

Методы эндоскопического гемостаза

АПК	11
Диатермокоагуляция	5
Инъектирование	19
Сочетание методов	40
Аппликации	16
Всего	91

Таблица 5

Летальность при различных методах оперативного лечения

Объем операций	Число больных	Летальность
Прошивание язвы	14	3
Прошивание+пилоропластика	8	2
Резекция 3/4 желудка	2	-
Субтотальная резекция	1	-
Экстирпация желудка	1	-
Всего	26	5

Неотложные операции по жизненным показаниям в связи с продолжающимся кровотечением и ре-цидивом выполнены 26 больным, из них 17 больным после безуспешного эндоскопического гемостаза и 9 с профузным кровотечением, в виде прошивания язвы, прошивания с пилоропластикой, резекции 3/4 желудка, субтотальной резекции желудка, экстирпации желудка. В послеоперационном периоде умерли 5 больных. От кровопотери умерли 3 больных (табл. 5).

После эндоскопического гемостаза умерли 27 больных, из них 5 от кровопотери, остальные – от других декомпенсированных сопутствующих заболеваний.

Заключение

Применение современных методов эндоскопического гемостаза и антисекреторных препаратов наряду с восполнением ОЦК и коррекцией сопутствующих заболеваний у пациентов пожилого и старческого воз-

раста позволяет получить положительный эффект при острых в 93% и при хронических язвах в 62% случаев, уменьшить число вынужденных операций с высокой летальностью, показанием к которым являются лишь продолжающееся кровотечение после эндоскопических процедур и профузные желудочно-кишечные кровотечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбашко А. И. Острые желудочно-кишечные кровотечения. – Л.: Медицина, 1974. – 180 с.
2. Гостищев В. К., Есеев М. А. Проблема выбора метода лечения при острых гастродуоденальных язвенных кровотечениях // Хирургия. – 2009. – № 3. – С. 46–52.
3. Le Gall J. R. et al. A new simplified acute physiological Score (SAPS) based on a European. North. American multicenter study // JAMA. – 1993. – V. 270. – P. 2957–2963.

Поступила 26.09.2010

Н. И. ГЛУШКОВ¹, В. М. ЧЕРМИСИН¹, К. В. ПАВЕЛЕЦ¹, А. К. ЖАНЕ²,
Х. М. МУСУКАЕВ¹, Д. А. ЧЕРНЫХ¹

ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

¹Кафедра общей хирургии Санкт-Петербургской медицинской академии
последипломного образования,

Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41. E-mail: AbdSurg@maps.spb.ru;

²Современный медицинский центр им. Х. М. Совмена – Клиника XXI века,
Россия, 385123, Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, а. Афиписин, ул. К. Х. Жанэ, 5,
тел.: +7 (861) 272-59-11, +7 (87771) 46-2-92

Показана значимость углубленного обследования пациентов с местным и региональным распространением рака прямой кишки. Использовались эндоректальная сонография, спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. Методы позволили виртуально моделировать ход операции и возможные интраоперационные осложнения. Методология позволила повысить радикализм операций и снизить число периоперационных осложнений.

Ключевые слова: рак прямой кишки, лучевая диагностика, моделирование операции.

**N. I. GLUSHKOV¹, V. M. CHEREMISIN², K. V. PAVELETS¹, A. K. ZHANE²,
M. Kh. MUSUKAEV², D. A. CHERNYKH¹**

ABILITIES OF IMAGING MODALITIES IN OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT COLORECTAL CANCER

¹*Faculty of the general surgery of the St.-Petersburg medical academy after-degree formation,
Russia, 191015, St.-Petersburg, street Kirochnaja, 41. E-mail: AbdSurg@maps.spb.ru;*

²*the modern medical center it. H. M. Sovmena – Clinic of XXI century,
Russia, 385123, Republic Adygea, Area Tahtamukajsky, aul Afipsip, K. H. Zhane st., 5,
tel.: +7 (861) 272-59-11, +7 (87771) 46-2-92*

