

УДК 616.12:612.339

**ПОВЫШЕНИЕ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ****<sup>1</sup>Турдуюев Д.А., <sup>2</sup>Чапыев М.Б., <sup>1</sup>Ниязова С.Б.***<sup>1</sup>Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации, Бишкек, e-mail: turduev-87@mail.ru;**<sup>2</sup>Национальный хирургический центр, Бишкек*

В статье проведен анализ диагностики степени повышения внутрибрюшного давления и профилактики риска развития тромбоэмболических осложнений у больных с острой кишечной непроходимостью. Степень интраабдоминальной гипертензии прямо коррелирует с выраженностью нарушений в органах брюшной полости и величиной летальности. При этом выявлено, что измерение внутрибрюшного давления представляет диагностическую ценность у пациентов с острой кишечной непроходимостью и является эффективным методом диагностики развития осложнений тромбоэмболического характера. Между тем с Степень повышения внутрибрюшного давления может являться одним из наиболее информативных методов в плане определения предполагаемого места локализации и степени риска развития тромбоэмболии. При этом предлагаемый метод профилактики осложнений направлен на улучшение гемодинамических показателей приводящих к развитию летальных случаев.

**Ключевые слова:** внутрибрюшное давление, тромбоэмболия**INCREASE INTRAABDOMINAL PRESSURE FOR PATIENT WITH ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION****<sup>1</sup>Turduev D.A., <sup>2</sup>Chapyev M.B., <sup>1</sup>Niyazova S.B.***<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Studies, Bishkek, e-mail: turduev-87@mail.ru;**<sup>2</sup>National Surgical Center of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek*

The article analyzes the diagnosis of the degree of increase in intra-abdominal pressure and the prevention of the risk of thromboembolic complications in patients with acute intestinal obstruction. The degree of intra-abdominal hypertension directly correlates with the severity of abnormalities in the abdominal organs and the magnitude of mortality. It was revealed that measurement of intra-abdominal pressure is of diagnostic value in patients with acute intestinal obstruction and is an effective method of diagnosing the development of thromboembolic complications. Meanwhile, the degree of increase in intra-abdominal pressure may be one of the most informative methods in terms of determining the expected site of localization and the degree of risk of thromboembolism. At the same time, the proposed method of preventing complications is aimed at improving hemodynamic parameters leading to the development of lethal cases.

**Keywords:** intra-abdominal pressure, thromboembolism**Актуальность исследования**

По литературным сведениям и данных других исследователей внутрибрюшная гипертензия ведет к нарушению кровообращения, изменению функции дыхания и мочеотделения, однако, если не считать работы по исследованию внутрибрюшной гипертензии, четких сведений о частоте его встречаемости у пациентов находящихся в критическом состоянии и его воздействии на гемодинамику и влиянии на динамику в послеоперационном периоде не имеется. Между тем летальность составляет 42–68%, а без интенсивной терапии данный показатель составляет 100% [1; 2; 4; 5].

Следует указать, что решающим для успешного предупреждения неблагоприятного течения патологии может быть своевременное, раннее выявление интраабдоминальной гипертензии, комплексные профилактические мероприятия и лечение [4; 7; 8].

О прямой корреляции степени внутрибрюшного повышения давления с летальностью и с выраженными изменениями в органах брюшной полости свидетельствуют следующие установленные данные. При изменении интраабдоминальной гипертензии выше 10 мм. рт. ст. в течение 1–2 суток летальность составляет до 3–7%, а если в течение 6–7 часов в динамике показатель повышается выше 35 мм. рт. ст. то показатель летальности составляет до 100% наблюдений [3; 6; 9; 11].

Вовремя произведенная хирургическая декомпрессия брюшной полости – залог успешного восстановления гемодинамических показателей, внутригрудного давления и функционального состояния печени и почек [2; 8; 10; 12].

