

14. Dent J. From 1906 to 2006. A Century of Major Evolution of Understanding of Gastro-oesophageal Reflux // *Alim. Pharm. Ther.* 2006. Vol. 24, No. 9. P. 1269–1281.
15. Donahue P.E., Larsen G.M., Stewardson R.H. et al. "Floppy" Nissen fundoplication // *Rev. Surg.* 1977. Vol. 34. P. 223–224.
16. Dor J., Humbert P., Dor V. et al. L'intérêt de la technique de Nissen modifiée dans la prévention du reflux après cardiomyotomie extra-musculaire de Heller // *M. Acad. Chir.* 1962. Vol. 88. P. 877–884.
17. Edelman D.S. Laparoscopic paraesophageal hernia repair with mesh // *Surg. Endosc.* 1995. Vol. 5. P. 32–37.
18. Friedland G.W. Historical review of the changing concepts of lower esophageal anatomy: 430B.C. – 1977 // *Am. J. Roentgenol.* 1978. Vol. 131. P. 373–388.
19. Granderath F.A., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal Reflux Disease // *Wien: Springer-Verlag.* 2006. 320 p.
20. Harrington S.W. Diaphragmatic hernia // *Arch. Surg.* 1928. Vol. 16. P. 386–415.
21. Herbella F.A., Oliveira D.R., Del Grande J.C. Eponyms in esophageal surgery // *Dis. Esophag.* 2004. Vol. 17. P. 1–9.
22. Kuster G.G., Gilroy S. Laparoscopic technique for repair of paraesophageal hiatal hernias // *J. Laparoendosc. Surg.* 1993. Vol. 3. P. 331–338.
23. Lortat-Jacob J.L., Dromer M., Lebas P. et al. A propos de 221 interventions pour hernie du hiatus oesophagien chez l'adulte. Etude d'une statistique hospitalière intégrale // *Ann. Chir.* 1962. Vol. 16. P. 985–989.
24. Nissen R. Eine einfache Operation zur Beeinflussung der Refluxoesophagitis // *Schweiz. Med. Wochenschr.* 1956. Vol. 86. P. 590–592.
25. Rampal M., Perillat Ph., Rougaut R. Notes préliminaires sur une nouvelle technique de cure chirurgicale des hernies hiatales: la cardiopexie par le ligament rond // *Marseille Chir.* 1964. Vol. 16. P. 488.
26. Rossetti M.E. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: the 'Rossetti' modification of the Nissen fundoplication – technique and results // *Dis. Esophagus.* 1996. Vol. 9. P. 251–257.
27. Skinner D.B. // *Pathophysiology of Gastroesophageal Reflux* // *Ann. Surg.* 1985. Vol. 202, No. 5. P. 546–556.
28. Stylopoulos N., Rattner D.W. // *The history of hiatal hernia surgery. From Bowditch to laparoscopy* // *Ann. Surg.* 2005. Vol. 24, No. 1. P. 185–193.
29. Toupet A. Technique d'oesophagostoplastie avec phreno-gastropexie appliquée dans la crure radicale des hernies hiatales et comme complément de l'opération de Heller dans les cardiospasmus // *Mem. Acad. Chir.* 1963. Vol. 11. P. 394–398.
30. Von Gubaroff A. Ueber den Verschluss des menschlichen Magens an der Cardia // *Arch. Anat. Entwickl. Gesch.* 1886. P. 395–402.

Поступила в редакцию 02.03.2011.

A HISTORY OF ANTI-REFLUX SURGERY

D.I. Vasilevsky¹, A.S. Pryadko¹, E.V. Konovalenko¹, D.S. Silantiev², V.I. Kulagin³

¹Leningrad Oblast Clinical Hospital (45–49 Lunacharskogo Av. Saint-Petersburg 194291 Russia), ²Military Medical Academy named after S.M. Kirov (6 Academician Lebedev St. Saint-Petersburg 194044 Russia), ³The Saint Righteous Martyr Elizabeth City Hospital (14 Vavilovikh St. Saint-Petersburg 195257 Russia)
 Summary – The authors present a lecture dedicated to the milestones of modern ideas about anatomy and physiology of upper digestive tract and set forth the key dates of scientific discoveries known to have influenced the evolution of knowledge about gastroesophageal reflux, its aetiology and pathogenetic mechanisms. The paper lays special emphasis on the history of formation of anti-reflux surgery as independent domain of clinical medicine and describes authors' priorities in developing dedicated lines and methods of surgical treatment for hiatal hernia and reflux syndrome. The authors highlight the Russian researchers' contribution to the development of theoretical and practical aspects of this problem.

