

УДК 616.15—073.27

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМОСОРБЦИИ ПРИ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В. А. Ситников, В. В. Трусов, В. А. Лысенко, А. А. Иваненков

Кафедра госпитальной хирургии (зав. — проф. В. В. Сумин), кафедра госпитальной терапии № 2 (зав. — проф. В. В. Трусов) Ижевского медицинского института, 2-я городская клиническая больница г. Ижевска (главврач — В. В. Алабужев)

Реферат. Применен метод гемосорбции в лечении 20 больных (30 гемосорбций). Показаниями для гемосорбции была тяжелая степень холемической интоксикации и печеночная недостаточность при механической желтухе желчнокаменной и опухолевой этиологии, печеночная кома при сывороточном гепатите, холемическая интоксикация и печеночная недостаточность при билиарном циррозе, эклампсия и почечно-печеночная недостаточность. Проанализированы эффективность и возможные осложнения гемосорбции.

Ключевые слова: печень, недостаточность, гемосорбция.

Библиография: 3 названия.

В последние годы в нашей стране начинает внедряться в клиническую практику гемосорбция, как один из эффективных методов детоксикации организма. Наиболее выраженный лечебный эффект гемосорбции проявляется при острых отравлениях, острой и хронической печеночной, почечной недостаточности различной этиологии, тяжелых аллергических состояниях.

В клинике госпитальной хирургии Ижевского мединститута метод гемосорбции применяется с октября 1979 г. Гемосорбция проведена 20 больным, в том числе 13 с тяжелой холемической интоксикацией и печеночной недостаточностью при механической желтухе онкологического генеза и желчнокаменной этиологии, 4 больным с хронической холемической интоксикацией, вызванной цирротическим поражением печени, одному больному с тяжелой генерализованной формой хронического фотодерматоза, одной больной с тяжелой формой эклампсии в состоянии комы и одной больной с сывороточным гепатитом в состоянии тяжелой печеночной комы. Всего проведено 30 сеансов гемосорбции.

Всем больным накануне гемосорбции проводили премедикацию. Мы ни разу не прибегли к наркозу, так как считаем, что контакт с больным по ходу сорбции позволяет вовремя уловить и ликвидировать возможные реакции и осложнения.

Сорбционную систему и колонки с углем стерилизовали в автоклаве. После отмыкания системы и колонок с углем теплым физиологическим раствором подсоединяли одноразовую систему для гемотрансфузии, вводили 10 тыс. ед. гепарина и проводили циркуляцию раствора через колонку с углем по замкнутой системе в течение 5 мин. Дальнейшая гепаринизация осуществлялась по ходу сорбции дробным введением небольших доз гепарина в артериальный или приводящий к колонке участок системы. Общий расход гепарина на гемосорбцию не превышал 20—25 тыс. ед. В конце гемосорбции для нейтрализации гепарина вводили протаминсульфат. Мы считаем более полноценным направление гемосорбции снизу вверх.

8 больным гемосорбция выполнена по системе артериовенозного шунта под действием артериального давления (15 гемосорбций) и 12 — с помощью роликового аппарата искусственного кровообращения РП-1 (15 гемосорбций). Пункционный способ катетеризации бедренных сосудов применен у 12 больных; из них у 3 были катетеризованы бедренная вена и артерия и у 9 — только бедренные вены. Пункцию сосудов и катетеризацию проводили по методу Сельдингера с использованием стандартных катетеров для подключичных вен. Каждый сеанс гемосорбции состоял из последовательного подключения 2 колонок с сорбентом. Длительность работы одной колонки составляла от 20 до 46 мин (в среднем 30 мин), общая продолжительность сеанса — до 60—80 мин, скорость гемосорбции — 50—80 мл/мин, общий объем

перфузии — от 4 до 7 л крови. 4 больным проводили повторные сеансы гемосорбции, одному — 3 сеанса. Промежутки между сеансами составляли от 1 до 5 сут.

У всех больных до и после гемосорбции исследовали гемоглобин, эритроциты, билирубин, холестерин, креатинин, мочевины, активность ферментов АСТ, АЛТ и ряд других показателей крови. Кроме того, определяли функцию печени с помощью ^{131}I -бромсульфалеина и почек по тесту с ^{131}I -гиппураном.

