

## РОЛЬ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АБДОМИНАЛЬНОГО СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ГАНГРЕНОЙ КИШЕЧНИКА

А. Д. Прямикова<sup>\*1,2</sup>, А. И. Хрипун<sup>1</sup>, И. Н. Тюрин<sup>2</sup>, Л. С. Саенко<sup>2</sup>, С. Н. Шурыгин<sup>1,2</sup>, А. Б. Миронков<sup>1,2</sup>, М. В. Абашин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра хирургии и эндоскопии (зав. — проф. А. И. Хрипун) факультета усовершенствования врачей ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздравсоцразвития РФ, Москва; <sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница № 12» Департамента здравоохранения г. Москвы

*Цель.* Оценить эффективность применения заместительной почечной терапии (продленная вено-венозная гемо- и гемодиализация) в лечении пациентов с острым нарушением мезентериального кровообращения.

*Материал и методы.* В основной группе больных ( $n=7$ ) для лечения абдоминального сепсиса и реперфузионного синдрома применены методы экстракорпоральной детоксикации. Группой сравнения явилась случайная выборка из 10 пациентов с тромбозом или эмболией брыжеечных артерий, у которых эти методы не применялись. Среди лабораторных параметров, указывающих на эффективность проведения экстракорпоральной детоксикации и оцененных у пациентов, нами были выделены шесть определяющих биохимических маркеров: дефицит оснований, концентрация лактата, рН крови, уровень калия, мочевины и креатинина.

*Результаты.* На фоне проведения заместительной почечной терапии у пациентов основной группы ( $n=7$ ) все выделенные лабораторные параметры имели отчетливую тенденцию к снижению. Так, концентрация лактата, калия и креатинина достоверно уменьшалась уже через 6 ч от начала сеанса экстракорпоральной детоксикации. Более того, мы наблюдали устойчивую положительную динамику этих показателей на протяжении последующих 3 сут. Показатели рН крови, дефицита оснований и мочевины также имели тенденцию к снижению, однако данное обстоятельство не было подтверждено статистически. При сопоставлении результатов в основной группе и группе сравнения не было получено достоверных различий ни в показателях ранней (30-дневной) послеоперационной летальности (57,1% против 60%,  $p=0,8$ ), ни в 28-дневной выживаемости (11 против 4,5 сут,  $p=0,08$ ).

*Заключение.* Использование заместительной почечной терапии не приводит к снижению общей летальности, однако увеличивает сроки 28-дневной выживаемости пациентов более чем в 2 раза по сравнению с больными, при лечении которых не применялись методы экстракорпоральной детоксикации.

Ключевые слова: острое нарушение мезентериального кровообращения, абдоминальный сепсис, методы экстракорпоральной детоксикации.

### Renal replacement therapy in treatment of abdominal sepsis in patients with bowel gangrene

A. D. Pryamikov<sup>1,2</sup>, A. I. Khripun<sup>1</sup>, I. N. Tyurin<sup>2</sup>, L. S. Saenko<sup>2</sup>, S. N. Shurygin<sup>1,2</sup>, A. B. Mironkov<sup>1,2</sup>, M. V. Abashin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, Moscow; <sup>2</sup>City clinical hospital №12, Department of Healthcare, Moscow

*Objective.* The aim of the study was to evaluate the efficiency of renal replacement therapy (extended veno-venous and hemofiltration) in patients with acute disorders of the mesenteric circulation.

*Material and methods.* Methods of extracorporeal detoxication were applied in the main group of patients ( $n=7$ ) who underwent treatment for abdominal sepsis and reperfusion syndrome. We did not use these methods in control group which included 10 randomized patients with thrombosis or mesenteric artery embolism. Such biochemical markers as alkalipenia, lactate concentration, blood pH, potassium, urine and creatinine levels were outlined along with the other parameters indicating on efficiency of extracorporeal detoxication.

*Results.* All the laboratory markers had a reducing trend in the setting of renal replacement therapy in patients from the main group ( $n=7$ ). Thus, lactate, potassium and creatinine concentration decreased significantly in 6 hours since the beginning of extracorporeal detoxication. Moreover, we noted the stable positive dynamics of these rates within the next three days. Rates of blood pH, alkalipenia and urine deficit were also decreased, but this fact was not statistically verified. There was no significant difference between rates of early (30-day) postoperative mortality (57% versus 60%,  $p=0.8$ ) and 28-day survival (11 days versus 4.5 days,  $p=0.08$ ) in main and control groups.

