

Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах

Нарзуллаев С.И., Мустафакулов И.Б., Мизамов Ф.О., Курбонов Н.А.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан.

Как известно, внутрибрюшная гипертензия развивается в результате тяжелой закрытой травмы органов живота, воспаления брюшины, тяжёлом панкреонекрозе, а также при иных заболеваниях абдоминальных органов и после хирургических вмешательств.

Синдром внутрибрюшной гипертензии — это симптомокомплекс, который развивается в результате повышения давления в полости живота и протекает с нарастанием признаков полиорганной недостаточности.

Смертность при данном синдроме, учитывая отсутствие лечения доходит до 100 %. В случае своевременного начала терапии (а именно декомпрессии) смертность составляет примерно 20 %, а при несвоевременном случае — до 43–62,5%.

Поэтому высокое внутрибрюшное давление имеет самостоятельное практическое значение. В патологических состояниях повышение внутрибрюшного давления играет в развитии системных расстройств если не ключевую роль, то конкурирует с ведущими повреждающими состояниями. Доказано, что повышение внутрибрюшного давления может оказывать как прямое механическое воздействие на органы брюшной полости, так и косвенно, через диафрагму, на легкие и сердце - до развития острой дыхательной недостаточности и декомпенсированной недостаточности кровообращения.

За 2008-2018 гг в СФРНЦЭМП проведена изучение внутрибрюшное давление у 76 больных сочетанной травмой живота. Возраст исследованных пострадавших колебался от 18 до 70 лет (30,5₋+8,9), при этом большую часть пострадавших составляли лица трудоспособного возраста (до 50 лет), преимущественно мужчины (n=61). У 37 (48,6%) пострадавших сочетанные повреждения живота сопровождалась ЧМТ. Причиной травмы в большинстве случаев было дорожно-транспортное происшествие (n=61-80,2%), у 10 (13,1%) – противоправная травма, у 7 (9,2%) кататравма. Алкогольное опьянение наблюдали у 41 (53,9%).

У тех пациентов, в чьих случаях операция завершается ушиванием абдоминальной раны наглухо велик риск развития ИАД и высока вероятность развития синдрома интраабдоминальной гипертензии (СИАГ). У той же группы пациентов значительно выражены признаки полиорганной недостаточности, одной из причин которой может быть

повышенная внутрибрюшная гипертензия. СИАГ – это довольно-таки неблагоприятное осложнение в плане прогноза

Интраабдоминальная давления большее, чем 12 мм. рт. ст. – это «пограничный» показатель, повышение которого приводит к возрастанию смертности.

Ключевые слова: травма живота, внутрибрюшное давление, синдром интраабдоминальной гипертензии.

The syndrome of abdominal hypertension with concomitant abdominal injuries

Narzullayev S.I., Mustafakulov I. B., Mizamov F. O., Kurbonov N.A.

Samarkand State medical university, Samarkand, Uzbekistan.

Relevance. As is known, intra-abdominal hypertension develops as a result of severe closed trauma of the abdominal organs, inflammation of the peritoneum, severe pancreonecrosis, as well as other diseases of the abdominal organs and after surgical interventions. Intra-abdominal hypertension syndrome is a symptom complex that develops as a result of increased pressure in the abdominal cavity and proceeds with an increase in signs of multi-organ failure. Mortality in this syndrome, given the lack of treatment reaches 100 %. In case of timely initiation of therapy (namely decompression) mortality is approximately 20 %, and in case of untimely case-up to 43-62. 5%.

Therefore, high intra-abdominal pressure is of independent practical importance. In pathological conditions, the increase in intra-abdominal pressure plays in the development of systemic disorders, if not a key role, then competes with the leading damaging States. It is proved that the increase in intra-abdominal pressure can have both a direct mechanical effect on the abdominal organs, and indirectly, through the diaphragm, on the lungs and heart-before the development of acute respiratory failure and decompensated circulatory failure.

