

© П.Г. Кондратенко, Е.А. Койчев, 2014

УДК 616.381-002.3-031.14-008.331.1

П.Г. КОНДРАТЕНКО, Е.А. КОЙЧЕВ

*Донецкий национальный медицинский университет, кафедра хирургии и эндоскопии, Донецк*

## **ВЛИЯНИЕ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА**

Проанализированы результаты лечения 79 пациентов в возрасте от 18 до 90 лет, которые были оперированы в клинике по поводу ОРГП в период с 2000 по 2012 годы. У всех пациентов индекс брюшной полости составил более 13 баллов. Давность заболевания более 3 суток отмечена у 38 (48,1 %), в т.ч. более 6 суток – у 16 (20,3 %). У всех пациентов в комплексном лечении применялась методика частичной лапаростомии или полной лапаростомии с последующим выполнением программированных санаций брюшной полости. Интервал между этапными санациями составлял от 24 до 72 часов.

Интраабдоминальная гипертензия наблюдается у 72,2 % больных с ОРГП даже при использовании частичной или полной лапаростомы с последующим выполнением программированных санаций брюшной полости, а СИАГ – у 10,5 %. У больных с ОРГП степень ИАГ прямо пропорциональна летальности, что свидетельствует о том, что мониторинг ВБД играет большую роль в лечении тяжелого пациента. У пациентов с подозрением на СИАГ измерение внутрибрюшного давления следует выполнять каждые 2–4 ч. При этом целесообразно определять абдоминально-перфузионное давление брюшной полости, которое во многом определяет тяжесть и прогноз СИАГ, а также фильтрационный градиент. На фоне выраженной интоксикации, а также изменений на клеточном и микроциркулярном уровнях, наблюдающихся при перитоните, именно интраабдоминальная гипертензия способствует развитию таких осложнений, как дыхательная недостаточность, снижение сердечного выброса, олиго- и/или анурии, метаболического ацидоза и др.

**Ключевые слова:** распространенный гнойный перитонит, интраабдоминальная гипертензия

**Вступление.** Лишь на рубеже XX–XXI столетий в медицинской практике появился и начал стойко набирать позиции новый термин – синдром интраабдоминальной гипертензии (СИАГ, Abdominal Compartment Syndrome) [5, 8, 9].

С приходящим пониманием весомости этого синдрома в течении и исходах многих хирургических заболеваний, СИАГ стал одним из полноправных конкурентов сепсиса, как одной из лидирующих причин развития синдрома полиорганной недостаточности [6, 3].

Несмотря на то, что интерес к проблеме повышенного внутрибрюшного давления (ВБД) появился еще в XIX веке, когда в 1872 г. Schatz впервые выполнил измерение ВБД у женщин с физиологически протекающей беременностью [4], и на сегодняшний день среди хирургов, к сожалению, нет знаний и достаточно глубокого понимания важности борьбы и профилактики с этим нежелательным явлением.

Об этом весьма красноречиво свидетельствует результат опроса, проведенного Европейским советом по интенсивной терапии (ESICM) и Советом по терапии критических состояний (SCCM) ([www.wsacs.org/survey.htm](http://www.wsacs.org/survey.htm)), в котором участвовало более 1300 респондентов [7]. По данным этого опроса, 13,6 % до сих пор незнакомы с термином ИАГ и представления не имеют о негативном влиянии повышенного ВБД. Около 69,2 % респондентов верят в то, что для диагностики ИАГ достаточно лишь клинического осмотра пациента с мониторингом ВБД, а 24,1 % используют лишь последнее. При использовании мочевого пузыря для

измерения ВБД 52,8 % респондентов вливают 50 мл, 21,9 % – 100 мл, а у 4,3 % респондентов – до 200 мл. Тогда как всего 16,2 %, вводят менее 25 мл жидкости, что соответствует рекомендациям Всемирного общества по СИАГ (WSACS) [7].

