

Расширение объема научных знаний, быстрый прогресс лучевых технологий в условиях компьютерной революции усложняют задачи подготовки кадров и профессионального роста лучевых специалистов и требуют усиления междисциплинарных связей между медицинскими, биологическими и физико-техническими дисциплинами. Все более необходимыми становятся совместные конференции радиологов с представителями других клинических специальностей. Хорошим примером явилась объединенная конференция “Рентгенодиагностика заболеваний толстой кишки”, проведенная Государственным научным центром колопроктологии, Московским объединением медицинских радиологов и Ассоциацией колопроктологов России 5 декабря 2003 г.

Значение проблемы диагностики и лечения заболеваний пищеварительной системы очевидно. Достаточно указать, что болезни органов пищеварения зарегистрированы в России в 1992 г. у 9500,3 (на 100 тыс. населения), а в 2002 г. — у 11381 человека. В 1999 г. смертность трудоспособного населения России (20–59 лет) на 100 тыс. населения данного возраста составила для мужского населения городов 55,4 и сел 50,9 (для женского населения 19,7 и 18,4 соответственно). Часть этих цифр связана с поражениями толстой кишки. Между тем современные методики лучевого исследования толстой кишки далеко не в полной мере используются врачами-радиологами лечебно-профилактических учреждений. Поэтому редколлегия сочла необходимым отразить в журнале материалы указанной выше конференции.

Клинико-рентгенологическая диагностика обструктивных заболеваний толстой кишки

А.А. Тихонов

Государственный научный центр колопроктологии

Толстокишечная непроходимость встречается у 9–31% всех больных с заболеванием органов брюшной полости [1–3]. Несмотря на развитие современных методов исследования, у 8,2–24,4% больных со стриктурами толстой кишки еще отмечаются расхождения при уточнении характера обструктивного заболевания [2, 4, 5]. Это означает, что примерно у каждого пятого-седьмого пациента с толстокишечной непроходимостью возникают трудности в установлении точного диагноза. Более того: причину обструкции трудно определить даже во время операции. В одних случаях это может привести к необоснованному расширению объема хирургической резекции вплоть до инвалидизации пациента [6], в других, наоборот, к неадекватным минимальным щадящим вмешательствам [7, 8].

Литературные данные, посвященные диагностическим ошибкам при сужении толстой кишки, основаны на небольшом числе наблюдений [4, 6, 9]. Попытка выявить статистически достоверные критерии дифференциальной

диагностики ограничивается трудностями обобщения соответствующих сведений и установления специфичности и индивидуальности различных симптомов обструктивных заболеваний на значительном количественном материале. Отсутствуют также четкие критерии выбора и последовательности выполнения различных методов обследования, в том числе обоснование роли и места рентгенологических исследований в комплексной диагностике обструктивных заболеваний толстой кишки.

Перечисленные обстоятельства определяют актуальность рассматриваемой проблемы, необходимость совершенствования известных методов обследования и поиск новых подходов к дифференциальной диагностике.

Материалом для нашего исследования послужил анализ данных комплексного клиникоинструментального обследования 350 больных с выраженным сужением прямой и ободочной кишок, обследованных и пролеченных в ГНЦ колопроктологии МЗ РФ за период с 1994 по 2002 г. Все эти пациенты представляли значи-

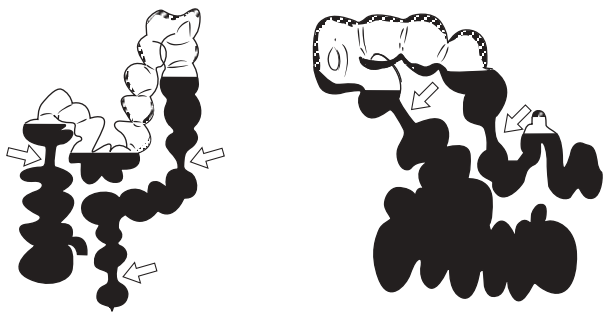


Рис. 1. Схема модифицированного двойного контрастирования толстой кишки.

