

Применение саморасправляющихся металлических стентов при острой obturационной толстокишечной непроходимости

А.Г.Хитарьян¹, И.А.Мизиев², О.Э.Глумов³, И.О.Карпова⁴, С.А.Ковалев¹, А.А.Орехов^{✉1}

¹ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России. 344022, Россия, Ростов-на-Дону, Нахичеванский пер., д. 29;

²ФГБОУ ВПО Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.Бербекова Минобрнауки России. 360004, Россия, Нальчик, ул. Чернышевского, д. 173;

³ГБУ РО Онкологический диспансер. 344006, Россия, Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 9;

⁴НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД». 344011, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 92а

В последние десятилетия отмечается неуклонный рост числа пациентов с острой obturационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. Все более широкое внедрение саморасправляющихся металлических стентов в хирургическую практику изменило во многом условия и возможности оперативного лечения этого вида непроходимости.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения пациентов с острой obturационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза.

Материалы и методы. Нами было проведено многоцентровое ретроспективное когортное сравнительное исследование у 136 пациентов, оперированных в хирургическом отделении НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД» по поводу острой толстокишечной непроходимости опухолевой этиологии.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования были получены следующие результаты. Технически стентирование успешно выполнено у всех больных. Средняя продолжительность вмешательства составила 51,3 мин (от 40 до 70 мин). Окончательное расправление стентов наблюдалось в период от 1 до 3 сут после их установки. Всем больным после установки саморасправляющихся металлических стентов производили контрольную рентгенографию брюшной полости.

Заключение. Лечение больных с острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза требует индивидуального дифференцированного подхода с учетом причины нарушения кишечного пассажа, тяжести сопутствующей патологии, степени прогрессирования кишечной непроходимости и возможностей хирургического стационара.

Ключевые слова: острая obturационная толстокишечная непроходимость, саморасправляющиеся металлические стенты, хирургическое лечение.

✉amputation3@mail.ru

Для цитирования: Хитарьян А.Г., Мизиев И.А., Глумов О.Э. и др. Применение саморасправляющихся металлических стентов при острой obturационной толстокишечной непроходимости. Consilium Medicum. Хирургия (Прил.). 2016; 1: 5–8.

Using a self-expanding metal stents in acute obstructive bowel obstruction

A.G.Khitaryan¹, I.A.Miziev², O.E.Glumov³, I.O.Karpova⁴, S.A.Kovalev¹, A.A.Orekhov^{✉1}

¹Rostov State Medical University. 344022, Russian Federation, Rostov-on-Don, per. Nakhichevanskii, d. 29;

²Kh.M.Berbekov Kabardino-Balcarian State University. 360004, Russian Federation, Nalchik, ul. Chernyshevskogo, d. 173;

³Oncology Center. 344006, Russian Federation, Rostov-on-Don, pr. Sokolova, d. 9;

⁴Road Clinical Hospital at the Station Rostov-Chief of JSC "Russian Railways". 344011, Russian Federation, Rostov-on-Don, ul. Varfolomeeva, d. 92a

Relevance. There are some reports about stenting of the colon-cavity in cases with cancer colon-obstruction as a stage of treatment for the last time. However, there are some data with high frequency of earlier postoperative complications, such as a perforation of the colon and tumor, the bleeding, the distal migration of the stent.

The purpose of the study. Identify the clinical and morphological parallels necrobiotic processes in the large intestine, as a predictor of unfavorable course of acute obstructive intestinal tumor obstruction intraintestinal after stenting.

Materials and methods. In the article retrospective analysis of clinic-morphological connections of 136 cases subscribes. The biopsy was taken during operation.

Results and their discussion. The clinical symptoms combined with the necrobiotic proses in the colon's wall were identifiycated. They can be considered as a predictors of adverse outcome after stenting of colon-cavity in cases of the cancer colon-obstruction.

Conclusion. Clinico-morfological connections as predictor of the complications after stenting in the cancer colon obstruction.

Key words: acute obstructive colon obstruction, self-expanding metal stents, surgical treatment.

✉amputation3@mail.ru

For citation: Khitaryan A.G., Miziev I.A., Glumov O.E. et al. Using a self-expanding metal stents in acute obstructive bowel obstruction. Consilium Medicum. Surgery (Suppl.). 2016; 1: 5–8.

