

Низкие показатели активности фермента при остром панкреатите следует рассматривать как неблагоприятные прогностические признаки, указывающие на снижение неспецифической резистентности организма.

Все сказанное позволяет сделать следующие выводы.

1. Изменения, развивающиеся при распространенных перитонитах по типу синдрома пероксидации или оксидантного стресса, купируются применением в комплексе лечебных мероприятий ГКПА.

2. Проведенные нами исследования позволили разработать оптимальный алгоритм лечения острого панкреатита, которого мы в настоящее время придерживаемся.

3. В формировании эндогенной интоксикации при остром панкреатите участвуют промежуточные и конечные метаболиты процессов аутолиза и вторичного инфицирования, которые условно можно объединить в биохимический, иммунологический и микробный компоненты эндогенной интоксикации.

4. Гепаринкриопреципитатаферез позволяет элиминировать токсические метаболиты крови и восстанавливать нарушенные биохимические процессы. Он обладает выраженным лечебным действием и способен длительно поддерживать детоксикационный эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Практическая трансфузиология. – М., 1997. – 435 с.
2. Савченко В. Г. и др. // Тер. арх. – 1985. – № 7. – С. 102-107.

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕПАРИНКРИОПРЕЦИПИТАТАФЕРЕЗА

И.Н. Пиксин, С.П. Бякин, И.В. Федосейкин

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

На кафедре госпитальной хирургии Мордовского гос. университета на базе отделения гравитационной хирургии крови разработаны методы экстракорпоральной детоксикации. За 10 лет существования этого отделения в клиническую практику внедрено 11 методов эфферентной и квантовой терапии с общим количеством процедур 14285, в том числе 662 гепаринкриопреципитатафереза (ГКПА). Современные представления о механизмах действия ГКПА строятся на трех основных компонентах: детоксикации, реокоррекции и иммунокоррекции.

Использование ГКПА в современной клинике включает, прежде всего, механическое удаление токсических продуктов, что само по себе способствует улучшению состояния больного. Можно разделить токсины на вещества, вызывающие нарушения функций органов и систем на уровне макроорганизма, и нарушения функционирования и метаболизма клетки. Одновременно при использовании современной гемокоррекции удаляют значительное количество веществ, которые дают биорегуляторные эффекты. Содержание этих веществ, как правило, повышено при хроническом эндотоксикозе. Именно со снижением количества регуляторных веществ ниже критического уровня связан так называемый деблокирующий эффект ГКПА в детоксикации.

Наиболее значительное падение содержания патогенных факторов в плазме

крови наступает при эксфузии первой половины объема плазмы пациента. Оно прогрессивно уменьшается по мере дальнейшего продолжения ГКПА. Если даже замещается весь объем плазмы, удастся удалить из нее не более двух третей исходно содержащегося фактора патогенности.

При программировании эфферентного лечения желательно – с учетом тяжести патологического состояния – выбирать оптимальный вариант между объемом плазмозамещения, кратностью и частотой операций: эксфузировать большие объемы в случаях обострения тяжелой болезни и отчетливо меньшие объемы – при хронических заболеваниях на фоне поддерживающего лечения.

Детоксикации, по-видимому, способствует и деплазмирование. Исследования по отмыванию клеток от плазмы показывают, что удаление плазмы не только ведет к освобождению их от адсорбированных на поверхности продуктов, но и изменяет жизнедеятельность клетки, повышает ее функциональную активность, влияет на взаимодействие с другими клетками и регулирующими факторами [5].

Реокоррирующий эффект может вызываться изменением сосудистого тонуса и системы микроциркуляции вследствие изменения в плазме крови соотношения вазоактивных субстанций. Применением ГКПА в комплексе с антиагрегантами, антикоагулянтами и инфузионной терапией с целью гемодилюции можно достичь усиления реокоррирующей направленности процедур. На наш взгляд, гемодилюция действительно может иметь определенное значение как способ терапевтического воздействия. Она сама по себе может восстанавливать микроциркуляцию за счет изменения осмолярности и онкотического давления плазмы, способствуя повышенному выходу иммунных комплексов из тканей. Это, в свою очередь, может явиться стимулирующим сигналом для фагоцитирующих клеток, которые после его получения стремятся усилить клиренс иммунных комплексов из циркуляторного русла. Вследствие сочетанного действия этих механизмов происходит снижение вязкости крови, возрастание деформируемости эритроцитов, что проявляется улучшением микроциркуляции и транскapиллярного режима, нормализации тканевого метаболизма [2].