Currently, a significant quantity of patients with colorectal cancer had the local and regional spread of cancer (T3-T4, N2-N3). Using instrumental methods did not establish the incidence of bladder invasion, because it is outside their diagnostic capabilities. The goal of this work was to study the usefulness of imaging diagnostic methods to assess the prevalence of bladder invasion in patients with cancer of the rectum. Endorectal sonography (EUS), spiral computed tomography (SCT) and magnetic resonance imaging (MRI) allow to assess the depth of tumor invasion, the pattern of surrounding organs and regional lymph nodes involvement. Thus, the introduction of modern medical imaging (EUS, SCT, MRI) improve the secession of candidates for radical surgical treatment and the choice of correct extent of surgical intervention.

Key words: colorectal cancer, x-rai diagnostics, modeling operation.

Введение

Рак прямой кишки занимает одно из ведущих мест в структуре онкологической заболеваемости. В России в 2000 году зарегистрировано 47 530 случаев заболевания. Выявление больных раком прямой кишки на ранних стадиях процесса как в прошлом, так и в наши дни составляет значительную клиническую проблему [1, 3, 5, 6]. В настоящее время, по данным литературы, значительная часть больных раком прямой кишки поступает в специализированные клиники с местно- и регионарно распространенным процессом (T3-T4, N2-N3), при этом оперируются чаще всего больные с III–IV стадиями заболевания [4]. Вместе с тем от установления степени распространенности опухоли зависят выбор метода лечения и объем оперативного вмешательства. До сих пор она оценивается хирургами преимущественно во время интраоперационной ревизии брюшной полости и поэтому носит весьма субъективный характер. Используемые традиционные методы и методики исследования больных не позволяют установить распространенность опухолевого процесса, поскольку это находится за пределами их диагностических возможностей. В этом отношении весьма перспективными являются современные технологии рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, которые становятся всё более доступными в стационарах практического здравоохранения [2, 8, 9].

Материалы и методы

Мы располагаем опытом хирургического лечения 925 больных раком прямой кишки в период с 1980 по 2010 год. Из них у 53 пациентов обследование проводили с применением современных методов лучевой диагностики. Для анализа полученных результатов выделена контрольная группа из 100 больных, у которых предоперационное изучение опухолевого про-

цесса проведено с помощью традиционных лучевых методов.

В основной группе было 22 женщины (41,5%) и 31 мужчина (58,5%). В контрольной – 43 (43,0%) и 57 (57,0%) человек соответственно. Средний возраст больных в основной группе составил 69,1 года, в контрольной – 67,5 года. Таким образом, подавляющее число пациентов находилось в старшей возрастной группе.

При анализе клинического материала явные проявления опухоли у пациентов основной группы встречались со следующей частотой: эвакуаторные нарушения – у 24 человек (45,3%), примесь слизи и крови в кале – у 20 (37,8%), снижение массы тела – у 9 (16,9%). В контрольной группе: эвакуаторные нарушения отмечены у 45 больных (45,0%), примесь слизи и крови в кале – у 41 (41,0%), похудание – у 14 (14,0%). Таким образом, у большинства пациентов наблюдались клинические проявления поздних стадий рака прямой кишки.

Для уточнения степени распространенности опухолевого процесса прямой кишки все пациенты основной группы были обследованы с помощью современных лучевых методов диагностики: эндоректальная сонография (ЭС) на аппарате «Voluson 730 Pro rus», спиральная компьютерная томография (СКТ) на «Somatom Emotion» «Siemens», магнитно-резонансная томография (МРТ) на установке «Magnetom Avanto» «Siemens». Эндоректальная сонография и спиральная компьютерная томография выполнены у 8 пациентов, эндоректальная сонография и магнитно-резонансная томография – у 24 человек, только СКТ – у 4 и только МРТ – у 17 обследованных. 21 пациенту эндоректальная сонография не выполнялась, что связано со стенотическим характером опухоли. Кроме того, 10 больным выполнена интраоперационная сонография. Исследования проводились сразу после хирургической ревизии.

