

MODERN APPROACHES OF SYSTEM PROSTHESIS OF DETOXICATIVE LIVER FUNCTION IN CRITICAL CONDITIONS

If the problem of temporary prosthesis is solved to a lesser or greater extent in regard to breathing, blood circulatory, excretory systems and others, but the question is still open in regard to detoxicative liver function due to the characteristics of functioning and the role of this organ in supporting homeostasis uniformity and the effect of its condition on other vital organs and systems.

Study purpose. Rehabilitation of functional ability and acceleration of regenerative processes in the liver after system prosthesis of detoxicative liver function.

Material and methods. The study was performed on the basis of comparative analysis and clinical assessment of efficiency of the intensive therapy conducted with system prosthesis of detoxicative liver function at 39 patients with different diseases, which were complicated by multiorgan dysfunction prevailed with the syndrome of acute hepatic failure and intoxication, at the age from 35 to 73.

Results and discussion. The analysis of received results in dynamics showed that early inclusion of system prosthesis of detoxicative

liver function into complex treatment of acute hepatic failure provides the decrease of clinical features and endotoxemia seriousness on the 2nd-3rd day after the 1st session of system prosthesis of detoxicative liver function.

Conclusions

1. Early conduction of system prosthesis of detoxicative liver function in a complex of the treatment of acute hepatic failure provides accurately important decrease of clinical and laboratory features of endotoxemia after the 1st session.

2. Conduction of system prosthesis of detoxicative liver function leads to hemodynamics stabilization on the first day.

3. The necessity of repeated sessions of system prosthesis of detoxicative liver function is provided by toxins incoming from tissues after restoration of systemic blood.

4. System prosthesis of detoxicative liver function at a syndrome of hepatic failure leads to the firm decrease of mortality

Key words: *system prosthesis, detoxicative function, hepatic failure, extracorporeal detoxification*

Для ссылки: Исмаилов Е.Л. Современные подходы системного протезирования детоксикационной функции печени при критических состояниях // Medicine (Almaty). – 2017. – No 4 (178). – P. 298-302

Статья поступила в редакцию 13.02.2017 г.

Статья принята в печать 03.04.2017 г.

УДК 616-006-003.215-78

Ж.К. КУСАИНОВА, Е.С. КУЛУСПАЕВ

Онкологический центр, г. Астана, Республика Казахстан

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

В статье представлен анализ экстракорпоральной детоксикации с использованием методов гемодиализа, гемодиализа, гемоультрафильтрации, мембранной плазменной сепарации, диализа альбумина и изолированной ультрафильтрации. Эти методы позволяют сделать утверждение об их эффективности в онкологии.

Ключевые слова: *онкология, экстракорпоральная детоксикация, гемодиализ, гемоультрафильтрация, мембранное разделение плазмы, альбуминовый диализ, изолированная ультрафильтрация.*

В последние годы отмечено значительное увеличение числа больных пожилого и преклонного возраста с потенциально курабельным опухолевым процессом и выраженной сопутствующей соматической патологией (хроническая почечная, печёночная, сердечная недостаточность, тяжёлый сахарный диабет, гипертоническая болезнь и т.п.), которая ограничивает возможности выполнения обширных оперативных вмешательств либо назначения адекватной химиолучевой терапии.

Одной из наиболее актуальных проблем современной медицины на протяжении нескольких десятилетий остаётся сепсис, являющийся одной из основных причин синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) и летальности в отделениях интенсивной терапии.

Несмотря на интенсивную многокомпонентную терапию, применение большого арсенала лекарственных препаратов и различных методик интра- и экстракорпоральной детоксикации, а также значимые материальные затраты, летальность при сепсисе сохраняется на отметке 16-38%, достигая 60-69% при тяжёлом, в том числе абдоминальном, сепсисе и септическом шоке (Brun-Buisson C. et al. 1995; Гельфанд Б.Р. и соавт, 1998; Haraldsen P. et al., 1998).

