ПЛАЗМАФЕРЕЗ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Кашута В.Е., Бакуменко* М.Г., Книженко* И.Б.,
Кадук* Ю.Г., Гиль* В.Л.
Национальный фармацевтический университет, Харьков
*Харьковская городская студенческая больница, Харьков

Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови (экстракорпоральное очищение крови, эфферентные методы, прямое очищение крови), получившие свое распространение в последние десятилетия XX столетия, значительно расширили возможности в лечении болезней, ранее считавшихся безнадежными.

Теперь трудно представить отсутствие многочисленных методов прямого очищения крови, подключающихся к лечению в случаях недостаточной эффективности традиционных методов. Выполняя органозамещающие и сверхорганные функции, эти методы зачастую являются единственным средством поддержки в угрожающих жизни ситуациях. Принцип их действия, заключающийся в удалении из системного кровотока патологических и условно-патологических агентов, прямо противоположен медикаментозному лечению, основанному на введении в организм различных лекарственных препаратов. Тем не менее, методы прямого очищения крови не противопоставляются, а дополняют традиционную терапию.

Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови в организме человека используются в случаях чрезмерного накопления в крови чужеродных агентов или продуктов нормального обмена веществ, вызывающих острые и хронические заболевания, вплоть до состояний, угрожающих жизни.

Используемые в настоящее время эксфузионно-инфузионные методы очищения крови имеют широкий спектр воздействий на организм. Среди этих воздействий выделяют основные: детоксикация (элиминация токсичных субстанций, биотрансформация токсичных субстанций, деблокирование биологических систем детоксикации), реокоррекция (снижение вязкости крови, повышение пластичности клеток крови, снижение агрегационных свойств, уменьшение количества клеток крови) и иммунокоррекция (элиминация антигенов, антител, ЦИК, иммунокомпетентных клеток, деблокирование иммунной системы).

Наибольшим суммарным детоксикационным свойством обладают плазмаферез, гемодиализ, гемофильтрация, гемо- и плазмосорбция. Наилучшее гемокорригирующее действие оказывают плазмаферез, эритроцитаферез и гемофильтрация. Максимальным иммунокорригирующим свойством обладают плазмаферез и лимфоцитаферез.

Кроме того, проведение эксфузионно-инфузионных методов очищения крови сопровождается типичной стресс-реакцией в виде кратковременной иммунодепрессии, гемодинамических реакций, перераспределения клеток крови, активации эндокринной системы и метаболических процессов, проходящих на фоне управляемой гемодилюции, гипокоагуляции, изменении активности системы регуляции агрегатного состояния крови, введения инфузионных, трансфу-

зионных и медикаментозных средств направленного действия, заместительной лекарственной терапии.

Среди эксфузионно-инфузионных методов очищения крови широко применяется плазмаферез. Это избирательное удаление из организма плазмы. После разделения форменные элементы возвращают в системный кровоток, а плазму заменяют внутривенным введением какого-либо стерильного раствора. В результате этого кровь освобождается от токсинов, ядов и других вредных веществ, накапливающихся в организме.

Принцип метода основан на удалении плазмы, содержащей токсины, с адекватным замещением различными инфузионными средами (кристаллоиды, коллоиды, донорская плазма, альбумин). При этом удаляются вещества различной молекулярной массы от низко- до крупномолекулярных структур: антигены, антитела, циркулирующие иммунные комплексы, медиаторы воспаления, избыток фибриногена, криоглобулины, бактерии и их токсины, продукты распада тканей и клеток.

Механизм лечебного действия плазмафереза связан не только с механическим удалением токсических веществ, но и с общей реакцией организма на эксфузию. При кровопотере запускаются механизмы активации защитных сил организма: активируется симпатоадреналовая система, изменяются обменные процессы между водными секторами, мобилизуются тканевой белок, запасы железа и других пластических материалов, стимулируется гемопоэз с ускорением созревания клеток в костном мозге. Имеет значение также разведение крови консервантом, гемодилюция инфузионными средами, деплазмирование эритроцитов и других клеток.

