

УДК: 616.351-006.6-033.2-073.756.8:617.55

## СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ ИМПЛАНТАЦИОННОГО МЕТАСТАЗА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ РЕЦИДИВЕ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ ПО ДАННЫМ ВЫСОКОПОЛЬНОЙ МРТ

А.В. Усова, И.Г. Фролова, С.Г. Афанасьев, А.С. Тарасова

*ФГБУ «НИИ онкологии» СО РАМН, г. Томск  
634050, г. Томск, пер. Кооперативный, 5, e-mail: afina.tomsk@mail.ru*

Представлен случай дифференциальной диагностики имплантационного метастаза рака прямой кишки в переднюю брюшную стенку с использованием высокопольной магнитно-резонансной томографии.

**Ключевые слова:** рак прямой кишки, имплантационный метастаз, высокопольная МРТ.

A CASE OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL METASTASIS FOLLOWING TREATMENT FOR RECTAL CANCER USING FINDINGS OF HIGH-FIELD MAGNETIC RESONANCE IMAGING

A.V. Usova, I.G. Frolova, S.G. Afanasyev, A.S. Tarasova  
*Cancer Research Institute, Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk  
5, Kooperativny Street, 634050-Tomsk, Russia, e-mail: afina.tomsk@mail.ru*

A case of differential diagnosis of implantation metastasis in anterior abdominal wall following treatment for rectal cancer with the use of high-field MRI has been presented.

**Key words:** rectal cancer, implantation metastasis, high-field MRI.

Колоректальный рак является одной из актуальных проблем современной онкологии, занимая лидирующие позиции по частоте встречаемости. В структуре смертности от злокачественных новообразований рак прямой кишки занимает 5-е место, составляя у мужчин – 5,3 %, у женщин – 6,3 % [2]. Неблагоприятность прогноза при раке прямой кишки обусловлена высоким процентом местнораспространенных форм заболевания и высокой частотой рецидивирования. Одной из редких форм прогрессирования при раке прямой кишки являются имплантационные метастазы, которые встречаются в 0,85–11,7 % [1]. В ранних, в том числе в экспериментальных, работах описывались имплантационные метастазы в области введения троакаров при лапароскопических операциях по поводу рака прямой кишки, что связывали с погрешностями извлечения препарата, большей продолжительностью оперативного вмешательства по сравнению с «открытым» доступом и использованием технически не совершенных троакаров [3, 5, 7]. Однако, по данным рандомизированного исследования, включавшего анализ 91 случая хирургического лечения рака прямой кишки, достоверной разницы в частоте возникновения имплантационных мета-

стазов при лапароскопическом и лапаротомном доступах не выявлено [4]. Отмечено, что частота имплантационных метастазов в местах лапаротомных доступов выше при местнораспространенных формах заболевания, а также при метастатическом поражении брюшины, что обусловлено биологическими свойствами опухолевого процесса, а не видом оперативного вмешательства. В настоящее время имплантационные метастазы при раке прямой кишки встречаются крайне редко, что связано с совершенствованием хирургической техники [6, 8].

Представленное наблюдение демонстрирует возможности высокопольной МР-томографии в диагностике имплантационных метастазов при рецидиве рака прямой кишки.

*Пациент Б., 53 лет, в 2011 г. по месту жительства проходил комбинированное лечение по поводу рака прямой кишки, на хирургическом этапе которого выполнена лапароскопическая передняя резекция прямой кишки. Послеоперационный период осложнился развитием ранней спаечной непроходимости, по поводу чего выполнялась релапаротомия с рассечением спаек, и несостоятельностью анастомоза. Гистологически по*

