

УДК 61.617-089.844

*Е. Н. Макаревич, В. В. Чурсин*, к.м.н.Алматинский государственный институт усовершенствования врачей  
г. Алматы**НЕПРЕРЫВНАЯ ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ПОЧЕЧНАЯ ТЕРАПИЯ –  
ПРИМЕНЕНИЕ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ  
СОСТОЯНИЙ****АННОТАЦИЯ**

В настоящее время достаточно спорным остается применение методов экстракорпоральной детоксикации при критических состояниях, когда риски применения трудно соотносить с пользой от применяемой процедуры. Необоснованное расширение показаний на основании вольного перевода или интерпретации европейских рекомендаций очень часто приводит к осложнениям, неэффективности и дискредитации методов. Остановившись на относительно новом для РК методе детоксикации – непрерывной заместительной почечной терапии (НЗПТ – CRRT), мы резюмировали данные рекомендаций и доказательной базы, касающиеся этого метода.

**Ключевые слова:** почечная терапия, неотложные состояния, лечение

**Основные положения**

I. CRRT является одним из методов заместительной почечной терапии и не может рассматриваться в отрыве от почечной недостаточности. Таким образом, показаниями к CRRT являются.

**Абсолютные показания:** угрожаемые жизни состояния, связанные с

1.1. гиперкалиемией, обусловленной почечной недостаточностью;

1.2. тяжелым, некорректируемым ацидозом, обусловленным почечной недостаточностью;

1.3. перегрузкой жидкостью при наличии олигоурии/анурии;

1.4. потенциальной летальной передозировкой лекарств (ацетаминофен, литий, теофиллин);

1.5. тяжелые осложнения уремии (гидроперикард, нарушения сознания и пр.).

**Относительные показания:**

1.6. перегрузка жидкостью;

1.7. уремия с высоким уровнем мочевины или в соответствии с другими критериями ОПН [1];

1.8. клинически выраженная дисфункция тромбоцитов вследствие уремии.

**Нетрадиционные (неподтвержденные) показания [2]:**

1.9. гипертермия;

1.10. рабдомиолиз;

1.11. удаление воспалительных цитокинов при синдроме системного воспалительного ответа;

1.12. лечение пациентов с нарушением гемодинамики на фоне объемной инфузии.

II. Основным достоинством CRRT считается возможность проведения заместительной почечной терапии по показаниям, описанным выше, в условиях нестабильной гемодинамики, когда проведение фракционных методов заместительной почечной терапии опасно, а именно низкое АД при условиях:

2.1. адекватно восполненного ОЦК, при остановленных или компенсируемых потерях ОЦК;

2.2. имеющих/вероятных отека мозга, отека легких, когда возможна перегрузка объемом.

**Детали.**

III. Острая, значительная гиперкалиемия на фоне ОПН в любом случае корректируется в первую очередь экстренным введением медикаментов (и другими действиями по протоколу) с последующей сравнительной оценкой показателей калия, ЭКГ, диуреза, креатинина и выбору метода заместительной почечной терапии (в случае отсутствия ответа и при наличии п.п. 1.1-1.8, а также одного из п. 2.1 или 2.2).

IV. Ацидоз на фоне олигоурии/анурии или невозможность проведения форсированного диуреза (при отравлениях). Необходимо предпринять все усилия по восполнению ОЦК, коррекции электролитов, введению буферных растворов (как энтерально, так и парентерально), например, ацетата, лактата, бикарбоната. Значительный, стойкий уровень лактата, значительное снижение pH в сочетании с неэффективностью (опасностью) введения буферных систем, при печеночной недостаточности в сочетании с ОПН и/или отёком мозга/легких может служить показанием для CRRT.

V. Сепсис (септический шок). Вопрос остается спорным. Анализ руководств и учебников показывает следующее:

– CRRT не имеет преимуществ в условиях сепсиса со стабильной гемодинамикой перед фракционными методами.

5.2. CRRT эффективна (выживаемость в первые 48 ч) при больших объемах CVVH (100 л/сут) и не влияет на выживаемость при малых объемах CVVH (1 л/ч). Большинство авторов считают также, что скорость снижения воспалительных цитокинов при малообъемном CVVH связана с осаждением их на мембранах и значительно меньше скорости естественного метаболизма. Поэтому сколько-нибудь значимые объемы (3-6 л/ч) CVVH, возможно, более эффективны, но и более потенциально опасны, дороги и сложны.