9 больным с механической желтухой, связанной с опухолевым поражением печени и желчных путей, и 1 больному с холедохолитиазом и стриктурой холедоха гемосорбцию проводили в предоперационном периоде для снятия интоксикации и улучшения функции печени. Трем из них в послеоперационном периоде провели также лимфосорбцию в течение 3—5 дней. Такая последовательность применения сорбционных способов перед операцией и в раннем послеоперационном периоде, на наш взгляд, имеет известные преимущества. Гемосорбция нередко сопровождается выраженной гипотонией, ознобами, временной гипокоагуляцией от вводимого гепарина. Дренаживание грудного лимфатического протока во время операции, послеоперационная лимфосорбция и реинфузия лимфы, снимая интоксикацию, не вызывают указанных выше осложнений. Лечебное детоксическое действие в таком сочетании усиливается. Клинический эффект гемосорбции проявлялся в течение 12 ч и выражался в стихании кожного зуда, уменьшении желтушности кожных покровов, снижении интоксикации, прекращении проявлений энцефалопатии. Исчезала сонливость, вялость, улучшался аппетит, больные становились активнее; уменьшались размеры печени. Клинический лечебный эффект сохранялся в течение ближайших 4—5 дней. Именно в этот период мы старались производить оперативное вмешательство на печени и желчевыводящих путях. Спустя 6 дней после гемосорбции вновь усиливались явления интоксикации и печеночной недостаточности. Биохимический эффект гемосорбции заключался в снижении содержания билирубина, холестерина, мочевины, креатинина в крови.

Несмотря на интенсивную инфузионную и сорбционную терапию, у 4 больных из этой группы развилась печеночно-почечная недостаточность, приведшая к смерти 3 больных, у одного из которых возникло холемическое кровотечение.

4 больным с билиарным циррозом печени проведена гемосорбция для снятия хронической холемической интоксикации (кожный зуд, субиктеричность склер и кожных покровов, умеренная билирубинемия, гиперхолестеринемия, нарушение белковообразовательной, поглотительно-выделительной функции печени). Гемосорбцию проводили через уголь ИГИ. Общий объем перфузии у каждого больного составлял 5—6 л крови. Гемосорбция у этих больных привела к снижению содержания билирубина и холестерина на 10—15%, незначительному уменьшению количества креатинина, мочевины, остаточного азота, белков крови. Клинический эффект выразился в улучшении общего состояния больных, в исчезновении кожного зуда, улучшении сна, аппетита, уменьшении иктеричности кожных покровов и склер.

Динамические исследования поглотительно-экскреторной функции печени по тесту с ^{131}I -бромсульфалеином выявили некоторую положительную динамику в средних показателях экскреции индикатора. Так, до гемосорбции период максимального захвата индикатора клетками печени составлял $39,8 \pm 3,2$ мин, период полужизни — $128 \pm 9,5$ мин, время появления тест-агента в кишечнике — $29,4 \pm 2,8$ мин. Через 2 нед после гемосорбции эти показатели составили соответственно $38,4 \pm 3,5$ мин ($P > 0,05$), $109 \pm 8,2$ мин ($P < 0,05$), $28,3 \pm 2,5$ мин ($P > 0,05$).

При исследовании функционального состояния почек по пробе с ^{131}I -гиппураном установлено повышение эффективного почечного плазмотока с 435 ± 35 до 479 ± 32 мл/мин, укорочение времени сосудисто-канальцевого компонента ренограмм с $6,4 \pm 0,9$ до $5,7 \pm 0,9$ мин и периода полувыведения ^{131}I -гиппурана почками с $9,8 \pm 1,8$ до $8,2 \pm 1,35$ мин.

Больному с тяжелой формой хронического фотодерматоза проведено 3 сеанса гемосорбции с промежутками 4—6 дней. Для гемосорбции использовали угли СКТ-6А (вч) и ИГИ. Объем перфузии каждый раз составлял до 5 л. Клинический эффект наступил спустя 10 ч после первой гемосорбции. Исчезли гиперемия, инфильтрация, шелушение на лице, руках, теле, экзематозные элементы на пальцах рук, прекратился нестерпимый кожный зуд. Кожа лица стала ровной, нежной. Но эффект оказался временным, нестойким. Спустя 7 дней после последней гемосорбции, как только больной стал выходить на освещенный солнцем двор, вновь появились прежние изменения на коже лица, рук. Радиологическое исследование поглотительно-выделительной функции печени и почек не выявило нарушений.