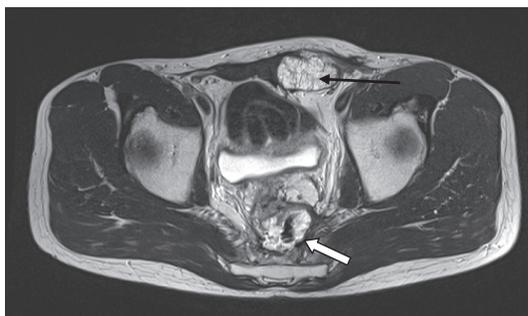


Рис. 1А. МРТ малого таза, T2-взвешенное изображение

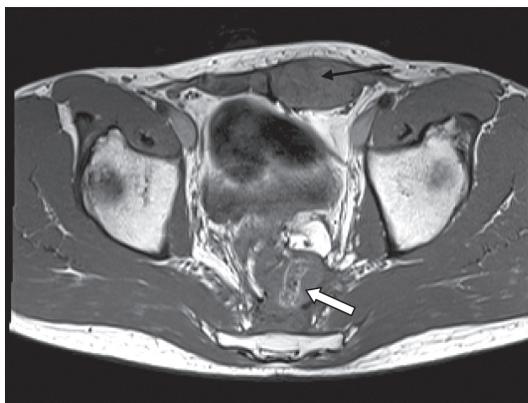


Рис. 1Б. МРТ малого таза, T1-взвешенное изображение

данном операционного материала диагностирована низкодифференцированная аденокарцинома с выраженным слизеобразованием и инвазией в мышечный слой стенки кишки, определялся положительный край резекции. С июля по сентябрь 2011 г. пациент получил химиолучевое лечение в виде конформной дистанционной гамма-терапии, СОД 50 Гр и 4 курсов полихимиотерапии по схеме FOLFOX. При контрольном обследовании в 2013 г. выявлен местный рецидив опухоли в анастомозе и объемное образование передней брюшной стенки слева, по поводу чего пациент обратился в клинику НИИ онкологии.

При поступлении больной предъявлял жалобы на частый жидкий стул, до 5–6 раз в сут, ложные позывы к дефекации и эпизодические кровотечения из прямой кишки. Уровень РЭА составлял 3,47 нг/мл. В области послеоперационного рубца, на передней брюшной стенке слева определялось объемное образование, пальпация безболезненная, кожа над образованием не изменена, 07.10.13 выполнялась пункционная биопсия под контролем

УЗИ. Цитологическое заключение: в исследованном материале слизь и элементы воспаления.

Per rectum на конце указательного пальца определялось циркулярное сужение с бугристыми контурами, осмотр умеренно болезненный. По данным эндовидеокколоноскопии на 5 см от ануса на уровне анастомоза визуализировано бугристое образование, циркулярно суживающее просвет кишки с эрозиями и наложениями фибрина, просвет кишки выше опухоли для эндоскопа не проходим. Заключение: состояние после передней резекции прямой кишки, рецидив.

МРТ выполнялась на МР-томографе MAGNETOM ESSENZA (SIEMENS, Германия) напряженностью магнитного поля 1,5Т, с использованием катушки Body Matrix в T1-, T2-взвешенных режимах и режиме жироподавления (T2-TIRM) с получением срезов в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях, толщина среза составляла 3–4 мм. Диффузионный протокол выполнялся в аксиальной проекции с толщиной среза 4 мм, с фактором взвешивания В, равным 800, и построением ADC карт. Контрастное усиление проводилось в динамическом режиме с использованием протокола T1-GRA в аксиальной проекции с толщиной среза 3,5 мм, получением серий сканов по 9 сек с дальнейшим построением графиков интенсивность/время. Парамагнетик вводился из расчета 2 мл на 10 кг веса. По данным МРТ в зоне межкишечного анастомоза на фоне массивного фиброза визуализировалась рецидивная опухоль, циркулярно суживающая просвет кишки до 7×11 мм, протяженностью до 27 мм. Структура опухоли неоднородная, T1-гипо-, T2-гиперинтенсивная с наличием гипоинтенсивных включений (рис. 1А, 1Б, указано белой стрелкой) При этом рецидивная опухоль располагалась в области межкишечного анастомоза с вовлечением низведенной толстой кишки и распространением на все слои кишечной стенки, определялись признаки инфильтрации послеоперационного фиброзного рубца. В толще левой прямой мышцы живота над лонным сочленением определялось неправильной формы объемное образование с неровными, не на всем протяжении четкими контурами, размером 50×47×40 мм, создавалось впечатление о наличии псевдокапсулы. Структура образования была неоднородная, T2-гиперинтенсивная с наличием гипоинтенсивных включений, в T1-режиме образо-

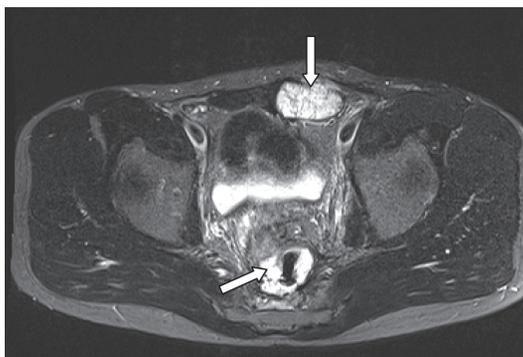


Рис. 1В. МРТ малого таза, T2-взвешенное изображение с подавлением сигнала от жира