In 2008-2018, the study of intra-abdominal pressure in 76 patients with concomitant abdominal trauma was carried out in SFRNCEMP. The age of the studied victims ranged from 18 to 70 years (30,5₋+8,9), while most of the victims were persons of working age (up to 50 years), mainly men (n=61). In 37 (48.6%) of the victims, combined abdominal injuries were accompanied by TBI. The cause of injury in most cases was a traffic accident (n=61-80, 2%), in 10 (13.1%) – an illegal injury, in 7 (9.2%) catatrauma. Alcohol intoxication was observed in 41 (53.9%).

In those patients in whose cases the operation is completed by suturing the abdominal wound tightly, there is a high risk of developing IAD and a high probability of developing

intraabdominal hypertension syndrome (SIAG). In the same group of patients, signs of organ failure are significantly expressed, one of the causes of which may be increased intra-abdominal hypertension. SIAG is a rather unfavorable complication in terms of prognosis. Intraabdominal pressure greater than 12 mmHg. mortality is a "borderline" indicator, the increase of which leads to an increase in mortality.

Key words: abdominal trauma, intra-abdominal pressure syndrome intraabdominal hypertension.

Актуальность. Под интраабдоминальным давлением (ИАД) понимают сформировавшееся давление в брюшной полости. Показатель ИАД в норме составляет приблизительно 5 мм рт.ст. При политравме тяжёлой степени, перитоните просходит существенное увеличение интраабдоминального давления в 30% случаев, а СИАГ (в англоязычных источниках Abdominal Compartment Syndrom) - патологический комплекс симптомов, который развивается в результате увеличения интраабдоминального давления, и проявляющееся наступлением полиорганной недостаточности [1,2] наблюдается у 5,5% таких пострадавших, с частотой смертности от 42% до 68% [3,4,14].

Согласно данным [11,15] у пострадавших, которые были прооперированы по поводу закрытого повреждения органов брюшной полости, вероятность возникновения СИАГ была до 15%.

Вследствие того, что на фоне увеличения интраабдоминального давления возможно развитие полиорганной недостаточности (ПОН), смертность у больных с диагностированным СИАГ по данным [5, 13] достигала 70%.

Из числа осложнений, которые возникают после операций на органах брюшной полости при политравмах тяжёлой степени интраабдоминальное давление, занимает особое место среди причин полиорганной недостаточности.

В 1872 г. E.Wendt был первым, кто привёл сообщение о феномене внутрибрюшного давления, [6] иллюстрировал формирование ПОН и высокий уровень летальности экспериментальных животных, которым было проведено искусственное увеличение интраабдоминального давления.

Актуальность интраабдоминальной гипертензии у тяжелых пациентов, которые находятся в тяжёлом состоянии постоянно увеличивается. Имеются доказательства того, что прогрессирующий рост интраабдоминального давления данных пациентов существенно повышает показатель летальности[3].

По причине немалых формулировок в определении СИАГ и его ведении, в 2004 г. проведена первая в истории конференция, которая была посвящена Проблемам СИАГ.

После многоцентровых интернациональных исследований были сформулированы понятие синдрома, методика инструментального обследования больных и предложены методы по профилактике и терапии [1].

Согласно данным, которые были приведены в иностранной литературе, цифры о количестве возникновения СИАГ существенно различаются [8].

Причин, которые могут привести к формированию СИАГ существует немало, но наиболее часто этот синдром возникает вслед за тяжелой травмой органов брюшной полости, интра- или экстраабдоминальным кровотечением [2,9].

Цель исследования. Установить диагностическую достоверность контроля интраабдоминальной гипертензии для выбора метода лечения у пациентов с абдоминальной политравмой.