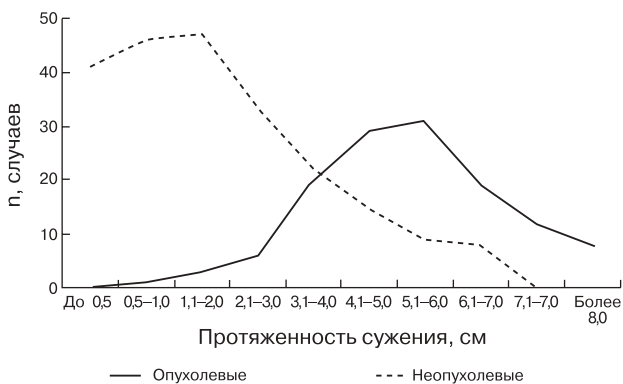


Рис. 2. Зависимость протяженности сужения от причины обструкции.

тельные дифференциально-диагностические трудности в установлении причины сужения толстой кишки. Среди них был 221 больной (63%) с неопухолевым заболеванием и 129 пациентов (37%) с опухолевым поражением.

В связи со сложностью дифференциальной рентгенодиагностики был разработан новый рентгенологический метод обследования больных со стриктурами толстой кишки (Патент № 2186525). В его основе лежит принцип одномоментного двойного контрастирования, существенно измененный и дополненный. Новизна данного метода заключается в том, что, осуществляя принцип одномоментного двойного контрастирования, применяют менее концентрированную бариевую взвесь и больший ее объем, а полипозиционное исследование зоны сужения выполняют для дополнительного создания условий “тугого заполнения” кишки, что способствует повышению информативности исследования.

Так, при локализации стриктуры в прямой, восходящей или нисходящей ободочной кишке рентгенографию осуществляли в положении пациента стоя, а при локализации в поперечной ободочной или сигмовидной кишке — лежа на правом или левом боку (рис. 1). Усло-

вия “тугого заполнения” достигались перемещением бариевой взвеси над стриктурой под собственной ее тяжестью. Таким образом, модифицированная методика двойного контрастирования позволяла — при простоте исследования — осуществить все известные в рентгенодиагностике способы исследования толстой кишки. Это повышало ее информативность за счет увеличения количества оцениваемых рентгенологических симптомов на 25%, почти на 30% расширяло возможность полного изучения толстой кишки в условиях ее обструкции и на 25–31% снижало время исследования и лучевую нагрузку на пациента по отношению к традиционным рентгенологическим методам.

Наиболее значимым в дифференциальной диагностике стриктур является вопрос: “*Имеется ли стриктура опухолевой природы или нет?*”. В этой связи был проведен статистический анализ опухолевых и неопухолевых стриктур по полу и возрасту больных, ширине стеноза, локализации сужения и протяженности изменений. Отличительные особенности опухолевых и неопухолевых стриктур отчетливо прослеживаются в характеристике “протяженности изменений”.

Характеристическая кривая в группе опухолевых стенозов имеет обычное распределение с максимальным “пиком” на уровне 4–5 см. У больных с неопухолевыми заболеваниями наибольшее количество больных имеет стриктуру протяженностью 1–2 см (рис. 2). Максимальная же протяженность воспалительных стриктур не превышала 8 см. Максимальные размеры сужения в группе больных с онкологическими заболеваниями составили 15–25 см. Таким образом, **изолированные стриктуры протяженностью более 7–8 см являются проявлением опухолевого стеноза.**

В этой группе больных была также проведена оценка рентгеносемиотики стриктур при опухолевых и других обструктивных поражениях. В результате анализа рентгенологических симптомов (табл. 1) каких-либо специфических отличительных признаков опухолевых и неопухолевых стриктур не отмечено. Вместе с тем, выделяются некоторые симптомы, которые наиболее часто встречаются в разных группах. Так, для опухолевых стриктур более характерны асимметрия контуров (в 87,6%), их резкий переход в неизменные отделы (в 72,1%), наличие в стенке стеноза полной ригидности (в 90,7%) и невозможность определить наличие складок слизистой или их пол-

ное отсутствие (в 97,7%). Для воспалительных стриктур типична симметричность (в 75,6%) и плавный переход контуров (в 84,2%), отсутствие полной ригидности (в 96,4%), наличие фиксации и перипроцесса (в 79,2%).