Введение

В последние десятилетия отмечается неуклонный рост числа пациентов с острой obturационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза (ОТКН) [1]. По данным современной литературы, в настоящее время на ОТКН приходится около 50–60% форм непроходимости. Летальность при ОТКН достигает 21,2–43% и не имеет тенденции к снижению [1–3]. При несомненных достижениях в хирургии толстой кишки опухоли, осложненные острой кишечной непроходимостью, представляют серьезную хирургическую и социально-экономическую проблему в связи с высоким процентом осложнений и длительным сро-

ком 2–3-этапного лечения [2, 4]. Среди госпитализированных по поводу ОТКН пациенты старше 60 лет составляют 80–90% [5]. Наличие тяжелой сопутствующей сердечно-сосудистой и дыхательной патологии у этой категории лиц достигает 100%. Кроме того, только единичные пациенты поступают в хирургический стационар в 1-е сутки после начала заболевания, подавляющее большинство (60–90%) – в сроки более 3 сут [6, 7]. Все перечисленное обуславливает высокую послеоперационную летальность при острой кишечной непроходимости. Она в настоящее время, по данным разных авторов, достигает 23–52%. Частота послеоперационных гнойно-септических осложне-

Локализация опухоли	1-я группа (n=66)	2-я группа (n=70)	Всего	p
Селезеночный изгиб	14	12	26	>0,05
Нисходящая ободочной кишки	5	7	13	>0,05
Сигмовидная кишка	30	31	61	>0,05
Ректосигмоидный переход	10	11	21	>0,05
Верхнеампулярный отдел прямой кишки	7	9	16	>0,05

	1-я группа (n=66)		2-я группа (n=70)	
	абс.	%	абс.	%
Дыхание (PaO ₂ /FiO ₂)	32	50	64	91,7
Коагуляция (тромбоциты ×10 ⁹)	5	5,7	7	14,6
Почки (креатинин, ммоль/л) или объем диуреза	27	40,9	48	68,5
Печень (билирубин, ммоль/л)	7	10,6	9	12,8
Артериальная гипотензия	10	15,5	55	78,8
Центральная нервная система, шкала Глазго	5	5,77	35	50

ний при выполнении операции на высоте острой толстокишечной непроходимости достигает 38,6–80% [8]. Неудовлетворительность результатов лечения больных этой группы заставила хирургов обратиться к возможностям миниинвазивных вмешательств [8–10]. Наиболее физиологичным из этих методов является эндоскопическое стентирование пораженного опухоли участка толстой кишки – оно может применяться в качестве первого подготовительного этапа к последующему радикальному оперативному лечению либо быть окончательным методом лечения неоперабельных больных с распространенным опухолевым процессом или тяжелой сопутствующей соматической патологией. Все более широкое внедрение саморасправляющихся металлических стентов (СМС) в хирургическую практику изменило во многом условия и возможности оперативного лечения ОТКН. Большое число пациентов с запущенными формами заболевания, возможность развития осложнений от стентирования: перфораций кишечника и опухоли, кровотечения, дистальной миграции стентов – требуют индивидуального дифференцированного подхода в тактике лечения больных с опухолями левой половины толстого кишечника и прямой кишки, осложненными толстокишечной непроходимостью [1, 3, 11, 12]. Вместе с тем эндоскопические вмешательства с использованием СМС нуждаются в определении четких показаний и противопоказаний для достижения хороших результатов лечения.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ОТКН опухолевого генеза.

Материалы и методы исследования

Нами было проведено многоцентровое ретроспективное когортное сравнительное исследование 136 пациентов, оперированных в хирургическом отделении НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД»» по поводу ОТКН опухолевой этиологии.

Все пациенты поступили в стационар с явлениями острой толстокишечной непроходимости – 55 (40%) мужчин и 81 (60%) женщина в возрасте от 49 до 82 лет, с разной степенью выраженности сопутствующей патологии (табл. 1). Сопутствующая соматическая патология выявлена у 82% больных. Преобладали поражения сердечно-сосудистой системы у 43% больных, дыхательной системы – 38%, нервной системы – 11%, мочевыделительной – 4%.

Диагностический этап обследования включал в себя клиничко-лабораторные, рентгенологические, ультразвуковые исследования (УЗИ), ирригографию, видеокколоноскопию. Всем больным в день поступления в стационар производилась оценка тяжести фи-

	1-я группа (n=66)		2-я группа (n=70)	
	абс.	%	абс.	%
1–2	18	27,3	0	0
3–4	34	51,5	18	25,7
5–6	10	15,1	29	41,4
7–8	4	6,1	23	32,9
9–10				

зического состояния с использованием шкалы SAPS. Система SAPS включает 14 клиничко-лабораторных показателей и оценку неврологического статуса по шкале Глазго. Применение системы SAPS позволяет объективно оценить тяжесть состояния больного и эффективность проводимой терапии (табл. 2).