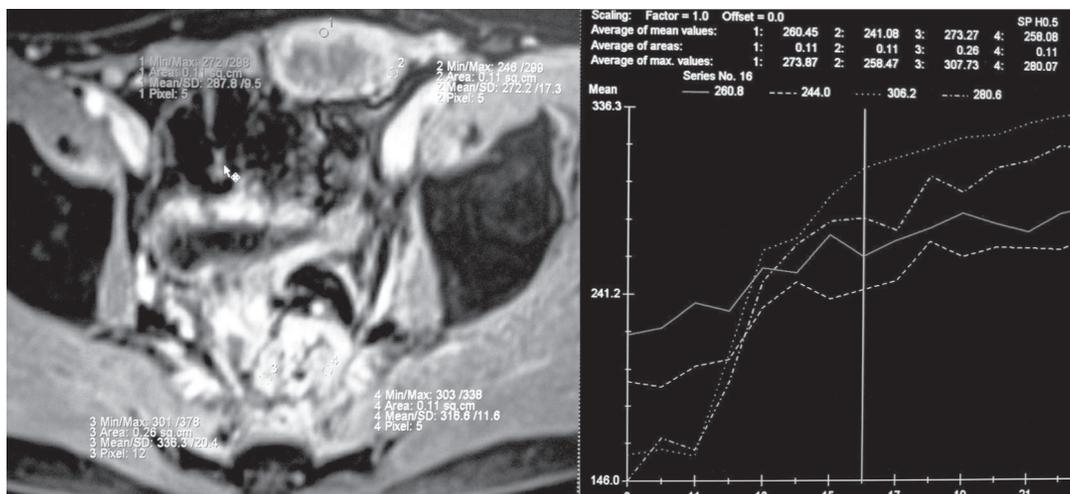


Рис. 2А. Динамическая МРТ с графиком интенсивность – время

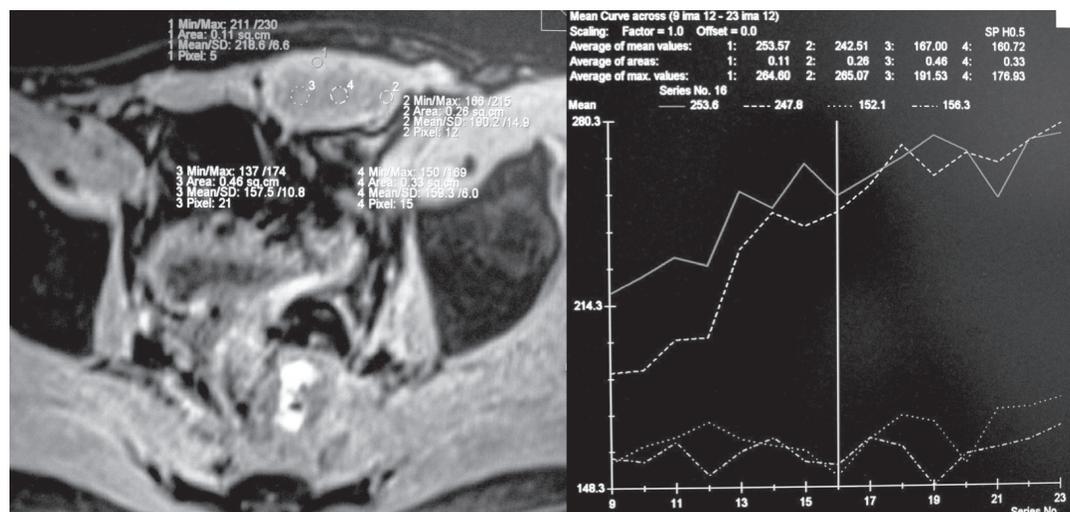


Рис. 2Б. Динамическая МРТ с графиком интенсивность – время

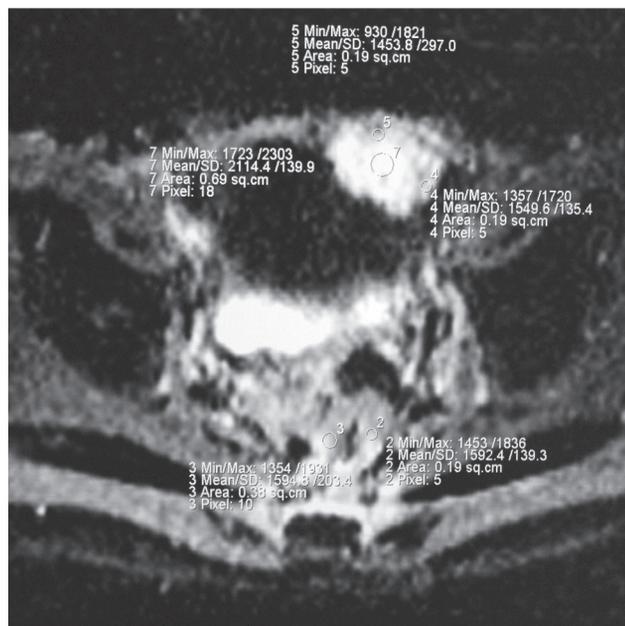


Рис. 3. ADC-карта диффузионной МРТ

вание выглядело неоднородно-гипоинтенсивным с наличием зоны пониженного T1-сигнала в центре (рис. 1А, 1Б, указано черной стрелкой). Задней поверхностью образование прилежало к передней стенке мочевого пузыря слева с признаками его оттеснения, передней поверхностью компримировало и оттесняло элементы левого пахового канала. В режиме жироподавления образование передней брюшной стенки и рецидивная опухоль в области анастомоза имели неоднородно высокий сигнал на фоне гипоинтенсивной клетчатки (рис. 1В, указано стрелками). Увеличенных лимфатических узлов в полости малого таза выявлено не было.

По данным динамического контрастирования накопление препарата в области местного рецидива выглядело как постепенное нарастание интенсивности сигнала, распределение препарата в опухоли было достаточно однородным (рис. 2А). Контрастное усиление образования передней брюшной стенки отличалось гетерогенностью (рис. 2Б), при этом в центральных отделах отмечалось более медленное и менее интенсивное контрастное усиление, в то время как периферические отделы характеризовались более быстрым и интенсивным накоплением, идентичным динамике накопления в области местного рецидива (рис. 2А).

