

УДК 616.34-007.272

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

^{1,3}Ачкасов Е.Е., ¹Негребов М.Г., ¹Ба М.Р., ^{1,2}Александров Л.В.

¹ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Минздрава России, Москва, e-mail: doctor_ba@mail.ru;

²Городская клиническая больница № 67 им. Л.А. Ворохобова
Департамента здравоохранения г. Москвы,

³ФГБУН Научный центр биомедицинских технологий ФМБА России, Светлые горы

Цель исследования: разработать и патогенетически обосновать оптимальную тактику ведения больных с острой тонкокишечной механической непроходимостью (ОТМН), позволяющую улучшить результаты лечения. Материал и методы: На 142 (100%) больных с ОТМН изучили морфологические изменения резецированного фрагмента тонкой кишки в зависимости от степени ОТМН, выполнили сравнительный анализ различных способов разрешения динамической кишечной непроходимости в раннем послеоперационном периоде. Результаты: Выявили зависимость между глубиной и распространённостью патоморфологических изменений стенки тонкой кишки и степенью кишечной непроходимости. При компенсированной ОТМН необратимые изменения тонкой кишки распространялись от макроскопических границ некроза в среднем до $9,0 \pm 2,0$ см в проксимальном направлении и не более 5 см в дистальном. При субкомпенсированной ОТМН микроскопические изменения распространялись в среднем до $12,3 \pm 2,5$ см в проксимальном направлении от границ некроза и $7,3 \pm 2,5$ см в дистальном. При декомпенсированной ОТМН – $23,9 \pm 4,9$ см и $10,6 \pm 3,9$ см соответственно. Разработали оптимальный метод разрешения динамической кишечной непроходимости в раннем послеоперационном периоде. Заключение: Целесообразен дифференцированный подход к выбору тактики лечения пациентов с ОТМН. Выбор объёма резекции тонкой кишки зависит от степени ОТМН. Отсутствие необходимости обширной резекции кишки позволит в отдалённом послеоперационном периоде сократить частоту развития синдрома короткой кишки. Использование отмывание кишечника и раннего энтерального питания в послеоперационном периоде позволяет избежать развития синдрома кишечной недостаточности, сократить количество послеоперационных осложнений и длительность пребывания в стационаре.

Ключевые слова: тонкая кишка, странгуляционная кишечная непроходимость, спаечная кишечная непроходимость, ущемлённая грыжа, заворот тонкой кишки, резекция кишки, морфологическое исследование, синдром кишечной недостаточности, синдром короткой кишки, энтеральное питание, нутритивная поддержка

FEATURES OF TACTICS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION MECHANICAL

^{1,3}Achkasov E.E., ¹Negrebov M.G., ¹Ba M.R., ^{1,2}Aleksandrov L.V.

¹Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, e-mail: doctor_ba@mail.ru;

²Vorohobov Hospital № 67, Moscow,

³Scientific Center of Biomedical Technology FMBA of Russia, Svetlye Gory

Objective: to develop and pathogenetically substantiated optimal management of patients with acute intestinal obstruction mechanical (AIOM), can improve treatment outcomes. Material and Methods: 142 (100%) patients with OTMN studied the morphological changes of the resected fragment of the small intestine depending on the degree AIOM, a comparative analysis of the various ways of resolving dynamic ileus in the early postoperative period. Results: To identify the relationship between the depth and prevalence of pathological changes in the wall of the small intestine and the degree of intestinal obstruction. When compensated AIOM irreversible changes of the small intestine distributed macroscopic boundaries necrosis average $+ 2,0$ to $9,0$ cm in the proximal direction and not more than 5 cm distally. When subcompensated AIOM microscopic changes spread to an average of $12,3 \pm 2,5$ cm in the proximal direction from the boundaries of necrosis and $7,3 \pm 2,5$ cm distally. In decompensated AIOM – $23,9 \pm 4,9$ cm and $10,6 \pm 3,9$ cm, respectively. Have developed an optimal method of resolving dynamic ileus in the early postoperative period. Conclusions: expedient differentiated approach to the choice of treatment strategy in patients with AIOM. Selection of volume of small bowel resection depends on the degree of AIOM. No need for extensive intestinal resection allow in a remote postoperative period reduce the incidence of short bowel syndrome. Using laundering intestines and early enteral feeding in the postoperative period to avoid the syndrome of intestinal failure, reduce the number of postoperative complications and length of hospital stay.