Оценку общего состояния больных при поступлении производили по шкале SOFA (Sepsis-related Organ Failure); табл. 3.

При анализе дооперационного состояния больных по данным суммарной балльной оценки параметров по шкале SOFA признаки развивающейся полиорганной недостаточности, при значении более 4 баллов, в 1-й группе отмечались у 14 (21,2%) пациентов, во 2-й группе – у 52 (74,3%).

Наиболее объективными методами исследования для определения тактики лечения были УЗИ, обзорная рентгенография брюшной полости и видеокколоноскопия.

У всех пациентов 1 и 2-й группы до операции выявляли ультразвуковой симптом поражения полого органа. Выраженное утолщение стенки более 4 мм отмечалось у 21 (31,1%) пациента 1-й группы и у всех пациентов (100%) – 2-й. У 44 (62,8%) пациентов 2-й группы, кроме утолщения стенки кишки, отмечался симптом удвоения стенки полого органа (табл. 4).

При выполнении видеокколоноскопии производили верификацию злокачественного опухолевого процесса толстой кишки, оценку размера опухолевого образования, особенности его локализации (см. рисунок).

Всем поступившим пациентам лечение начинали с многокомпонентной консервативной терапии, которая включала в себя: установку назогастрального зонда, очистительные клизмы, коррекцию водно-электролитного баланса, лечение сопутствующей соматической патологии.

У 7 (4%) больных удалось добиться разрешения явления кишечной непроходимости при помощи стандартных консервативных мероприятий. Неэффективность консервативного лечения потребовала выполнения экстренных операций.

Для оценки тяжести ОТКН использовалась классификация, разработанная В.Д.Федоровым и соавт. [3]

Таблица 4. Ультразвуковые показатели до операции

УЗ-признак	1-я группа (n=66)	2-я группа (n=70)
Симптом удвоения кишечной стенки	10	44 (62,8%)
Утолщение стенки толстой кишки более 4 мм	21 (31,1%)	70 (100%)
Увеличение диаметра кишки более 6 см	25 (37,7%)	70 (100%)

(ФГУ «Государственный научный центр колопроктологии») в 1994 г. Согласно этой классификации выделяют 3 степени ОТКН: компенсированная, субкомпенсированная и декомпенсированная.

Показаниями к выполнению стентирования СМС служили:

- Толщина кишечной стенки в области препятствия по данным УЗИ более 4 мм.
- Декомпенсированная ОТКН.
- Тяжелые сопутствующие соматические заболевания в стадии декомпенсации, из-за которых выполнение хирургических вмешательств сопровождалось высоким анестезиологическим риском.
- Распространенность опухолевого процесса.
- Техническая возможность проведения проводника.

В процессе исследования были установлены следующие противопоказания к выполнению эндоскопического стентирования:

- Толщина кишечной стенки по данным УЗИ составляла менее 4 мм.
- Подозрение на перфорацию опухоли.
- Тяжесть состояния по шкале SOFA более 4 баллов.
- Выраженный стеноз, который препятствует проведению проводника.

В группе пациентов (36 человек), которые соответствовали определенным нами показаниям, использован разработанный способ лечения кишечной непроходимости, вызванной опухолью левой половины ободочной и прямой кишки (патент МПК А61В17/00) [13]. Он заключается в следующем: во время проведения экстренной колоноскопии проводят сонографию кишки в зоне опухоли под двойным колоноскопическим и сонографическим контролем (используемая аппаратура: колоноскоп Olympus 150 серии, Olympus Medical Systems Corp., Япония, и ультразвуковой сканер SonoScape S8Exp, SonoScape Co. Ltd., Китай). По результатам УЗИ определяют зону кишки с симптомом поражения полого органа и измеряют толщину кишечной стенки. В случае утолщения ее менее 4 мм больного относят к категории безопасных по риску развития перфорации кишечника и стентирование проводят стандартизированным способом, согласно инструкции по установке стентов.