По данным МРТ-диффузии рецидивное образование в зоне анастомоза выглядело достаточно гомогенным, коэффициент измеряемой диффузии составил  $18-19 \times 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{сек}$  (рис. 3, зона 2 и 3). Образование в передней брюшной стенке на диффузионной карте характеризовалось неоднородностью сигнала, при этом значения измеряемого коэффициента диффузии в центральных отделах образования были выше, чем на периферии (рис. 3, зона 4, 5 и 7). При измерении диффузионного коэффициента в зоне наиболее активного кровоснабжения, определенного по данным динамической МРТ, значения были близки к показателям в области местного рецидива, составляя  $18-19 \times 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{сек}$  (рис. 3, зона 4 и 5).

С учетом полученных данных, образование в передней брюшной стенке расценено как имплантационный метастаз.

18.10.13 больному осуществлено хирургическое вмешательство. При нижнесрединной лапаротомии объемное образование диаметром до 50 мм, располагавшееся в толще левой прямой мышцы живота (опухоль прилежала к латеральному углу прежнего операционного доступа по Пфаненштилю), иссечено в пределах здоровых тканей. В полости малого таза, в области ранее сформированного анастомоза имелась рецидивная опухоль в виде плотного малоподвижного образования, фиксированного к стенкам таза за счет фиброза. Выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. Макропрепарат представлен культей прямой кишки с зоной ректо-толстокишечного анастомоза и приводящей петлей толстой кишки. В области анастомоза циркулярная опухоль, протяженностью до 2,5 мм с прорастанием всех слоев кишечной стенки. При морфологическом исследовании операционного материала выявлен рецидив муцинозной аденокарциномы толстого кишечника и метастаз муцинозной аденокарциномы в переднюю брюшную стенку.

