Diagnostic indicators for the surgical treatment of acute adhesive intestinal obstruction
Sopuev A.¹, Abdiev A.², Ibraev D.³, Kalzhikeev A.⁴, Sydygaliev K.⁵

**Диагностические индикаторы для хирургического лечения острой спаечной
кишечной непроходимости**

Сопуев А. А.¹, Абдиев А. Ш.², Ибраев Д. Ш.³, Калжикеев А. М.⁴, Сыдыгалиев К. С.⁵

¹Сопуев Андрей Асанкулович / Sopuev Andrei – доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой, кафедра госпитальной хирургии,

Кыргызская государственная медицинская академия. г. Бишкек;

²Абдиев Азамат Шакирович / Abdiev Azamat – кандидат медицинских наук,
заведующий кафедрой, кафедра хирургии,

Ошский государственный медицинский институт, г. Ош;

³Ибраев Дастан Шергазиевич / Ibraev Dastan – врач-ординатор, Национальный хирургический центр;

⁴Калжикеев Абдрасул Мусатаевич / Kalzhikeev Abdrasul – доктор медицинских наук, доцент;

⁵Сыдыгалиев Кылычбек Сулкайдарович / Sydygaliev Kylychbek – доктор медицинских наук, доцент,
кафедра госпитальной хирургии,

Кыргызская государственная медицинская академия. г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в работе определены прогностические индикаторы, указывающие на ишемию кишечника у больных с острой спаечной кишечной непроходимостью для оптимизации показаний к хирургическому лечению.

Abstract: this research identified prognostic indicators, pointing to bowel ischemia in patients with acute adhesive intestinal obstruction to optimize the indications for surgical treatment.

Ключевые слова: кишечная непроходимость, спайки, хирургическое лечение.

Keywords: intestinal obstruction, surgical treatment.

Острая спаечная кишечная непроходимость (ОСКН) является одной из наиболее распространенных причин госпитализации в хирургические стационары [1, 2]. Рецидивирующий характер ОСКН имеет большое влияние на рост цифр заболеваемости и финансовых затрат [3]. Смертность при ОСКН варьирует от 3 % до 30 % при наличии некротических изменений в кишечнике и сопутствующих заболеваний [4]. Рецидивы заболевания после успешного консервативного лечения составляют 12 % и после хирургического лечения 8-32 % [4].

По данным многих авторов, 60-80 % пациентов с ОСКН лечат консервативно, в то время как 20-40 % больных подвергаются хирургическому вмешательству. Однако у этой категории больных до конца не решен вопрос относительно вида лечения и сроков проведения операции, если последняя требуется [1, 2, 5]. По этой причине продолжают проводить исследования в поисках надежных прогностических индикаторов, могущих указать на ишемию кишечника при ОСКН.

Целью нашего исследования явилось исследование прогностических индикаторов, указывающих на ишемию кишечника у больных с ОСКН для оптимизации показаний к оперативному лечению.

Материал и результаты исследования

Работа основана на ретроспективном исследовании 252-х пациентов с ОСКН, находившихся на лечении в Национальном хирургическом центре МЗ КР в период с 2010 г. по 2015 г.

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от метода лечения. В одну группу вошли больные, перенесшие оперативное вмешательство. В другую группу вошли больные, которым было проведено консервативное лечение. Из 252-х пациентов с ОСКН, которые вошли в исследование, женщин было 113 (44,8 %), мужчин было 139 (55,2 %). Средний возраст пациентов составил $62,79 \pm 18,08$ лет (диапазон: 20-98 лет). В группу S вошло 50 больных (19,8 %), подвергшихся оперативному лечению. В группу С вошло 202 пациента (80,2 %), получивших консервативную терапию.