Key words: hiatal hernia, anti-reflux surgery, history.

Pacific Medical Journal, 2011, No. 4, p. 6–10.

УДК 616.34-006-06:616.34-007.272-089.819.843

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАССАЖА СОДЕРЖИМОГО ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ОПУХОЛЕВОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

А.Г. Федоров, С.В. Давыдова, А.Е. Климов, О.В. Потанина

Российский университет дружбы народов (117198 г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8)

Ключевые слова: кишечная непроходимость, колостомия, стентирование.

Обзор литературы и анализ собственного опыта эндопротезирования толстой кишки при опухолевой непроходимости. Рассмотрены показания и противопоказания к стентированию, техника выполнения вмешательства и его осложнения, современные виды колоректальных стентов. Описаны результаты сравнения колоректального стентирования и колостомии. Приведены результаты 6 имплантаций колоректальных стентов у 5 пациентов с опухолевой толстокишечной непроходимостью.

Рак ободочной и прямой кишки – одно из наиболее распространенных онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта. В России, по данным за 2008 г., в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями эта патология занимает 4-е место (5,7%) среди мужского и 2-е место (7,2%) – среди женского населения [1]. Одним из наиболее тяжелых осложнений рака толстой кишки является полная или частичная обтурационная кишечная непроходимость,

встречающаяся в 8–29% случаев [8, 17]. В зависимости от локализации процесса, наличия или отсутствия осложнений и метастазов, состояния пациента и сопутствующих заболеваний для лечения обтурационной кишечной непроходимости здесь используют различные хирургические методы. Наиболее часто выполняются паллиативные операции с наложением противоестественного заднего прохода (одно- или двустольного).

Оперативные вмешательства, выполняемые в условиях кишечной непроходимости, тяжело переносятся пациентами, сопровождаются высокой послеоперационной летальностью (15–20%), а колостомия приводит к инвалидизации и снижает качество жизни [10, 12, 15, 25]. Создание хорошо функционирующей колостомы с минимальным числом осложнений давно является одной из главных задач колоректальной хирургии. К настоящему времени известно свыше 200 методов колостомии, однако все они чреватые большим количеством осложнений, возникающих как в раннем, так

Федоров Александр Георгиевич – д-р мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии РУДН; e-mail: endosurg@mail.ru

и в позднем послеоперационном периоде с частотой 10–20 % [3, 19]. Гнойно-воспалительные параколостомические осложнения в раннем послеоперационном периоде удлиняют сроки госпитализации, требуют дополнительных лекарственных назначений и повторных хирургических вмешательств, а также могут стать причиной летального исхода. При наложении колостомы могут развиваться такие отдаленные осложнения, как грыжеобразование, спаечная болезнь, дегидратация, инфицирование, что усложняет медицинскую, трудовую и социальную реабилитацию пациентов, а также затрудняет выполнение реконструктивно-восстановительных вмешательств [29].

С целью уменьшения травматичности паллиативных пособий при обтурационной непроходимости разработаны новые методики колостомии, в частности малоинвазивные лапароскопические технологии, которые снижают частоту послеоперационных осложнений, но не уменьшают при этом объем вмешательства и не улучшают качество жизни пациентов. В последние десятилетия получили распространение эндохирургические методики восстановления пассажа кишечного содержимого, которые могут быть как дополнением, так и альтернативой хирургическому лечению опухолевой кишечной непроходимости. Одной из таких методик является стентирование зоны сужения саморасправляющимися металлическими устройствами.

В 1991 г. М. Dohmoto представил первый опыт применения металлических стентов в качестве паллиативного метода лечения при злокачественной толстокишечной непроходимости [4]. В 1994 г. Е. Tejero et al. опубликовали первый отчет о лечении 2 пациентов с опухолевым стенозом толстой кишки, у которых стентирование стало предварительным этапом перед хирургическим вмешательством [26]. С этого времени эндопротезирование толстой кишки постепенно находит все более широкое клиническое применение. Стентирование здесь во многих случаях позволяет избежать экстренных хирургических вмешательств, снизить послеоперационную летальность, сократить время пребывания пациента в отделении интенсивной терапии, что позволяет ряду авторов считать данный подход методом выбора паллиативного лечения при опухолевой обструкции толстой кишки [5, 6, 13].