Таким образом, в дифференциальной диагностике опухолевых и неопухолевых стриктур толстой кишки важными являются следующие факторы: протяженность сужения, асимметрия сужения, степень потери эластичности кишечной стенки, оценка изменений складок слизистой оболочки и признаки перипроцесса. Степень достоверности рентгенологического заключения возрастает при увеличении совокупности характерных признаков.

Следующим этапом дифференциальной диагностики является установление заболевания, приведшего к развитию стриктуры. В результате анализа клинико-рентгенологических симптомов были выявлены некоторые специфические признаки стриктур при различных заболеваниях. В качестве иллюстрации приводим ряд примеров.

Любая стриктура протяженностью более 6 см на фоне отсутствия гнойного процесса и изменений в других отделах толстой кишки является проявлением опухолевого злокачественного процесса, а стриктура более 10 см — злокачественной даже на фоне таких воспалительных заболеваний, как болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, дивертикулез ободочной кишки (рис. 3).

Рубцово-воспалительные стриктуры при болезни Крона *всегда определялись на фоне измененной толстой кишки*. Они характеризовались незначительной протяженностью, симметричностью контуров, значительной, но равномерной потерей эластичности кишечной стенки (рис. 4). В 33,4% стриктуры были множественные, в 27% сопровождалась межкисечными или неполными внутренними свищами.

Стриктуры после оперативного вмешательства на органах брюшной полости, возникающие в результате анастомозитов или несостоятельности швов анастомоза, проявлялись “укорочением” протяженности. Их дифференцировка не вызывала затруднений (рис. 5). Сложности могли возникать при появлении рецидива рака выше рубцовой стриктуры. Кроме этого, наличие асимметрии в зоне сужения анастомоза свидетельствовало о рецидиве опухолевого процесса в этой зоне даже при отсутствии внутрипросветного компонента при двойном контрастировании (рис. 6).

Таблица 1. Характеристика рентгенологических симптомов опухолевых и неопухолевых стриктур

Симптомы	Опухолевые стенозы (у 129 пациентов)		Неопухолевые стриктуры (у 221 пациента)	
	N	% от 129	N	% от 221
Характер контуров сужения				
Ровный	57	44,2	155	70,1
Неровный	72	55,8	66	29,9
Симметричный	16	12,4	167	75,6
Несимметричный	113	87,6	45	24,4
Переход плавный	36	27,9	186	84,2
Переход резкий	93	72,1	35	15,8
Рельеф слизистой оболочки				
Складки сохранены	6	4,7	124	56,1
Невозможно определить	126	97,7	97	43,9
Эластичность стенок кишки				
Снижена	12	9,3	213	96,4
Полная ригидность	117	90,7	8	3,6
Язвы	53	41,1	24	10,9
Свищи	3	2,3	69	31,2
Фиксация	55	42,6	175	79,2

Стриктуры на фоне дивертикулеза всегда локализовались в сигмовидной кишке. Протяженность сужения не превышала 2–3,5 см, а ширина просвета — 1–1,5 см. Сужение кишки



Рис. 3. Рентгенограмма прямой и сигмовидной кишки больного с неспецифическим язвенным колитом. Протяженная до 18 см стриктура прямой кишки, обусловленная раковым поражением (гистология: низкодифференцированный рак).



Рис. 4. Обзорная рентгенограмма ободочной кишки. Методика "тугого заполнения". На фоне активного язвенного процесса при болезни Крона три стриктуры: две в сигмовидной и одна в нисходящей ободочной кишке.