Догоспитальный симптоматический период (время от момента появления симптомов до момента госпитализации) был значительно длиннее в группе S ($P < 0,01$). Среди всех признаков заболевания статистически достоверным было наличие лихорадки у больных группы S ($P < 0,01$). Сравнительная характеристика симптомов и признаков заболевания в момент госпитализации больных из групп S и С приведена в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика клинических показателей

Показатель	Группа S (n=50)	Группа С (n=202)	P
Возраст	61.22±20.77	63.18±17.39	0.494
Пол			

Показатель		Группа S (n=50)	Группа С (n=202)	P
	Женщины	24 (48.0)	89 (44,1)	0,732
	Мужчины	26 (52.0)	113 (55.9)	
Симптомы и признаки				
	Прегоспитальный симптоматический период	5.58±4.25 (4.00)	3.86±2.86 (3.00)	0.001
	Лихорадка	16 (32.0)	16(8.0)	0.001
	Абдоминальная болезненность	49(98.0)	182 (90.1)	0.087
	Симптом Щеткина-Блюмберга	20 (40.0)	1 (0.5)	-
	Мышечная напряженность передней брюшной стенки	31 (62.0)	0 (0)	-
	Прекращение отхождения газов	28 (56.0)	98 (48.5)	0.430
	Прекращение дефекации	28 (56.0)	97 (48.0)	0.394
Кишечные шумы (аускультация)				
	Снижение	20 (40.0)	113 (55.9)	0.062
	Увеличение	13 (26.0)	79 (39.1)	0.119
	Норма	0 (0)	6 (3.0)	-
Лабораторные тесты				
	Лейкоциты (4 – 10 тыс/мм ³)	12,132.00±5,542.43	11,099.01±4,178.66	0.146
	Мочевина (17 – 43 mg/dL)	59.64±46.36 (44.00)	52.21±35.31 (39.50)	0.696
	Креатинин (0,7 – 1,2 mg/dL)	1.37±0.82 (1.06)	1.21±0.61 (1.02)	0.447
	Na (134 – 146 mEq/L)	136.24±4.51	136.29±4.14	0.939
	K (3,5 – 5,2 mEq/L)	4.36±0.72	4.34±0.72	0.873
	СРБ (0-0,5 mg/dL)	8.48±5.72 (8.00)	3.14±4.36 (2.00)	0.001

Лабораторные тесты показали значительное повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) в группе S ($P<0,01$) в сравнении с группой С.

Из всех 252-х больных с ОСКН 248 пациентов (98,4 %) имели в анамнезе, по крайней мере, одно или несколько интраабдоминальных хирургических вмешательств. Из них у 164-х (65,1 %) пациентов в анамнезе была одна операция, у 62-х пациентов – две операции, у 16-ти (6 %) пациентов – три операции и у 6-ти (2,4 %) – четыре оперативных вмешательства.

В общей сложности у исследуемых больных ранее было проведено 341 оперативное вмешательство, которые включали в себя 51 гинекологическую операцию (20,2 %), 49 аппендэктомий (19,4 %), 48 колоректальных резекций (19,0 %), 43 операций на желудке (17,1 %), 43 гепатобилиарных операций (17,1 %), 37 операций (14,7 %) адгезиолизиса при острой спаечной кишечной непроходимости, 34 (13,5 %) грыжесечений, 16 диагностических лапаротомий (6,3 %), 14 урологических операций (5,6 %), а также 6 операций на тонкой кишке (2,4 %).

В анамнезе 4-х (1,6 %) пациентов (3 мужчин, 1 женщина) хирургических вмешательств не было. У женщины в анамнезе имели место тяжелые воспалительные заболевания органов малого таза. Интраоперационно у нее были обнаружены множественные плотные спайки между петлями кишечника и придатками матки. Один из этих мужчин в прошлом перенес туберкулезный перитонит. Интраоперационно у него был обнаружен диффузный спаечный процесс кишечника на фоне множественных просовидных высыпаний на брюшине, при биопсии которых обнаруживался казеозный некроз. У двоих других мужчин в анамнезе имели место воспалительные заболевания кишечника, подтвержденные интраоперационно.

Обзорная рентгенография брюшной полости (ОРБП) проводилась всем пациентам при госпитализации. На рентгенограммах частота «частичной кишечной непроходимости» была значительно ниже в группе S ($P<0,01$). Соответственно частота «декомпенсированной кишечной непроходимости» в группе S была значительно больше в сравнении с группой С ($P<0,01$). Дополнительно, у 146-ти больных (57,9 %) провели КТ брюшной полости. КТ-признаки ОСКН значительно чаще были выявлены в группе S ($P<0,01$). Косвенные признаки странгуляции в группе S были обнаружены у 10 пациентов (20 %), в группе С больных с такими признаками на КТ не было.