Важно учитывать значительное влияние ГКПА на состояние свертывающих, противосвертывающих систем и систему фибринолиза, обращая внимание не столько на отдельные показатели, сколько на баланс всех этих систем.

При ГКПА, как и при кровотечении и кровопускании, в русло крови из тканей поступает собственная плазма. С этим связана не только достигаемая дилюция (разжижение крови, уменьшающее застой в капиллярах, артериолах и улучшающее микроциркуляцию), но и детоксицирующая, дренирующая функция процедуры.

Специфическим эффектом ГКПА является иммунокоррекция, которая реализуется посредством нескольких механизмов. Механическое удаление из кровеносного русла антигенов, в том числе аутоантигенов «разгружает» на какой-то срок специфические иммунные механизмы и обеспечивает повышение надежности функционирования этих систем. Адекватное функционирование иммунной системы, как правило, продолжается в течение нескольких месяцев после экстракорпоральной разгрузки методом ГКПА. Метод позволяет вывести из кровеносного русла пациента значительное количество антител (в том числе аутоантител) и продуктов их взаимодействия с антигенами – циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК), которые, накапливаясь в избыточном количестве, усугубляют патологическое состояние организма. Постоянно повышенный уровень ЦИК, свидетельствующий о нарушении процесса комплексообразования, позволил нам использовать ГКПА как метод элиминации иммунных комплексов из кровяного русла.

Имунокоррекция является одним из механизмов изменения функционального

состояния элементов моноцитарно-макрофагальной системы. Этот механизм может реализовываться через изменение функциональных свойств клеточных мембран иммунокомпетентных клеток вследствие неспецифической активации при контакте с чужеродными поверхностями экстракорпоральных магистралей и модуля. Компоненты моноцитарно-макрофагальной системы меняют свои свойства при изменении общего баланса процессов перекисного окисления липидов и факторов системы антиоксидантной защиты, которые перестраиваются при применении методов экстракорпоральной гемокоррекции.

Итак, применение ГКПА обусловлено его эффективностью и многосторонностью его действия. В числе других эфферентных методов ГКПА стала занимать все более прочное место в лечении самых различных состояний. Известно, что любой метаболит зависим от его молекулярной массы и в случае патологической ситуации может стать токсином. ГКПА позволяет удалять из крови микробы и токсины, в том числе фиксированные на альбумине и других молекулах, циркулирующие иммунные комплексы (устраняется блокада ретикулоэндотелиальной системы), лимфокины, активированные структуры системы комплемента, медиаторы воспаления, простагландины, простаглицлины, тромбоксан и другие продукты арахидоновой кислоты, прокоагулянты, криоглобулины, антилимфоцитарные антитела, продукты метаболизма, компоненты разрушенных и дефектных клеток, циркулирующие ферменты, гормоны, пептиды, кинины, прочие токсические и биологически активные вещества. В этом состоит элиминирующий эффект, основной или пусковой механизм ГКПА, ведущий к целой цепи изменений, происходящих затем в организме и определяющих в конечном итоге клинический результат. Механизм детоксикационного эффекта ГКПА связан не только с механическим удалением компонентов плазмы, ведущих к интоксикации, но и с общей реакцией организма на эксфузию [1].

ГКПА является многокомпонентной процедурой, состоящей, как минимум, из шести основных звеньев:

- одномоментной кровопотерей 350-500 мл крови;
- деплазмированием форменных элементов, которое происходит при разделении крови на клеточную и плазменную части с последующим разведением клеток крови физиологическим раствором;
- контактом клеток и белков плазмы с пластиком;
- разведением крови консервантом и физиологическим раствором;
- удалением части плазмы из кровеносного русла;
- инфузией (возвратом) «очищенной» аутоплазмы [4].