При утолщении кишечной стенки более 4 мм и появлении симптома удвоения контура кишечной стенки больного относят к группе риска по развитию перфорации и принимают решение о проведении кишечного стентирования с мероприятиями по профилактике перфорации толстокишечной стенки, перитонеальной и интестинальной детоксикации.

Для этого в условиях медикаментозной седации выполняют видеоколоноскопию колоноскопом Olympus 150, имеющим операционный канал для системы доставки 10 Fr, через операционный канал под рентген-контролем проводят специальный проводник системы доставки стента выше места опухолевого препятствия, затем по проводнику проводят саморасширяющийся стент, например саморасширяющийся нитиноловый колоректальный стент EndoFlex длиной от 80 до 120 мм, диаметр 20–22 мм, с диаметром манжетки 24–26 мм, и устанавливают его также под рентген-контролем. Отмечают совпадения рентгенметок проводника и стента для толстокишечного стентирования, затем повторно выполняют колоноскопию для контроля качества установки стента. Затем трансанально выше стента проводят проводник 0,97 мм, по которому проводят вначале проводниковый катетер, а затем полиэтиленовый рентгенконтрастный катетер «pig tail» («свиной хвост»). Набор (производство «Минимально инвазивные технологии») состоит из: дренажа диаметром 7СН (2,3 мм), дли-

Эндоскопическая фотография опухоли сигмовидной кишки.



ной 250 см типа «pig tail» из полиэтилена рентгенконтрастного со съемным адаптером, катетера назального диаметром 4,6 мм длиной 50 см, проводника 0,038 дюйма (0,97 мм) длиной 290 см.

После этого в катетер фракционно по 200 мл вводят физиологический раствор с энтеросорбентом Полисорб МП (ЗАО «Полисорб») в виде водной суспензии, из расчета 0,1–0,2 г/кг массы тела (6–12 г), выполняя вращательные движения «pig tail» для дезинтеграции кишечных масс выше опухоли, проводят интестинальную перфузию общим объемом до 6 л до чистых промывных вод. Для эвакуации кишечного содержимого трансанально устанавливают ректальный катетер 2 см в диаметре; затем после декомпрессии толстого кишечника в условиях операционной выполняют диагностическо-санационную лапароскопию. Через умбиликальный троакар трансанально проводят воздушную пробу для исключения перфорации и лапароскопический санационный дренаж, устанавливают дополнительный троакар и санируют брюшинную полость 5 л раствора антисептиков. При подозрении на инфильтрат в области опухоли устанавливают дополнительный троакар и выполняют оментализацию опухоли, дренирование брюшной полости силиконовой трубкой через троакар и лапароскопический санационный дренаж.

Кроме этого, в послеоперационном периоде, учитывая выраженные изменения в гомеостазе, проводили корректирующую инфузионно-трансфузионную терапию, направленную на нормализацию кислотно-щелочного равновесия, углеводного и энергетического обмена, восполнение кровопотери и объема циркулирующей крови, а также дезинтоксикационную и антибактериальную терапию, профилактику тромбоэмболических осложнений.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования были получены следующие результаты. Технически стентирование успешно выполнено у всех больных. Средняя продолжительность вмешательства составила 51,3 мин (от 40 до 70 мин). Окончательное расправление стентов наблюдалось в период от 1 до 3 сут после их установки. Всем больным после установки СМС производили контрольную рентгенографию брюшной полости.

Ультразвуковой признак	Сутки периода после стентирования			
	1-е	2-е	3-и	4-е
Диаметр кишки, см	4,2±0,13	3,0±0,01	2,5±0,14	2,4±0,2
Складчатость слизистой	–	–	–	–
Толщина стенки до 4 мм	+	–	–	–
Антиперистальтика	–	–	–	–
Ослабление или отсутствие перистальтики	–	–	–	–
Выпот в брюшной полости	–	–	–	–

Также в послеоперационном периоде проводился динамический УЗИ-мониторинг, при этом определялись изменения (табл. 5).

Было выявлено, что на 4-е сутки послеоперационного периода диаметр кишечника приходил к нормальным показателям, толщина кишечника прогрессивно уменьшалась, что свидетельствовало о купировании явлений ОТКН. Результатом установки СМС явилось восстановление кишечного пассажа у 34 (94,4%) пациентов. Клинически в 1-е сутки после стентирования отмечались умеренные признаки восстановления кишечной проходимости: появлялся жидкий стул, порционно отходили газы, уменьшалось вздутие живота. На 3-и сутки у 32 (89%) больных активизировалась перистальтическая функция кишечника, появлялось регулярное отхождение кала и газов.