В группе S у 2-х пациентов (4 %) операции были произведены лапароскопически, у остальных 48-ми (96 %) больных операции были произведены открытым лапаротомным методом. В группе S во всех случаях во время операции был произведен адгезиолизис. В случаях обнаружения нежизнеспособности кишечника или его перфорации были произведены сегментарные резекции тонкой кишки или сегментарные резекции толстой кишки с или без формирования наружной кишечной стомы. Таким образом, у 12 пациентов (24 %) была произведена ограниченная сегментарная резекция тонкой

кишки, сегментарная резекция толстой кишки была произведена у 4-х пациентов (8 %). В 3-х случаях (6 %) у больных была сформирована илеостома, в 3-х других случаях (6 %) была сформирована колостома.

Было установлено, что продолжительность стационарного пребывания в группе S значительно больше, чем в группе C ($P < 0,01$). В группе S у 82 % пациентов пребывание в стационаре составляло более 3-х дней. Также более длительный временной промежуток ($P < 0,01$) в группе S составили периоды до начала орального приема пищи и до первой дефекации.

Пациенты в группе хирургического лечения (группа S) были разделены на две подгруппы в соответствии с интраоперационными находками. Больные, у которых были обнаружены некротические изменения кишечника, вошли в подгруппу I. Больные с наличием спаечного процесса без некротических изменений кишечника вошли в группу A. Группа I состояла из 19 пациентов (38 %), группа A состояла из 31 пациента (62 %).

Сравнение демографических данных между группами A и I показало, что пациенты пожилого возраста были более склонны к развитию странгуляционных некротических изменений ($P < 0,05$). Однако этот вывод не зависит от пола пациентов.

Сравнение симптомов и признаков между группами I и A показало, что повышение температуры тела и напряжение передней брюшной стенки (ПБС) были значительно выше в случаях некротических изменений кишечника.

При сравнительной оценке лабораторных показателей в исследуемых группах больных I и A обнаружено, что уровни мочевины и креатинина были значительно выше в группе I ($P < 0,05$).

Наличие признаков декомпенсированной кишечной непроходимости на обзорных R-граммах в значительной степени было связано со странгуляцией кишечника ($P < 0,05$). Косвенные признаки ишемии кишечника, обнаруженные на предоперационной КТ брюшной полости, выявили статистически значимую связь с интраоперационно подтвержденной странгуляцией кишечника ($P < 0,01$). Другие КТ признаки, такие как уровень непроходимости или наличие внутрибрюшной жидкости не имели статистически достоверной значимости ($p > 0,05$).

В группе A средняя продолжительность периода от момента госпитализации до хирургического вмешательства была равна $2,80 \pm 3,34$ суток (диапазон 1-16 дней).

Пациенты группы A также были разделены на две группы в зависимости от периода времени между госпитализацией и операцией. В группу E были включены больные, подвергшиеся операции в течение первых 3-х суток с момента госпитализации (37 пациентов, 74 %). В группе L больные были прооперированы после окончания первых трех суток нахождения в стационаре (13 пациентов, 26 %). Не было обнаружено существенных различий между группами E и L по отношению к предоперационной тахикардии ($p = 0,301$), степени обнаруженных интраоперационно странгуляционных изменений ($P = 0,199$), количеству осложнений ($P > 0,999$), уровню смертности ($P = 0,662$) (точный критерий Фишера, $p > 0,05$).

Обсуждение

Острая механическая кишечная непроходимость (ОМКН) является частой причиной экстренных хирургических вмешательств в неотложной хирургии [1, 2]. Заболеваемость и смертность, связанная с ОМКН, продолжают быть значительными. Уровень смертности может варьироваться от 3 % до 30 % в зависимости от тяжести заболевания, наличия странгуляционных некротических изменений и сопутствующих заболеваний [4]. Основным этиологическим фактором ОМКН является спаечный процесс, возникший в результате первичного хирургического вмешательства на органах брюшной полости и варьирующий в диапазоне 40-80 % случаев. Частота рецидивов острой спаечной кишечной непроходимости после успешного первичного консервативного лечения равнялась 12 %, а после хирургического лечения - 8-32 % [4].