Все вышеперечисленные механизмы обеспечивают: деблокирование рецепторов и повышение функциональной активности кроветворных, фагоцитирующих, иммунокомпетентных клеток; иммунокоррекцию; улучшение микроциркуляции крови; противовоспалительный эффект; удаление продуктов распада тканей и клеток (при гемолизе, миоглобинемии), микробов, ядовитых веществ, в том числе, связанных с белками.

Существует два основных метода плазмафереза – гравитационный и фильтрационный. Гравитационный метод плазмафереза осуществляется с помощью постоянно-проточного или фракционного центрифугирования в специальных аппаратах (ПФ-0,5; ФК-3,5, в аппаратах зарубежных производителей – Gambro, Fresenius, Terumo) или в пакетах центрифуг типа РС-6, ОС-6, ЦЛ-3,5. При фильтрационном методе осуществляется фильтрация крови в специальных плазмофильтрах различных фирм производителей.

В последние годы плазмаферез занял прочное место в интенсивной терапии многих заболеваний. Благодаря высокоэффективным биомедицинским технологиям, позволяющие удалять любой токсин, циркулирующий в плазме крови, плазмаферез широко применяется в профилактике и лечении различных заболеваний.

Плазмаферез применяется для лечения аллергических и аутоиммунных заболеваний благодаря способности удалять аллергены, аутоантитела и иммун-

ные комплексы, что широко применяется в аллергологии, ревматологии, дерматологии, терапии.

Применение плазмафереза в комплексной терапии бронхиальной астмы позволяет достичь урежения частоты астматических приступов, снятия гормонозависимости, снижения чувствительности к аллергенам.

Назначение плазмафереза при аллергических дерматозах, таких как атопический дерматит (с выраженными клиническими проявлениями, устойчивостью к традиционному лечению, при высоком уровне Ig E), крапивница (при распространенном поражении кожи, рецидивирующем течении, при резистентности к традиционной терапии) способствует уменьшению проявлений дерматоза, снижению частоты и выраженности рецидивов, нормализации иммунограммы.

При псориазе с высокой активностью процесса, неэффективностью традиционной терапии, с выраженными иммунными нарушениями применение плазмафереза способствует достижению клинической ремиссии.

В комплексной терапии заболеваний соединительной ткани (ревматоидный артрит, системная красная волчанка, дерматомиозит, склеродермия и др.) плазмаферез рекомендуют применять при высоком уровне ЦИК, торпидном течении, непереносимости традиционной терапии, что значительно уменьшает клинические проявления заболевания и улучшает лабораторные показатели, способствует снятию или уменьшению гормонозависимости, повышению чувствительности к нестероидным противовоспалительным препаратам.

При наличии активного аутоиммунного воспалительного процесса, нарушении белкового и липидного метаболизма, нарастании нефротического синдрома, недостаточной эффективности традиционной терапии при гломерулонефрите назначение плазмафереза в комплексной терапии позволяет достичь клинической и лабораторной ремиссии.

Широко используют плазмаферез и в кардиологической практике. При системном атеросклерозе плазмаферез улучшает показатели реологических свойств крови и липидного обмена, нормализует содержание холестерина в крови, что позволяет приостановить развитие атеросклероза и его осложнений. Применение плазмафереза в комплексной терапии ишемической болезни сердца (стабильная и нестабильная стенокардия, толерантность к медикаментозной терапии) дает возможность прекратить или уменьшить приступы стенокардии, снизить толерантность к медикаментозной терапии. При резистентности к медикаментозной терапии у больных гипертонической болезнью назначение плазмафереза способствует снижению АД, повышению чувствительности к гипотензивным средствам.