*Conclusion.* Renal replacement therapy is not associated with decreasing overall mortality rates, but 28-day survival rates are twice higher than in patients who did not undergo extracorporeal detoxication.

Key words: acute mesenteric ischemia, abdominal sepsis, methods of extracorporeal detoxication.

В настоящее время абдоминальный сепсис остается одной из ведущих причин летальности пациентов хирургического профиля в отделении реанимации и интенсивной терапии. Несмотря на современ-

ные достижения в области диагностики и лечения, добиться положительного результата удается не всегда. Летальность при тяжелом сепсисе достигает 30–70% [3, 6, 7].

\*Прямикова Александр Дмитриевич, врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГКБ № 12, кандидат мед. наук, доцент кафедры хирургии и эндоскопии ФУВ. 115516, Москва, ул. Бакинская, д. 21.

Таблица 1

## Лабораторные показатели до и после применения заместительной почечной терапии в основной группе

Параметр	Основная группа		p
	До ЭКМДТ	После ЭКМДТ	
Лактат, ммоль/л	2,27 ± 0,95	1,55 ± 0,73	0,0002
Дефицит оснований, ммоль/л	-4,5 ± 3,9	-0,2 ± 3,7	>0,05
pH крови	7,33 ± 0,06	7,41 ± 0,06	>0,05
Калий, ммоль/л	6,1 ± 1,4	4 ± 0,8	0,002
Мочевина, ммоль/л	14,1 ± 12,7	8,6 ± 4,8	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	139,7 ± 81,8	93,8 ± 33,6	0,02

Продленная вено-венозная гемофильтрация в качестве первого шага экстракорпоральной детоксикации начата в раннем послеоперационном периоде у 4 пациентов. В остальных 3 случаях применена продленная вено-венозная гемодиализация (CVVHDF). Количество сеансов колебалось от 1 до 7.

Группой сравнения стала случайная выборка из 10 пациентов с острым нарушением брыжеечного кровообращения и абдоминальным сепсисом. Обе группы по возрасту, полу, показаниям к проведению экстракорпоральной детоксикации, тяжести исходного состояния (балльная оценка по интегральной шкале APACHE II), наличию клинически подтвержденного сепсиса, реперфузионного синдрома, объему и характеру перенесенного оперативного вмешательства были сопоставимы между собой.

Среди множества лабораторных параметров, указывающих на эффективность применения ЭКМДТ и оцененных у данных двух групп пациентов, нами были выделены шесть определяющих биохимических маркеров: дефицит оснований (BE), концентрация лактата, pH крови, уровень калия, мочевины и креатинина, учитывалось наличие или отсутствие инотропной поддержки. Динамика указанных показателей оценивалась в течение 3 сут.

Результаты сравнительного анализа вышеуказанных параметров в основной группе пациентов представлены в таблице 1. Согласно полученным данным, в отделение реанимации и интенсивной терапии пациенты после операции поступали с выраженными явлениями метаболического ацидоза, тяжелой эндогенной интоксикацией и водно-электролитными нарушениями. Кроме того, большинство этих больных (8 из 17) имели признаки полиорганной и кишечной недостаточности.

На фоне применения ЭКМДТ у пациентов основной группы ( $n=7$ ) все выделенные лабораторные параметры имели отчетливую тенденцию к снижению. Так, концентрация лактата, калия и креатинина достоверно уменьшалась уже через 6 ч от начала сеанса экстракорпоральной детоксикации. Более того, мы наблюдали устойчивую положительную динамику этих показателей на протяжении последующих 3 сут. Показатели pH крови, дефицита оснований и мочевины также имели тенденцию к снижению, однако данное обстоятельство не было подтверждено статистически.

Впоследствии проведен сравнительный анализ показателей больных, получавших в раннем после-

На сегодняшний день применение экстракорпоральных методов детоксикации (ЭКМДТ) получило широкое распространение в комплексной терапии ряда urgentных хирургических заболеваний, при этом коррекция тяжелых системных нарушений гомеостаза – важнейший результат ЭКМДТ [1, 4].