Хирургические вмешательства на органах нижнего этажа брюшной полости, включающие операции по поводу аппендицита, колоректальную, герниологическую и гинекологическую хирургию, обладают высокой степенью риска развития ОСКН [1]. По половому соотношению женщины составляли примерно 45 % от всех исследуемых случаев [2], однако статистически эти данные были недостоверны между группами S и C или между группами A и I ($P > 0,05$, $P > 0,05$, соответственно).

Заболеваемость ОМКН может иметь место в любом возрасте, однако имеется тенденция к ее увеличению при возрастании возраста больных. В нашем исследовании средний возраст пациентов составил $62,79 \pm 18,08$ лет (диапазон: 20-98 лет). При сравнении этого параметра между группами A и I обнаружено, что у пациентов пожилого возраста имела место тенденция к странгуляции ($P < 0,05$).

Тщательный сбор подробностей истории болезни, доскональное физикальное обследование больных и обзорная рентгенография органов брюшной полости вполне достаточны для первичной диагностики ОМКН. Боли в животе, тошнота, рвота, нарушение пассажа кишечного содержимого и вздутие живота представляют собой классические симптомы. Эти симптомы могут меняться в зависимости от стадии, уровня и тяжести ОМКН [1, 2].

Кишечная непроходимость может быть представлена либо в острой форме, либо в форме хронических рецидивирующих симптомов. Принципы диагностики и лечения различаются между двумя этими формами заболевания. Время поступления в стационар может изменяться в зависимости от тяжести симптомов [4]. Удлинение сроков госпитализации может быть связано с трудностями диагностики и разным уровнем когнитивных нарушений у пациентов пожилого возраста [1]. В нашем исследовании догоспитальный симптоматический период составил 4 дня. Это довольно длительный период задержки, но он продиктован конкретными особенностями менталитета в нашей стране.

ОСКН может быть связана с врожденными или приобретенными причинами. Приобретенная этиология ОСКН может происходить из-за предшествующих операций или воспалительного процесса. В проведенном исследовании из 252-х больных у 4-х (1,6 %) пациентов отсутствовало в анамнезе хирургическое вмешательство. В большинстве других случаев (65,1 %) в анамнезе у больных было одно оперативное вмешательство на органах брюшной полости. Кроме того, 24,6 % больных подверглись оперативному вмешательству дважды, трижды оперативным вмешательствам подверглись 6 % больных.

Спаечный процесс чаще развивается после хирургических вмешательств в нижних отделах брюшной полости (акушерско-гинекологические процедуры, колоректальные резекции и аппендэктомии) из-за свободного перемещения тонкой кишки в полости малого таза и формирования плотных спаек в этой области по сравнению с верхними этажами брюшной полости [6]. В проведенном исследовании были выявлены следующие ранее проведенные хирургические вмешательства: гинекологические процедуры (20,2 %), аппендэктомии (19,4 %), колоректальные резекции (19,0 %), желудочная хирургия (17,1 %) и гепатобилиарная хирургия (17,1 %), которые вызвали спаечный процесс в брюшной полости.

До настоящего времени еще существуют нерешенные вопросы по выбору методов и срокам лечения ОСКН. Хирургическое лечение может привести к рецидивам ОСКН вследствие развития новых спаечных образований. Консервативное лечение ОСКН не устраняет основную причину обструкции просвета кишечной трубки. В соответствии с Болонским руководством по доказательной медицине [1], консервативный подход при лечении ОСКН может быть тактическим методом выбора в случаях без клинических, лабораторных и рентгенологических признаков странгуляции. У пациентов, получивших консервативное лечение, имели место укорочение стационарного периода, но учащение рецидивов заболевания и уменьшение времени регоспитализации [1]. Частота повторения приступов реже при хирургическом лечении больных ОСКН по сравнению с консервативным лечением, но хирургические индикаторы остаются неизменными для вновь развившегося эпизода ОСКН [3]. В настоящем исследовании в 50-ти (19,8 %) случаях больные были подвергнуты хирургическому вмешательству (группа S), остальные 202 (80,2 %) пациента получили консервативное лечение (группа C). В группе S среднее пребывание в стационаре составило 8,92 суток, в группе C среднее пребывание в стационаре составило 4,74 суток ($P < 0,01$).

