

УДК 616.33.018

## ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИТЫМ ПЕРИТОНИТОМ

© Д.С. Паршин, М.А. Топчиев

*Ключевые слова:* перитонит; синдром кишечной недостаточности; оксигенированная вода.

Статья посвящена неотложной хирургии, а именно лечению одного из осложнений разлитого гнойного перитонита – синдрома кишечной недостаточности. Исследование направлено на улучшение результатов лечения и наиболее быстрое купирование синдрома кишечной недостаточности у больных с разлитым перитонитом. На основании своего клинического опыта авторы доказывают эффективность введения оксигенированной воды по назоинтестинальному зонду при лечении синдрома кишечной недостаточности.

Среди основных причин, непосредственно влияющих на исходы открытых полостных вмешательств на органах брюшной полости у больных распространенным перитонитом, продолжает оставаться развивающийся в раннем послеоперационном периоде синдром кишечной недостаточности [1–4].

В 1986 г. американские исследователи Дж. Меакинс и Дж. Маршалл впервые выдвинули гипотезу развития *полиорганной недостаточности* (ПОН) в результате изменения проницаемости слизистой оболочки кишечника, что приводило к транслокации бактерий и токсинов в систему циркуляции. Также этими авторами были высказаны два очень образных и распространенных мнения: «Кишечник – двигатель полиорганной недостаточности» (1986) и «Кишечник – недренированный абсцесс полиорганной недостаточности» (1993).

Роль кишечной недостаточности в развитии ПОН реализуется в последовательной смене патологических процессов – дистрофия (атрофия) энтероцитов сопровождается супрессией выработки IgA, нарушением барьерной функции, контаминацией микрофлоры в проксимальные отделы кишечника. Это приводит к двум важным патологическим процессам: чрепортальной и лимфатической транслокации микробов и токсинов. В итоге происходит повреждение печени: дистрофия гепатоцитов, токсический цитоллиз и активация макрофагов. Последняя сопровождается выбросом цитокинов. Указанные процессы, суммируясь, приводят к системным органам повреждениям [1–11].

В связи с морфофункциональными и гемодинамическими изменениями в кишечной стенке при синдроме кишечной недостаточности повышается проницаемость кишечного барьера по отношению к эндотоксину, и транслокация бактерий становится причиной развития системной инфекции, сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности. Летальность, по данным отечественных и зарубежных исследователей, достигает 75 % [12–14].

Одним из непереносимых лечебных приемов синдрома кишечной недостаточности при разлитом перитоните является назоинтестинальное дренирование с целью декомпрессии кишечника, проведения раннего парен-

терального питания и введения лекарственных веществ. Однако сроки стояния зонда ограничены в связи с риском возникновения осложнений (пролежни, пневмония и др.), поэтому требуется в более ранние сроки купировать синдром кишечной недостаточности [15–16].

В развитии этой концепции за последние годы наметился новый подход с включением в программу интенсивной терапии синдрома кишечной недостаточности фармакологических антигипоксических агентов, активно стимулирующих органные метаболические процессы в самом кишечнике.

В связи с этим поиск и разработка новых лекарственных композиций, технологий и методов, направленных на более эффективное уничтожение патогенной анаэробной микрофлоры, патогенетического воздействия на гипоксические изменения кишечной стенке, не прекращаются и ведутся с применением нанотехнологических технологий для получения наноразмерных веществ, позволяющих достичь результативной эффективности лечения. Так, еще в 1904 г. нобелевский лауреат Ф. Ленард доказал, что проточную речную воду можно «набить электрическим зарядом». К этому эффекту присоединяется факт, что вода под влиянием водородных мостиков создает т. н. «claustry» – кластеры или пучки. В этих кластерах находятся пузырьки газа, прежде всего, молекулярного кислорода с высоким колебательным (вибрационным) и информационным уровнем. Кластеры являются носителями информации и памяти и имеют свое постоянное электромагнитное поле.

На базе Астраханского государственного педагогического университета в научно-производственном медико-фармацевтическом учреждении «АстЛек» разработана технология получения *оксигенированной воды* (ОВ) – «OxyEnergy». Продукт представляет собой специально подготовленную и очищенную воду, обогащенную молекулами чистого кислорода в количестве 250 тыс. ppm. ОВ имеет свидетельство о государственной регистрации, санитарно-эпидемиологическое заключение, удостоверение качества, декларацию о соответствии. ОВ представляет собой сбалансированный комплекс растворенного чистого кислорода в количе-