Изучая научную литературу, следует отметить, что симптомокомплекс под названием «синдром абдоминальной компрессии» является серьезным патологическим состоянием, являющимся тяжелым осложне-

нием и нередко приводящим к выраженным функциональным нарушениям системы кровообращения и дыхания, функции печени и почек и высокой смертности. Вышесказанные обстоятельства подтверждают необходимость тщательного изучения этого патологического симптомокомплекса.

### Материалы и методы исследования

В Национальном хирургическом центре Министерства здравоохранения Кыргызской Республики за период с 2012 по 2016 г. обследовано 112 пациентов с клиническим диагнозом: острая кишечная непроходимость. Возраст больных составил от 22 до 73 лет. Лица мужского пола 59 пациентов и женского 53. Клинико-диагностические мероприятия проводились по общепринятой методике и включали: сбор жалоб и анамнеза, данных физикального осмотра, рентгенологические, эндоскопические и ультразвуковые данные.

Радикальные оперативные вмешательства с резекцией кишки с последующим наложением различных анастомозов проведены у 100 (89,2%) больных. Однако у 12 больных, что составило 10,2%, выполнены паллиативные оперативные вмешательства – выведение илеостомы, из-за того, что кишечная непроходимость имела выраженную декомпенсированную стадию с полиорганной недостаточностью.

По тактике проведенного лечения больные разделены на 2 исследуемые группы:

1. Основная группа – 62 больных, получали лечение по разработанному алгоритму лечения с профилактикой тромбоэмболических осложнений;

2. Группа контроля – 50 больных, получавшие стандартное, традиционное лечение.

Измерение давления в брюшной полости проводилось по методике рекомендованной Всемирным Обществом по изучению абдоминального компартмент синдрома (6).

Следует указать, что при сборе жалоб и анамнеза у больных заболевания мочевыделительной системы не выявлены.

У 41 пациента (66,2%) основной группы показатель интраабдоминальной гипертензии был выше 10 мм рт. ст., при этом I степень был у 27(43,5%) па-

циентов, что составило 10–15 мм рт. ст., II степень более 20 мм рт. ст. наблюдалась у 14 (22%) пациентов.

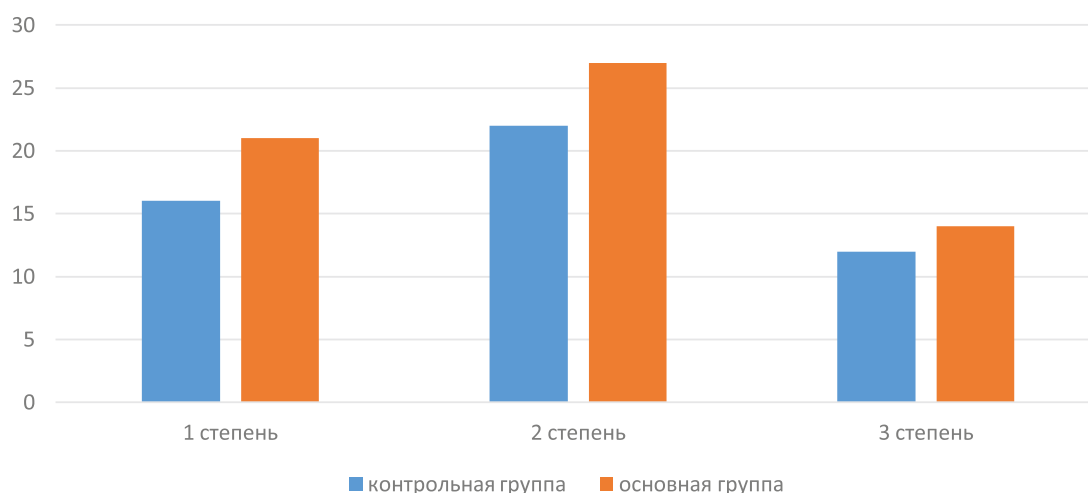
Тогда как в группе контроля I степень имело у 16(32%) пациентов и была менее 10 мм рт. ст., II степень более 12 мм рт. ст. имело у 22 (44%) пациентов, а III степень наблюдалась у 12(24%) больных (рисунок).