Keywords: small intestine, strangulation ileus, adhesive intestinal obstruction, strangulated hernia, volvulus of the small intestine, bowel resection, morphological study, the syndrome of intestinal insufficiency, short bowel syndrome, enteral nutrition, nutritional support

ОТМН – является одной из наиболее встречающихся хирургических заболеваний. Разнообразные этиологические факторы, сложность патогенеза, трудности диагностики отражаются на результатах ле-

чения и определяют научно-практическую значимость изучаемой проблемы [1–5].

Нередко во время операции хирургам приходится определять жизнеспособность кишки и объём ее резекции. С неправильной

оценкой жизнеспособности кишки и неадекватным в последствие этого определения объема резекции связаны различные послеоперационные осложнения при острой тонкокишечной механической непроходимости (ОТМН) [2, 4, 6]. Так, частота развития несостоятельности швов анастомоза колеблется от 4,0 до 30,7% [2]. Летальность при ОТМН составляет от 10,7 до 64,7% и не имеет тенденции к снижению [2, 3]. Высокий уровень осложнений и летальности обусловлен развитием в послеоперационном периоде грозных осложнений, связанных с обширными резекциями тонкой кишки: синдрома короткой кишки и синдрома энтеральной недостаточности [4, 6].

Одним из сложных этапов хирургического лечения является выбор объема резекции. При этом большинство авторов утверждают, что нужно резецировать большие объемы [6]. Но при этом, современные тенденции в хирургии стремятся к органосохраняющим операциям.

Функциональные и морфологические изменения в стенке тонкой кишки на различных этапах развития ОТМН определяют важнейшие осложнения этого тяжелого заболевания и смертельные исходы [1, 4, 7, 8]. Проведено множество экспериментальных работ на животных, которые свидетельствуют о важности микроциркуляции в стенке тонкой кишки для улучшения результатов лечения ОТМН [1, 2]. Некоторые авторы пришли к выводу, что микроциркуляторные нарушения наступают раньше клинических и исчезают позже последних [1, 8, 9, 10]. Таким образом, для улучшения результатов лечения ОТМН существенное значение имеет определение оптимального объема резекции кишки, основанного на оценке морфологических изменений её стенки.

Цель исследования – разработать и патогенетически обосновать оптимальную тактику лечения больных с ОТМН, позволяющую улучшить результаты лечения.

Материалы и методы исследования

Клиническое исследование выполнено на 142 (100%) больных со странгуляционной ОТМН, осложнённой некрозом кишки, на базе ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗ г. Москвы в период в 2009–2014 гг. Было 68 (47,9%) женщин и 74 (52,1%) мужчин. Всем больным была выполнена резекция нежизнеспособного участка тонкой кишки. Время с момента начала заболевания до поступления в стационар составило в среднем $4,2 \pm 2,0$ часа. Наиболее частой причиной ОТМН были спайки брюшной полости 90 (63,4%), на втором месте ущемление грыж 48 (33,8%), реже заворот тонкой кишки 4 (2,8%) пациента. Сопутствующие хронические заболевания были

выявлены у 53 (71,6%) пациентов (сердечно-сосудистые заболевания, болезни лёгких, сахарный диабет 2 типа, хронический пиелонефрит, мочекаменная болезнь, полинейропатия).

Для удобства изучения результатов хирургического лечения были выделены 2 группы больных: основная и контрольная. В обеих группах наблюдали равномерное распределение между мужчинами и женщинами (1,1:1). Достоверных отличий по полу, возрасту, наличию сопутствующих заболеваний и трофическому статусу в группах не было.

Критерием включения в исследования являлись больные со странгуляционной ОТМН и некрозом кишки. В исследования не включены пациенты с опухолью и сосудистой этиологией ОТМН.

Выделяли 3 степени компенсации кишечной непроходимости: компенсированная, субкомпенсированная, декомпенсированная ОТМН [8]. Степень ОТМН определяли на основании клинической картины, обзорной рентгенографии брюшной полости в положении стоя, ультразвукового исследования (УЗИ) брюшной полости.

Компенсированной считали такую ОТМН, при которой на обзорной рентгенограмме брюшной полости выявляли пневматизацию с единичными уровнями жидкости тонкой кишки (кишечные арки); при УЗИ брюшной полости обнаруживали дилатацию тонкой кишки в просвете с газом и незначительное количество жидкости, при этом толщина стенки не превышала 4 мм, а моторно-эвакуаторная функция была снижена.