Многие исследователи указывают на целесообразность применения экстракорпоральных методов детоксикации пациентам с сепсисом и органными нарушениями при неэффективности комплекса стандартных консервативных мероприятий интенсивной терапии.

При проведении гемодиализа (ГД), гемофильтрации

Контакты: Кусаинова Жанна Казиевна, врач-анестезиолог ГКП на ПХВ «Онкологический центр» Акимата города Астаны. Тел.: + 7 7172 560155, + 7 705 321 27 09, e-mail: kusainova.zhanna@list.ru

Contacts: Zhanna Kazievna Kusainova, Doctor of anesthesiologist at the PCV of the "Oncological Center" of Akimat of Astana c. Ph.: + 7 7172 560155, + 7 705 321 27 09, e-mail: kusainova.zhanna@list.ru

(ГФ) и гемодиализации (ГДФ), больным с тяжёлым сепсисом и полиорганной недостаточностью многие из медиаторов воспаления обнаруживаются в фильтрате или адсорбируются на мембране фильтра, что свидетельствует о возможности удаления медиаторов воспаления из циркуляции с помощью данных методов.

Цель работы - доказать эффективность лечения онкологических больных с органной и полиорганной недостаточностью с помощью применения экстракорпоральных методов детоксикации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено изучение эффективности лечения с применением экстракорпоральных методик детоксикации у 105 пациентов, находившихся в ОАРИТ ГКП на ПХВ «Онкологический центр» Акимата города Астана, в критическом состоянии, в возрасте от 39 до 76 лет, которым в совокупности было проведено 175 сеансов экстракорпоральной детоксикации (ЭКД).

Были использованы следующие методики детоксикации:

1. Вено-венозная гемодиализация
2. Вено-венозный плазмообмен (мембранная плазмосепарация)
3. Вено-венозная гемофильтрация
4. Вено-венозный гемодиализ
5. Альбуминовый диализ и изолированная ультрафильтрация.

Всего за период с 2013 по 2016 годы проведено 175 процедур ЭКД 105 пациентам.

Сеансы мембранной плазмосепарации (МПС) - 83, гемоультрафильтрации - 85, гемодиализа - 4, гемоультрафильтрации - 1, изолированной ультрафильтрации (ИУ) - 1, альбуминовый диализ (АД) - 1

В структуре применённых методик ЭКД преобладали сеансы ГДФ - 49%, МПС - 47%, ГД - 2%, гемоультрафильтрации - 1%, ИУ - 1%, АД - 1% от всех методик.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 9 пациентов печеночная недостаточность (повышение билирубина общего/прямого более 22/5 мкмоль/л и аминотрансфераз) на фоне распространенности ракового процесса, у 15 пациентов имелась исходная почечная дисфункция (креатинин более 115 мкмоль/л), что составило 46% от всех пациентов с преимущественной ОПН.

Критерием инициации ЭКД при изолированном поражении почек и раковой интоксикации являлись олиго-(анурия), гиперкалиемия, гипергидратация, повышение уровня креатинина и мочевины. При развитии СПОН: декомпенсированный метаболический ацидоз, синдром острого легочного повреждения, гипертермия рефрактерная к стандартным методам терапии, высокие цифры билирубина и аминотрансфераз, системная воспалительная реакция.

7 пациентам с постренальной формой ОПН процедура ЭКД проводилась после дренирования мочевыводящих путей по экстренным показаниям, 5 пациентам после проведения ЧЧПХС на фоне распространенного рака печени.

У 10 пациентов в послеоперационном периоде развился панкреонекроз на фоне сниженного иммунного

статуса, что потребовало проведения сеансов МПС и ГДФ.

У большинства пациентов, к которым были применены методики ЭКД, имелись сепсис и разлитой перитонит с развитием гепаторенального синдрома и СПОН - 41 пациент (39%), у 3 пациентов тяжелые электролитные нарушения, у 1 пациентки выраженный отечный синдром из-за сопутствующего поражения ССС.