Больной с эклампсией, находившейся в состоянии тяжелой комы, проведено 2 сеанса гемосорбции общей продолжительностью 1,5 ч. Был применен уголь СКТ-6А

(вч). Общий объем перфузии составил 7,5 л крови. Больная была выведена из коматозного состояния; нормализовалось кровяное давление, уровни креатинина, остаточного азота, мочевины крови уменьшились в 2 раза и достигли нормальных величин, последующих сеансов гемосорбции не потребовалось.

Больной 27 лет с сывороточным гепатитом, осложненным комой, было проведено 2 сеанса гемосорбции. Первый сеанс был начат спустя 10 ч с момента развития комы, повторный проведен через сутки после первого. Продолжительность каждого сеанса составила 1 ч с последовательным подключением 2 колонок емкостью по 400 мл с углем ИГИ и СКН-К. Общий объем перфузии каждый раз составлял 5 л крови. Параллельно проводили необходимую инфузионную терапию. После гемосорбции состояние больной улучшалось — появлялась реакция на тактильные и болевые раздражители, оживлялись роговичные рефлексы, выравнивалось дыхание, снижалось артериальное давление до нормы, увеличился суточный диурез до 2 л, уменьшалась желтушность кожных покровов; уровень общего билирубина в крови снизился на 30%, содержание непрямого билирубина, холестерина, мочевой кислоты уменьшилось на 50%. На 3-и сутки от начала комы развился тяжелый геморрагический синдром. Несмотря на лечение, состояние больной прогрессивно ухудшалось, и на 4-е сутки наступила смерть при явлениях нарастающей печеночно-почечной и сердечно-сосудистой недостаточности.

Операцию гемосорбции нельзя относить к разряду простых. Гемосорбция требует специальной подготовки врачей в вопросах сосудистой хирургии, искусственного кровообращения. При проведении гемосорбции могут возникать такие осложнения, как гипотония, озноб, закупоривание колонки сгустком крови, негерметичность сорбционной системы.

У большинства наших больных по ходу гемосорбции на 10—12-й минуте наблюдалось падение АД на 1,3—2,7 кПа. У 10 больных в конце сеанса гемосорбции или через 1—1,5 ч после его окончания появлялись ознобы. Для борьбы с падением АД вводили внутривенно капельно раствор полиглюкина, 5% раствор глюкозы, норадреналин, кордиамин, при необходимости гидрокортизон. При ознобах применяли димедрол, глюконат кальция, согревание больного. Со стороны сорбционной системы были технические затруднения двоякого рода: тромбоз колонки и подтекание жидкости из колонки. Свертывание крови в колонке с углем, наступавшее на протяжении первых 20 мин от начала гемосорбции, наблюдалось трижды.

Эти осложнения не опасны и вполне устранимы при своевременно принятых мерах, на что указывают также и другие авторы [1—3]. Подтекание жидкости из стандартных колонок аппарата АЭГ-01-4 наступает в случае неоднократного использования закручивающихся пластмассовых крышек при повторных сорбциях. При замене пластмассовых крышек металлическими мы добились прекращения подтекания жидкости из колонок.

Для гемосорбции мы пользовались активированными углями различных марок. Угли СУГС и СКН-К применяли в двух гемосорбциях каждый; уголь ИГИ использовали в 18 гемосорбциях, уголь СКТ-6а — в 8. Несмотря на небольшой опыт применения углей, мы склонны считать, что наибольшей способностью сорбировать билирубин, холестерин обладают угли типа СУГС и ИГИ. Угли марки ИГИ уступают углям СУГС и СКН по прочности гранул. Уголь СКТ-6а характеризуется наибольшей пыленностью из всех углей, большей подверженностью изменению pH при хранении, меньшей способностью сорбировать билирубин, чем ИГИ.

