

## Семинар для клинических ординаторов и начинающих радиологов общей практики. Часть 2. Одновременное двойное контрастирование толстой кишки

Е.З. Дементьев

Диагностический отдел РНЦРР МЗ РФ, рентгенодиагностическое отделение РНЦХ РАМН

Вопросами диагностики заболеваний толстой кишки с использованием одновременного двойного контрастирования в нашей стране и за рубежом успешно занимались многие авторы (S. Welin, П.В. Власов, Г.П. Горелашвили, Е.З. Дементьев, Н.К. Корнелаев, Л.М. Портной, В.С. Пручанский и М.А. Булатов, Н.А. Рабухина и Л.П. Максимова, В.Б. Толмачев [1–11]). Однако, как показывает опыт работы в практическом здравоохранении, простая по исполнению, эффективная и высокоинформативная методика одновременного двойного контрастирования толстой кишки до настоящего времени не получила заслуженного распространения в лечебно-профилактических учреждениях. Это определяет необходимость осветить основные аспекты применения этого метода для широкого круга практических врачей-рентгенологов поликлиник и больниц, на плечи которых ложится основная тяжесть выявления заболеваний толстой кишки на возможно более ранних стадиях развития.

Все приведенные в иллюстрациях клинические случаи верифицированы при колоноскопии или оперативном вмешательстве с гистологическим исследованием материала.

Методика одновременного двойного контрастирования толстой кишки имеет три основных аспекта: подготовку больных, использование адекватного контрастного препарата и собственно технологию контрастирования и рентгенографии толстой кишки.

1. **Подготовка больных к исследованию.** Рекомендуемая нами методика основана на использовании комбинации солевого слабительного, разжижающего содержимое кишечника, и контактлаксанта, рефлекторно вызывающего сокращение толстой кишки и опорожнение ее от разжиженного содержимого [3].

*За день до исследования:*

- в 10:00 – выпить 2 таблетки **Бисакодила**;
- в 12:00 – выпить 50,0 мл 33% **сернокислой магнезии** или 30,0 г **глауберовой соли** на 1/2 стакана воды или 2 чайные ложки **карловарской соли** на 1/2 стакана воды;
- в 20:00 – поставить ректальную свечу **Бисакодил**.

*Утром в день исследования:*

- в 8:00 – сделать одну очистительную клизму (для больных с запорами);
- в 9:00 – поставить ректальную свечу **Бисакодил**.

За день до исследования из диеты исключить овощи, фрукты, жиры, черный хлеб.

За день подготовки выпить 2,5–3 л любой жидкости (кроме газированной).

Подготовка хорошо переносится больными и эффективна в  $90,8 \pm 1,7\%$ . В настоящее время хорошие результаты дает также применение французского препарата “**Фортранс**” [12].

2. **Использование адекватного контрастного препарата.** В настоящее время в г. Фрязино фабрично выпускается препарат на основе сульфата бария под названием “**Бар-Випс**”, расфасованный в пакеты по 240 г. Для проведения одновременного двойного контрастирования толстой кишки в 200 мл воды добавляется содержимое одного пакета препарата, тщательно перемешивается, и взвесь готова к применению. Полученного количества контрастной взвеси бывает достаточно для исследования большинства больных (кроме пациентов с удлинением сигмовидной или всей толстой кишки). Физико-химические свойства препарата “**Бар-Випс**” адекватны для проведения одновременного двойного контрастирования толстой кишки.

**Методика контрастирования толстой кишки и стандартные проекции рентгенографии.** Прин-

цип методики одномоментного двойного контрастирования толстой кишки заключается в получении на внутренней поверхности раздутой воздухом толстой кишки тонкого равномерного слоя контрастной взвеси, который визуализирует контуры и структуру тени толстой кишки, позволяет выявлять малейшие изменения слизистой оболочки, минимальные внутриспросветные образования или дефекты внутренней поверхности кишки. Соблюдение этого принципа потребовало разработки особой процедуры введения контрастного препарата и воздуха и распределения их по всей длине толстой кишки. Кроме того, поскольку основной упор в диагностике при использовании этой методики переносится на рентгенографию, были разработаны проекции рентгенографии всех отделов толстой кишки в условиях оптимального расположения и контрастирования. Разработка этих положений позволила полностью стандартизировать рентгенологическое исследование толстой кишки.