Особенно опасным, на наш взгляд, является развитие СИАГ у пациентов с острым распространенным гнойным перитонитом (ОРГП). У этой категории больных цифры летальности в настоящее время составляют 30 % [2], достигая при осложнениях и послеоперационном перитоните – 40–83,4 % [1, 2]. Во многом развитие СИАГ и приводит к тяжелой полиорганной недостаточности на почве снижения сердечного выброса, ограничения легочной вентиляции, угнетения функции почек, нарушения кровоснабжения внутренних органов. Зачастую именно развитие СИАГ и обуславливает чрезвычайно высокую летальность у больных с ОРГП.

**Цель исследования.** Изучить влияние повышенного внутрибрюшного давления и синдрома интраабдоминальной гипертензии на исход лечения пациентов с острым распространенным гнойным перитонитом.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 79 пациентов в возрасте от 18 до 90 лет, которые были оперированы в клинике хирургии и эндоскопии Донецкого национального медицинского университета на базе городской клинической больницы №16 г. Донецка по поводу ОРГП в период с 2000 по 2012 годы. Мужчин было 27 (34,2 %), женщин – 52 (65,8 %). В возрасте 60 и более лет было 29 (36,7 %) пациентов. Сопутствующая патология выявлена у 53 (67,1 %) больных. Наиболее часто

встречалась патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем. У всех пациентов индекс брюшной полости составил более 13 баллов.

Давность заболевания менее 3 суток отмечена у 41 (51,9 %) пациента, более 3 суток – у 38 (48,1 %), а более 6 суток – у 16 (20,3 %). Причинами перитонита явились: перфорация язвы двенадцатиперстной кишки – у 31 (39,2 %) пациента, острый аппендицит – у 17 (21,5 %), перфорация тонкой кишки – у 12 (15,2 %), гнойный сальпингит – у 5 (6,3 %), перфорация язвы желудка – у 4 (5,1 %), острый холецистит – у 4 (5,1 %), перфорация дивертикула сигмовидной кишки – у 4 (5,1 %), острая странгуляционная кишечная непроходимость с некрозом тонкой кишки – у 2 (2,5 %).

У всех пациентов в комплексном лечении применялась методика частичной [2] или полной лапаростомии с последующим выполнением программированных санаций брюшной полости. Интервал между этапными санациями составлял от 24 до 72 часов.

Всем пациентам проводилось измерение внутрибрюшного давления до операции, в конце операции (на операционном столе) и в послеоперационном периоде непрямым методом – внутри мочевого пузыря, что в настоящее время является методом выбора при диагностике СИАГ. Объем вводимой для исследования жидкости составил 25 мл. ВБД выражали в мм рт. ст. и измеряли в горизонтальном положении пациента на спине в конце выдоха при отсутствии мышечного напряжения передней брюшной стенки. Нулевое значение шкалы устанавливали на уровне среднеподмышечной линии.

Полученные результаты классифицировали согласно рекомендациям WSACS, 2004 г. [7]. I степень ИАГ – ВБД – 12–15 мм рт. ст. (16–20 см. водн. ст.); II степень ИАГ: ВБД – 16–20 мм рт. ст. (21–27 см. водн. ст.); III степень ИАГ: ВБД – 21–25 мм рт. ст. (28–34 см. водн. ст.); IV степень ИАГ: ВБД > 25 мм рт. ст. (34 см. водн. ст.)

ИАГ диагностировали при постоянном или периодическом (но не кратковременном) регистрируемом патологическом повышении ВБД > 12 мм рт. ст. При стойком же повышении ВБД более 20 мм рт. ст., которое связывалось с органной недостаточностью (с абдоминально-перфузионным давлением – АПД – менее 60 мм рт. ст. или без этого) расценивали как СИАГ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Из 79 пациентов, включенных в исследование, интраабдоминальная гипертензия выявлена у 57 (72,2 %). И это при том условии, что интраабдоминальная гипертензия выявлена у пациентов, у которых применялась методика частичной лапаростомы (методика предусматривает неполное сведение краев лапаротомной раны, с элементами временного закрытия брюшной полости) в сочетании с проведением программированных санаций брюшной полости. Как известно, методика лечения пациентов с ОРГП с применением полной или

частичной лапаростомы считается одним из наиболее эффективных способов борьбы с ИАГ.