Данный клинический случай демонстрирует преимущества высокопольной МРТ с применением функциональных методик в диагностике редко встречающихся имплантационных метастазов рака прямой кишки. Диффузионная МРТ позволила установить идентичность структурных параметров рецидивной опухоли прямой кишки и образования передней брюшной стенки, а с помощью динамической МРТ были определены оптимальные зоны для измерения диффузионного коэффициента, что

в целом способствовало постановке диагноза на дооперационном этапе и выбору оптимальной тактики лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бутенко А.В., Разбирин В.Н. Рак прямой кишки. Современные направления и тенденции в лечении (обзор литературы) // Сибирский онкологический журнал. 2011. № 6. С. 83–89.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2009 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2011. Т. 22, № 3 (прил. 1). С. 54–123.
3. Le Moine M.C., Navarro F., Burgel J.S., Pellegrin A., Khiari A.R., Pourquier D., Fabre J.M., Domergue J. Experimental assessment of the risk of tumor recurrence after laparoscopic surgery // *Surgery*. 1998. Vol. 123 (4). P. 427–431.
4. Paik P.S., Misawa T., Chiang M., Towson J., Im S., Ortega A., Beart R.W. Jr. Abdominal incision tumor implantation following pneumoperitoneum laparoscopic procedure vs. standard open incision in a syngeneic rat model // *Dis. Colon Rectum*. 1998. Vol. 41 (4). P. 419–422.
5. Schaeff B., Paolucci V., Thomopoulos J. Port site recurrences after laparoscopic surgery. A review // *Dig. Surg.* 1998. Vol.15 (2). P. 124–134.
6. Tai Y.S., Abente F.S., Assalia A., Uega K., Gagner M. Topical Treatment With Oxaliplatin for the Prevention of Port-Site Metastases in Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer // *JSLs*. 2006. Vol. 10 (2). P. 160–165.
7. Tseng L.N., Berends F.J., Wittich P., Bouvy N.D., Marquet R.L., Kazemier G., Bonjer H.J. Port-site metastases. Impact of local tissue trauma and gas leakage // *Surg. Endosc.* 1998. Vol. 12 (12). P. 1377–1380.
8. Valentini V., Aristei C., Glimelius B., Minsky B.D., Beets-Tan R., Borras J.M., Haustermans K., Maingon P., Overgaard J., Pahlman L., Quirke P., Schmoll H.J., Sebag-Montefiore D., Taylor L., Van Cutsem E., Van de Velde C., Cellini N., Latini P. Multidisciplinary Rectal Cancer

Management: 2nd European Rectal Cancer Consensus Conference (EURECA-CC2) // *Radiother. Oncol.* 2009. Vol. 92. P. 148–163. doi: 10.1016/j.radonc.2009.06.027.

Поступила 17.04.14

## REFERENCES

1. Butenko A.V., Razbirin V.N. Rectal cancer. Current trends in the management of rectal cancer (literature review) // *Sibirskij onkologicheskij zhurnal*. 2011. № 6. P. 83–89.
2. Davydov M.I., Aksel' E.M. Cancer incidence among the population of Russia and the CIS countries in 2009 // *Vestnik RONC im. N.N. Blohina RAMN*. 2011. Vol. 22 (3). Suppl. 1. P. 54–123. [in Russian]
3. Le Moine M.C., Navarro F., Burgel J.S., Pellegrin A., Khiari A.R., Pourquier D., et al. Experimental assessment of the risk of tumor recurrence after laparoscopic surgery // *Surgery*. 1998. Vol.123 (4). P. 427–431.
4. Paik P.S., Misawa T., Chiang M., Towson J., Im S., Ortega A., et al. Abdominal incision tumor implantation following pneumoperitoneum laparoscopic procedure vs. standard open incision in a syngeneic rat model // *Dis. Colon Rectum*. 1998. Vol. 41 (4). P. 419–422.
5. Schaeff B., Paolucci V., Thomopoulos J. Port site recurrences after laparoscopic surgery. A review // *Dig. Surg.* 1998. Vol.15 (2). P. 124–134.
6. Tai Y.S., Abente F.S., Assalia A., Uega K., Gagner M. Topical Treatment With Oxaliplatin for the Prevention of Port-Site Metastases in Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer // *JSLs*. 2006. Vol. 10 (2). P. 160–165.
7. Tseng L.N., Berends F.J., Wittich P., Bouvy N.D., Marquet R.L., Kazemier G., et al. Port-site metastases. Impact of local tissue trauma and gas leakage // *Surg. Endosc.* 1998. Vol. 12 (12). P. 1377–1380.
8. Valentini V., Aristei C., Glimelius B., Minsky B.D., Beets-Tan R., Borras J.M., Haustermans K., Maingon P., Overgaard J., Pahlman L., et al. Multidisciplinary Rectal Cancer Management: 2nd European Rectal Cancer Consensus Conference (EURECA-CC2) // *Radiother. Oncol.* 2009. Vol. 92. P. 148–163.