Производить контрастирование толстой кишки удобно с помощью фабрично выпускаемой насадки на обычную стеклянную банку емкостью 0,5 л, которая позволяет, не вынимая наконечника, инсуффлировать в толстую кишку контрастный препарат и воздух (рис. 1). Больной укладывается на левый бок на штатив рентгеновского аппарата с опущенным головным концом. Под минимальным контролем рентгеноскопии ему в толстую кишку вводится 200–250 мл контрастной взвеси до средней трети нисходящей кишки (при неудлиненной сигмовидной кишке) или до селезеночного изгиба (при удлиненной сигмовидной кишке). Затем больной поворачивается на живот. Переключив клапан насадки, начинают инсуффляцию воздуха. При этом дистальные отделы толстой кишки освобождаются от контрастной взвеси, которая под давлением воздуха продвигается в проксимальном направлении. После прохождения контрастного столба проксимальнее средней трети поперечно-ободочной кишки больной поворачивается на правый бок; в толстую кишку дополнительно вводится некоторое количество воздуха до полного расправления левой половины кишки. Контрастная масса при этом проходит печеночную кривизну и начинает заполнять восходящую кишку. Затем больной поворачивается на спину. Головной конец штатива рентгеновского аппарата приподнимают. Воздух при этом расправляет обе кривизны и поперечно-ободочную кишку, а контрастный препарат



*Рис. 1. Насадка для проведения одномоментного двойного контрастирования толстой кишки, одетая на 0,5-литровую банку (слева), и упаковка контрастного препарата “Бар-Винс” (справа).*

опускается до купола слепой кишки. Для получения двойного контрастирования купола слепой кишки головной конец штатива аппарата вновь опускают в положение Тренделенбурга. Описываемый способ позволяет получить тонкую равномерную пленку контрастного препарата по всей внутренней поверхности толстой кишки. Рентгенография всех отделов толстой кишки производится по ходу контрастирования в следующих стандартных проекциях.

1. Прямая и дистальный отдел сигмовидной кишки — в положении больного лежа на животе с опущенным головным концом штатива рентгеновского аппарата. Пленка 18 × 24 см.

2. Сигмовидная кишка и дистальная половина нисходящей кишки — в положении больного лежа на спине с приподнятым правым боком и опущенным головным концом штатива аппарата. Пленка 24 × 30 см.

3. Проксимальная половина нисходящей кишки, селезеночная кривизна и дистальная половина поперечно-ободочной кишки — в передней левой косо́й проекции с приподнятым головным концом штатива аппарата. Пленка 24 × 30 см.

4. Проксимальная половина поперечно-ободочной кишки, печеночная кривизна и дистальная половина восходящей кишки — в правой передней косо́й проекции с приподнятым головным концом штатива аппарата. Пленка 24 × 30 см.

5. Проксимальная половина восходящей кишки и слепая кишка — в положении больного лежа на спине с приподнятым правым боком и опущенным головным концом штатива аппарата. Пленка 18 × 24 см.

Эти стандартные проекции можно дополнить двумя рентгенограммами в латеропозиции больного на правом и левом боку, которые являются своеобразной второй проекцией для



**Рис. 2.** Фрагмент рентгенограммы поперечно-ободочной кишки в условиях одномоментного двойного контрастирования в положении больного стоя. “Независимая” поверхность покрыта тонким слоем контрастной взвеси (тонкая стрелка). На “зависимой” поверхности расположена бариевая “лужица” (толстая стрелка).

всех отделов толстой кишки, поскольку позволяют получить изображение правой (на левом боку) и левой (на правом боку) половин толстой кишки в условиях хорошего расправления воздухом и перераспределения контрастного препарата и воздуха по внутреннему диаметру толстой кишки. Общее время иссле-

дования при этом составляет  $15 \pm 5$  мин, время рентгеноскопии – 1–1,5 мин.

Рентгенологическая картина неизменной толстой кишки в условиях одномоментного двойного контрастирования складывается из 4 основных элементов: полупрозрачной тени, обусловленной тонким слоем контрастного препарата на поверхности разглаженной воздухом слизистой оболочки; контрастной краевой полоски, окаймляющей контуры кишки; контрастированных полулунных складок; бариевых “лужиц”, обусловленных некоторым количеством контрастной взвеси, расположенной на нижележащих участках стенки кишки (рис. 2).