ИАГ I степени выявлена у 23 (40,3 %) пациентов, умерли – 2, летальность составила – 8,7 %; ИАГ II степени диагностирована у 16 (28,1 %) пациентов, умерли – 3, летальность составила – 18,7 %; ИАГ III степени выявлена у 13 (22,8 %) пациентов, умерли – 3, летальность составила – 23,1 %; ИАГ IV степени диагностирована у 5 (8,8 %) пациентов, умерли – 5, летальность составила 100 %.

Синдром интраабдоминальной гипертензии развился у 6 пациентов (10,5 %), умерли – 5, летальность составила 83,3 %. Наиболее часто СИАГ сопровождался дыхательной, сердечно-сосудистой и почечной недостаточностью. Во всех случаях АПД было ниже 60 мм рт. ст.

У 5 больных СИАГ развился на фоне ИАГ IV степени, в этой группе все больные умерли. У 1 пациента СИАГ развилась на фоне ИАГ III степени. Пациент выжил – своевременно была проведена дополнительная декомпрессия брюшной полости (полная лапаростома).

Полученные результаты позволили по-новому взглянуть на проблемы, возникающие в процессе лечения пациентов с острым распространенным гнойным перитонитом. Анализ полученных данных указывает на прямую зависимость летальности у больных с ОРГП от степени ИАГ, а при появлении признаков СИАГ летальность может достигать 83,3 %. Подтверждением важности и необходимости мониторинга ВБД в послеоперационном периоде могут служить следующие данные. Если у пациентов с ИАГ летальность составила 22,8 % (13 пациентов из 57), с СИАГ – 83,3 % (5 из 6), то у пациентов, у которых отсутствовали признаки ИАГ, летальных исходов не было (0 из 22).

#### **Выводы.**

1. Интраабдоминальная гипертензия наблюдается у 72,2 % больных с ОРГП даже при использовании частичной или полной лапаростомы с последующим выполнением программированных санаций брюшной полости, а СИАГ – у 10,5 %.

2. У больных с ОРГП степень ИАГ прямо пропорциональна летальности, что свидетельствует о том, что мониторинг ВБД играет большую роль в лечении тяжелого пациента.

3. У пациентов с подозрением на СИАГ измерение внутрибрюшного давления следует выполнять каждые 2–4 ч. При этом целесообразно определять абдоминально-перфузионное давление брюшной полости, которое во многом определяет тяжесть и прогноз СИАГ, а также фильтрационный градиент.

4. На фоне выраженной интоксикации, а также изменений на клеточном и микроциркулярном уровнях, наблюдающихся при перитоните, именно интраабдоминальная гипертензия способствует развитию таких осложнений, как дыхательная недостаточность, снижение сердечного выброса, олиго-и/или анурии, метаболического ацидоза и др.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байчоров Э.Х. Повторные хирургические вмешательства при распространенном гнойном перитоните / Э.Х. Байчоров, Б.Б. Хациев, Р.З. Макушкин [и др.] // Хирургия. — 2009. — № 11. — С. 18—22.
2. Перитонит: Практическое руководство / ред. В. С. Савельев, Б. Г. Гельфанд, М. И. Филимонов. — М.: Литера, 2006. — С. 208.
3. Sugrue M. Intra-abdominal hypertension and intensive care. In Yearbook of intensive care and emergency medicine / M. Sugrue, K.M. Hilman // Edited by Vincent J.L. — Berlin. Springer. — Verlag — 1998. — P. 66—76.
4. Schatz. Die Factoren, welche die Griisse des intra-abdominaler Druckes bedingen // Arch. f. Gynz. — 1872. — Vol. 46. — P. 437.
5. Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome / A.F. Moore, R. Hargest, M. Martin [et al.] // Br. J. Surg. — 2004. — Vol. 91 (9). — P. 1102—1110.
6. Malbrain MLNG. Abdominal pressure in the critically ill. Curr Opin Crit Care. — 2000. — Vol. 6. — P. 17—29.
7. Malbrain M.L. Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions / M.L. Malbrain, M.L. Cheatham, A. Kirkpatrick [et al.] // Intensive Care Med. — 2006. — Vol. 32. — P. 1722—1732.
8. Muntean V. Acute intraabdominal hypertension and «abdominal compartment syndrome» / V. Muntean, R. Galasiu, O. Fabian // Chirurgia (Bucur). — 2002. — Vol. 97 (5). — P. 447 — 457.
9. Pottecher T. Abdominal compartment syndrome / T. Pottecher, P. Segura, A. Launoy / Serviced'anesthesie-reanimation chirurgicale, hopital de Hautepierre, 67098 Strasbourg, France // Ann Chir. — 2001. — Vol. 126 (3). — P. 192—200.