К субкомпенсированной относили ОТМН, при которой обнаруживали множественные уровни жидкости с газом в тонкой кишке со складками Керкринга, что отражает отек стенки кишки. Данные рентгеносемиотики подтверждали УЗИ брюшной полости, при котором выявляли только расширение просвета с жидкостным содержимым, но и отек стенки тонкой кишки (толщина стенки до 7 мм) с двойным контуром с сохраненной моторной функцией кишки в виде маятникообразных движений.

Критериями декомпенсированной ОТМН являлись множественные тонкокишечные уровни с локализацией арок во всех отделах брюшной полости (чаши Клойбера, кишечные арки, симптом перистости); при УЗИ резкая дилатация тонкой кишки, жидкость и газ во всех проксимальных отделах тонкой кишки, толщина её стенки > 7 мм, моторно-эвакуаторная функция отсутствует.

Оперативное лечение выполняли в первый час от поступления после предварительной подготовки – коррекции гемодинамических и водно-электролитных нарушений. Всем пациентам была выполнена срединная лапаротомия, интраоперационная декомпрессия кишечника при субкомпенсированной и декомпенсированной ОТМН с помощью назоинтестинальной интубации зондом Эббота-Мюллера, резекция нежизнеспособного участка тонкой кишки с формированием анастомоза бок в бок двухрядным швом, санация и дренирование брюшной полости.

Основной группе 68 (47,9%) пациентов была выполнена резекция нежизнеспособного участка тонкой кишки в зависимости от степени ОТМН, на основе результатов проведенных ранее клинико-морфологических сопоставлений. После декомпрессии тонкой кишки и устранения ОТМН устанавливали интраоперационно назоинтестинальный зонд (НИЗ) в тощую кишку для разрешения динамической кишечной не-

проходимости (ДКН) и проведения раннего энтерального зондового питания (ЭЗП). В первые сутки после операции в НИЗ со скоростью 30 мл/мин вводили охлажденный до 14–16 °С 0,9% раствор NaCl в объеме 1200–1500 мл, что способствовало разрешению ДКН. Критерием разрешения ДКН и восстановления функции кишечника являлись: сокращение объема отделяемого по назогастральному зонду, положительная проба на капельное введение 300 мл подогретого до 35–37 °С физиологического раствора в тощую кишку под контролем УЗИ. После устранения ДКН проводили раннее ЭЗП сначала соевыми растворами, затем сбалансированными энтеральными смесями с последующим переводом на сипинг и оральное питание.

Пациентам контрольной группы выполнена резекция нежизнеспособного участка тонкой кишки вне зависимости от степени ОТМН в объеме 30–40 см в проксимальном направлении от странгуляционной борозды и 15–20 см дистальном направлении. Для коррекции водно-электролитных нарушений (ВЭН) и белково-энергетической недостаточности (БЭН) до разрешения ДКН проводили полное парентеральное питание, в дальнейшем разрешали пить и переводили на оральное питание.

Провели анализ характера и выраженности морфологических изменений тонкой кишки при ОТМН. Имели место расстройства микроциркуляции с тромбозами, что считали необратимыми изменениями. Оценивали характер и распространенность необратимых изменений кишечной стенки в проксимальном и дистальном направлении от видимых границ некроза. После описания морфологических препаратов производили клинико-морфологическое сопоставление. Морфологическое исследование резецированного фрагмента тонкой кишки у пациентов контрольной группы выполняли посредством вырезания фрагмента стенки кишки на всю её толщину размером 1,0×1,0 см, как проксимально, так и дистально, через равные расстояния (5 см) от зоны некроза по противобрыжеечному краю. Фрагменты фиксированы в 10%-растворе формалина (рН 7,2–7,4) на 24 часа. Затем заливали в парафин и готовили срезы. Для гистологического исследования парафиновые срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином. Гистологическую картину кодировали без знания клинических данных.