В настоящее время существуют два основных показания к эндопротезированию толстой кишки [11, 14]:

- 1) длительная декомпрессия при нерезектабельной опухоли, осложненной обструктивной непроходимостью или в случае сдавления кишки извне опухолью иной локализации (в этом случае стентирование выполняется с паллиативной целью и служит альтернативой колостомии);
- 2) предоперационная декомпрессия с целью подготовки к одноэтапной резекции с возможностью исключения синхронного рака толстой кишки и проведения адьювантной химиолучевой терапии (стент в данном случае удаляется вместе с опухолью во время радикального вмешательства).

Возможные противопоказания к стентированию толстой кишки:

- 1) тяжелые расстройства кардиореспираторной функции и серьезные нарушения свертывания крови (т.е., абсолютные противопоказания к эндоскопическим вмешательствам);
- 2) кровоизлияния, вызванные многочисленными внутренними геморроидальными и перианальными варикозными узлами;
- 3) кровоизлияния, вызванные острым воспалением и язвенным колитом;
- 4) наличие перфорации или подозрение на перфорацию толстой кишки;
- 5) выраженный асцит;
- 6) внутрибрюшной абсцесс;
- 7) кишечная ишемия;
- 8) поражения, расположенные ближе 2 см к анальному каналу;
- 9) многоуровневая обструкция.

Колоректальные стенты. Для изготовления первых металлических стентов использовалась нержавеющая сталь. В настоящее время здесь широко применяется сплав никеля с титаном (никелид титана, нитинол), отличительной особенностью которого является сохранение формы, заданной при определенной температуре («память формы»). По способу изготовления нитиноловые стенты делятся на плетеные (сплетен из отдельных нитей) и матричные (вырезан из цельной нитиноловой трубки); они также могут быть непокрытыми или покрытыми. По способу установки доставочные устройства подразделяются на эндоскопические (TTS – Through The Scope, доставка через канал эндоскопа) и рентгенологические (Non-TTS или OTW – Over The Wire, доставочное устройство проводится по струне под рентгенологическим контролем без использования эндоскопа).

Описаны следующие разновидности стентов нескольких производителей для эндопротезирования нижних отделов желудочно-кишечного тракта:

Boston Scientific (США): Ultraflex Precision Colonic – нитиноловый, Non-TTS, при расправлении укорачивается на 23 %, непокрытый; Wallstent Enteral – из кобальтохромоникелевого сплава, TTS, при расправлении укорачивается на 39–40 %, непокрытый; Wallflex Enteral Colonic – нитиноловый, TTS, при расправлении укорачивается до 30–38 %, непокрытый.

Wilson-Cook (США): Evolution Colonic Stent – нитиноловый, TTS, при расправлении укорачивается на 45 %, непокрытый.

M.I. Tech (Южная Корея): Hanarostent Colorectal – нитиноловый, TTS и Non-TTS, непокрытый и покрытый.

Taewoong Medical (Южная Корея): Niti-S Colorectal – нитиноловый с двойной обвивкой, Non-TTS, покрытый и непокрытый.

Ella-CS (Чехия): SX-ELLA Colorectal – нитиноловый, TTS, покрытый и непокрытый.

Endo-Flex GmbH (Германия): ENDO-FLEX Colorectal – нитиноловый, Non-TTS, непокрытый.

Техника вмешательства. Методика установки коло ректальных стентов описана во многих публикациях. Существует два основных способа имплантации эндопротеза [23, 28]:

1. Установка под рентгеноконтролем. При дистальном левостороннем поражении производится установка Non-TTS-стента под полным рентгеноконтролем. Струна-проводник по направляющему катетеру проводится через анус и устанавливается за область колоректального стеноза. Затем после удаления катетера по струне проводится доставочное устройство, и стент высвобождается путем стягивания наружной оболочки.

2. Эндоскопическая установка. В этом случае струна и комплекс доставки проводятся через инструментальный канал эндоскопа (колоноскопа), а раскрытие стента осуществляется как под рентгенологическим, так и под эндоскопическим контролем.