Для проведения процедур использовался мобильный многофункциональный аппарат Multifiltrate (Fresenius Medical Care).

Сосудистый доступ: внутренняя яремная и бедренная вены. Скорость кровотока 200-230 мл/мин. Процедура проводилась по вено-венозному контуру.

При проведении процедуры ГДФ скорость подачи субстрата 35-60 мл/кг/час. Скорость диализата 15-50 мл/мин. Длительность процедуры 7-48 часов.

При проведении плазмообмена методом МПС проводился забор со 100% возмещением донорской плазмы, плазмозаменителями и альбумином.

Из расчета: при нормостении и среднем уровне гемокрита у мужчин - 41,3, а у женщин - 41,1 мл/кг.

Предпочтение отдавалось низкопоточной ГДФ, что связано с поражением одновременно почек и печени, основных органов детоксикации у онкологических больных.

При изолированном поражении печени, печеночной недостаточности, СПОН и выраженной эндогенной интоксикации использовалась методика МПС, остальные методики использовались преимущественно при изолированных поражениях почек и сопутствующей хронической сердечно-сосудистой недостаточности.

Применение методов ЭКД способствовало улучшению у больных показателей гомеостаза, центральной и периферической гемодинамики, биохимических показателей (креатинин, мочевина, билирубин общего/прямого и аминотрансферазы) и КЩС, купированию проявлений синдромов эндогенной интоксикации, системной воспалительной реакции и СПОН (нормализация температуры тела, снижение лейкоцитоза, уменьшение астении, исчезновение клиники энцефалопатии). Особенно очевиден быстрый и стабильный клинический эффект при раннем назначении ЭКД.

Проведение изолированной гемофильтрации у пациентов с сопутствующей хронической сердечной недостаточностью привело к улучшению насосной функции сердца вследствие удаления из организма избытка жидкости и медиаторов воспаления.

У пациентов с изолированным поражением почек на фоне эндогенной интоксикации летальности в раннем и отдаленном времени не наблюдалось.

Общая летальность пациентов за анализируемый период времени 30 (28%), что связано с прогрессированием онкологического процесса и сниженным иммунным статусом онкологических пациентов.

Летальности от проведения ЭКД не наблюдалось.

ВЫВОДЫ

Применение данных методик экстракорпоральной детоксикации эффективно у онкологических больных, что связано с элиминацией эндогенных факторов воспаления.

Использование экстракорпоральных методов деток-

сикации позволяет эффективно элиминировать провоспалительные цитокины из системного кровотока, патогенетически воздействуя на различные фазы воспалительного процесса.

Алгоритм интенсивной терапии онкологических больных с гнойно-септическими осложнениями и органной и полиорганной недостаточностью должен включать методы экстракорпоральной детоксикации, которые выполняют не только органозамещающую, но и функцию патогенетического лечения, элиминируя избыток медиаторов воспаления.

При изолированном поражении почек наблюдался 100% благоприятный исход при своевременном применении ЭКД.

Несмотря на выраженный положительный эффект после проведения сеанса ЭКД, общая летальность больных в ранний и отдаленный периоды времени составила 30 (28%), что связано с прогрессированием онкопроцесса и сниженным иммунным статусом онкологических пациентов.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дорохин К.М., Спас В.В. Патофизиологические аспекты синдрома эндогенной интоксикации // Анестезиология и реаниматология. - 1994. - №1. - С. 56-60
- 2 Оболенский С.В., Малахова М.Я., Ершов А.Л. Диагностика стадии эндогенной интоксикации и дифференцированное применение методов эфферентной терапии // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 1991. - №3. - С. 95-100
- 3 Никифоров Ю.В., Лебедева Р.Н., Чудаков И.Е., Грязнов С.В. Внепочечное очищение крови у больных с полиорганной недостаточностью: результаты, прогностические критерии // Анестезиология и реаниматология. - 1997. - №3. - С. 42-45
- 4 Хорошилов С.Е., Павлов Р.Е., Смирнова С.Г. и др. Экстракорпоральная коррекция водно-секторальных нарушений при сепсисе, осложненном острой почечной недостаточностью // Российский медикобиологический вестник имени И.П. Павлова. - 2007. - №4. - С. 68
- 5 Громова Е.Г. Экстракорпоральные методы детоксикации в комплексе интенсивной терапии онкологических больных: автореф. ... д-ра мед. наук: 14.00.14 - М., 2004. - 239 с.