Из данных видно, что в исследуемых (основная и контрольная) группах (табл. 1) достоверно повышается интраабдоминальное давление, что составляет  $19,8 \pm 1,7$  мм рт. ст.

Ультразвуковое дуплексное исследование проведено на приборах фирмы «Siemens» «Sonoline Omnia», имеющих мультичастотный линейный датчик с диапазонами частот 5,0–7,5 МГц для определения локализации вен голени и подколенно-бедренного сегмента, а также конвексными датчиками с частотой 3,5–5,0 МГц для исследования нижней полой и подвздошных вен. Результаты УЗИ регистрировали в виде фото- и видеоматериала. При этом УЗИ вен нижних конечностей по стандартной методике было возможно только у 17% больных. В этой связи возникла необходимость выделения этапов исследования, начиная с доступного для установки датчика у общеподколенного сегмента, изучение анатомического хода бедренной вены, диаметра, стенки и просвета с прогностической целью, сравнительная оценка показателей гемодинамики глубокого и подкожного венозного русел для выявления УЗ-предикторов тромбоза. Нами были уточнены особенности эхоэмиотики венозных сегментов на различных этапах лечения больных, а также прямые и косвенные признаки тромбоза.

Следует указать, что до операции у исследуемых больных с помощью таблицы С. Samata определяли степень риска развития тромбоэмболических осложнений (табл. 2).

По данным полученным при УЗИ выявлено: в основной группе у 24 пациентов и в группе контроля у 19 пациентов характерная картина пристеночного тромба, и это до операции при явном отсутствии субъективных жалоб и физикальных осмотров. По локализации тромбов определены: в основной группе у 3 и в группе контроля 4 пациентов в общей бедренной вене; в сафено-бедренном соустье соответственно у 8 и 2 пациентов (табл. 3).



Распределение больных по группам по степени внутрибрюшного давления

**Таблица 1**

Показатели внутрибрюшного давления в исследуемых группах

Группы	Внутрибрюшное давление (мм рт. ст.)	Кровоток ( $V_{max}$ см/сек)	Локализация тромба (n)			Осложнения
			Голень в системе VSM	Верхняя, средняя, нижняя треть бедра	Глубокие вены, сафено-фemorальное соустье	
Основная	<10 (n = 21)	6,0 ± 0,7	10	1	1	–
	11,5 ± 0,37 (n = 27)	21,2 ± 2,3	2	4	1	3
	19,8 ± 0,41 (n = 14)	27,4 ± 3,1	1	–	4	5
Контрольная	≤10 (n = 16)	6,0 ± 0,7	2	3	–	6
	12,3 ± 0,3 (n = 22)	26,7 ± 3,2	1	4	2	8
	20,9 ± 0,43 (n = 12)	35,6 ± 6,3	2	3	2	12

**Таблица 2**

Степени риска развития послеоперационных тромботических осложнений по С. Samama, в модификации Российского консенсуса по профилактике послеоперационных венозных тромбозов

Степень риска	Факторы связанные с	
	характером операции	исходным состоянием
Низкий (IA)	I. Неосложненные вмешательства, продолжительностью до 45 мин	A. Отсутствуют
Умеренный (IB, IC, IIA, IIB)	II. Большие вмешательства неонкологического характера	B. Возраст > 40 лет Варикозные вены Прием эстрогенов НК Постельный режим > 4 дней Инфекция Ожирение
Высокий (IIC, IIIA, IIIB, IIIC)	III. Расширенные вмешательства онкологического характера	C. Онкологические заболевания тромбофлебит глубоких вен ТГВ и тромбоэмболия легочной артерии ТЭЛА в анамнезе Паралич конечностей Тромбофилии