Наличие лейкоцитоза не принято считать индивидуальным прогностическим фактором кишечной странгуляции, тем более в ряде случаев кишечной странгуляции может сохраняться нормальный уровень лейкоцитов в крови [7]. Сочетание данных КТ, высокого лейкоцитоза и СРБ является более точным индикатором для хирургического вмешательства [7]. В нашем исследовании в группе S была более значительная лихорадка ($P < 0,01$) и более высокие показатели СРБ ($P < 0,01$). Другие лабораторные исследования, такие как уровни лейкоцитов, мочевины, креатинина, Na и K, не имели статистически достоверной разницы между группами S и C ($P > 0,05$).

При ОМКН не всегда легко определить наличие странгуляции (ишемия кишечника). Тщательное клиническое обследование в сочетании с лабораторными и рентгенологическими исследованиями не может позволить надежно диагностировать странгуляцию кишечника [2]. Сравнительная оценка исследуемых групп I и A показала, что повышение температуры тела и резкое напряжение передней брюшной стенки являлись важными прогностическими признаками кишечной странгуляции ($P < 0,01$ и $P < 0,05$, соответственно).

При ОМКН может иметь место электролитный дисбаланс. Высокий уровень мочевины и креатинина являются важными параметрами, которые отображают обезвоживание, возникающее при кишечной странгуляции. В проведенном исследовании уровни мочевины и креатинина были значительно выше в группе I по сравнению с группой A, отображая степень дегидратации при кишечной странгуляции ($P < 0,05$ и $p < 0,05$, соответственно). Другие результаты лабораторных исследований, включая лейкоциты, СРБ, Na, K не выявили какой-либо статистической значимости между группами A и I ($P > 0,05$). Таким образом, анализ уровня СРБ имеет важное значение для хирургии, но не существенен для прогнозирования кишечной странгуляции.

Поскольку ОРБП является простым и недорогим инструментом визуализации, то она остается первоначальным методом выбора при радиологической оценке ОМКН. Тем не менее, в сочетании с клиническим обследованием этот метод является эффективным только в 50-60 % случаев [8]. Результаты наших исследований показали, что при «частичной кишечной непроходимости» диагностический

уровень ОРБП был значительно выше в группе С, в то время как при декомпенсированной кишечной непроходимости диагностический уровень ОРБП был значительно выше в группе S ($P < 0,01$ и $p < 0,01$, соответственно). С другой стороны, было обнаружено преобладание случаев декомпенсированной кишечной непроходимости, обнаруженной при ОРБП, в группе I по сравнению с группой А ($P < 0,05$). Согласно этим данным, диагностика декомпенсированной кишечной непроходимости при ОРБП считалась важным показанием к хирургическому вмешательству, так как это связывалось с возможным наличием кишечной странгуляции.

При диагностике ОМКН КТ имеет чувствительность 81-94 % и специфичность 96 % [9]. В данном исследовании КТ было использовано в 146-ти (57,9 %) случаях. Непроходимость кишечника по данным КТ определялась значительно чаще в группе S ($P < 0,01$). Косвенные признаки ишемии кишечника, обнаруженные при КТ, статистически достоверно имели связь с интраоперационными находками кишечной странгуляции ($P < 0,01$). Согласно этим данным, выводы КТ-исследования по кишечной непроходимости и показаниям к хирургическому лечению являются ценным аргументом, а косвенные признаки ишемии кишечника, обнаруженные с помощью КТ, были очень специфичны.