Рентгенологические симптомы внутрипросветных образований толстой кишки, расположенных на фоне бариевых “лужиц” (“зависимая” поверхность по терминологии I. Lauffer, 1975 [13]), и на фоне тонкого слоя контрастной взвеси на поверхности слизистой (“независимая” поверхность, по той же терминологии), оказались различными. Кроме того, характер этих симптомов зависит от морфологической формы внутрипросветного образования и расположения его по отношению к центральному лучу пучка рентгеновского излучения при рентгенографии (таблица).

Зависимость внутрипросветных образований толстой кишки от морфологической формы, расположения и проекции выявления

### 1. Внутрипросветные образования на ножке

*На “зависимой” поверхности:*

1. В прямой, косой и боковой проекциях – дефект наполнения округлой, овальной формы или в форме “ракетки”.

*На “независимой” поверхности:*

1. В прямой проекции – в виде “мишени”.
2. В боковой проекции – в виде “ракетки”.
3. В косой проекции – в виде “ракетки” с укороченной “ручкой”.

### 2. Внутрипросветные образования на широком основании

*На “зависимой” поверхности:*

1. В прямой, косой и боковой проекциях – дефект наполнения округлой, овальной или неправильной формы.

*На “независимой” поверхности:*

1. В прямой проекции – кольцевидная тень округлой, овальной или неправильной формы.
2. В боковой проекции – дополнительная плоская пристеночная тень.
3. В косой проекции – кольцевидная тень овальной или неправильной формы.

### 3. Внутрипросветные образования “промежуточного” типа\*

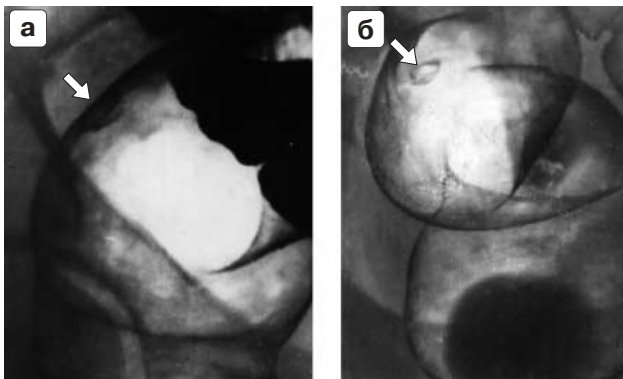
*На “зависимой” поверхности:*

1. В прямой, косой и боковой проекциях – дефект наполнения округлой, овальной или неправильной формы.

*На “независимой” поверхности:*

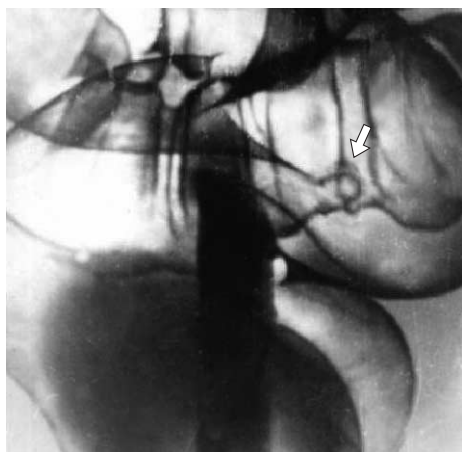
1. В прямой проекции – кольцевидная тень округлой, овальной или неправильной формы.
2. В боковой проекции – дополнительная пристеночная тень полуовальной или неправильной формы.
3. В косой проекции – симптом “колпака”.

\* Внутрипросветное образование “промежуточного” типа – полиповидное образование на широком основании, имеющее выраженную внутрипросветную массу.



**Рис. 3.** а – фрагмент рентгенограммы верхнеампулярного отдела прямой кишки. Небольшой аденоматозный полип на широком основании выявляется в виде пристеночной дополнительной внутрипросветной тени (стрелка). б – тот же больной с небольшим поворотом влево. Полип выявляется в виде кольцевидной тени с небольшим внутрипросветным компонентом (стрелка).

