

ԱՎԱԶԱՆԱՔԱԺԱԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԴՐՆՆԱՎՈՐՈՒՄԸ

Ներկայացված է երիկամի խոռոչների դրննավորման տարբեր եղանակների առավելությունների և թերությունների համեմատական գնահատականը:

Ինչպես ցույց են տալիս հետազոտությունները դրննավորման տարբեր մեթոդներից (պիելոստոմիա, նեֆրոստոմիա, նեֆրոպիելոստոմիա, պիելոնեֆրոստոմիա) լավագույնն է համարվում վերջինը:

Պիելոնեֆրոստոմիան լիովին ապահովում է երիկամի խոռոչների ցամաքեցումը, չի առաջացնում ավազանի դեֆորմացիա և հեշտացնում է նոր խողովակի տեղադրումը:

A. V. AYVAZIAN, G. S. SARKISSIAN

THE DRAINAGE OF THE CALICULUS-PERVICAL SYSTEM

The advantages and shortcomings of different methods of the kidney drainage are collated. The investigations show, that one of the most adequate and available methods of drainage of the kidney cavity is pyelonephrostomy. This method makes easier the following change of the drainage, does not deformate the renal pelvis and improves the urine outflow.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Айвазян А. В., Войно-Ясенецкий А. М. Острые заболевания почек и мочевых путей. М., 1985.
2. Пытель Ю. А., Золотарев И. И. Ошибки и осложнения при рентгенологическом исследовании почек и мочевых путей. М., 1987.

УДК 616.381—002

Р. А. ГРИГОРЯН, В. М. АРУТЮНЯН

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ РАЗЛИТОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА (обзор литературы)

В современной клинической практике инфузионная терапия, направленная на устранение гемодинамических и метаболических нарушений, является важнейшим компонентом комплексного лечения больных с разлитым перитонитом (РП) [15, 18, 29, 32]. Ее основными задачами являются восстановление и поддержание нормального объема и состава внутриклеточной и внеклеточной жидкости, устранение нарушений центральной и периферической гемодинамики, дезинтоксикация организма, улучшение реологических свойств крови и функций жизненно важных органов, а также коррекция метаболических нарушений [10, 12, 19, 20, 27, 28]. В то же время неправильная инфузионная тактика в отдельных случаях может не только усугубить состояние больного, но и стать причиной фатального исхода [23].

В связи с этим для реализации задач инфузионной терапии требуется в каждом конкретном случае соблюдать ряд принципов. Одним из них является оптимальный подбор инфузионных сред, опреде-

ление объема инфузии и критериев ее эффективности, а также распределение ее во времени и выбор наилучшего метода введения [34, 35]. При этом необходимо, чтобы выбор инфузионной тактики опирался как на четкое знание физико-химических свойств инфузируемых средств, их фармакокинетики, так и на тщательный анализ имеющихся патофизиологических сдвигов. Инфузионная терапия при тяжелых перитонитах приобретает особое значение, поскольку метаболические потребности организма при этом возрастают в 2—3 раза. При выборе инфузионных сред следует учитывать, что белково-энергетические и другие ресурсы при РП быстро истощаются в результате выраженных диспепсических нарушений и вынужденного голодания [1—3, 5]. Значительную часть таких больных составляют люди пожилого и старческого возраста, у которых имеются сопутствующие заболевания со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, увеличивающие опасность развития осложнений и требующие особой осторожности при проведении инфузионной терапии.

Сложность патогенеза РП диктует необходимость комплексного подхода к инфузионной терапии, предусматривающей разностороннее воздействие на его основные патогенетические звенья. С этих позиций лечение РП становится не только клинической, но и общепатологической проблемой [21, 24]. Выбор инфузионных сред обусловлен тем, что основным объектом воздействия инфузионной терапии являются патологические сдвиги водных секторов организма: изменение объема циркулирующей крови, характер перемещения жидкости, а также ее концентрация и степень распределения в организме [26, 30, 31].

Поддержание внутренней среды организма немислимо без учета степени изменения объема циркулирующей крови и состава внеклеточной жидкости. Очень важен учет и концентрационных сдвигов. Так, если для внутриклеточной жидкости наибольшее значение имеет изменение концентрации ионов калия, то для внеклеточного сектора особо важную роль играет изменение содержания ионов натрия и хлора, обеспечивающих 90% осмолярности межклеточной жидкости.