Осложнения эндопротезирования могут быть ранними, развивающимися в течение 30 суток, и поздними, возникающими в срок более 30 суток. К ранним относятся перфорация кишки, кровотечения, миграция стента, боли и тенезмы, в поздние сроки к ним добавляются прорастание стента опухолью и формирование ректовагинальных и ректовезикальных свищей.

Перфорация кишки может быть ранней и поздней, встречается в 3,8% случаев, является наиболее серьезным осложнением и частой причиной смерти, связанной с колоректальным стентированием. Перфорация чаще происходит в течение 3 дней после установки стента и, как правило, связана с неэффективной декомпрессией кишечника. Поздние перфорации могут быть связаны с давлением сравнительно жестких устройств на пораженную опухолью стенку кишки в местах ее изгибов, особенно при эксцентричном расположении стента. Другой причиной перфорации может послужить травмирование слизистой оболочки концами стента. Перфорация может также быть связана с неразрешенной миграцией эндопротеза или периодической кишечной непроходимостью вследствие обтурации стента каловыми массами. Более высокая частота перфораций наблюдается среди лиц, получающих химиотерапию [2, 7, 20, 22, 24, 30].

Кровотечение – одно из наиболее частых осложнений, связанное, как правило, с давлением устройства на рыхлую ткань опухоли. Позднее кровотечение может быть связано с травмированием и изъязвлением слизистой оболочки стентом, в ряде случаев – развиваться на фоне реактивного колита после лучевой терапии [20].

Миграция стента чаще происходит при использовании покрытых эндопротезов. Ее частота достигает 7–15%. Ранняя миграция может быть связана с неадекватным позиционированием устройства, поздняя чаще развивается после химио- и лучевой терапии [24, 30].

Боль – одна из самых распространенных жалоб, она сопровождает процесс раскрытия стента и, как правило, проходит самостоятельно. Если боль становится интенсивной, следует исключить серьезные осложнения, такие как перфорация. Тенезмы могут наблюдаться при расположении стента в непосредственной

близости к анальному сфинктеру (в этом случае следует исключить его миграцию) [20].

Прорастание стента опухолью встречается в 10–20% случаев, происходит в различные сроки (в среднем от 48 до 480 суток после установки), сопровождается рецидивом обструкции и чаще наблюдается при использовании непокрытых устройств [18].

Образование ректовагинальных и ректовезикальных свищей является поздним осложнением вследствие длительного давления стента на пораженную опухолью стенку толстой кишки.

Результаты колоректального стентирования. В настоящее время в зарубежной литературе появляется все больше работ, указывающих на то, что установка металлических саморасправляющихся стентов является относительно простой и безопасной альтернативой хирургическому лечению колоректального рака, осложненного кишечной непроходимостью. По данным ряда авторов, стентирование сопровождается меньшим количеством осложнений и более низкой летальностью, чем колостомия, и позволяет сократить сроки пребывания пациента в стационаре (табл.).

В клинике факультетской хирургии РУДН на базе ГКБ № 64 Москвы в 2010–2011 гг. выполнено 6 имплантаций колоректальных стентов у 5 пациентов (4 мужчины и 1 женщина) в возрасте от 67 до 80 лет с опухолевой кишечной непроходимостью. У 3 стеноз локализовался на уровне нисходящей ободочной кишки (1), селезеночного (1) и печеночного (1) углов ободочной кишки, в 1 случае рецидивной опухоли стриктура возникла на уровне трансверзосигмоанастомоза и у 1 пациента определялось сдавление прямой кишки опухолью предстательной железы. В 1 случае кишечная непроходимость носила острый характер, и стентирование было выполнено в экстренном порядке, в 4 случаях диагностирована частичная непроходимость.

Для эндопротезирования во всех случаях были использованы непокрытые стенты Hanarostent (M.I. Tech) на эндоскопической (4) или рентгенологической (2) доставке. В 1 случае стентирования прямой кишки после эндоскопической установки оказалось, что дистальный край устройства расположился по краю стриктуры, в связи с чем стент был извлечен и выполнено повторное эндопротезирование. Осложнений не отмечено. Во всех

Таблица

Сравнительные результаты колоректального стентирования и паллиативной колостомии

Авторы	Вид	Кол-во пациентов, абс.	Летальность, %	Частота осложнений, %	Койко-дни, абс.
Law W.L. et al. [9]	Стент	30	5,0	1,00	4
	Стома	31	11,0	11,00	8
Singh H. et al. [21]	Стент	–	5,0	1,03	–
	Стома	–	11,0	1,32	–
Ng K.C. et al. [16]	Стент	20	5,0	1,01	9
	Стома	40	12,5	1,32	12
Tilne H.S. et al. [27]	Стент	244	4,0	1,00	7
	Стома	207	11,0	11,00	14

случаях явления непроходимости были разрешены и восстановлен пассаж толстокишечного содержимого.