было асимметричным с признаками сдавления извне. Эластичность кишечной стенки была неравномерно снижена. Во всех случаях в зоне сужения определялись деформированные, но сохраненные складки слизистой оболочки. Суженный участок кишки был фикси-

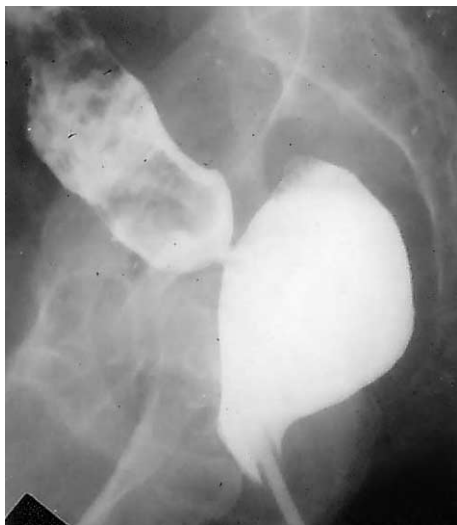


Рис. 5. Проктограмма в боковой проекции у пациента после реконструктивного колоректального анастомоза (двойное контрастирование). Рубцовая стриктура анастомоза с признаками нарушения проходимости.

рован в брюшной полости, в прилежащих дивертикулах определялись признаки перипроцесса (рис. 7). При сочетании дивертикулеза и рака область сужения выглядела симметричной, с ригидными стенками даже при наличии перифокального воспалительного процесса (рис. 8).

При неспецифическом язвенном колите воспалительные стриктуры имели небольшую протяженность (1–1,5 см) и ширину до 1–2 см. Степень потери эластичности кишечной стенки была минимальная: просвет кишки на различных этапах исследования изменялся в пределах 5–8 мм. Характерна локализация этих стриктур – в области перехода неподвижного отдела толстой кишки в подвижный, имеющий собственную брыжейку. В наших наблюдениях стриктуры определялись в зоне ректосигмовидного и нисходяще-сигмовидного переходов (рис. 9). Наличие асимметрии в зоне даже короткой стриктуры всегда свидетельствовало о раковом превращении измененной слизистой оболочки.

Значительные диагностические трудности представляют обструктивные состояния, вызванные кишечным эндометриозом. Особую важность в диагностике этого состояния играет характерный анамнез – появление болей, кишечного кровотечения и усиление запоров в период менструального цикла. Рентгенологически эти стриктуры были всегда *несимметричны*. Зона поражения прямой кишки соот-



Рис. 6. Проктограмма в прямой проекции у больного после операции "передняя резекция" прямой кишки: рецидив рака в зоне анастомоза.



Рис. 7. Прицельная рентгенограмма сигмовидной кишки. На фоне дивертикулеза ободочной кишки в проксимальной трети сигмовидной кишки имеется воспалительное сужение в результате парадивертикулярного инфильтрата.



Рис. 8. Боковая проктограмма. Рак сигмовидной кишки с перифокальной полостью на фоне дивертикулеза сигмовидной ободочной кишки.

ветствовала топографическому расположению внутренних женских половых органов. Наибольшие изменения при циркулярном поражении кишки определялись со стороны передней стенки прямой кишки. Характер изменения контуров и степень потери эластичности кишечной стенки никак не отличались от таковых изменений при раке толстой кишки.

Нами было выявлено, что специфические рентгенологические симптомы могут проявляться также циклично — при обследовании пациенток непосредственно в предменструальный период (за 1–3 дня до начала месячных) или сразу после их окончания. Обнаружено, что в этих случаях наряду с преобладанием поражения передней стенки прямой кишки обнаруживались зазубренный контур внутрикишечного циркулярного образования и мелкозернистая ее структура. Эти изменения хорошо определялись как при тугом заполнении кишки, так и при двойном ее контрастировании (рис. 10).

Кроме приведенных примеров, специфические рентгенологические признаки определяются при различных других опухолевых и неопухолевых стриктурах: метастазах рака, синхронных раках с прорастанием в толстую кишку, туберкулезе, актиномикозе, лучевых, медикаментозных и химических воздействиях, завороте ободочной кишки, инвагинатах и других обструктивных процессах. Поэтому, подводя итог частным особенностям рентгенодиагностики обструктивных состояний толстой кишки, следует отме-

тить, что, несмотря на общие принципы дифференциальной рентгенодиагностики опухолевых и неопухолевых стриктур, отчетливо прослеживаются некоторые специфические признаки при отдельных нозологических формах.