Указанные методы исследования были использованы для оценки следующих показателей: степени инвазии опухоли в стенку прямой кишки, распространённости по кишечной стенке, вовлечения в опухолевый процесс параректальной клетчатки и смежных с прямой кишкой органов малого таза, а также для выявления признаков метастазирования в регионарные лимфатические узлы. Данные, полученные с помощью лучевых методов диагностики, были сопоставлены с окончательными данными гистологического исследования (ГИ) операционных препаратов.

На основе данных лучевых методов диагностики с помощью программы «Power SHAPE» для трехмерного моделирования английской фирмы «Delcam» у всех 53 пациентов получена модель таза с проекцией опухоли на прямую кишку, мочевой пузырь и мочеточники, предстательную железу, матку и влагалище (рис. 1). Программа «Power SHAPE» позволяет в режиме реального времени моделировать взаиморасположение органов и

анатомических структур малого таза, отражающее индивидуальные особенности организма пациента [5]. На трехмерной модели оценивали техническую возможность проведения оперативного вмешательства и его объем, имитировали выделение, перевязку и пересечение сосудов, органов и их частей, а также повреждение различных структур, представляющих наибольшую опасность при выполнении конкретной операции.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов лучевого обследования больных показал, что, по данным ЭС и ГИ, совпадение слоя при оценке степени инвазии в стенку кишки из 32 больных отмечено у 26 (81,3%), отклонение на один слой – у 1 (3,1%), на два слоя – у 5 (15,6%). Протяжённость опухоли, по данным ЭС, у 21 больного (65,6%) совпала с результатами макроскопической оценки размеров опухоли удалённых препаратов. У 22 пациентов (68,8%) получены данные о вовлечении в опухоле-

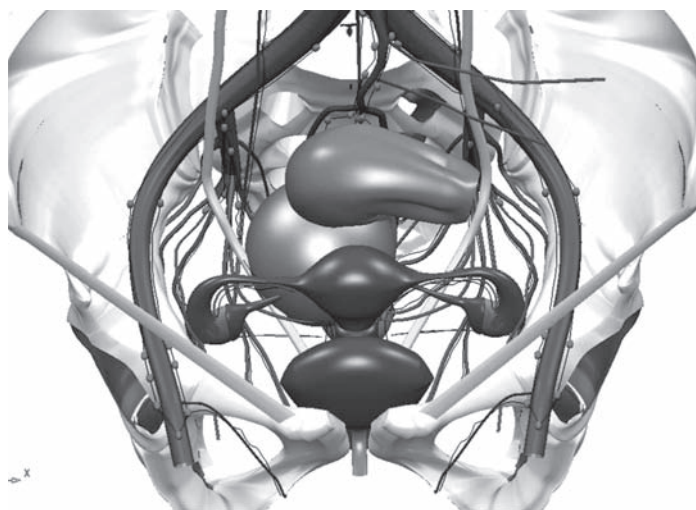


Рис. 1. Трёхмерная компьютерная модель малого таза с проекцией опухоли среднеампулярного отдела прямой кишки на смежные органы.

В опухолевую ткань (сфера) вовлечена нижняя треть правого мочеточника



Рис. 2. Больной Е., 65 лет. Рак ампулярного отдела прямой кишки T3N0M0. Эндоректальная сонография. Эндоректальная томограмма прямой кишки при сканировании в поперечном направлении. Определяется бесструктурная, бугристая стенка прямой кишки (указана стрелками), утолщенная до 17 мм

вый процесс параректальной клетчатки; у 3 больных из 7 пациентов (42,9%) – смежных органов (один случай – предстательная железа, в двух наблюдениях – матка), что подтвердилось во время операции. Что касается поражения регионарных лимфатических узлов, то из 9 пациентов с установленным при ЭС метастатическим поражением гистологическое подтверждение было получено у 8 (88,9%). При этом у 6 больных с отсутствием поражения регионарных лимфатических узлов опухолевыми клетками, по данным ЭС, было опровергнуто патолого-анатомическим заключением (рис. 2).