Профилактикой такого осложнения, как дислокация [9], по нашему мнению, является адекватная установка СМС не менее чем на 3–4 см выше зоны опухолевого сужения, позволившая избежать в наших наблюдениях случаев роста опухоли выше проксимального конца СМС и закрытия его просвета у пациентов, лечение которых ограничивалось только стентированием.

В послеоперационном периоде: 17 (47%) пациентов с раком прямой кишки беспокоили жалобы на частые позывы на дефекацию, 4 пациентов – на частый жидкий стул. 14 (39%) пациентам на 3–5-е сутки после установки стента и проведения предоперационной подготовки были выполнены радикальные операции.

У 2 (6,6%) больных при установке СМС имела место перфорация кишки с опухолью в стадии распада, что потребовало выполнения экстренной операции: лапаротомии, обструктивной резекции участка кишки с опухолью, санации, дренирования брюшной полости. Из них 1 (2,7%) пациентка скончалась от раковой кахексии и интоксикации. В 20 (56%) случаях: стентирование произведено в качестве паллиативного вмешательства, выполнение радикальной операции признано невозможным вследствие распространения опухолевого процесса и тяжести сопутствующих заболеваний. Сроки наблюдения составляют от 1 до 5 лет. В группе больных, которую составили пациенты с тяжелой сопутствующей патологией и терминальной стадией раковой болезни, провести адекватную оценку отдаленных результатов их лечения не представляется возможным. С разными жалобами в сроки от 6 до 18 мес в клинику повторно обращались 10 (28%) пациентов, рентгенологически расположение у них стентов оставалось неизменным.

Закключение

Лечение больных с ОТКН опухолевого генеза требует индивидуального дифференцированного подхода с учетом причины нарушения кишечного пассажа, тяжести сопутствующей патологии, степени прогрессирования кишечной непроходимости и возмож-

ностей хирургического стационара. Эндоскопическое стентирование является малотравматичным и высокоэффективным методом восстановления проходимости просвета толстой кишки у больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью. Параметры устанавливаемых СМС (длина, диаметр, наличие или отсутствие покрытия) должны подбираться индивидуально, исходя из локализации, распространенности опухолевого процесса в пораженном отрезке толстой кишки, и соответствовать задачам вмешательства. При невозможности эндоскопического вмешательства показано выполнение оперативного пособия лапаротомным доступом.

Таким образом, предлагаемый разработанный комплекс мероприятий в сочетании с внутрипросветным стентированием СМС является перспективным направлением улучшения результатов хирургического лечения этой категории больных, успех которого зависит от правильного выбора показаний, в том числе с учетом состояния пациента по шкале SOFA.