Заключение

Таким образом, данные литературного обзора и наш собственный небольшой опыт позволяют заключить, что колоректальное стентирование является эффективным методом восстановления пассажа кишечного содержимого. Установка стента во многих случаях является миниинвазивной альтернативой формированию колостомы, что повышает качество жизни пациентов.

Преимущества стентирования по сравнению с колостомией очевидны, однако еще многие вопросы ждут своего решения. В частности, одной из проблем является поиск оптимального дизайна колоректального стента. Традиционно используемые непокрытые стенты имеют тенденцию прорастать опухолевой тканью с рецидивом симптомов обструкции, более того, они практически не оставляют шанса для выполнения адекватной репозиции в случае неудачной или неточной имплантации. Стенты с покрытием дают большой процент миграций, что пока ограничивает их использование при толстокишечных свищах и при доброкачественных стриктурах. Дальнейшее развитие методики, накопление опыта, усовершенствование дизайна устройств позволят со временем улучшить результаты и расширить показания к колоректальному стентированию.

Литература

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2008 году // *Вестник РОНЦ*. 2010. Т. 21, № 2 (прил. 1). С. 52–86.
2. Baron T.H. Indication and results of endoscopic rectal stenting // *J. Gastrointest. Surg.* 2004. Vol. 8. P. 266–269.
3. Deans G.T., Krukowski Z.H., Irwin S.T. Malignant obstruction of left colon // *Br. J. Surg.* 1994. Vol. 81. P. 1270–1276.
4. Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliation of malignant stenosis // *Endoscopia Digestiva*. 1991. Vol. 35. P. 912–913.
5. Farrell J.J., Carr-Locke D.C. Metal enteral stents: an endoscopist's perspective // *Seminars in Interventional Radiology*. 2001. Vol. 18. P. 327–337.
6. Fielding L.P., Phillis R.K.S., Fry J.S. et al. Prediction of outcome after emergency curative resection for large bowel cancer // *Lancet*. 1986. Vol. 18. P. 904–907.
7. Garcia-Cano J., Sanchez-Manjavacas N., Gomez Ruiz C.J., et al. Endoscopic insertion of self-expanding metal stents in malignant colonic obstructions // *Gastroenterol. Hepatol.* 2006. Vol. 29. P. 610–615.
8. Goligher I., Hafner C.D. The treatment of acute obstruction or perforation with carcinoma of the colon and rectum // *Br. J. Surg.* 1957. Vol. 450. P. 270–274.
9. Law W.L., Choi H.K., Chu K.W. Comparison of stenting with emergency surgery as palliative treatment for obstructing primary left-sided colorectal cancer // *Br. J. Surg.* 2003. Vol. 90, No. 11. P. 1429–1433.
10. Leitman I.M., Sullivan J.D., Brams D., Decosse J.J. Multivariate analysis of morbidity and mortality from the initial surgical management of obstructing carcinoma of the colon // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1992. Vol. 174. P. 513–518.
11. Lo S.K. Metallic stenting for colorectal obstruction // *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 1999. Vol. 9. P. 459–477.
12. Lofler I., Hafner C.D. Survival rate in obstructing carcinoma of the colon // *Arch. Surg.* 1964. Vol. 89. P. 716–718.
13. Mainar A., Tejero E., Maynar M. et al. Colorectal obstruction: treatment with metal stents // *Radiology*. 1996. Vol. 198. P. 761–764.
14. Mauro M.A., Koehler R.E., Baron T.H. Advances in gastrointestinal intervention: the treatment of gastroduodenal and colorectal obstructions with metallic stents // *Radiology*. 2000. Vol. 215. P. 659–669.
15. Messmer P., Thoni F., Ackermann C. et al. Perioperative morbidity and mortality of colon resection in colonic carcinoma // *Schweiz. Med. Wochenschr.* 1992. Vol. 122. P. 1011–1014.