**Таблица 3**

УЗИ данные по локализации тромбов

Локализация тромба	Средняя треть бедра	Верхняя треть бедра	Общая бедренная вена ОБВ	Нижняя треть бедра	Голень система Vena saphena magna VSM	Голень система Vena saphena parva VSP	Итого
Основная группа	4	1	3	2	6	8	24
Контрольная группа	2	2	4	1	1	9	19

**Таблица 4**

Степень опасности легочной эмболии

Локализация тромба	Опасность ТЭЛА
Глубокие вены, сафено-фemorальное и/или сафено-поплитальное соустье	Высокая
Верхняя, средняя, нижняя треть бедра, голень в системе VSP	Средняя
Голень в системе VSM	Низкая

Чтобы унифицировать проводимое исследование, была использована градация степени опасности ТЭЛа, являющаяся одним из самых серьезных осложнений, вплоть до летального исхода (табл. 4).

Таким образом вследствие повышения внутрибрюшного давления, которое приводит к развитию абдоминального компартмент-синдрома (АКС), который в свою очередь в зависимости от скорости и величины повышения внутрибрюшного давления (ВБД) приводит к определенным патофизиологическим изменениям. По мнению большинства авторов, величина ВБД, приводящая к АКС, остается предметом для дискуссий. По мнению Cheatham ML. (1999), синдром развивается в течение нескольких часов и при ВБД > 25 мм рт. ст. и АКС наблюдается у всех пациентов и без хирургического лечения приводит к летальному исходу в 100% случаев.

При дуплексном сканировании печени, установлено, что внутрибрюшная гипертензия приводит к развитию изменений кровотока повышением скоростных показателей в чревном стволе, общей печеночной артерии, однако наибольшие изменения выявлены в собственной печеночной артерии. При этих изменениях кровотока в артериальной системе печени, происходит обратное снижение скорости кровотока в воротной вене и изменяется фазность кровотока в печеночных венах, что более выражено у пациентов с выраженной степенью внутрибрюшной гипертензии.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Так из 112 обследованных больных у 96 (85,7%) отмечались изменения кровотока в печени, характеризующиеся замедлением в венозной системе, которая приводила к снижению венозного кровотока и в системе нижних конечностей. Что подтверждает взаимосвязь между уровнем внутрибрюшной гипертензии и степенью внутрибрюшного давления, так у более чем 50% всех исследуемых пациентов с высокой степенью внутрибрюшного давления локализация

тромба была с высокой степенью эмболенности.

Основными узловыми моментами коррекции гемодинамических, респираторных и интраабдоминальных нарушений вследствие внутрибрюшной гипертензии в отделении реанимации являлись: 1) увеличение преднагрузки на сердце; 2) респираторная терапия, направленная на минимизацию рестриктивных нарушений, увеличение функционального объема емкости легких; 3) снижение общего периферического сопротивления сосудов и интенсивная инфузионная терапия с противоотечным компонентом; 4) перидуральная анестезия; 5) назогастроинтестинальная и трансанальная интубация кишечника; 6) при 3 и 4 ст. интраабдоминальной гипертензии (ИАГ) – управляемая миорелаксация с продленной искусственной вентиляцией легких (ИВЛ); 7) антиоксидантная терапия; 9) препараты улучшающие реологию крови (пентоксифиллин, реополюгликин и др.).

Послеоперационные осложнения возникли у 34 (30,4%) больных. Количество и характер послеоперационных осложнений представлены в табл. 5.

Таким образом, ведение хирургических больных с тяжелой острой абдоминальной патологией, осложненной АКС, согласно разработанному лечебно-диагностическому алгоритму с учетом показателей внутрибрюшного давления и скорости кровотока с использованием комплекса медикаментозных (антиоксидантных) и хирургических (декомпрессионных) методов коррекции, позволило сократить сроки пребывания в стационаре, а также снизить показатели послеоперационных осложнений в 1,9 раза и послеоперационной летальности в 1,7 раза.