Клинические наблюдения показывают, что лучший эффект инфузионная терапия дает там, где выбор ее компонентов проводится на основании главных патогенетических звеньев данного заболевания [11, 12].

Больные РП нуждаются в круглосуточной инфузионной терапии. Скорость инфузии и энергетическая нагрузка в дневное время несколько превышает эти показатели в ночное время суток (за исключением неотложной предоперационной подготовки) [8, 25, 29].

В большинстве случаев главным фактором патогенеза РП является гиповолемия [10]. В связи с этим на всех этапах лечения основное внимание уделяется ее устранению. С этой целью применяются средне- и низкомолекулярные декстраны, которые оказывают хороший гемодинамический эффект. Для восполнения дефицита жидкости и поддержания постоянства объема циркулирующей крови применяются также онкотически активные препараты (альбумин, про-

теин) в сочетании с кристаллоидными и солевыми растворами. Эти препараты, кроме гемодинамического эффекта, устранения гипо- и диспротеинемии, улучшают и легочную вентиляцию, поскольку в условиях гипопроteinемии (особенно гипоальбуминемии) увеличивается риск набухания слизистой оболочки бронхов и отека легких [1, 12]. Чем выраженнее состояние гиповолемии, тем тщательнее подбирается скорость инфузий и количество жидкости. При этом учитываются параметры кровообращения, количество выделяемой мочи и общее состояние больного. При проведении инфузионной терапии большое значение придается состоянию кровообращения в малом круге, особенно у больных пожилого и старческого возраста, нарушению микроциркуляции в легочной ткани [4, 13].

При выборе инфузионных сред исходят также из свойств самих препаратов. По оказываемому эффекту они условно делятся на две группы: I—препараты, оказывающие волеимический и реологический эффект, а также корректирующие водно-электролитный баланс и кислотно-основное состояние, имеющие питательное значение и оказывающие дезинтоксикационное действие; II—средства, оказывающие диуретическое, антитромботическое, тромболитическое, противоотечное и антипаретическое действие [12]. Учитываются также волеимические способности инфузионной среды и ее принадлежность, а при выборе инфузионных сред—метаболические потребности организма [5, 7, 9, 14, 17, 23].

В последнее время в практике инфузионной терапии при РП наблюдается значительное ограничение гемотрансфузий. Стандартное применение консервированной крови все больше уступает место целенаправленному использованию ее компонентов (эритроцитная масса, плазма, альбумин, протейн), которые с коллоидными и кристаллоидными растворами в некоторых ситуациях дают лучший волеимический и гемореологический эффект, чем цельная кровь [6, 7, 13, 25].

Энергетический баланс в основном восстанавливается углеводами с адекватным введением инсулина (на 4 г глюкозы—1 ед. инсулина). Углеводы в обмене веществ являются наиболее доступным источником энергии. При этом исходят из возможности утилизации глюкозы тканями организма, которая составляет 0,25—0,5 г/кг в час [3, 11, 33]. При панкреатогенном перитоните преимущественно применяется фруктоза, потому что ее введение не требует инсулина.

При гипопроteinемии используется внутривенное белковое питание. Белковые и углеводные растворы вводятся медленно. Быстрое введение приводит к высокой концентрации их в крови, что заметно снижает усвояемость. Кроме того, быстрое поступление в кровеносное русло больших количеств глюкозы чревато развитием гиперсмолярной комы. Оптимальной считается скорость введения 60—70 капель или 3—4 мл в минуту. Белковые препараты вводятся со скоростью 30—35 капель в минуту [11]. Предпочтительными считаются концентрированные растворы глюкозы (20—30%). Для покрытия требуемого количества калорий (3000—3200) требуется 3000 мл 20% раствора глюкозы. Так как при перитоните в раннем послеоперацион-

ном периоде толерантность к глюкозе снижается, то в первый день после операции рекомендуется вводить 10% раствор глюкозы, а в последующие дни—более концентрированные растворы. Для предотвращения синдрома отмены и развития гипогликемической комы при окончании энергетического питания дозу и концентрацию глюкозы следует снижать постепенно [26].