Материалы и методы. За 2008-2022 гг проведена изучение интраабдоминальной гипертензии у 76 больных сочетанной травмой живота. Возраст исследованных пострадавших колебался от 18 до 70 лет ($30,5^{+8,9}$), при этом большую часть пострадавших составляли лица трудоспособного возраста (до 50 лет), преимущественно мужчины ($n=61$). У 37 (48,6%) пострадавших сочетанные повреждения живота сопровождалась ЧМТ. Причиной травмы в большинстве случаев было дорожно-транспортное происшествие ($n=61-80,2\%$), у 10 (13,1%) – противоправная травма, у 7 (9,2%) кататравма. Алкогольное опьянение наблюдали у 41 (53,9%).

«Золотым стандартом» опосредованного измерения интраабдоминальной гипертензии нынче является применение мочевого пузыря. Так как стенка мочевого пузыря является хорошо растяжимой и эластичной при объеме, не более чем 25 мл, он выступает в качестве пассивной мембраны и до подлинного показывает интраабдоминальное давление [9,10].

Результаты и обсуждение. По данным протокола исследования было измерено ИАД при поступлении в ОРИТ с операционной, и после этого через каждые 6 часов на протяжении 5 суток. Данные показателей ИАД иллюстрированы в табл.1.

Таблица 1

Показатели ИАД

Показатель	Характеристика
Измерение	ИАД, мм. рт. ст., необходимо определять в конце выдоха в положении лёжа в состоянии расслабления мышц брюшной стенки при помощи датчика, обнуляемого на уровне средне аксиллярной линии. Образцовым является измерение сквозь мочевого пузыря через вливания в него 25 мл стерильного раствора натрия хлорида
Нормальный показатель	До 5-7 мм. рт. ст.
Интраабдоминальное давление (intraabdominal hypertension)	Стойкое или рецидивирующее патологическое увеличение ИАД 12 мм. рт.ст.
Классификация ИАД	1 ст.тяжести: 12-15 мм рт. ст. 2ст.тяжести: 16-20 мм рт. ст. 3ст.тяжести: 21-25 мм рт. ст. 4ст.тяжести: >25 мм рт. ст.
СИАГ (abdominal compartment syndrome)	Характеризуется стойкой ИАД больше, чем 20 мм. рт. ст., связанной с появляющимися органными нарушениями или недостаточностью

2023

Данные о 76 пациентах представлены в табл.2.

ИАД у больных во время поступления из операционной

Таблица 2

Группы ИАД, ммрт.ст.	Ст.тяж.	Ушивание наглухо n=40	«Damage-control» с временным закры- тием абдоминальных повреждений n=9	«Damage-control» с наложением лапаростомы n=27
12-16, n	I	11	5	27
17– 20, n	II	22	2	–
21-25, n	III	7	2	–
Итого		40	9	27

Вероятно, ИАД не выявилась в третьей группе (пациенты с лапаростомией).

У больных первой и второй групп при поступлении в ОРИТ ИАД > 12 мм рт.ст. была 76,8% и 36,4%, соответственно ($p < 0,05$). Среди пациентов, включённых в первую группу была значительно большая частота встречаемости ИАД от 16 до 20 мм. рт. ст. сравнительно второй группы ($p < 0,05$).

Во время оценки ИАД в динамике выявилось, что у пациентов 2-ой и 3-ей групп данный критерий был идентичен (без наличия достоверных отклонений) и послена протяжении всего периода наблюдения сравнительно с 1-ой группой, при наличии достоверных различий в 1-е, 2-е и 4-е сутки наблюдения ($p < 0,05$).

Увеличение интраабдоминального давления во второй и третьей группе пострадавших на 3-й сутки, по-видимому было связано со вторым этапом оперативного лечения и окончательным закрытием раны.

СИАГ развился у 15 (37,5%) больных первой группы. Во второй группе больных, несмотря на увеличение ИАД более 12 мм. рт.ст. ни одного случая, соответствующего критериям СИАГ выявлено не было.

Частоту развития органной дисфункции по критериям [12] и оценку по шкале SOFA сравнили на вторые сутки послеоперационного периода, так как именно в этот период

времени выявлено наиболее значимое различие в показателях ИАД между первой и второй, и первой с третьей группам (табл. 3).

