдавления; наличие несанированных очагов инфекции; неадекватная антибактериальная терапия.

Принципы комплексной терапии ОПП – компонента СПОН:

* устранение пре- и постренальных причин развития ОПП;
* отмена нефротоксических препаратов, подбор дозировок с учетом скорости клубочковой фильтрации;
* тщательный мониторинг водного баланса, контроль веса, ограничение потребляемой жидкости, ограничение белка, исключение калийсодержащих растворов;
* оптимизация центральной, системной гемодинамики и микроциркуляции;
* своевременное выявление и коррекция острых осложнений (гиперкалиемия, гипонатриемия, ацидоз, отек легких);
* коррекция гемостаза (СЗП) и кислородной емкости крови (отмытые эритроциты);
* респираторная поддержка;
* оптимизация нутритивной поддержки (гиперкалорические малообъемные смеси);
* лечение инфекционных осложнений;
* удаление мочевого катетера при анурии;
* гастропротекторы;
* стимуляция внепочечных систем детоксикации: желудочный лаваж; очистительные клизмы, сорбционно-кишечный диализ; слабительные средства; энтеросорбция.
* Медикаментозная терапия
  + Сосудорасширяющие препараты
  + Фуросемид 1 мг/кг в/в через 6 часов при наличии диуреза. При отсутствии диуреза введение фуросемида сомнительно, хотя в нашей клинике используется.
  + Симптоматическая терапия

В настоящее время для ЗПТ используется интермитирующий гемодиализ, непрерывная вено-венозная гемодиафильтрация и гибридные технологии – продленный ежедневный диализ (ПЕД – SLED, «Genius») [[[4]](#endnote-4)]. Продленные процедуры, срок использования которых превышает 6 – 8 часов, имеют ряд преимуществ перед интермитирующим гемодиализом за счет более медленного очищения крови от уремических токсинов, что лучше переносится пациентами. Их основной недостаток – высокая стоимость расходных материалов и замещающих растворов.

Продолжительность диализного времени (обычно 8–18 часов), низкий поток диализата и крови являются ключевыми элементами ПЕД – как метода ЗПТ. Проведение ПЕД в ночное время имеет дополнительную пользу от того, что не ограничивает доступ персонала отделений интенсивной терапии к пациенту в течение дня, минимизирует взаимодействие ЗПТ с другими процедурами. ПЕД сочетает в себе преимущества как интермиттирующего гемодиализа, так и непрерывных процедур, что делает его практически идеальным методом лечения больных с ОПП. ПЕД предлагает достаточные возможности для взаимодействия между нефрологами и реаниматологами с разделением ответственности. Нефрологи отвечают за назначение, начало и обеспечение лечения, в то время как специалисты отделений интенсивной терапии отвечают за мониторирование, варианты ультрафильтрации, осложнения и окончание процедуры. Такой совместный подход к ведению пациентов является оптимальным для пациентов в критическом состоянии, при котором используются новые подходы и знания двух специальностей

При инициации ЗПТ в виде интермитирующего гемодиализа с целью предупреждения феномена эквилибрации необходимо соблюдать ряд предосторожностей:

• Короткие (не более 2 ч) первые сеансы гемодиализа;

• Первые 2 – 5 сеансов ежедневно;

• Поддержание низкой (около 100 мл/мин) скорости кровотока в диализаторе;

• Объем ультрафильтрата на первых сеансах не должен превышать 4 л, а при отсутствии гипергидратации – 2 л;

• Снижать уровень мочевины на 20-30%;

• Бикарбонатный буфер;

• Глюкоза в диализате 2 г/л.

Показаниями к острому гемодиализу которыми мы руководствуемся в ежедневной практике, являются:

* гиперазотемия (мочевина крови более 25 – 30 ммоль/л, креатинин более 0,7 ммоль/л);
* анурия (диурез менее 100 мл/сут) в течение 24 часов или олигоурия (диурез менее 400 мл/сут) в течение 48 часов с момента начала ИТ;
* гиперкалиемия (калий более 6,0 ммоль/л), неподдающаяся консервативной коррекции;
* тяжелый метаболический ацидоз (рН менее 7,1, ВЕ менее – 12 ммоль /л);
* гипергидратация с клинически выраженным органным отеком (легкие, головной мозг);
* тяжелая диснатриемия (натрий более 160 ммоль/л или менее 115 ммоль/л).

В комплексную терапию ОПП, как компонента СПОН при септическом шоке включаем высокообъемную гемофильтрацию. Проведение гемофильтрации с замещением до 60 мл/кг/час (энфлюэнта) на протяжении 3-х часов (в дальнейшем эффективность гемофильтрации падает в связи с явлениями clogging-a) позволяет стабилизировать гемодинамику, существенно снизить дозы вазопрессоров с переходом на CVVHDF с дозой 25 – 30 мл/ кг/ч. При стабилизации пациента переходим на продленную вено-венозную гемодиафильтрацию. При необходимости коррекции нарушенной функции печени, применяя как медикаментозную терапию (гептрал, ПК-мерц) так и экстракорпоральные методы детоксикации (плазмаферез, плазмасорбция, гемосорбция, ЛПС-сорбция).

Все это позволило нам снизить летальность до 13,64%.

**ВЫВОДЫ**

1. Приоритетными направлениями при ИТ ОПП являются ранняя диагностика, надлежащие профилактические меры, оптимизация водного баланса, идентификация и лечение причины, а также своевременное начало ЗПТ.

2. Наиболее частой причиной ОПП в настоящее является прогрессирование ССВО с развитием СПОН. Реже (до 20%) наблюдается ренальная острая почечная недостаточность. Постренальная ОПП встречалась у 5 – 10% пациентов.

3. Высокая летальность, большие затраты требуют дальнейших разработок и совершенствования методов комплексной интенсивной терапии ОПП.

1. Смирнов А.В. Острое повреждение почек / А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков, -- М. ООО «Медицинское информационное агенство», 2015. – 488 с. [↑](#endnote-ref-1)
2. Ермоленко В.М. Николаев А.Ю. Острая почечная недостаточность. руководство – М. Гэотар – Медиа, 2010. – 240 с. [↑](#endnote-ref-2)
3. Пилотович В.С. Острое повреждение почек: учеб.-метод. пособие/ В.С.Пилотович, К.С.Комиссаров, Громыко В.Н. – Минск: БелМАПО, 2012.-20с. [↑](#endnote-ref-3)
4. Килстейн Я.Т., Флизер Т. Продленный ежедневный диализ. Нефрология.2008. Том 12. №2.с 7–15. [↑](#endnote-ref-4)