При поступлении и на протяжении всего послеоперационного периода оценивали трофический статус (ТС). ТС определяли с помощью антропометрических измерений и лабораторных методов исследований. При поступлении, а далее раз в два дня измеряли вес пациентов, рост измеряли однократно при поступлении. Для этого использовали ростометр медицинский РМ-2 (Россия) и медицинские весы РП 150 МГ (Россия). Окружность плеча измеряли сантиметровой лентой на уровне средней трети плеча нерабочей согнутой (ненапряженной) руки. Толщину кожно-жировой складки определяли с помощью механического калипера «Shaping» (Россия), оценку производили на основании процентного отклонения толщины кожно-жировой складки от нормы. ИМТ определяли по номограмме. Степень нарушения трофического статуса оценивали по критериям приведенным в табл. 1. Каждый из показателей оценивали в баллах: три балла – в пределах нормы, два балла – легкая степень нарушения питания, один балл – средняя степень нарушения питания, ноль баллов – тяжелая степень нарушения питания (табл. 1).

Результаты исследования и их обсуждение

В основной группе было 30 (44%) пациентов с компенсированной, 27 (39,7%) с субкомпенсированной и 11 (16,2%) с декомпенсированной ОТМН. В контрольной группе – 39 (52,7%) больных с компенсированной, 26 (35,1%) с субкомпенсированной, 9 (12,2%) с декомпенсированной ОТМН.

В результате сопоставления клинических и морфологических данных выявили зависимость выраженности морфологических изменений от степени ОТМН. Так при компенсированной ОТМН кишечные петли выше препятствия до 2,5 см в диаметре, серозная оболочка гиперемирована с кровоизлияниями, перистальтика вялая, тонус кишечной стенки сохранен. При микроскопии: необратимые изменения тонкой кишки распространялись на 10 см (в среднем $9,0 \pm 2,0$) в проксимальном направлении от границы некроза и во всех наблюдениях не более 5 см в дистальном. При субкомпенсированной ОТМН кишечные петли выше препятствия дилатированы до 5 см серозная оболочка местами с кровоизлияниями, имелись участки с некрозом кишки. Толщина стенки тонкой кишки до 7 мм, сократимость кишечной стенки снижена, но при пересечении просвет кишки зияет. Микроскопические изменения: необратимые изменения тонкой кишки распространяются на 15 см (в среднем $12,3 \pm 2,5$) в проксимальном направлении от границы некроза и на 10 см (в среднем $7,3 \pm 2,5$) в дистальном. При декомпенсированной ОТМН кишечные петли выше препятствия диаметром более 5,0 см, серозная оболочка с кровоизлияниями, без блеска, определялись участки или участок тонкой кишки с зоной некроза. При вскрытии просвета тонкой кишки: толщина стенки тонкой кишки более 7 мм, тонус стенки отсутствует, при пересечении кишки стенки ее спавшиеся. Микроскопические изменения: выраженность на 30 см (в среднем $23,9 \pm 4,9$) и на 15 см ($10,6 \pm 3,9$), в проксимальном и дистальном направлении соответственно (табл. 2).

Увеличение протяженности необратимых изменений в дистальном направлении от странгуляционной борозды при декомпенсированной ОТМН происходит за счет явлений местного перитонита. Эти изменения берут начало с серозной оболочки, а не со слизистой оболочки тонкой кишки как в проксимальном направлении от странгуляционной борозды.

Таблица 1

Данные о критериях определения степени нарушения трофического статуса

Недостаточность питания	Сумма баллов баллов	Иммунологические	Антропометрические (в % от нормы)			Биохимические	
			Абс. число лимфоцитов, тыс в мкл	ОП, см	КЖСТ, мм	ИМТ, кг/м ²	Трансферрин, г/л
Норма	18	> 1,8	25–29	9,5–14,5	19,0–26,0	≥ 2,0	≥ 35
Легкая	12–17	1,5–1,8	22,5–25,9	8,4–12,9	17,0–18,9	1,8–1,9	30–34
Средняя	6–11	0,9–1,4	19,5–22,9	7,4–11,5	15,0–17,4	1,6–1,7	25–29
Тяжелая	< 6	< 0,9	< 19,5	< 7,4	< 15,0	< 1,6	< 25

Таблица 2

Данные о распространенности необратимых микроскопических изменений при разной степени острой тонкокишечной механической непроходимости

Длина, см	Компенсированная		Субкомпенсированная		Декомпенсированная	
	П	Д	П	Д	П	Д
5	+	+	+	+	+	+
10	+	–	+	+	+	+
15	–	–	+	–	+	+
20	–	–	–	–	+	–
25	–	–	–	–	+	–
30	–	–	–	–	+	–
35	–	–	–	–	–	–

Пр и м е ч а н и е. П – в проксимальном направлении от макроскопических границ некроза; Д – в дистальном направлении от макроскопических границ некроза.