При сравнении результатов СКТ и гистологической оценки степени инвазии опухоли в стенку кишки из 12 больных после получения данных ГИ совпадение слоя отмечено у 10 (83,2%), отклонение на один слой – у 2 (16,7%). Протяжённость опухоли совпала у 9 (75,0%), у 3 (25,0%) макроскопические размеры превышали результаты СКТ. Вовлечение в опухолевый процесс параректальной клетчатки выявлено у всех 12 пациентов (100,0%), смежных органов – у 3 (60,0%) из 5 человек (во всех случаях – мочевого пузыря). Данные СКТ о метастазировании в регионарные лимфатические узлы подтвердились у 8 (66,7%) больных (рис. 3).

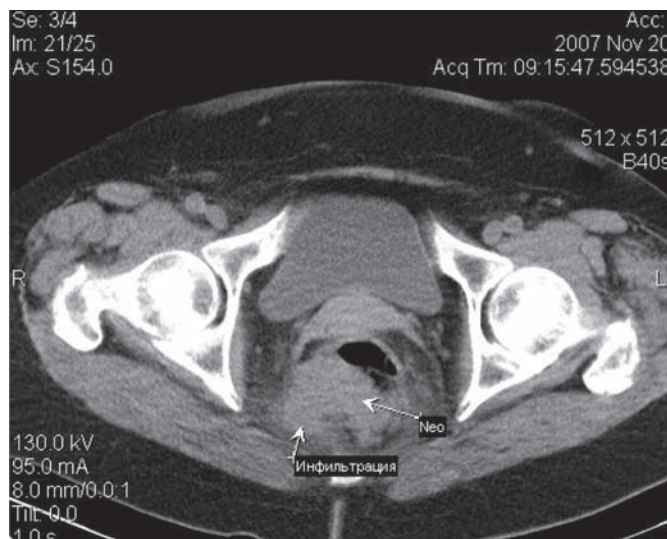


Рис. 3. Больная Т., 74 года. Рак анального отдела прямой кишки T4N1M0. Спиральная компьютерная томография. На аксиальном срезе – просвет кишки заполняет опухоль (Neo), прорастающая все слои с инфильтрацией параректальной клетчатки по задней поверхности

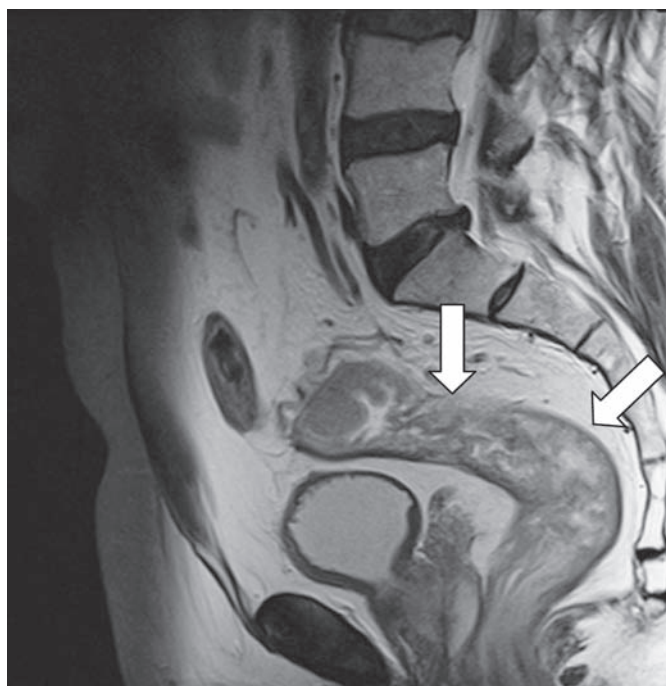


Рис. 4. Больная С., 58 лет. Рак нижеампулярного отдела прямой кишки T3N0M0. Магнитно-резонансная томография. МР-томограмма малого таза, сагиттальный срез. В проксимальном отделе прямой кишки визуализируется опухоль (указана стрелками) с неровным, бугристым контуром; размеры 80x40 мм; инвазии в параректальную клетчатку, смежные органы не отмечено

Результаты магнитно-резонансной томографии о степени инвазии опухоли в стенку кишки из 41 больного после оценки ГИ подтвердились у 35 (85,4%), по три случая отклонения на один и два слоя (по 7,3%). Протяжённость опухоли совпала у 37 человек (90,2%). Сведения о вовлечении в опухолевый процесс параректальной клетчатки получены у 35 пациентов (85,4%), смежных органов – у 8 (72,7%) из 11 больных (в четырёх случаях – матка, в двух – предстательная железа, по одному случаю – мочевой пузырь и влагалище) (рис. 4). У 30 человек (73,2%) данные МРТ о метастатическом поражении регионарных лимфатических узлов подтвердились при ГИ. Однако имелось два ложноотрицательных результата.