Все выявленные особенности дифференциальной клинико-рентгенологической диагностики учитывались при дальнейшем обследовании больных с выраженным сужением толстой кишки. В зависимости от подхода к об-



Рис. 9. Рентгенограмма прямой и сигмовидной кишки. Рубцово-воспалительная стриктура в области ректо-сигмовидного перехода у больного с тотальным поражением неспецифическим язвенным колитом.



Рис. 10. Проктограмма (двойное контрастирование). Стриктура прямой кишки, обусловленная “кишечным эндометриозом” (у пациентки в предменструальный период). Определяется асимметрия стриктуры, больше выраженная по передней стенке, с характерным для этого заболевания “мелкозабурненным” контуром.

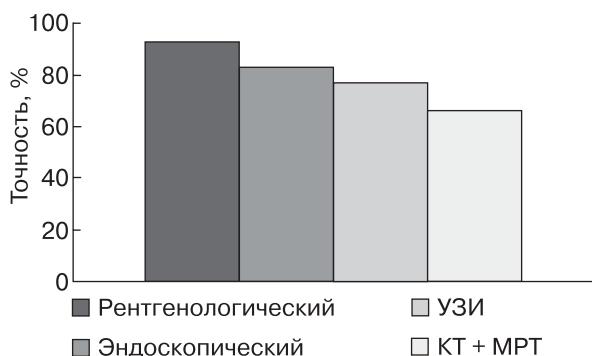


Рис. 11. Непосредственные результаты комплексного обследования 106 пациентов контрольной группы.

следованию таких больных и выбора различных рентгенологических методов все 350 пациентов со сложными дифференциально-диа-

Таблица 2. Основные сравниваемые показатели в различных группах больных (в %)

Показатели	Группа			Всего
	первая	вторая	третья	
Чувствительность	65,8	91,0	90,6	91,0
Специфичность	32,9	57,7	96,4	42,0
Положительная предсказательная ценность	69,4	69,6	59,1	30,8
Общая точность	72,7	80,0	93,0	84,4

гностическими ситуациями были разделены на три группы.

Первая группа включала 117 человек (33,4%). Эти больные были обследованы в период с 1993 по 1995 г. Диагностика обструктивного состояния оценивалась в группе ретроспективно по рентгенограммам и протоколам в историях болезни. Основным рентгенологическим методом больных этой группы была традиционная ирригоскопия.

Вторую группу составили 127 человек (36,3%). Эти пациенты обследованы в период с 1996 по 1998 г. Группа отличается тем, что в этот период разрабатывалась новая методика рентгенологического обследования толстой кишки, отрабатывались принципы и критерии дифференциальной диагностики различных обструктивных поражений. Основной методикой рентгенологического исследования было одномоментное двойное контрастирование.

В третью группу вошли 196 человек (30,3%). Пациенты этой группы обследованы в период с 1999 по 2002 г. В эти годы рентгенодиагностика обструктивных состояний проводилась по описанной выше специально разработанной методике с учетом новых критериев дифференциальной рентгенодиагностики.

Сравнительный анализ по группам показал значительное увеличение в третьей группе таких показателей, как чувствительность (с 65,8 до 90,6%), специфичность (с 32,9 до 96,4%), общая точность рентгенологического исследования (с 72,7 до 93,0%) – табл. 2.

Одной из особенностей формирования третьей группы было обязательное комплексное обследование с применением эндоскопии, ультразвукового исследования органов брюшной полости, КТ или МРТ. На основании анкетирования результатов этих исследований была проведена количественная оценка возможностей различных методов исследования у больных с выраженным сужением толстой кишки (табл. 3). Каждый выявленный признак оценивался в анкете одним баллом. Отсутствие признака не учитывали. Из данных таблицы очевидно, что в количественном отношении наиболее эффективен рентгенологический метод (621 балл у 106 больных). Примерно одинаково оцениваются эндоскопический и ультразвуковой методы (479 и 460 баллов) и на порядок меньше КТ и МРТ (373 балла). Выявленные закономерности отражают не только количественную оценку (возможность) метода, но и его перспективы. Статистические данные подтверждают значительную информа-