Рекомендуют применение плазмафереза в пульмонологии. У больных острыми инфекционными деструкциями легких и плевры при неэффективности традиционной детоксикационной терапии, коагулопатии потребления, торпидно протекающем синдроме гиперкоагуляции, синдроме вторичного иммунодефицита применение плазмафереза приводит к снижению клинических и лабораторных показателей интоксикации, нормализации гемостатического потенциала и иммунологической реактивности.

При нарастании клинико-рентгенологических проявлений саркоидоза легких, высокой иммунологической активности плазмаферез в комплесной терапии способствует разрешению рентгенологических проявлений и нормализации иммунограммы.

Эффективен плазмаферез при воспалительных заболеваниях внутренних органов, травмах, ожогах, инфекционных заболеваниях. При тяжелом течении вирусных и бактериальных инфекций, неэффективности традиционной терапии применение плазмафереза позволяет уменьшить лихорадку, выраженность интоксикации, стабилизировать гемодинамику.

Широко применяют плазмаферез в гастроэнтерологии. Показаниями к применению плазмафереза является механическая желтуха (обтурация и окклюзия желчевыводящих протоков различного генеза), сопровождающаяся декомпенсированной интоксикацией, билирубинемией более 150ммоль/л, резистентностью к традиционной детоксикационной терапии. После проведения плазмафереза наблюдается снижение проявлений гипербилирубинемии, явлений эндотоксикоза, печеночной недостаточности. Применение плазмафереза при печеночной недостаточности приводит к уменьшению выраженности интоксикации и энцефалопатии, восстановлению коагуляционного потенциала крови. Применение плазмафереза при деструктивном панкреатите способствует снижению симптомов интоксикации, органных реакций на деструкцию, стабилизации жизненно важных функций. Снижение выраженности холестаза, цитолиза, гипергаммаглобулинемии, отеков и асцита наблюдается при применении плазмафереза больным с хроническими гепатитами. При устойчивости к медикаментозному лечению, торпидном течении неспецифического язвенного колита включение в комплексную терапию плазмафереза уменьшает выраженность диспептических расстройств и проявлений кахексии.

Плазмаферез позволяет достигать наилучших результатов на первых этапах лечения пациентов с нарко-, алко-, и токсикозависимостью, быстро купируя абстинентный синдром.

Данный метод успешно применяется для профилактики и лечения хронических интоксикаций, острых отравлений, профзаболеваний, связанных с вредными условиями труда, а также используется для лечения скрытых генитальных инфекций, токсикозов беременности, резус конфликтов, что предупреждает нарушения развития плода.

Также плазмаферез применяется в качестве anti – ageing терапии, предотвращается преждевременное старение клеток, происходит «омолаживание» организма в целом.

В профилактических целях плазмаферез показан людям, у которых в течение жизни, в результате перенесенных заболеваний или под влиянием экологических факторов, образовались аутоантитела и эндотоксины, которые приводят к повреждению клеток и патологическим изменениям состава внутренней среды организма и нарушениям иммунитета.

Таким образом, благодаря улучшению реологических свойств крови, мощного детоксикационного эффекта, иммунокоррегирующего действия, в результате активного воздействия на течение различных заболеваний методы

прямого очищения крови, в частности плазмаферез, нашли широкое применение в лечебной практике.

Литература

1. Аграненко В.А., Кавешникова Б.Ф. Трансфузионная медицина – современные проблемы и перспективы // Гемотол. и трансфузиол. – 1994. – Т. 39, №1. – С. 41-44.

2. Амосова Е. Н., Яременко О. Б., Снежкова Е. А., Дранник Г. В. Эффективность иммуносорбции у больных системной красной волчанкой: двойное слепое контролируемое исследование //Терапевт. архив.– 1997.– № 12. – С. 18 – 20.

3. Беляков Н.А., Гуревич К.Я., Костюченко А.Л. Концепция экстракорпоральной гемокоррекции // Эфферентная терапия. – 1997. – №4. – С.3-6.

4. Беляков Н.А., Соломенников А.В., Шугаев А.И. Энтеросорбция (введение в проблему). – Л.,1991. 34с.