Внутривенное белковое питание является одним из важных компонентов инфузионной терапии. Кроме питательного действия, оно уменьшает катаболическое нарушение, повышает коллоидно-осмотическое давление плазмы, оказывает благоприятное влияние на иммунные и репаративные процессы [9, 14, 22, 23]. Важным принципом инфузионной терапии является устранение нарушения электролитного баланса путем введения калиевых смесей (раствор хлористого калия с глюкозой и инсулином), а также содержащих калий препаратов (панангин, аспаркам, аспартат калия) [7, 23].

Максимальная суточная доза калия не должна превышать 2—3 мэкв/кг массы тела при скорости введения 20 мэкв/ч [7]. При недостаточной функции почек применяются растворы, не содержащие калия [27]. При метаболическом алкалозе показан раствор, обогащенный калием и ионами хлора. Противопоказанием для введения такого раствора являются анурия и олигурия, а также метаболический ацидоз. При гипохлоремическом алкалозе, особенно при олигоанурии, вводится изотонический раствор, содержащий избыток ионов хлора, кислой реакции. С целью уменьшения опасности развития отеков вначале вводятся коллоиды (альбумин и др.), а в последующем обычные растворы [16].

При добавлении лекарств к инфузионным средам следует соблюдать большую осторожность. Их можно добавлять в раствор только тогда, когда известна совместимость [35]. Для стабилизации артериального давления рекомендуются декстраны, так как они достаточно длительное время (4 ч.) способны находиться в кровяном русле. Кроме того, они обладают онкоосмотическим действием и улучшают микроциркуляцию [11]. Благодаря гиперонкотическому действию они обеспечивают приток интерстициальной жидкости в сосудистое русло, увеличивая объем циркулирующей крови. Рекомендуется ежедневно вводить не более 500 мл декстрана. Большие дозы могут вызвать анурическую почечную недостаточность (декстрановая почка) [26]. Большую дозу можно вводить лишь при строгом контроле функции почек. Для предупреждения развития метаболического ацидоза вводятся концентрированные растворы глюкозы и 4% раствор бикарбоната натрия [4].

Немаловажное значение придается темпу введения инфузионных сред. При быстром (80—100 капель в 1 мин) введении большого количества раствора, особенно у больных пожилого и старческого возраста, могут развиваться гипергидратация и нарушение кровообращения в малом круге [4, 13]. При нарастании гемодинамических нарушений и явлений олигурии (диурез менее 25—30 мл/ч) назначаются диуретические средства, адреноблокаторы, сердечные гликозиды и др.

Для устранения «секвестрации» крови и явлений гипергидратации наряду со средствами, повышающими онкотическое и осмотическое давление крови (альбумин, плазма и концентрированные растворы глюкозы), применяются и препараты, оказывающие спазмолитическое действие на легочные сосуды (эуфиллин, дроперидол, седуксен).

Реологические свойства крови, кроме низкомолекулярных декстранов, можно улучшить также антиагрегантными (ацетилсалициловая кислота, индометацин, трентал) и антикоагулянтными средствами (гепарин). После улучшения гемодинамики для дальнейшей нормализации органного кровообращения вводятся растворы с низкой вязкостью (реополиглюкин, желатиноль, гемодез и др.) и диуретические средства. Главным критерием эффективности инфузионной терапии могут служить клинические данные, показатели гемодинамики, диурез, гематокрит и др. [26].

Таким образом, при тяжелом перитоните необходимо проводить патогенетически обоснованную инфузионную терапию, которая наряду с другими способами лечения дает возможность значительно уменьшить частоту осложнений и улучшить результаты лечения.