В арсенал комплексной терапии сепсиса на сегодняшний день входит целый ряд новых методов. Среди них методики экстракорпорального очищения (вено-венозная гемодиализация) крови занимают одну из ведущих позиций. Применение вено-венозной гемодиализации при сепсисе нацелено на удаление продуктов распада, медиаторов иммунной дисфункции – цитокинов, факторов комплемента, вазогенных аминов и других, а также регуляцию водно-электролитного и кислотно-основного состава. Уменьшается риск развития иммунопаралича и вторичной инфекции, снижается уровень апоптоза воспалительных клеток [2, 5, 8].

В связи с тем, что эффективность данной методики в лечении острого нарушения мезентериального кровообращения недостаточно изучена, мы решили проанализировать результаты ее применения у пациентов с гангреной кишечника и абдоминальным сепсисом. Эффективность метода сравнивали с результатами стандартного лечения сопоставимой группы больных с некрозом тонкой и толстой кишки.

Статистический анализ проведен при помощи пакета программ Microsoft Excel, с применением критерия Стьюдента и теста  $\chi^2$ .

### Материал и методы

Изучены результаты применения ЭКМДТ у 7 пациентов (основная группа) с острой окклюзией брыжеечных артерий, осложненной гангреной кишечника. Все пациенты были мужского пола, средний возраст составил  $66,8 \pm 6,5$  года (медиана 67,5 года). В 3 случаях пациенты перенесли комбинированное вмешательство (резекция некротизированного кишечника с последующим восстановлением кровотока в бассейне верхней брыжеечной артерии), 3 пациентам осуществлена изолированная резекция кишечника и у 1 больного выполнена изолированная эмболизация из ВБА. Во всех 6 случаях, когда выполнялась резекция кишечника, имела место обширная гангрена тонкой и толстой кишки, лишь у одного пациента операция выполнена в стадии ишемии кишечника.

Показанием к проведению продленной вено-венозной гемофильтрации (CVVHF) являлось наличие у пациентов стадии I – почечной дисфункции по шкале RIFLE (R – риск, I – дисфункция, F – недостаточность, L – несостоятельность, E – терминальная почечная недостаточность), предложенной международной согласительной комиссией ADQI (Acute Dialysis Quality Initiative) в 2002 г.

Согласно классификации сепсиса ACCP/SCCM (1992 г.), из 7 пациентов сепсис был диагностирован у 3 (42,8%) больных, еще в 2 (28,6%) случаях имел место тяжелый сепсис, 1 (14,3%) больной оперирован на фоне септического шока, наконец в последнем случае (14,3%) показанием к экстракорпоральной детоксикации явился реперфузионный синдром после изолированной эмболизации из ВБА.

Сравнительные данные по эффективности заместительной почечной терапии

Параметр	Группа сравнения (n=10)	Основная группа (n=7)		p*
		До ЭКМДТ	После ЭКМДТ	
Лактат, ммоль/л	2,07 ± 0,99	2,27 ± 0,95	1,55 ± 0,73	0,03
Дефицит оснований, ммоль/л	-6,91 ± 7,06	-4,5 ± 3,9	-0,2 ± 3,7	<0,01
pH крови	7,27 ± 0,11	7,33 ± 0,06	7,41 ± 0,06	0,95
Калий, ммоль/л	4,32 ± 0,97	6,1 ± 1,4	4 ± 0,8	0,12
Мочевина, ммоль/л	17,27 ± 11,84	14,1 ± 12,7	8,6 ± 4,8	0,04
Креатинин, мкмоль/л	161 ± 94,3	139,7 ± 81,8	93,8 ± 33,6	0,04

\* Достоверность различий между группой сравнения и основной группой после проведения ЭКМДТ.

операционном периоде ЭКМДТ, и пациентов, у которых данные методики не применялись (табл. 2).

Какой-либо существенной динамики лабораторных показателей до и после оперативного вмешательства у умерших пациентов в группе сравнения на фоне стандартной интенсивной инфузионно-корректирующей, детоксикационной, антибактериальной симптоматической терапии выявлено не было. У всех больных отмечали декомпенсированный метаболический ацидоз, резистентный к проводимой комплексной терапии. Основной причиной смерти у 6 пациентов группы сравнения явилось прогрессирование полиорганной недостаточности. Среди выживших 4 больных средние сроки нормализации основных выбранных показателей составили  $4,6 \pm 2,9$  сут.

В когорте пациентов, получивших сеансы экстракорпоральной детоксикации, и в контрольной группе были проанализированы следующие конечные результаты: послеоперационная выживаемость и ранняя (30-дневная) послеоперационная летальность (см. рисунок).