Таблица 3

Данные о послеоперационных осложнениях по группам

Характер осложнения	Число и % осложнений		Общее число и % осложнений
	Осн. группа	Контр. группа	
Эвентрация	1 (1,5%)	5 (6,8%)	6 (4,2%)
Нагноение послеоперационной раны	1 (1,5%)	7 (9,5%)	8 (5,6%)
Несостоятельность анастомоза, перитонит	0 (%)	7 (9,5%)	7 (4,9%)
Абсцесс брюшной полости	2 (2,9%)	6 (8,1%)	8 (5,6%)
Язвенное кровотечение	2 (2,9%)	2 (2,7%)	4 (2,8%)
Ранняя спаечная кишечная непроходимость	2 (2,9%)	1 (1,4%)	3 (2,1%)
Пневмония	1 (1,5%)	3 (4,1%)	6 (4,2%)
ТЭЛА	1 (1,5%)	1 (1,4%)	2 (1,4%)
Инфаркт миокарда	0 (%)	1 (1,4%)	2 (1,4%)
Пиелонефрит	1 (1,5%)	2 (2,7%)	3 (2,1%)
ОНМК	0 (%)	1 (1,4%)	2 (1,4%)
Умерло	2 (2,9%)	6 (8,1%)	8 (5,6%)
Количество больных с осложнениями	11 (16,2%)	36 (48,6%)	47 (33,1%)
Общее число больных	68 (100%)	74 (100%)	142 (100%)

Отделяемое по назогастральному зонду при поступлении при компенсированной ОТМН $78,9 \pm 20,21$ мл, при субкомпенсированной – $275,0 \pm 104,8$ мл, при декомпенсированной – $927,8 \pm 331,8$ мл. Явления ДКН в послеоперационном периоде в основной

группе при компенсированной ОТМН разрешились через 24–48 часов, при субкомпенсированной – через 48–72 часа, при декомпенсированной – через 96–120 часов. В контрольной группе явления ДКН после операции при компенсированной ОТМН раз-

решились через 72–96 часов, при субкомпенсированной – через 120–144 часа, при декомпенсированной – через 168–216 часа.

Длительность пребывания в стационаре в контрольной и основной группах составили $21 \pm 4,0$ и $34 \pm 5,0$ дней, соответственно.

Количество осложнений в послеоперационном периоде в основной группе – 11 (16,2%), в контрольной группе – 36 (48,6%) (табл. 3).

Большую часть осложнений у пациентов контрольной группы составляют гнойно-септические осложнения, что объясняется отсутствием адекватной коррекции БЭН в раннем послеоперационном периоде на фоне сопутствующих заболеваний. Выраженные метаболические нарушения, пожилой и старческий возраст, проведение продленной искусственной вентиляции лёгких (до 2–3 суток), тяжелая хирургическая травма с выраженной катаболической реакцией, длительные сроки госпитализации явились одними из основных причин развития пневмоний, тромбоэмболий лёгочной артерии (ТЭЛА), инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), восходящей мочевой инфекции.

В результате оценки ТС при поступлении выявлено, что большинство пациентов поступает уже с имеющимся дефицитом ТС. С нарушение ТС легкой степени – 49 (34,5%), средней степени – 30 (21,1%), тяжелой степени – 27 (19,0%). Отмечено, что только 36 (25,4%) больных нарушения ТС отсутствовали (рисунки).

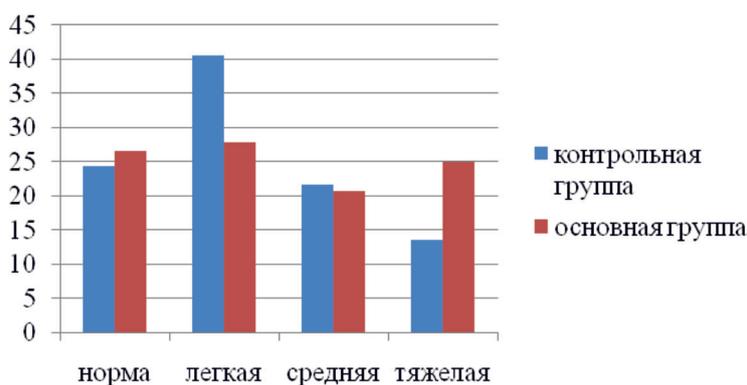
трансферрина и лимфоцитов. В контрольной группе увеличения этих показателей отмечено не было.