Каждая кровопотеря в количестве 300-500 мл (4-8% ОЦК) вызывает мобилизацию тканевого белка, запасов железа, других пластических материалов, компенсаторные сдвиги между водными пространствами и секторами организма. ГКПА ликвидирует блокаду макрофагальной системы (осуществляется деблокирование системы фагоцитирующих мононуклеаров) и тем самым оптимизирует функции поврежденных органов. Происходит восстановление чувствительности рецепторов к гормонам, деблокирование рецепторного аппарата, связывающегося с лекарственными средствами, чем объясняется повышение чувствительности организма к медикаментозной терапии.

Одним из механизмов, обеспечивающих лечебный эффект ГКПА, считается деплазмирование клеточных элементов. Вместе с плазмой удаляются адсорбированные на поверхности клеток патологические элементы, изменяется жизнедеятельность деплазмированных клеток, складываются новые взаимодействия с другими клетками и регулирующими факторами, усиливается клеточная пролиферация.

Большое значение имеет дренирующее действие ГКПА, состоящее в усиленном

поступлении плазмы, содержащей токсические субстраты из тканей. В организме существует «подвижное равновесие» концентраций различных веществ во внутриклеточном, внеклеточном (интерстициальном) и внутрисосудистом пространствах. Изменение их содержания в одном из этих пространств (в данном случае – внутрисосудистом) ведет к перераспределению остальных. Поэтому сразу после сеанса ГКПА наблюдается значительное снижение концентрации патологических продуктов, однако уже через несколько часов их содержание в крови возвращается к исходному уровню. Это говорит о том, что в сосудистое русло поступили вещества, находившиеся до того в интерстиции или даже в клетках. Последующие сеансы ГКПА способствуют удалению и этих веществ, что приводит к «очищению» всей внутренней среды.

В каждом конкретном случае, комплекс перечисленных механизмов ГКПА позволяет добиться лечебного эффекта при различных патологических состояниях, которые не могут быть скорректированы иными лечебными мероприятиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бякин С.П., Пиксин И.Н., Федосейкин И.В., Фомин С.Н. Трансфизиологические операции в клинической медицине. – М., 2006.
2. Гравитационная хирургия крови / Под. ред. О.К. Гаврилова. – 1984. – 304 с.
3. Гуревич К.Я., Костюченко А.Л. // Эндогенные интоксикации. – СПб., 1994. – С. 89-94.
4. Конюхова С.Г., Дубикайтис А.Ю., Шабуневич Л.В. и др. // Вестн. хир. – 1989. – № 2. – С. 153.
5. Маргулис Е.Я., Савченко В.Г. // Тер. арх. – 1998. – № 7. – С. 65-69.

ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ СТАЦИОНАРОВ

В.Г. Плешков, А.В. Голуб, А.П. Москалев, Д.В. Галкин, А.В. Беденков, Р.С. Козлов
Смоленская государственная медицинская академия
Департамент Смоленской области по здравоохранению

Среди инфекций области хирургического вмешательства, согласно критериям Национальной системы наблюдения за нозокомиальными инфекциями Центров по контролю и профилактике заболеваний США (NNIS CDC), выделяют две группы: инфекции разреза и инфекции органа/полости [11]. Инфекции разреза, в свою очередь, подразделяются на инфекции кожи и подкожных тканей (поверхностные инфекции разреза) и инфекции с вовлечением глубоких мягких тканей в месте разреза (глубокие инфекции разреза). Инфекции области хирургического вмешательства органа/полости затрагивают любые органы или полости, которые были вскрыты или подвергались манипуляциям в процессе операции. Одним из ключевых факторов, влияющих на развитие этой инфекции, является степень микробной обсемененности операционной раны. В зависимости от нее выделяют чистые, условно-чистые, контаминированные и грязные операционные раны [13]. После интраабдоминальных хирургических вмешательств, сопровождающихся вскрытием просвета полого органа, раны могут быть условно-чистыми, контаминированными, или грязными, что, как известно, сопровождается повышенным риском развития инфекций.

Несмотря на значительные достижения в области инфекционного контроля, проблема нозокомиальных инфекций до сих пор не утратила своей актуальности. В США ежегодно регистрируется около 2 млн подобных осложнений, они являются