Таблица 1

## Показатели КЩС в группах

Показатели КЩС	Исследуемая группа (n = 14)				Группа сравнения (n = 15)			
	Исходн.	30 мин.	60 мин.	120 мин.	Исходн.	30 мин.	60 мин.	120 мин.
pH	7,26	7,28	7,30	7,32	7,26	7,23	7,1	7,16
pCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	45,5	44,4	38,5	35,4	51,2	51,0	50,5	45,4
pO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	34 ± 1,1	63 ± 1,2	68 ± 1,1	81 ± 1,5	36 ± 0,9	42 ± 0,8	58 ± 1,1	59 ± 1,3
TCO <sub>2</sub> , %	22,3	22,2	20,9	17,9	24,7	23,4	20,9	17,9
HCO <sub>3</sub> , ммоль/л	21	20,8	19,3	16,5	23,1	21,8	19,3	16,5
BE, моль/л	-5,9	-6,1	-9,3	-12,0	-4,6	-6,2	-9,3	-12,0
BE est, моль/л	-6,0	-6,1	-9,1	-12,2	-4,1	-5,8	-9,1	-12,2
SO <sub>2</sub> , %	64,1 ± 1,5	75,9 ± 1,1	82,4 ± 0,9	88,5 ± 1,1	59,8 ± 1,2	60,1 ± 1,1	66,4 ± 1,2	62,5 ± 1,3
O <sub>2</sub> станд., %	14,1 ± 0,3	15,4 ± 0,2	16,8 ± 0,4	18,1 ± 0,3	12,2 ± 0,4	13,9 ± 0,4	12,8 ± 0,3	11,1 ± 0,2
R 1	40	49	30	34	51	45	30	32

Примечание: в показателях pO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> станд. достоверность изменений (p < 0,05).

стве более 100 % выше, чем в атмосферном воздухе. Продукт природного происхождения, способный при приеме внутрь передать кислород в количестве более 50 % в клетки организма. При употреблении per os ОВ благотворно влияет на функцию регуляторных и эффекторных систем. Однако в лечении больных с синдромом кишечной недостаточности ОВ не использовалась.

Целью исследования являлось улучшение результатов лечения и наиболее быстрое купирование синдрома кишечной недостаточности у больных с разлитым перитонитом.

Объектом исследования являлись 29 пациентов с разлитым гнойным перитонитом, получавших лечение в ГБУЗ АО ГКБ № 3 г. Астрахани. Возраст больных колебался от 19 до 82 лет. Мангеймский индекс перитонита в среднем составил 19,5 балла.

Нами впервые предложена нижеописанная методика лечения синдрома кишечной недостаточности при разлитом гнойном перитоните. После установки назоинтестинального зонда, удаления кишечного содержимого и промывания зонда физиологическим раствором интраоперационно и в послеоперационном периоде по назоинтестинальному зонду вводилась оксигенированная вода в количестве 100 мл с последующим пережатием зонда на 60 мин., это выполнялось дважды в сутки через 12 ч в течение 3–5 суток [17].

После выполнения основных оперативных приемов и назоинтестинальной интубации и удаления застойного кишечного химуса у больных с разлитым перитонитом выполняют промывание назоинтестинального зонда физиологическим раствором, после чего вводят по зонду 100 мл ОВ. Данную процедуру повторяют два раза в сутки через 12 часов в течение 3–5 суток до купирования признаков синдрома кишечной недостаточности. Для контроля эффективности динамически исследовали кислотно-щелочное состояние (КЩС) и газовый состав крови (аппарат Medica Edsy Blood Gas (США), технология селективных электродов). Исследования проводили до введения ОВ, через 30 мин. после введения исследовали кровь, взятую из брыжеечной вены тонкой кишки, и кровь из центральной вены, и далее исследовалась кровь из центральной вены через 60 мин. и 120 мин. после введения ОВ.

Данный способ использовался у 14 больных с разлитым перитонитом. Результаты сравнивались с группой больных (15) с разлитым перитонитом, у которых ОВ не применялась. Группы были идентичны по тяжести патологии и характеру выполненных оперативных вмешательств. Осложнений в исследуемой группе не отмечено.

Результаты исследования представлены в табл. 1.

Исследование показало, что у всех больных с разлитым перитонитом до введения ОВ отмечается ацидоз, гиперкапния и гипоксия. В группе с применением ОВ отмечено достоверно более быстрое уменьшение проявлений гипоксии, что подтверждалось повышением парциального давления кислорода в крови брыжеечных и центральных вен. Средний срок нахождения назоинтестинального зонда и купирования синдрома кишечной недостаточности в группе исследования составил 3,8 дня, в контрольной группе – 5,8 дней. В исследуемой группе умер 1 пациент от прогрессирующей полиорганной недостаточности. В группе сравнения умерло 3 больных. Средний койко-день в группе исследования составил 15,8, в группе сравнения – 18,5.

Таким образом, назоинтестинальное введение ОВ больным с разлитым перитонитом позволяет в более ранние сроки купировать гипоксию и проявления синдрома кишечной недостаточности.