На основе анализа полученных данных можно сделать вывод, что применение только ЭС в оценке распространённости опухолевого процесса прямой кишки малоэффективно – информативность чаще всего не превышает 70%. Более точными методами исследования являются СКТ и МРТ. В оценке протяжённости опухоли их информативность составляет 75,0% и 90,2% соответственно; в определении степени инвазии опухоли в стенку кишки – 83,2% и 85,4% соответственно. Наибольшей точностью в определении вовлечения в опухолевый процесс параректальной клетчатки обладает спиральная компьютерная томография, позволившая обнаружить изменения у 100,0% больных. Сходные показатели инвазии опухоли в смежные органы и регионарные лимфатические узлы получены при использовании ЭС, СКТ и МРТ (колеблются в пределах 70%). Таким образом, можно говорить о важности комплексного использования современных лучевых методов диагностики.

На основе результатов исследований получены данные о локализации опухоли в прямой кишке (табл. 1). Как видно из приведенных данных, опухоль встречалась во всех отделах. При этом в 77,3% случаев в основной группе и в 80% в контрольной опухоль

имела протяжённый характер и распространялась на два и более отдела.

При оценке интраоперационной ультрасонографии и ГИ во всех десяти наблюдениях отмечено совпадение протяжённости опухоли по кишечной стенке, глубины инвазии, поражения параректальной клетчатки. У пяти больных (50,0%) данные о поражении регионарных лимфатических узлов подтвердились результатами ГИ (рис. 5).

Применение современных лучевых методов диагностики является важным дополнением к стандартным исследованиям при данной локализации опухоли. Их использование позволило существенно повысить эффективность и достоверность дооперационного стадирования рака прямой кишки по категориям Т и N. Полученные данные применены нами для выбора вида и объёма оперативного вмешательства, что позволило предотвратить возможные осложнения и выполнить максимально радикальные оперативные вмешательства.

Вид хирургических вмешательств у больных раком прямой кишки представлен в таблице 2. Как видно из неё, у 81,1% пациентов основной группы выполнены радикальные операции, что позволяет прогнозировать благоприятные результаты послеоперационного лечения и выживаемости. Лишь у 18,9% больных хирургическое вмешательство ограничено формированием колостомы.

Четырём больным были выполнены комбинированные операции: при этом двум – брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с резекцией левого мочеточника и формированием уретроцистоанастомоза; у одной пациентки выполнены брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки и экстирпация матки с придатками; у одного больного была выполнена передняя резекция прямой кишки с субтотальной резекцией мочевого пузыря. Выполнение комбинированных операций связано с вовлечением в опухолевый процесс смежных органов, в частности, мочевого пузыря

Таблица 1

Сведения о локализации рака прямой кишки у больных основной и контрольной групп

Локализация опухоли	Количество больных			
	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Ректосигмоидный отдел	4	7,5	10	10,0
Верхнеампулярный отдел	2	3,8	6	6,0
Среднеампулярный отдел	2	3,8	2	2,0
Нижнеампулярный отдел	3	5,7	2	2,0
Анальный канал	1	1,9	0	0
Ректосигмоидный и верхнеампулярные отделы	12	22,6	22	22,0
Ректосигмоидный, верхне- и среднеампулярный отделы	4	7,5	20	20,0
Ректосигмоидный, верхне-, средне- и нижнеампулярный отделы	1	1,9	3	3,0
Верхне- и среднеампулярный отделы	8	15,1	16	16,0
Средне- и нижнеампулярный отделы	5	9,4	5	5,0
Верхне-, средне- и нижнеампулярный отделы	9	17,0	13	13,0
Верхне-, средне-, нижнеампулярный отделы и анальный канал	2	3,8	1	1,0
Всего	53	100	100	100