Таким образом, применение гемосорбции, особенно при сочетании ее с лимфосорбцией в послеоперационном периоде, дает выраженный положительный эффект в лечении холестической интоксикации и печеночной недостаточности при механической желтухе. У больных с длительными паренхиматозными процессами в печени (билиарный цирроз) гемосорбция способствует уменьшению холестической интоксикации и приносит улучшение состояния. Использование гемосорбции с детоксикационной целью при печеночной недостаточности и коме у больных с сывороточным гепатитом сложно, во многом зависит от своевременности начала терапии и тяжести некротического поражения печеночной паренхимы. При хроническом аллергическом кожном заболевании (фотодерматоз) гемосорбция дала лишь временный положительный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мошаров О. П., Бурков И. В., Осипов Ю. Н. и др. В кн.: Сорбционная детоксикация в клинической практике. М., 1979.— 2. Сазонов А. М., Эндер Л. А., Лехтман А. М. и др. Там же.— 3. Яценко А. А. Интра- и экстракор-

УДК 340.626.5:612.82

ДИНАМИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ МЕХАНИЧЕСКУЮ АСФИКСИЮ

Р. А. Якупов

*Кафедра судебной медицины (и. о. зав. — канд. мед. наук Р. А. Якупов) Казанского
ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова*

Реферат. Приведены результаты клинического и электроэнцефалографического обследования 72 пострадавших, перенесших механическую (странгуляционную) асфиксию. Электрическая активность головного мозга восстанавливалась по мере улучшения состояния (нормализации дыхания и сердечной деятельности) в процессе проведения реанимационных мероприятий. Установлена зависимость частотно-амплитудной характеристики электроэнцефалограммы от продолжительности асфиксии.

Ключевые слова: механическая асфиксия, восстановление биоэлектрической активности мозга, судебно-медицинская экспертиза.

2 иллюстрации. 1 таблица. Библиография: 10 названий.

Отсутствие научно обоснованных критериев экспертизы постасфиксических состояний порождает значительные трудности при ее выполнении, произвольное толкование отдельных симптомов, а в конечном итоге — немотивированные и порой ошибочные заключения. Трудности возникают как при обнаружении объективных признаков перенесенной асфиксии, так и при определении степени тяжести телесного повреждения и решении других важных для следствия и суда вопросов.

Нельзя согласиться с мнением Р. Е. Бакшинской (1956), что достоверным признаком перенесенной механической асфиксии являются «только кровоизлияния в соединительную оболочку или склеру глаз». Ошибочность этого взгляда станет очевидной, если учесть, что данный признак наблюдается лишь у 29% лиц, находящихся в постасфиксическом состоянии [10]. Не всегда обнаруживаются и выдвигаемые на первый план Н. А. Одесской и Н. М. Коптевой (1961) изменения в области шеи, гортани и трахеи.

М. И. Федоров (1965, 1967), С. А. Володин и М. А. Фурман (1966) справедливо считают, что заключение эксперта при экспертизе постасфиксического состояния является обоснованным, если оно базируется на комплексе данных, полученных при клиническом наблюдении за потерпевшим. Между тем один из наиболее адекватных методов исследования центральной нервной системы — электроэнцефалография (ЭЭГ) — применительно к задачам судебной медицины не используется, хотя в области врачебно-трудоу экспертной он нашел широкое применение. Учитывая изложенное, мы поставили цель изучить динамику восстановления и нормализации ЭЭГ у лиц, перенесших механическую (странгуляционную) асфиксию, и возможность применения полученных данных в практике судебно-медицинской экспертизы.

Исследования проводили в реанимационно-анестезиологической клинике Института скорой помощи им. Н. В. Склифосовского. Всего обследовано 72 спасенных (большинство — в возрасте 20—40 лет), доставленных в стационар не позднее 1—2 ч после странгуляции. Продолжительность пребывания в петле у 26 спасенных была в пределах 4—5 мин, у 29 — 6—7 мин, у 17 — 8—9 мин. Состояние при поступлении в стационар у всех спасенных было тяжелым или крайне тяжелым: дыхание затрудненное, хриплое, с длительными периодами апноэ, лицо одутловатое и синюшное; роговичный и зрачковый рефлексы не вызывались или были ослаблены. На фоне резкого повышения мышечного тонуса, преимущественно в группе разгибателей, возникали тонико-клонические судороги, психомоторное возбуждение. Учитывая тяжесть состояния спасенных, тотчас начинали комплекс реанимационных мероприятий, основными элементами которого были длительно проводимое управляемое дыхание (кислород в смеси с воздухом) на фоне тотальной