В группе пациентов, у которых применялись методы экстракорпоральной детоксикации, средний балл по шкале APACHE II при поступлении составил  $16,7 \pm 3,5$ . Тридцатидневная послеоперационная летальность достигла 57,1% – умерли 4 из 7 пациентов. Средняя выживаемость среди этих умерших пациентов составила  $10,3 \pm 4,5$  сут, медиана 11 сут. Основными причинами смерти явились: прогрессирование полиорганной недостаточности ( $n=1$ ), тотальный некроз тонкой кишки ( $n=1$ ), массивная тромбоэмболия легочной артерии ( $n=1$ ) и тотальная деструктивная правосторонняя пневмония ( $n=1$ ).

В контрольной группе в раннем послеоперационном периоде умерли 6 из 10 пациентов (30-дневная

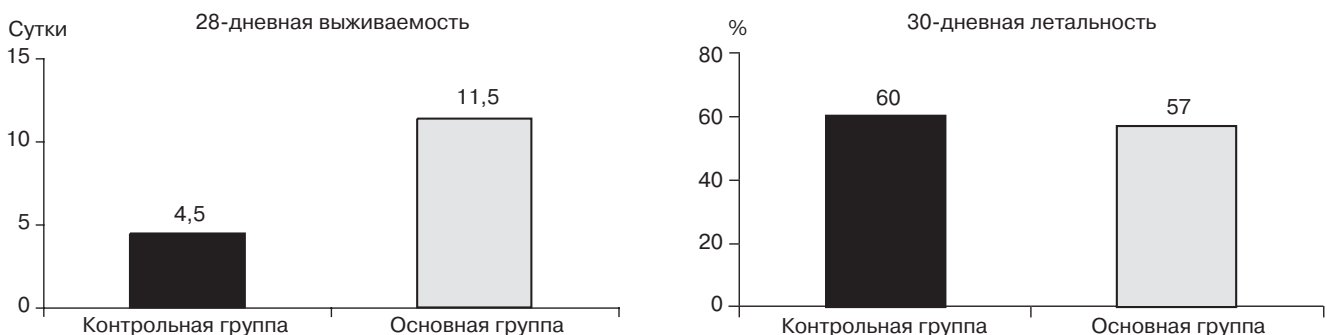
летальность составила 60%). Тяжесть состояния пациентов в данной когорте при поступлении была сопоставима с таковой в основной группе: средний балл по APACHE II –  $17,2 \pm 4,1$ . Средняя выживаемость была ниже, чем в основной группе, и составила  $4,5 \pm 3,2$  сут, медиана 4,5 сут.

При сопоставлении основных результатов нами не было получено достоверных различий ни в показателях ранней (30-дневной) послеоперационной летальности (57,1% против 60%,  $p=0,8$ ), ни в 28-дневной выживаемости (11 сут против 4,5 сут,  $p=0,08$ ), несмотря на более чем в 2 раза большую выживаемость в основной группе, где применялись ЭКМДТ.

Естественно, что определенные выводы на основании результатов лечения такой небольшой выборки пациентов (7 больных основной и 10 пациентов контрольной группы) делать нецелесообразно, однако использование методов экстракорпоральной детоксикации позволило нам увеличить выживаемость пациентов с острым нарушением брыжеечного кровообращения, осложненного абдоминальным сепсисом или реперфузионным синдромом, в 2,4 раза, на фоне отсутствия снижения летальности.

### Заключение

На наш взгляд, применение ЭКМДТ является достаточно эффективной методикой в комплексном лечении пациентов с острым нарушением брыжеечного кровообращения, ее применение позволяет стабилизировать показатели гомеостаза, прервать прогрессирование полиорганной недостаточности, снизить риск развития осложнений. Значимое, хотя и статистически недостоверное увеличение общей выживаемости больных в основной группе позволяет рекомендовать включение методов заместительной почечной терапии в комплексное лечение абдо-



Послеоперационная выживаемость и ранняя послеоперационная летальность в контрольной и основной группах