5. Визель А.А., Гурылева М.Э., Визель Е.А. Проблема лечения саркоидоза: повод для дискуссии и проведения контролируемых исследований // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. – 2004. – Т 6, № 3. – С.232-242

6. Дворецкий Л. И., Воробьев П. А., Илюшина И. Г. Место плазмафереза в лечении тяжелых форм бронхиальной астмы//Трапевт. арх. – 1987. – № 3. – С. 57–59.

7. Дедов И.И., Шестакова М.В., Миленькая Т.М. Сахарный диабет: ретинопатия, нефропатия. – М., 2001.–175с.

8. Доминик Виньон. Риск, связанный с переливанием крови // Анест. и реанима. – 1999. – С.27-42.

9. Звягинцева Т.Д., Гриднева С.В. Неспецифический язвенный колит: современное состояние проблемы // Газета «Здоров'я України». – 2006. – №21/1

10. Калинин Н.Н. Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения /Изд-во ЗАО «Трекпор Технолоджи», 2006. –168 с.

11. Константинов Б.А., Рагимов А.А., Дадвани С.А. Трасфузиология в хирургии. – М.: Аир – Арт, 2000. – 528 с.

12. Кулаков В.И., Серов В.П., Абубакирова А.М. и др. Клиническая трансфузиология в акушерстве, гинекологи и неонатологии. – М.: Триада-Х, 2001. – С.331.

13. Логачева И. В., Лещинский Л. А., Однопозов И. И., Чернышева Н. Г. Лечебное применение плазмафереза и токоферола у больных ИБС.– Клиническая медицина, 1998.– 76: 10.– С. 29–32.

14. Новикова Р.И., Шано В.П., Хмель О.Н., Абашина Т.Е., Зайцев Ю.Г., Влодавский Е.А. Эфферентные методы лечения синдрома Лайелла // Советская медицина, 1990, №12, с. 108-111.

15. Опыт применения плазмафереза в лечении гормонорезистентной бронхиальной астмы/Палеев Н. Р., Царькова Л. Н., Ильченко В. А. и др.//Клин. медицина. – 1990. – № 1. – С. 63–66

16. Подготовка и проведение эфферентных методов лечения(Методическое пособие для врачей) / Под ред. Ю.М. Лопухина // фферентная терапия. – 1996. – №4. – С.3-35.

17. Потекаев Н.С., Воробьев П.А., Пакирдинов А.Б. и соавт. К вопросу о механизмах терапевтического действия плазмафереза при хронических дерматозах // Вестн. дерматол. –1991. –№5. –С. 26–29.

18. Практическая трансфузиология / под ред. Г.И. Козинца. – М.: Практическая медицина, 2005. – 544 с.:ил.

19. Терехова С.Н., Сидорук Е.А., Кормачов М.В. и др. Плазмаферез в лечении латентнопротекающего синдрома ДВС у больных бронхиальной астмой // Казанский медицинский журнал. – 2009. – Т. 90, №2. – С. 190-192.

20. Ткачев С.И. Значение экстракорпоральных методов в комплексном лечении больных с печеночно-клеточной недостаточностью при различных заболеваниях печени : диссертация... кандидата медицинских наук : 14.00.05 / Ткачев Сергей Иванович; [Место защиты: ГОУВПО «Челябинская государственная медицинская академия»] Челябинск, 2005. – 139 с.

21. Хамидов Ш.А., Пакирдинов А.Б., Курбанов О.Д. Показатели суточной динамики циркулирующих иммунных комплексов у больных атопическим дерматитом в процессе лечения плазмаферезом и гипербарической оксигенацией. В кн.: Дисхромии, микозы и другие проблемы современной дерматовенерологии: Сборник статей и докладов симпозиума дерматовенерологов Республики Узбекистан. Андижан 1995;86.

22. Чаленко В.В., Редько А.А. с соавт. Флуокоррекция. – СПб., 2002. 581с.