Таблица 5

Структура и характер послеоперационных осложнений у больных с острой кишечной непроходимостью

№ п/п	Осложнения	Основная группа	Контрольная группа
1	Несостоятельность анастомоза	–	1 (2,9%)
2	Нагноение послеоперационной раны	1 (2,9%)	5 (14,7%)
3	Парастомические гнойные осложнения	–	2 (5,9%)
4	Сердечно-сосудистые осложнения	2 (5,9%)	5 (14,7%)
5	Бронхо-легочные осложнения	2 (5,9%)	4 (11,8%)
6	Тромбоэмболические	1 (2,9%)	6 (17,6%)
7	Послеоперационная кишечная непроходимость	1 (2,9%)	2 (5,9%)
8	Панкреатит	–	1 (2,9%)
9	Перитонит	1 (2,9%)	1 (2,9%)
	ВСЕГО	8 (12%)	26 (52%)

В связи с этим определение степени внутрибрюшного давления важно для прогнозирования развития в послеоперационном периоде осложнений связанных с тромбоэмболией и должно быть адекватно оценено хирургом.

### Выводы

1. Интраабдоминальное давление является ценным диагностическим показателем у больных с ОКН, а его измерение является высокоэффективным методом при диагностике тромбоэмболических осложнений.

2. При определении локализации и степени риска развития тромбоэмболии степень интраабдоминальной гипертензии является высокоинформативным методом.

### Список литературы

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической практике // Хирургия. – 2003. – № 12. – С. 66–72.
2. Мамакеев М.М., Акматов А.А., Мац Е.Я., Кутманбеков А.К., Абдуллаев Д.С., Алмалиева А.Д., Абдымомунов Т.С., Калжикеев А.М., Бектуров Ж.Т., Сопуев А.А. Наш опыт хирургического лечения кишечной непроходимости // В кн.: «Кишечная непроходимость» (диагностика, лечение, осложнения). Сб. науч. тр. – Фрунзе. – 1990. – т. 175 – С. 76–82.
3. Сыргаев Д.Т., Кутманбеков А.К., Ниязов Б.С., Тойгонбаев А.Т., Кудайбергенов Т.И., Абдыш уулу Э. Лечебная

тактика при острой кишечной непроходимости // Хирургия рубежа XX–XXI века (Материалы Конгресса Хирургов Кыргызской Республики). – Бишкек, 2000. – С. 793–801.

4. Гаин Ю.М., Леонович С.И., Алексеев С.А. Синдром энтеральной недостаточности при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение. – Молодечно: Победа, 2001. – 265 с.

5. Рощин Г.Г., Мищенко Д.Л., Шлапак И.П., Пагава А.З. Синдром абдоминальной компрессии: клинико-диагностические аспекты. // Украинский журнал экстремальной медицины им. Г.О. Можаяева. – 2002. – Т. 3, № 2. – С. 67–73.

6. Kron I.L., Harman P.K., Nolan S.P. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. *Ann Surg* 1984; 199: 28–30.

7. Губайдуллин Р. Р. Нарушения в системе транспорта кислорода и пути их коррекции у больных с внутрибрюшной гипертензией в периоперационном периоде: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2005. – 47 с.

8. Совцов С.А., Шестопалов С.С., Михайлова С.А. Динамика изменения внутрибрюшного давления у больных после операции на органах брюшной полости. *Пермский медицинский журнал* 2005; 22:3: 89–93.

9. Cheatham M.L. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. *New Horiz.* 1999; 1:16–22.

10. Joynt G.M., Ramsay S.J., Buckley T.A. Intra-abdominal hypertension – implications for the intensive care physician. *Ann. Acad. Med. Singapore* 2001 May; 30(3): 310–319.

11. Malbrain M.L.N.G. Abdominal pressure in the critically ill. *Curr Opin Crit Care* 2000; 6: 17–29.

12. Sugrue M., Hilman K.M. Intra-abdominal hypertension and intensive Vincent J.L. Berlin: Springer-Verlag 1998; 667–676.