REFERENCES

- 1 Dorokhin KM, Spas VV. Pathophysiological aspects of endogenous intoxication syndrome. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Anesthesiology and resuscitation*; 1994;1:56-60 (In Russ.)
- 2 Obolensky SV, Malakhova MYa, Yershov AL. Diagnostics of endogenous intoxication stage and differentiated application of efferent therapy methods. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova = Bulletin of surgery named after Grekov I.I.* 1991;3:95-100 (In Russ.)
- 3 Nikiforov YuV, Lebedeva RN, Chudakov IYe, Gryaznov SV. Extrarenal blood purification at patients with multi-organ failure: results, prognostic criteria. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Anesthesiology and resuscitation*. 1997;3:42-5 (In Russ.)
- 4 Khoroshilov SYe, Pavlov RYe, Smirnova SG, et al. Extracorporeal correction of water-sectorial disorders in sepsis complicated by acute renal failure. *Rossiyskiy medikobiologicheskiy vestnik imeni I.P. Pavlova = The Russian biomedical bulletin named after Pavlov I.P.* 2007;4:68 (In Russ.)
- 5 Gromova YeG. *Ekstrakorporalnyye metody detoksikatsii v komplekse intensivnoy terapii onkologicheskikh bolnykh: avtoref. ... d-ra med. nauk: 14.00.14.* [Extracorporeal methods of detoxification in a complex intensive therapy of oncologic patients: autoabstract ... of the doctor of medical sciences: 14.00.14.]. Moscow; 2004. P. 239

ТҰЖЫРЫМ

Ж.К. КУСАИНОВА, Е.С. КУЛУСПАЕВ

**Онкология орталығы, Астана қ., Қазақстан Республикасы
ОНКОЛОГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДА ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫ
ДЕТОКСИКАЦИЯ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ**

Мақалада экстракорпоральды детоксикацияны: гемодиализация, гемодиализ, гемоультрафильтрация, альбуминді диализ, мембраналық плазмосепарация және оқшауланған ультрафильтрация әдістерін пайдалану мен қолдануға жасалған талдау ұсынылды.

Аталмыш әдістемелерді қолдану олардың онкологиядағы тиімділігін талқылауға мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: онкология, экстракорпоральды детоксикация, гемодиализация, гемодиализ, гемоультрафильтрация, мембраналық плазмосепарация.

SUMMARY

Zh.K. KUSAINOVA, E.S. KULUSPAEV

**Oncology center, Astana c., Republic of Kazakhstan
EXTRACORPOREAL DETOXICATION METHODS EXPERIENCE IN CANCER PATIENTS**

The article presents an analysis of extracorporeal detoxication using methods of hemodiafiltration, hemodialysis, hemoultraphiltration, membrane plasma separation, albumin dialysis and isolated ultrafiltration.

These techniques allow making an assertion of their effectiveness in oncology.

Key words: oncology, extracorporeal detoxication, hemodiafiltration, hemodialysis, hemoultraphiltration, membrane plasma separation, albumin dialysis, isolated ultrafiltration.

Для ссылки: Кусаинова Ж.К., Кулуспаев Е.С. Опыт применения методов экстракорпоральной детоксикации у онкологических больных // *Medicine (Almaty)*. - 2017. - № 4 (178). - P. 302-304

Статья поступила в редакцию 06.04.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.