Литература/References

1. Гуджело Э.А., Хрусталева М.В., Галлингер Ю.И. и др. Эндоскопическое стентирование распространённого рака левой половины толстой кишки. Эксперим. и клин. гастроэнтерология. 2014; 3: 89–93. / Godzhello E.A., Khrustaleva M.V., Gallinger Yu.I. et al. Endoscopic stent placement in advanced left-sided colorectal cancer. *Exp. and Clin. Gastroenterology*. 2014; 3: 89–93. [in Russian]
2. Дворниченко В.В., Шелехов А.В., Минакин Н.И. и др. Комбинированное лечение стенозирующего рака прямой кишки. Сиб. онкол. журн. 2007; 3 (23): 10–5. / Dvornichenko V.V., Shelekhov A.V., Minakin N.I. et al. Combined treatment of stenosing rectal cancer. *Sib. oncol. zhurn.* 2007; 3 (23): 10–5. [in Russian]
3. Лебедев С.С., Мумладзе Р.Б., Чеченин Г.М. и др. Использование колоректальных стентов в лечении больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью. *Annaly khirurgii*. 2014; 5: 27–36. / Lebedev S.S., Mumladze R.B., Chechenin G.M. et al. Use of colorectal stents in the treatment of patients with acute obstructive colonic obstruction. *Annaly khirurgii*. 2014; 5: 27–36. [in Russian]
4. Repici A, Adler DG, Gibbs CM et al. Stenting of the proximal colon in patients with malignant large bowel obstruction: techniques and outcomes. *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 940–4.
5. Mainar A, Tejero E, Maynar M et al. Colorectal obstruction: treatment with metal stents. *Radiology* 1996; 198: 761–4.
6. Baron TH. Indication and results of endoscopic rectal stenting. *J. Gastrointest Surg* 2004; 8: 266–9.
7. Tilney HS, Lovegrove RE, Purkayastha S et al. Comparison of colonic stenting and open surgery for malignant large bowel obstruction. *Surg Endosc* 2007; 21 (2): 225–33.
8. Lee KM, Shin SJ, Hwang JC et al. Comparison of uncovered stent with covered stent for treatment of malignant colorectal obstruction. *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 931–6.
9. Хатяков И.Е., Израйлов Р.Е., Кулезнева Ю.В. и др. Первый опыт колоректального стентирования. *Эндоскопическая хирургия*. 2009; 6: 17–22. / FKhat'kov I.E., Izraïlov R.E., Kulezneva Yu.V. et al. Pervyi opyt kolorektalnogo stentirovaniia. *Endoskopicheskaia khirurgiia*. 2009; 6: 17–22. [in Russian]
10. Хитарьян А.Г., Глумов Е.Э., Мизиев И.А. и др. Результаты использования саморасширяющихся стентов у больных с колоректальным раком, осложненным острой непроходимостью кишечника. *Колоректология*. 2014; 3: 83. / Khitar'ian A.G., Glumov E.E., Miziev I.A. et al. Rezul'taty ispol'zovaniia samorasshiriaushchikhsia stentov u bol'nykh s kolorektal'ny'm rakom, oslozhnennym ostroi neprokhodimostiú kishchechnika. *Koloroktologiya*. 2014; 3: 83. [in Russian]
11. Garcia-Cano J, Sanchez-Manjavacas N, Gomez Ruiz CJ et al. Endoscopic insertion of self-expanding metal stents in malignant colonic obstructions. *Gastroenterol Hepatol* 2006; 29: 610–5.
12. Small AJ, Young-Fadok TM, Baron TH. Expandable metal stent placement for benign colorectal obstruction: outcomes for 23 cases. *Surg Endoscopic* 2008; 22: 454–62.
13. Хитарьян А.Г., Глумов Е.Э., Мизиев И.А. и др. Способ выбора тактики лечения кишечной непроходимости, вызванной опухолью левой половины ободочной и прямой кишки. Патент РФ А61В17/00. 20.11.2015. Бюл. №32. / Khitar'ian A.G., Glumov E.E., Miziev I.A. et al. Sposob vybora taktiki lecheniia kishchechnoi neprokhodimosti, vyzvannoi opukhol'iu levei poloviny obodochnoi i priamoi kishki. Patent RF A61V17/00. 20.11.2015. Biul. №32. [in Russian]
14. Федоров А.Г., Давыдова С.В., Климов А.Е. и др. Восстановление пассажа содержимого толстой кишки при опухолевой непроходимости. Тихоокеанский мед. журн. 2011; 4: 10–3. / Fedorov A.G., Davydova S.V., Klimov A.E. et al. Vosstanovlenie passazha soderzhimogo tolstoi kishki pri opukholevoi neprokhodimosti. *Tikhookeanskii med. zhurn.* 2011; 4: 10–3. [in Russian]
15. Шабунин А.В., Парфенов И.П., Бедин В.В. и др. Опыт лечения острой обтурационной толстокишечной непроходимости с помощью установки колоректальных стентов. *Медицинский алфавит*. 2015; 9: 43–4. / Shabunin A.V., Parfenov I.P., Bedin V.V. et al. Opyt lecheniia ostroi obturatsionnoi tolstokishchechnoi neprokhodimosti s pomoshch'iu ustanovki kolorektal'nykh stentov. *Meditsinskii alfavit*. 2015; 9: 43–4. [in Russian]

Сведения об авторах

Хитарьян Александр Григорьевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. хирургических болезней №3 ГБОУ ВПО РостГМУ

Мизиев Исмаил Алиевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. хирургии медицинского фака-та ФГБОУ ВПО КБГУ им. Х.М.Бербекова

Глумов Олег Эдуардович – глав. врач ГБУ РО ОД

Карпова Ирина Олеговна – зав. эндоскопическим отд-нием НУЗ ДКБ на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД»

Ковалев Сергей Александрович – канд. мед. наук, ассистент каф. хирургических болезней №3 ГБОУ ВПО РостГМУ

Орехов Алексей Анатольевич – канд. мед. наук, доц. каф. хирургических болезней №3 ГБОУ ВПО РостГМУ. E-mail: amputation3@mail.ru