16. Ng K.C., Law W.L., Lee Y.M. et al. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency resection for obstructing left-sided colorectal cancer: a case-matched study // *J. Gastrointest. Surg.* 2006. Vol. 10, No. 6. P. 798–803.
17. Regland J.J., Londe A.M., Spratt J.S. Correlation of the prognosis of obstructing colorectal carcinoma with clinical and pathologic variables // *Am. J. Surg.* 1971. Vol. 121. P. 552–556.
18. Repici A., Adler D.G., Gibbs C.M. et al. Stenting of the proximal colon in patients with malignant large bowel obstruction: techniques and outcomes // *Gastrointest. Endosc.* 2007. Vol. 66. P. 940–944.
19. Riedl S., Wienbelt H., Bergmann U. et al. Post-operative complications and fatalities in surgical therapy of colon carcinoma. Results of the German multicenter study by the Colorectal Carcinoma Study Group // *Chirurg.* 1995. Vol. 66. P. 597–606.
20. Sebastian S., Johnston S., Geoghegan T. et al. Pooled analysis of the efficacy and safety of self-expanding metal stenting in malignant colorectal obstruction // *Am. J. Gastroenterol.* 2004. Vol. 99. P. 2051–2057.
21. Singh H., Latosinsky S., Spiegel B.M., Targownik L.E. The cost-effectiveness of colonic stenting as a bridge to curative surgery in patients with acute left-sided malignant colonic obstruction: a Canadian perspective // *Can. J. Gastroenterol.* 2006. Vol. 20, No. 12. P. 779–785.
22. Song H.Y., Kim J.H., Kim K.R. et al. Malignant rectal obstruction within 5 cm of the anal verge: is there a role for expandable metallic stent placement? // *Gastrointest. Endosc.* 2008. Vol. 68. P. 713–720.
23. Spinelli P., Mancini A. Use of self-expanding metal stents for palliation of rectosigmoid cancer // *Gastrointest. Endosc.* 2001. Vol. 53. P. 203–206.
24. Soto S., Lopez-Roses L., Gonzales-Ramirez A. et al. Endoscopic treatment of acute colorectal obstruction with self-expandable metallic stents // *Surg. Endoscopic.* 2006. Vol. 20. P. 1072–1076.
25. Sprangers M.A., Taal B.G., Aaronson N.K., et al. Quality of life in colorectal cancer: stoma vs nonstoma patients // *Dis. Colon. Rectum.* 1995. Vol. 38. P. 361–369.
26. Tejero E., Mainar A., Fernández L. et al. *Dis Colon Rectum*. 1994. Vol. 37, No. 11. P. 1158–1159.
27. Tilney H.S., Lovegrove R.E., Purkayastha S. et al. Comparison of colonic stenting and open surgery for malignant large bowel obstruction // *Surg. Endosc.* 2007. Vol. 21, No. 2. P. 225–233.
28. Todd H., Baron T.H. *Benign and Malignant Colorectal Strictures* // Waye. J.D., Rex D.K., Williams C.B. *Colonoscopy: Principles and Practice*. 2003. 611 p.
29. Wael Z. Tamim, Ali Ghellai, Timothy C., Richard S., Jay M., Brian W. Experience With Endoluminal Colonic Wallstents for the Management of Large Bowel Obstruction for Benign and Malignant Disease // *Arch. Surg.* 2000. Vol. 135. P. 434–438.
30. Watkinson A., Tibbals J., Ogunbaye G. Radiological palliation of malignant obstruction // *Clin. Radiol.* 2004. Vol. 57. P. 347–351.

Поступила в редакцию 02.03.2011.

RESTORATION OF PASSAGE OF LARGE BOWEL CONTENTS IN CASE OF TUMOUR-INDUCED OBSTRUCTION

A.G. Fyodorov, S.V. Davidova, A.E. Klimov, O.V. Potanina
Peoples' Friendship University of Russia (8 Miklukho-Maklay St.
Moscow 117198 Russia)

Summary – The paper provides a literature overview and analysis of authors' experience in endoprosthesis replacement on large bowel in case of tumour-induced obstruction. The authors discuss indications and contraindications for stenting, surgical procedure and its complications, modern types of colorectal stents, and describe results of comparison between the colorectal stenting and colostomy, focusing on the results of six implantations of colorectal stents in five patients suffering from tumour-induced obstruction of large bowel.

Key words: large bowel obstruction, colostomy, stenting.