Кафедра общей хирургии
Ереванского медицинского
института

Поступила 15/X 1988 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Астапенко В. Г. Острый перитонит. Диагностика. Патогенетические основы лечения. Гродно, 1981, с. 3.
2. Герасимова Л. И. Трансфузионная терапия в хирургии. М., 1974.
3. Глуценко Э. В. Теория и практика парентерального питания. М., 1974.
4. Долина О. А. Хирургия, 1987, 7, с. 85.
5. Кремер Ю. Н., Шмидт Л. А., Корзин В. А. Актуальные вопросы парентерального питания. Рига, 1972, с. 25.
6. Дуденко Ф. И. Хирургия, 1982, 4, с. 82.
7. Климанский В. А., Рудаев Я. А. Трансфузионная терапия при хирургических заболеваниях. М., 1984.
8. Ковалев М. М., Гепкий Л. П., Зарицкий Г. В. Комплексное лечение больных перитонитом. Киев, 1981.
9. Кошелев М. Ф. В кн.: Проблемы парентерального питания. Л., 1975, с. 198.
10. Крохалев А. А. В кн.: Водный и электролитный обмен. Острые расстройства. М., 1972, с. 280.
11. Рябов Г. А. В кн.: Критическое состояние в хирургии. М., 1979, с. 320.
12. Савельев В. С., Гологорский В. А. Хирургия, 1980, 9, с. 3.
13. Стручков В. И., Долина О. А., Васильев В. Ю. Хирургия, 1985, 9, с. 27.
14. Терехов Н. Т., Липкин Г. Н., Повстаной Н. Е. и др. В кн.: Парентеральное питание в хирургии. Киев, 1984, с. 191.
15. Федоров В. Д. Лечение перитонита. М., 1974.
16. Чаплыгина Э. А., Андрианова И. Г. В кн.: Кровезаменители. М., 1975, с. 110.
17. Шмидт А. А., Кремер Ю. Н. Парентеральное питание. Биохимия, Клиника. Рига, 1977.
18. Bartel J. Acta chir. belg., 1983, 83, 371.
19. Beger H. Y. Nieren und Hochrueckkrankheit, 1983, 7, 256.
20. Carreter M. et al. Ann Chir., 1983, 37, 417.
21. Coperman M. Surg. Clin. N. Amer., 1933, 63, 1233.

22. Davidson R. K. et al. Surg. Gynecol. Obstet., 1981, 153, 327.
23. Dubrick B. J., Rhoads J. E. Total intravenous fluid., 1972. Amer., 226, 73.
24. Dunn D. L., Rotstein O. D. et al. Arch. Surg., 1984, 119, 139.
25. Gruber U. F. et al. Infusions probleme in der chirurgie Springer, Berlin—Heidenberg, New York, 1965.
26. Hartig W. Moderne Infusionstherapie. Parenterale Ernährung Leipzig, 1982.
27. Krukowski Z. H. et al. Mahteson N. A. Brit Med. J., 1984, 288, 278.
28. Lau W. Y. et al. Ann. Surg., 1984, 200, 576.
29. Lawson L. J. Parenteral Nutrition in Surgery. Brit J. Surg., 52, 796.
30. Mical S. Homeostasis in Mann. Boston, 1967.
31. Moore F. D. Metabol. Care of the Surgical patient. Philadelphia N. S. Saunders. Camp. 1959.
32. Nehner N. Хирургия, 1975, 7, 72.
33. Pichmayr R. et al. Chirurg., 1983, 54, 229.
34. Randal H. F. Fluid and electrolite therapy. General principles. Philadelphia-London, 1967, 15.
35. Wilkinon A. N. Водно-электролитный обмен в хирургии. М., 1974 (пер. с английско-го).

УДК 576.8.095

Б. Г. САРКИСЯН, Л. К. БАГДАСАРЯН, А. К. ЭНФЕНДЖЯН,
К. Ф. АМБАРЦУМЯН, Л. У. НАЗАРОВ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ НА КУЛЬТУРУ МИКРООРГАНИЗМОВ IN VITRO

Исследовано бактерицидное действие активированной (анодной) воды на культуры золотистого стафилококка и синегнойной палочки *in vitro*. Выявлено, что активированная вода оказывает исключительно выраженное бактерицидное действие на аэробную флору, не уступая в эффективности таким антисептикам, как диоксидин и йодопирон.

Об использовании электроактивированной воды в медицине имеются отдельные сообщения [1—3], указывающие на высокую бактерицидность анодной (кислой) воды и усиление восстановительной, регенераторной функции тканей под действием катодной (щелочной) воды. В настоящей работе представлены результаты экспериментов по изучению действия электроактивированной кислой воды на культуру микроорганизмов.

Материал и методы

Электроактивированную воду получали с помощью аппарата, в котором анодная и катодная зоны разделены непроницаемой для жидкости брезентовой перегородкой. Использовали угольные электроды размером 16×17 см. Со стороны анода у отрицательного полюса вода приобретала свойства кислоты, со стороны катода—щелочи. В работе применяли клинические штаммы золотистого стафилококка и синегнойной палочки, выделенные у больных с острой формой эпителиального копчикового хода.

Готовили стандартные разведения микроорганизмов в физиологическом растворе. Разливали по 1 мл взвеси микробов в пробирки, в опытные добавляли определенное количество электроактивированной