5.3. Большинство работ, связанных с положительной оценкой эффективности CVVH при септическом шоке, невозможно рейтинговать, и следовательно, оценить их доказательность, поэтому большинством авторов учебников они относятся к неподтвержденным показаниям см. п. 1.11.

5.4. Острая печеночная недостаточность при показаниях, описанных выше. CRRT является временным методом поддержки до операции трансплантации печени и в ранние сроки после неё (когда функция почек может страдать).

– Эклампсия и HELP синдром.

**Противопоказания:**

• *Отсутствие показаний* – главное противопоказание. Необоснованность назначения инвазивных процедур несет в себе все сопутствующие им риски и затраты.

• *Недостаточность консервативной терапии до принятия решения о начале CRRT.* Активная дискуссия о раннем проведении CRRT. Вопрос остается открытым. Убедительные доказательства в пользу раннего начала CRRT пока отсутствуют. Это связано с дизайном работ, использованием различных методик, различных растворов, более тщательным уходом и лечением «целевых пациентов» и пр.

• *Отказ и ограничение терапии.* Не существует однозначных рекомендаций об отказе или прекращении CRRT в связи с тяжестью состояния. Необходимо руководствоваться общими правилами биоэтики и/или заблаговременным указанием пациента [3], если таковые предусмотрены законодательством.

• *Технические сложности* (катетеризация, использование цитрата при печеночной недостаточности, необходимость длительной иммобилизации пациента).

• *Тяжелая коагулопатия* (как общее правило для всех инвазивных процедур, когда требуется предварительная и/или параллельная коррекция гемостаза).

## ЛИТЕРАТУРА

1 KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl.* – 2012, march. – № 2(1). – P. 1-138.

2 Polly E., Parsons M. D., Jeanine P. Wiener-Kronish M. D. *Critical Care Secrets*. Fifth Edition. Copyright. Mosby, an imprint of Elsevier Inc., 2013.

3 Guideline recommendations and their rationales for the treatment of adult patients. In: *Shared decision-making in the appropriate initiation of and withdrawal from dialysis*, 2nd edition. Renal Physicians Association (RPA). – 2010, october. – P. 39-92.

4 Catherine S. C., Bouman Heleen M. Guidelines for timing, dose, and mode of continuous renal replacement therapy for acute renal failure in the critically ill. Oudemans-van Straaten, On behalf of the

committee of nephrology and intensive care of the NVIC and the committee of quality of the NFN. Department of Intensive Care, Academic Medical Center, Amsterdam Department of Intensive Care, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis. – Amsterdam: NVIC-CRRT richtlijn, 2006, october. – versie 12.

5 Management of invasive meningococcal disease in children and young people. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). – 2008, may. – № 102. – 46 p.

6 Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012 // Crit Care Med. – 2013, february. – № 41 (2). – P. 580-637.

7 Clinical review: Use of renal replacement therapies in special groups of ICU patients. Eric AJ Hoste and Annemieke Dhondt Critical Care., 2013.

8 *Hansol Kim*. Timing of renal replacement therapy: is it when or how much? Teja Mahadeshwar // Ashish Tikotekar and Amay Parikh Critical Care. – 2013. – № 17. – 445 p.

### ТҮЙІН

Қазіргі уақытта қауіпті жағдайда экстракорпоральді уытсыздандыру әдістерін қолдану даулы күйде қалып отыр, алайда қолданатын процедураның пайдасымен салыстыру қиын. Еуропалық ұсыныстарды өзінше пайымдау немесе еркін ауыстыру негізінде көрсеткіштерді негізсіз кенейту жиі асқынуларға, әдістің тиімсіздігіне және беделін түсіруге әкеледі. ҚР үшін қатысты түрде жана болып табылатын уытсыздандыру әдісі – үздіксіз орын ауыстыратын бүйрек терапиясы (НЗПТ – CRRT), біз осы әдіске қатысты берілген ұсыныстарды және дәлелді базаларды түйіндедік.

**Түйінді сөздер:** бүйрек терапиясы, шұғыл жағдай, емдеу.

### SUMMARY

Currently, it is still disputable whether extracorporeal detoxication techniques may be used in emergencies when the application risks are hardly comparable with the benefits of the technique used. Unreasonable extension of indications based on rough translations or interpretation of European guidelines often results in complications and inefficiency, and discredits the technique. When using the detoxication method such as continuous replacement renal therapy (CRRT), which is relatively new for Kazakhstan, we summed up the data of guidelines and evidence basis related to this technique.

**Key words:** renal therapy, medical emergencies, treatment.