P.G. KONDRATENKO, Ye.A. KOICHEV

*Donetsk National Medical University, Department of Surgery and Endoscopy, Donetsk*

EFFECTS OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION ON COURSE OF ACUTE WIDESPREAD PURULENT PERITONITIS

Analysis of results of the treatment of 79 patients aged from 18 to 90, who were operated at the clinic for AWPP (acute widespread purulent peritonitis) for the period from 2000 to 2012. Abdominal index of all patients exceeded 13 points. Duration of disease for more than 3 days was observed at 38 patients (48.1 %), including more than 6 days – at 16 patients (20.3 %). All patients were treated by the method of partial laparotomy proposed by V.S.Saveliev et al. (2006) [2] or complete laparotomy followed by performance of the programmed abdomen sanations. Interval between staged sanations ranged from 24 to 72 hours.

After examination of 79 patients included in the study, intra-abdominal hypertension was diagnosed at 57 patients or 72.2 %. First degree IAH was diagnosed at 23 patients (40.3 %), 2 died, mortality – 8.7 %; second degree IAH was diagnosed at 16 (28.1 %) patients, 3 died, mortality – 18.7 %; third degree IAH was diagnosed at 13 (22.8 %) patients, 3 died, mortality – 23.1 %; fourth degree IAH was diagnosed at 5 (8.8 %) patients, 5 died, mortality – 100 %.

6 patients (10.5 %) showed intra-abdominal hypertension syndrome, 5 died, mortality – 83.3 %. In most cases IAHS was accompanied by respiratory, cardiovascular and renal insufficiency. In all cases abdominal perfusion pressure was below 60 mm Hg. 5 patients were diagnosed with IAHS on the basis of the fourth degree IAH, all patients from this group died. 1 patient was diagnosed with IAHS on the basis of the third degree IAH. The patient survived as the additional abdominal decompression (complete laparotomy) was performed in proper time. Analysis of the received data shows that mortality of patients, diagnosed with acute widespread purulent peritonitis, depends on the degree of IAH, and with visible signs of disease IAHS can reach 83.3 %. The following data confirms the importance and necessity of monitoring of intra-abdominal pressure in the postoperative period. In case when patients were diagnosed with IAH mortality was 22.8 % (13 of 57 patients), with IAHS – 83,3 % (5 of 6). In case of patients without signs of IAH there were no deaths (0 out of 22).

Intra-abdominal hypertension is observed at 72.2 % of patients with acute widespread purulent peritonitis even when using partial or complete laparotomy followed by performance of the programmed abdomen sanations, and IAHS is observed at 10.5 % of patients. In case of patients with acute widespread purulent peritonitis the degree of IAH is in direct proportion to mortality, which confirms the fact that monitoring of intra-abdominal pressure plays an important part in the treatment of severe patients. Patients suspected of IAHS should monitor intra-abdominal pressure every 2-4 hours. In this case it is rational to define abdominal perfusion pressure, which largely determines the severity and prognosis of IAHS and filtration gradient. On the background of severe intoxication, as well as changes at the cellular and microcirculatory level observed in case of peritonitis, intra-abdominal hypertension facilitates the development of complications such as respiratory distress, decrease of cardiac output, oligo- and/or anuria, metabolic acidosis, etc.

**Key words:** widespread purulent peritonitis, intra-abdominal hypertension

**Стаття надійшла до редакції: 11.03.2014 р.**