При ОМКН обычное консервативное лечение, при отсутствии признаков кишечной странгуляции и перитонита, может быть продлено до 72 часов [1, 10]. Если в течение 3-х суток приступ болезни не разрешается, следует решать вопрос о хирургическом вмешательстве. В группе S средняя продолжительность госпитального предоперационного периода была равна $2,80 \pm 3,34$ суток (диапазон 1-16 дней). Группа S также была разделена на две подгруппы в зависимости от периода времени между госпитализацией и операцией. Больные, оперированные в течение первых трех дней после госпитализации, вошли в группу Е, в группу L вошли больные, оперированные после окончания первых трех дней госпитализации. Группа Е состояла из 37 пациентов (74 %), а группа L – из 13 пациентов (26 %). В группе Е число пациентов с интраоперационным обнаружением ишемии кишечника было выше в сравнении с группой L, но эта разница не была статистически достоверной ($P > 0,05$). Между группами Е и L не было обнаружено никаких существенных различий по предоперационной тахикардии, послеоперационным осложнениям и показателям смертности ($p > 0,05$).

В заключение можно констатировать, что более длительный догоспитальный симптоматический период был связан с тенденцией к хирургическому лечению, также эта тенденция была характерна для пациентов пожилого возраста, более склонных к странгуляции при ОСКН. Повышение температуры тела, резкое напряжение передней брюшной стенки, повышенный уровень мочевины и креатинина, веские признаки кишечной непроходимости при ОРБП, а также косвенные признаки странгуляции при КТ являются важными показателями возможной ишемии кишечника в случаях ОСКН. Высокое содержание СРБ является индикатором для хирургического вмешательства, но для определения странгуляции кишечника это имеет меньшее значение.

Таким образом, представленные результаты в сочетании с клиническими опытом могут способствовать в принятии правильного решения об экстренном хирургическом вмешательстве.

Литература

1. Catena F., Di Saverio S., Kelly M. D., Biffi W. L., Ansaloni L., Mandala V. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2010 evidence-based guidelines of the World Society of Emergency Surgery. // World J. Emerg Surg. – 2011. – pp. 6:5.
2. Markogiannakis H., Messaris E., Dardamanis D., Pararas N., Tzertzelis D., Giannopoulos P. et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. // World J Gastroenterol. – 2007. - № 13. – pp. 432–437.
3. Miller G., Boman J., Shrier I., Gordon P. H. Natural history of patients with adhesive small bowel obstruction. // Br. J. Surg. – 2000. – v. 87. – pp. 1240–1247.
4. Sclabas G. M., Sarosi G. A., Khan S., Michael G., Sarr M. G., Behrns K. E. Small bowel obstruction. // Maingot's abdominal operations. / Editors: Zinner M. J., Ashley S. W. - New York: McGraw Hill Professional. - 2013. - pp. 585–610.
5. Jackson P. G., Raiji M. T. Evaluation and management of intestinal obstruction. // Am Fam Physician. – 2011. – v. 83. – pp. 159–165.
6. Согуев А. А., Абдиев А. Ш., Ибраев Д., Искаков М. Б., Калжикеев А. М. Основные клинико-диагностические и лечебные принципы ведения больных острой спаечной кишечной непроходимостью // Проблемы современной науки и образования. - 2016. - № 10 (52). - С. 170-174
7. Schwenter F., Poletti P. A., Platon A., Perneger T., Morel P., Gervaz P. Clinicoradiological score for predicting the risk of strangulated small bowel obstruction. // Br. J. Surg. – 2010. – v. 97. – pp. 1119–1125.

8. *Сопуев А. А., Овчаренко К. Е., Абдиев А. Ш., Ибраев Д. Ш., Искаков М. Б.* Анализ дефектов лечебно-диагностического процесса при спаечной кишечной непроходимости // Проблемы современной науки и образования. - 2016. - № 12 (54). - С. 125-128.
9. *Karabulut M., Gonenc M., Islim F., Kalayci M. U., Kapan S., Turhan A. N. et al.* Acute mechanical bowel obstruction: a 5-year experience in a training and research hospital. // Turk J. Surgery. – 2011. – v. 27. – pp. 10–14.
10. *Мамакеев М. М., Сопуев А. А., Салибаев О. А.* Измерение скорости распространения поверхностных акустических волн в прогнозировании и диагностике течения раневого процесса // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. - 2000. - № 1. - С. 54-55.