Таблица 3

Органная дисфункция и оценка по шкале SOFA у пострадавших на 2-е сутки послеоперационного периода

Группы Системы	Ушивание наглухо n=40 (100%)	«Damage-control» с временным закрытием брюшной раны n=9 (100%)	«Damage-control» с формированием лапаростомы n=27 (100%)
Сердечно-сосудистая система	9(22,5%)*	5 (55,5%)	9(37,03%)
Мочевыделительная система	18(45%)*	2 (22,2%)	6 (22,2%)
Дыхательная система	34 (85%)	9 (100%)	17 (62,9%)
Печень	-	-	
Свертывающая Система	4 (10%)	2 (22,2%)	1 (3,7%)
Метаболическая дисфункция	13 (32,5%)*	1 (11,1%)	2 (7,40%)
ЦНС	35(87,5%)	7(77,7%)	29 (107,4%)
SOFA, балл	7,3±1,8*	3,4±1,5	3,7±1,8

*—достоверные различия между первой и второй, первой и третьей группами.

Большое число встречаемости острой мозговой недостаточности во всех группах объясняется характером травмы, то есть абдоминальные травмы практически всегда сочетались с краниocereбральной, которая явилась причиной неврологического дефицита по шкале комы Глазго. Проявления печеночных нарушений не были отмечены ни в одном из случаев, а нарушения коагулирующей системы тоже встречались редко и достоверно не отличались среди групп. Но тем не менее, в первой группе встречается достоверно больше было пациентов с нарушениями в сердечно-сосудистой, мочевыделительной, и нарушениями в системе метаболизма. Данная группа пациентов действительно намного больше нуждалась в проведении в инотропной терапии. Результат оценки по шкале SOFA дал истинно больший балл в тяжести органических нарушения в первой группе.

Частота общей смертности у пациентов (из 76) с абдоминальными травмами при политравме тяжелой степени была 67,8%. Умерших среди пациентов первой группы было

35 из 40 (87,5%), во 2-ой 4 из 9 (44,4%), а в 3-ей 13 из 27 (48,1%). Отличия между 2-ой и 3-ей группами не являются достоверными ($p < 0,05$). Однако, отличия в показателях 1-ой и 2-ой, 1-ой и 3-ей групп достоверны ($p < 0,05$).

Абсолютно у всех пациентов с разными показателями ИАД во время поступления в ОРИТ были изучены результаты лечения. Усреднённый показатель ИАД у тех больных, которые выжили составил $8,5 \pm 3,2$ мм рт. ст., а у умерших пациентов $-24,2 \pm 1,8$ мм рт.ст. ($p < 0,05$). Но в этом случае была отмечена закономерная динамика возрастания уровня смертности с повышением показателя ИАД. Более того, смертность у пациентов с СИАГ ($n=12$) была стопроцентной. Затем было проанализировано распределение летальности в зависимости от ИАД при поступлении их в ОРИТ.

Выводы:

1. У тех пациентов, в чьих случаях операция завершается ушиванием абдоминальной раны наглухо велик риск развития ИАД и высока вероятность развития СИАГ. У той же группы пациентов значительно выражены признаки полиорганной недостаточности, одной из причин которой может быть повышенная интраабдоминальная гипертензия.
2. СИАГ – это довольно-таки неблагоприятное осложнение в плане прогноза.
3. Интраабдоминальная давления большее, чем 12 мм. рт.ст. – это «пограничный» показатель, повышение которого приводит к возрастанию смертности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abduraxmanovich A. A. et al. Possibilities of applying minimally invasive technologies in treatment of severe acute pancreatitis //central asian journal of medical and natural sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 246-249.
2. Biffl W.L., Leppaniemi A. Management Guidelines for Penetrating Abdominal Trauma. World Journal of Surgery. Published online: 15 October 2014.
3. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 12. – №. Suppl. ry 2. – С. 1931-1939.
4. Godat L., Kobayashi L., Costantini T., Coimbra R. Damage Control Abdominal damage control surgery and reconstruction: world society of emergency surgery position paper. //World Journal of Emergency Surgery. 2013, 8:53.
5. Qurbonov n. a. et al. Current trends in the management of Mirizzi syndrome: A review of literature //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 1927-1932.