При использовании предложенного нами способа достигается:

- более раннее купирование синдрома кишечной недостаточности у больных с разлитым перитонитом;
- сокращение сроков назоинтестинального дренирования (на двое суток) и уменьшение риска сопряженных с ним осложнений;
- простота способа и отсутствие необходимости в дополнительном аппаратном обеспечении;
- уменьшение экономических затрат за счет сокращения койко-дня и летальности в исследуемой группе больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин Ю.М. Парезы, параличи и функциональная непроходимость кишечника. М.: Медицина, 1975. С. 219-220.
2. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдобенко А.Л. Перитонит. М.: Медицина, 1992. 224 с.

3. Ермолов А.С., Пахомова Г.В., Кирус Ф.В., Мусселиус С.Г., Попова Т.С., Шрамко Л.У. Современные аспекты хирургической тактики лечения перитонита // Материалы городского семинара. М.: НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, 2000. Т. 142. С. 3-7.
4. Caspary W.F. Physiology and pathophysiology of intestinal absorption // Amer. J. Clin. Nutr. 1992. V. 55. P. 299-308.
5. Гаин Ю.М., Леонovich С.И., Алексеев С.А. Энтеральная недостаточность при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение. Молодежно, 2001. 265 с.
6. Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Бурневич С.З. Селективная деконтаминация и детоксикация желудочно-кишечного тракта в неотложной абдоминальной хирургии и интенсивной терапии // Вестник интенсив. терапии. 1995. № 1. С. 8-11.
7. Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р., Багдатов В.Е., Топазова Е.Н. Синдром полиорганной недостаточности у больных перитонитом // Хирургия. 1988. № 2. С. 73-76.
8. Костюченко А.Л. Последовательно развивающаяся органная несостоятельность как послеоперационное осложнение // Интенсивная терапия послеоперационных осложнений. СПб.: Спец. лит., 2000. С. 508-522.
9. Никитенко В.И., Захаров В.В. [и др.] Роль транслокации бактерий в патогенезе хирургической инфекции // Хирургия. 2001. № 2. С. 63-66.
10. Doglio G.R., Pusajo J.F., Egurrola M.A. [et al.] Gastric mucosal pH as a prognostic index of mortality in critically ill patients // Clin. Care. Med. V. 19. P. 1037-1040.
11. Omura K., Hirano K., Kanehira E. [et. al.] Small amount of low-residue diet with parenteral nutrition can prevent decreases in intestinal mucosal integrity // Ann. Surg. 2000. V. 231. P. 112-118.
12. Белокуров М.Ю. Влияние гипербарической оксигенации на активность сукцинатдегидрогеназы и цитохромксидазы висцеральных органов при кишечной непроходимости // Анестезиол. и реаниматол. 1980. № 1. С. 42-44.
13. Волков В.Е. Принципы современной терапии парезов кишечника у больных разлитым перитонитом // Актуальные проблемы современной клинической хирургии. Чебоксары, 1986. С. 12-18.
14. Гельфанд Б.Р., Сергеева Н.А., Макарова Л.Д. Метаболические нарушения при инфекционно-токсическом шоке у больных перитонитом // Хирургия. 1988. № 2. С. 84-88.
15. Хруткин В.И., Ханевич М.Д., Шестопалов А.Е., Шнак Е.Г., Старокопьев П.М. Энтеральная терапия синдрома кишечной недостаточности у больных перитонитом // Вестн. хир. 2003. Т. 162. № 6. С. 16-19.
16. Barber M.D., Ross J.A., Fearon R.C. Disordered metabolic response with cancer and its management // World. J. Surg. 2000. V. 24. P. 631-639.
17. Способ лечения синдрома кишечной недостаточности у больных с разлитым перитонитом / Топчиев М.А., Паршин Д.С., Мельников В.В., Кчибеков И.А., Шляхта С.С.; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО АГМА Минздравсоцразвития РФ. № 2012140858 (065917). Приоритет от 24.09.2012.

Поступила в редакцию 19 октября 2012 г.

Parshin D.S., Topchiyev M.A. TREATMENT OF SYNDROME OF INTESTINE INSUFFICIENCY OF Poured Festering PERITONITIS PATIENTS

The article is dedicated to urgent surgery, namely the treatment of one of the complications poured festering peritonitis – a syndrome to intestine insufficiency. The study is directed on improvement result treatments and the most quick купирование syndrome to intestine insufficiency beside sick with poured by peritonitis. On the grounds of its clinical experience authors prove efficiency of the introduction oxygenated water on intestine probe at treatment of the syndrome to intestine insufficiency.

*Key words:* peritonitis; syndrome of intestine insufficiency; oxygenated water.