минального сепсиса у пациентов с гангреной кишечника.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ронко К., Пиччинти П., Рознер М. Г. Эндотоксемия и эндотоксический шок. Патогенез, диагностика и лечение. М.: Издатель И. В. Балабанов, 2012. 132 с.
2. Савельев В. С. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение: Практическое руководство / Под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда. 2-е изд., доп. и перер. М.: Медицинское информационное агентство, 2010. 352 с.
3. Суборов Е. В., Кузьков В. В., Сметкин А. А. и др. Гемодинамика у больных с септическим шоком и острым повреждением легких // Анестезиол. и реаниматол. 2006. № 6. С. 15–20.
4. Якубцевич Р. Э., Снас В. В. Экстракорпоральные методы очищения крови при сепсисе — новый взгляд и современные тенденции в лечении // Мед. новости. 2008. № 9. С. 27–32.
5. Patrick M., Honore J., Jamez M. Prospective evaluation of short term high volume isovolemic haemofiltration on the haemodynamic course and outcome in patients with intractable circulatory failure resulting from septic shock // Wauthier Critical Care Med. 2000. Vol. 28. P. 3581–3587.
6. Pinsky M. R. Sepsis and multiple organ failure // Contrib. Nephrol. 2007. Vol. 156. P. 47–63.
7. Sartelli M., Catena F., Ansaloni L. et al. Complicated Intra-Abdominal Infections Observational European study (CIAO Study) // World J. Emerg. Surg. 2011. Vol. 6, № 1. P. 40.
8. Skirecki T., Borkowska-Zielińska U., Zlotowicz M. et al. Sepsis immunopathology: perspectives of monitoring and modulation of the immune disturbances // Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz). 2012. Vol. 60, № 2. P. 123–135.

Поступила 08.06.2012

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.344-089.86:616-089.168

## ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЛЕОСТОМИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ БОЛЕЗНИ КРОНА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Ю. А. Шельгин\*, В. Н. Кашиников, К. В. Болихов, А. В. Варданын

ФГБУ «Государственный научный центр колопроктологии» (директор — профессор Ю. А. Шельгин) Минздравсоцразвития РФ, Москва

*Цель.* Улучшение результатов хирургического лечения осложненных форм болезни Крона толстой кишки.

*Материал и методы.* За период с января 1998 г. по июль 2009 г. 43 пациентам с диагнозом «болезнь Крона толстой кишки» была выполнена операция — формирование двухствольной илеостомы. Проведен анализ следующих факторов: локализация поражения толстой кишки, динамика эндоскопической картины, динамика данных ультразвукового сканирования кишечника, динамика данных ирригоскопии, тяжесть перианальных проявлений и их характер.

*Результаты.* Вышеизложенные факторы были изучены у 35 (81,4%) из 43 пациентов. Для выявления предикторов эффективности илеостомии они были разделены на две группы: в 1-ю включены 13 больных, у которых удалось добиться полной клинико-эндоскопической ремиссии заболевания, во 2-ю — 22 человека, у которых формирование илеостомы не оказало влияния на активность воспалительного процесса в толстой кишке.

На основании многофакторного анализа результатов лечения 22 пациентов, у которых формирование илеостомы оказалось неэффективным, выявлен ряд прогностически неблагоприятных признаков: тотальное поражение толстой кишки (72,7%), наличие рельефа слизистой типа «бульжная мостовая» по рентгенологическим и эндоскопическим данным (68,1 и 63,6% соответственно), наличие стриктуры прямой кишки (59,1%), наличие язв и повышенной васкуляризации по данным ультразвукового исследования (95,4 и 100,0% соответственно).

*Заключение.* При сочетании 3 и более неблагоприятных признаков операция «отключения» не позволяет добиться желаемого эффекта и приводит к удалению пораженных отделов толстой кишки. При отсутствии прогностически неблагоприятных признаков формирование илеостомы и проведение системной и местной консервативной терапии в 37,2% случаев приводит к ремиссии воспалительного процесса в отключенной толстой кишке и заживлению перианальных поражений.

Ключевые слова: болезнь Крона, илеостомия, эффективность, предикторы.

**Predictors of efficacy for ileostomy in complicated forms of Crohn's disease involving large intestine**

**Yu. A. Shelygin, V. N. Kashnikov, K. V. Bolikhov, A. V. Vardanyan**

State Scientific Coloproctology Center, Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, Moscow

*Objective.* The aim of the study is to improve the surgical treatment results in patients with complicated Crohn's disease of the colon.

\*Шельгин Юрий Анатольевич, доктор мед. наук, профессор. 123423, Москва, ул. Саляма Адила, д. 2.