Таблица 3. Сводная таблица бальности по результатам комплексного обследования 106 пациентов третьей группы (n = 106)

Данные обследования	Исследование			
	рентгенологическое	эндоскопическое	ультразвуковое	КТ-МРТ
Осмотрена вся кишка	96	18	6	0
Часть кишки	6	12	37	34
До сужения	4	76	3	0
Локализация	106	92	52	29
Диаметр сужения	106	90	50	54
Протяженность	96	43	44	30
Эластичность	96	97	5	0
Глубина изменения	17	12	99	70
Свищи и язвы	23	14	19	13
Полости	12	—	14	18
Заинтересованность других органов	25	7	55	55
Лимфоузлы	9	1	74	70
Сопутствующие заболевания толстой кишки	25	17	3	0
Общая сумма баллов	621	479	461	373

тивность рентгенологических исследований и необходимость их дальнейшего развития.

Кроме количественной оценки, не менее важным фактором в разработке алгоритма диагностики является значимость того или иного признака. Так, ведущую роль в распознавании заболевания имеют результаты биопсии, которая возможна при эндоскопическом исследовании. Наличие в биоптате признаков ракового или другого опухолевого процесса существенно упрощает диагностическую ситуацию и фактически не требует дополнительных исследований для установления диагноза. Рекомендательный нами алгоритм диагностики может быть представлен следующим образом:

1) ректороманоскопия или колоноскопия с биопсией;

2) комплексное рентгенологическое исследование;

3) ультразвуковое исследование органов брюшной полости;

4) КТ или МРТ.

В соответствии с этим алгоритмом после ректороманоскопии с биопсией или колоноскопии с биопсией следует рентгенологическое исследование толстой кишки в комплексе с рентгенологическим исследованием других органов. В случае неоднозначной трактовки ситуации необходимо применение УЗИ органов брюшной полости как завершающего этапа в постановке диагноза. Данные КТ и МРТ могут уточнить распространенность патологического процесса и при отсутствии ясности дополнить комплекс диагностических мероприятий. По результатам комплексного клинико-инструментального обследования больных с обструктивными заболеваниями толстой кишки с учетом данных эндоскопии, УЗИ, КТ и МРТ (рис. 11) нам удалось повысить общую точность исследования до 96%.

Список литературы

1. Воробьев Г.И., Ривкин В.Л. Хирургия ободочной и прямой кишки // Хирургия. 1994. № 10. С. 3.
2. Bruce E., Garrel M.D. Хирургия, М., 1997. С. 378–318.
3. Otterson M.F. Непроходимость кишечника // Гастроэнтерология. 2001. Т. 3. № 6. С. 284–288.
4. Шнигер Н.У. Рентгенология прямой и ободочной кишки. М.: УДН, 1989. С. 251.
5. Taal B.G., Hageman P.C., Delemarre J.F. et al. Metastatic ovarian or colonic cancer; a clinical challenge // Eur. J. Cancer. 1992. V. 28. № 2–3. P. 304–399.
6. Куркин А.Н., Мартыанов И.Н., Сурма А.С. Ошибочный диагноз рака толстой кишки // Актуальные проблемы колопроктологии: Тез. докл. Ростов-на-Дону, 2001. С. 146–147.
7. Краснопольский В.И., Ищенко А.И., Одарюк Т.С. Эндометриоз толстой кишки // Акушерство и гинекология. 1983. № 11. С. 56–57.
8. Shah M., Tager D., Feller E. Intestinal endometriosis masquerading as common digestive disorders // Arch. Intern. Med. 1995. V. 155. № 9. P. 977–980.
9. Павленко С.Г., Кириченко О.В., Студизград Э.А. Наблюдение актиномикоза прямой кишки // Актуальные проблемы колопроктологии: Тез. докл. Иркутск, 1999. С. 79–80.

В следующем номере журнала читайте:

В.И. Литовченко. Факторы риска снижения минеральной плотности костной ткани в возникновении остеопоротических переломов

Т.А. Ахадов, И.Р. Кузина. Методика магнитно-резонансной томографии коленного сустава при травме