Рис. 5. Больной Е., 65 лет. Рак нижеампулярного отдела прямой кишки T4N0M0. Интраоперационная сонография. Эндоректальная томограмма прямой кишки при сканировании в поперечном направлении. Определяется неравномерное, бугристое утолщение стенки прямой кишки до 17 мм на протяжении 65 мм (указано стрелками). Параректальная клетчатка гипоэхогенная. Признаки лимфаденопатии отсутствуют

(1 больной), матки (1 пациентка) и левого мочеточника (2 больных).

Характер оперативных вмешательств в контрольной группе был иным. У 50 больных (50,0%) выполнена паллиативная операция – формирование колостомы. Лишь 11 пациентам (11,0%) выполнена радикальная операция с первичным формированием межкишечного анастомоза – передняя резекция прямой кишки. Трём больным (3,0%) выполнены комбинированные операции: операция Гартмана с резекцией мочевого пузыря и в двух случаях брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки с резекцией уретры на катетере, с экстирпацией матки без придатков, с резекцией мочевого пузыря. Высокий процент паллиативных операций в контрольной группе связан с субъективностью оценки резектабельности опухоли при интраоперационной ревизии. Не имея объективных показателей распространённости опухолевого процесса, хирург принимает решение о невозможности выполнить радикальную операцию в тех случаях, когда она была бы возможна. На получение необходимых сведений и было направлено предоперационное обследо-

вание пациента с помощью современных лучевых методов.

При оценке макропрепарата данные о локализации опухоли совпали с предоперационной оценкой у 49 пациентов основной группы (92,5%).

При гистологическом исследовании препарата получены сведения о том, что у больных основной и контрольной групп чаще всего встречались высоко- (41,5% и 48,0% соответственно) и умеренно-дифференцированная (39,6% и 43,0%) аденокарцинома. При этом редкий тип гистологического строения опухоли (плоскоклеточный рак) практически не встретился (1,0–2,0%). При определении степени инвазии опухоли в стенку кишки по результатам гистологического исследования больных основной группы установлено, что поражение только слизистой оболочки имело место у 4 больных (7,5%); мышечного слоя – у 5 (9,4%), серозной оболочки в ректосигмоидном отделе – у 6 (11,3%); прорастание за пределы кишки – у 38 (71,8%) человек. В контрольной группе поражение мышечного слоя имело место у 7 больных (7,0%), серозной оболочки в ректосигмоидном отделе – у 13

Таблица 2

Объём хирургического вмешательства у больных раком прямой кишки

Вид хирургического вмешательства	Количество больных			
	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Передняя резекция прямой кишки	13	24,5	11	11,0
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	18	34,0	8	8,0
Брюшно-анальная резекция прямой кишки с низведением сигмовидной	2	3,8	1	1,0
Операция Гартмана	2	3,8	27	27,0
Комбинированная операция	4	7,5	3	3,0
Эндоскопическая резекция	4	7,5	0	0
Формирование колостомы	10	18,9	50	50,0
Всего	53	100	100	100

(13,0%); прорастание за пределы кишки – у 80 (80,0%) пациентов. Сравнительный анализ свидетельствует о том, что тотальное поражение кишечной стенки наблюдалось у большинства больных основной и контрольной групп.

По состоянию лимфатических узлов в операционных препаратах у больных основной группы в 7 случаях (13,2%) изменений не выявлено; воспалительная гиперплазия имела место у 18 (34,0%); метастазы рака до трёх лимфатических узлов – у 15 (28,3%); метастазы рака более чем в четыре лимфатических узла – у 13 человек (24,5%). В контрольной группе обычное строение зарегистрировано у 28 (28,0%); воспалительная гиперплазия – у 21 (21,0%); метастазы рака до трёх лимфатических узлов – у 37 (37,0%); метастазы рака более чем в четыре лимфатических узла – у 14 (14,0%).