6. Sulaymanov S. U. et al. Management of the mirizzi syndrome and the surgical implications of cholecystcholedochal fistula //Science and education. – 2019. – №. 2019. – С. 65-72.
7. Алтыев Б.К., Жабборов Ж.И. Диагностика и лечение больных с синдромом внутрибрюшной гипертензии в ургентной хирургии// Хирургия Узбекистана – 2018. 3. –с.5-6.
8. Ахмедов Ю., Кадыров Р. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал вестник врача. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С. 11-14.
9. Владимирова, Е.С. Диагностика и выбор лечебной тактики при закрытой травме живота / Е.С. Владимирова, Э.Я. Дубров, А.Н. Смоляр [и др.] // Радиология-практика. - 2010. - № 4. -С. 49-62.
10. Ибадильдин, А.С. Диагностика и хирургическая тактика при изолированной и сочетанной травме печени / А.С. Ибадильдин, В.И. Кравцов// Практическая медицина. - 2013. - № 2. - С. 49-51.
11. Kurbonov N. A. et al. Management of the mirizzi syndrome and the surgical implications of cholecystcholedochal fistula //international scientific review of the problems of natural sciences and medicine. – 2021. – С. 24-32.
12. Кадыров Р. и др. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 47-49.
13. Кадыров Р. и др. Эндоскопические методы гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 44-47.
14. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. Modern approaches to the treatment of deep burning patients //узбекский медицинский ЖУРНАЛ. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
15. Курбонов Н. А., Давлатов С. С., Рахманов К. Э. Optimization of surgical treatment of patients with mirizzi syndrome //журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
16. Курбонов Н. А., Карабаев Н. А., Тагаев К. Р. Ожоговый шок у детей //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 48-48.
17. Курбонов Н. А., Карабаев Х. К., Нормаматов Б. П. Изменения липидного обмена при ожоговой болезни у детей //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 47-47.

18. Курбонов Н., Давлатов С., Амонов М. modern methods of diagnosis and treatment of patients with mirizzi syndrome //Журнал вестник врача. – 2021. – Т. 1. – №. 2 (99). – С. 158-161.
19. Мустафакулов И.Б., Тияжов А.Б., Карабаев Х.К., Мизамов Ф.О. Қорин жароҳати диагностикаси ва даволаш тактикаси. Методик қўлланма. Самарқанд 2019.
20. Сабиров Б. и др. Лечебно-диагностическая видеолaparоскопия в экстренной хирургии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 1 (82). – С. 70-72.
21. Современная хирургическая тактика при травматических абдоминальных повреждениях / Гареев Р.Н., Фаязов Р.Р., Тимербулатов В.М., Мехдиев Д.И., Ярмухаметов И.М., Фахретдинов Д.З., Халиков А.А., Нгуен Х.К. // Медицинский вестник Башкортостана - 2012 -Т.7, №4
22. Хаджибаев А. М., Мустафакулов И.Б. Интегральные системы оценки тяжести состояния пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота. Журнал «Вестник экстренной медицины», 2012. - №2. – С. 73-78.
23. Хаджибаев А.М., Мустафакулов И.Б. Современное состояние и нерешенные проблемные вопросы диагностики и тактики лечения тяжелых повреждений живота при сочетанной травме. Журнал «Вестник экстренной медицины», 2011. - №4. – С. 77-81.
24. Цыбуляк, Г.Н. Частная хирургия механических повреждений / Г.Н. Цыбуляк. - СПб.: Гиппократ, 2011. - 576 с.