В результате проведенного анализа изменений ТС у пациентов с ОТМН, видно, что дифференцированный подход к объему резекции тонкой кишки в зависимости от степени кишечной непроходимости с использованием раннего отмывания кишечника и коррекции БЭН энтеральным питанием позволяет поддержать и стабилизировать ТС в раннем послеоперационном периоде.

Заключение

Для компенсированной ОТМН оптимальным объемом резекции является 10 см в проксимальном направлении от макроскопических границ некроза и 5 см в дистальном направлении. При субкомпенсированной ОТМН 15 см в проксимальном направлении от макроскопических границ некроза и 10 см в дистальном. В условиях декомпенсированной ОТМН объем резекции увеличивается до 30 см в проксимальном направлении от макроскопических границ некроза и 15 см в дистальном.

Наиболее оптимальным методом разрешения динамической кишечной непроходимости в раннем послеоперационном периоде является интраоперационная деконпрессия тонкой кишки с аспирацией кишечного содержимого с последующей установкой назоинтестинального зонда для раннего отмывания кишечника охлажденным до $14-16^\circ\text{C}$ 0,9%-м раствором NaCl. Использование методики отмывания



Данные о трофическом статусе при поступлении по группам (относительные показатели)

При анализе ТС на протяжении всего послеоперационного периода выявлено, что к 21-м суткам после операции в основной группе отмечается тенденция к повышению сывороточного альбумина,

кишечника в послеоперационном периоде позволяет сократить объемы парентеральных инфузий и является профилактикой развития респираторного дистресс синдрома у взрослых.

В условиях постагрессивной реакции организма именно кишечник становится основным источником инфекции и источником неконтролируемой транслокации микробов и их токсинов в кровь, что лежит в основе формирующейся системной воспалительной реакции и развивающейся на этом фоне полиорганной недостаточности. В этой связи назначение этим больным энтерального зондового питания позволяет минимизировать последствия агрессивного воздействия различных факторов на желудочно-кишечный тракт и сохранять его структурную целостность и полифункциональную активность, что является необходимым условием для более быстрого выздоровления пациента.

Раннее энтеральное питание позволяет предотвратить прогрессирование БЭН, снижает частоту послеоперационных осложнений и длительность пребывания пациентов в стационаре.

Список литературы

1. Сапин М.Р., Милоков В.Е., Антипов Е.Ю. Патогенетическое обоснование лечебной тактики при острой тонкокишечной непроходимости // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2008. – № 1. – С. 42–51.
2. Качина Ю.А., Интраоперационные ошибки определения жизнеспособности тонкой кишки при выполнении ее резекции в связи с острой кишечной непроходимостью. // Военно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 331, № 12. – С. 46.
3. 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; 6: 5. Published online 2011 January 21. doi: 10.1186/1749-7922-6-SPMCID: PMC3037327.
4. Негребов М.Г., Ачкасов Е.Е., Александров Л.В., Ба М.Р. Эволюция подходов к классификационным критериям острой кишечной непроходимости // Хирургическая практика. – 2013. – № 1. – С. 24–29.
5. Попова Т.С., Тамазашвили Т.Ш., Шестопалов А.Е. Синдром кишечной недостаточности в хирургии. – М., 1991. – 240 с.
6. Воробей А.В., Шулейко А.Ч., Лурье В.Н. Пути улучшения результатов лечения больных с тонкокишечной непроходимостью // Хирургия. – 2012. – № 10. – С. 35–39.
7. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, Цитология и Эмбриология. – М.: Из-во МИА, 2005. – С. 600.
8. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Обтурационная опухолевая толстокишечная непроходимость. – М., 2005. – 224 с.
9. Ачкасов Е.Е., Пугаев А.В., Мельников П.В., Алекперов С.Ф., Александров Л.В., Посудневский В.И., Волков В.С., Ба М.Р. Инвагинационная тонкокишечная непроходимость, обусловленная метастазами меланомы в тонкой кишке // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2013. – № 1. – С. 83–87.
10. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Никитюк Д.Б., Чава С.В. Вопросы классификационных закономерностей морфогенеза желез стенок полых внутренних органов // Сеченовский вестник. – 2012. – № 4 (10). – С. 62–71.