Как свидетельствует анализ данных гистологического исследования, количество пациентов основной и контрольной групп с IV стадией заболевания было одинаковое (по 26,0%). При этом число пациентов с благоприятным прогнозом выполнения радикальной операции (T2–3 N0 M0) в контрольной группе (37,0%) было выше, чем в основной (24,0%).

Заключение

При распространённых формах рака прямой кишки наиболее информативными лучевыми методами диагностики являются спиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография (90,2%). Эндоректальная сонография менее информативна (83,2%).

Использование в диагностике рака прямой кишки современных методов лучевой диагностики способствует выбору адекватного объёма хирургического лечения с преобладанием радикальных вмешательств (с 50,0% до 81,1%) и улучшению тем самым прогноза послеоперационного лечения и выживаемости.

Трёхмерная компьютерная модель опухолевой ткани у больных раком прямой кишки с использованием программы «Power SHAPE» позволяет планировать ход оперативного вмешательства в каждом конкретном случае и снизить риск возможных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вашакмадзе Л. А., Хомяков В. Н., Сидоров Д. В. Диагностика и лечение рака прямой кишки: современное состояние проблемы // Российский онкологический журнал. – 1999. – № 6. – С. 47–53.
2. Земляной В. П., Трофимова Т. Н., Непомнящая С. Л., Дементьева Т. В. Современные методы диагностики и оценки степени распространенности рака ободочной и прямой кишки // Практическая онкология. – 2005. – Т. 6. № 2. – С. 71–80.
3. Казакевич В. И., Митина Л. А., Вашакмадзе Л. А. Ультразвуковое исследование внутривисцеральным датчиком при местнораспространенном раке прямой кишки // Колопроктология. – 2004. – № 1 (7). – С. 11–14.
4. Краткое руководство по диагностике и стадированию рака в развитых и развивающихся странах / Пер. и ред. Н. Н. Блинова и М. М. Константиновой. – СПб: СОТИС, 2001. – 200 с.
5. Симбирцев С. А., Трунин Е. М., Лойт А. А. и др. Использование 3-D моделирования в хирургии и анатомии // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2003. – № 3. – С. 49–51.
6. Brown G., Daniels I. R. Preoperative staging of rectal cancer: the MERCURY research project // Recent results cancer res. – 2005. – V. 165. № 58. – P. 74.
7. Kim N. K., Kim M. J., Park J. K. Preoperative staging of rectal cancer with MRI: accuracy and clinical usefulness // Ann. surg. oncol. – 2000. – V. 7. № 10. – P. 732–737.
8. McLeod R. S. Screening strategies for colorectal cancer: A systematic review of the evidence // Can. j. gastroenterol. – 2001. – V. 15. № 6. – P. 647–660.
9. Park Y. G., Youk E. G., Choi H. S. et al. Experience of 1446 rectal cancer in Korea and analysis of prognostic factors // int. j. colorectal. dis. – 1999. – V. 14. № 2. – P. 101–106.

Поступила 26.09.2010

С. Е. ГУМЕНЮК, А. Ю. СИДЕЛЬНИКОВ

НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ И СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Кафедра хирургии педиатрического и стоматологического факультетов
Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4, тел. +79181113111. E-mail: gse@mail.ru

У 107 больных с диабетической стопой проведена оценка эффективности инфузий 0,03%-ного раствора гипохлорита натрия в плане коррекции гемореологических расстройств и нарушений в системе гомеостаза.

У всех больных исходные показатели свидетельствовали о наличии выраженного метаболического ацидоза, гипоксии, выраженных гемореологических расстройств. НЭХО способствует нормализации системы гемокоагуляции и КЩС у больных с синдромом диабетической стопы.

Ключевые слова: диабетическая стопа, система гемостаза.

S. E. GUMENYUK, A. U. SIDELNICOV

CONTINUOUS MONITORING OF THE CORE OF THE CONDITION AND SYSTEM
OF THE HEMOSTASIS AT PATIENTS WITH THE SYNDROME DIABETIC STOPS