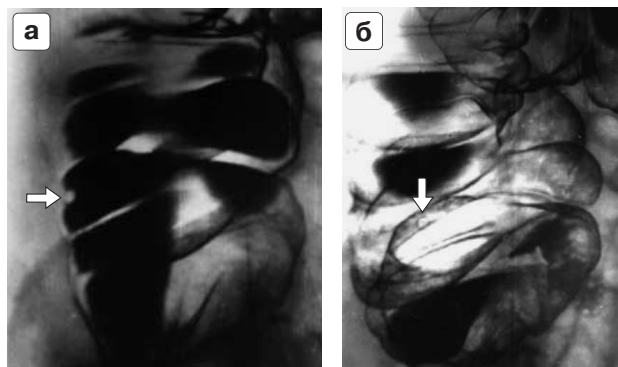
Возможности одномоментного двойного контрастирования в диагностике патоморфологических изменений толстой кишки весьма высоки. Общая диагностическая эффективность ее, по нашим данным, составила  $93,6 \pm 1,9\%$ , выявляемость рака и полипов равна  $97,4 \pm 1,3\%$ , выявляемость дивертикулов –  $99,4 \pm 0,6\%$ . Особенности рентгеноскиалогии полиповидных образований (аденоматозные полипы, ворсинчатые опухоли, полиповидный и нодозный рак) представлены в таблице. Для аденоматозных полипов более характерны небольшие размеры (0,5–1,5 см в диаметре) и



**Рис. 4.** Фрагмент рентгенограммы прямой кишки. Аденоматозный полип “промежуточного” морфологического типа дает на “независимой” поверхности симптом “колпака” (стрелка). Суперпроекция петли сигмовидной кишки не мешает выявлению полипа.

гладкие контуры, ворсинчатые опухоли чаще имеют большие размеры (диаметр 2–3,5 см). Для нодозного рака характерны неровные контуры, многоузловая структура и втяжение стенки кишки в основании внутрипросветного образования, отражающее инвазию опухолью подлежащих тканей. Выявлению небольших полиповидных образований помогает “феномен перехода рентгенологических симптомов” – при изменении положения тела больного происходит перемещение “независимой” и “зависимой” поверхностей по диаметру или протяжению кишечной стенки (бариевые “лужицы” перемещаются в нижележащие отделы кишки, оставляя после себя тонкий слой контрастного препарата на слизистой оболочке), обуславливая соответствующее изменение рентгенологических симптомов (рис. 3–8).

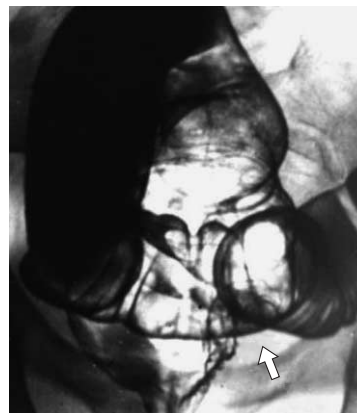
Эндофитнорастущий рак толстой кишки может иметь вид блюдцеобразной опухоли с распадом в центре (рис. 9), но чаще выявляется в виде циркулярного сужения просвета кишки на определенном протяжении, обусловленного либо поражением всего периметра кишечной стенки, либо прорастанием мышечного слоя на одной стенке и контракцией оставшейся непораженной циркулярной мускулатуры. В обоих случаях циркулярному сужению просвета кишки часто сопутствует дополнительная внутрипросветная тень с одного или обоих концов опухоли – симптом “воротничка”, помогающий дифференцировать опухолевое сужение от рубцовой стриктуры или спазма сфинктера толстой кишки (рис. 10–13).



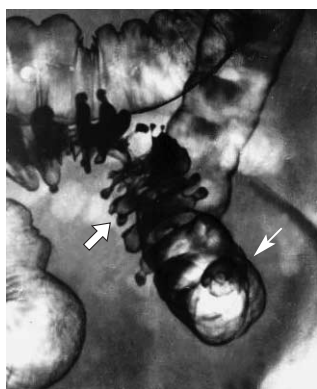
**Рис. 5.** а – рентгенограмма слепой и восходящей кишки. По правому контуру проксимального отдела восходящей кишки на фоне бариевой “лужицы” выявляется дефект наполнения около 5 мм диаметром, обусловленный аденоматозным полипом (стрелка). б – тот же больной. При изменении положения тела тот же полип дает симптом кольцевидной тени (стрелка).



**Рис. 6.** Фрагмент рентгенограммы прямой и сигмовидной кишки. Аденоматозный полип ректо-сигмовидного перехода в виде кольцевидной тени (тонкая стрелка). Ворсинчатая опухоль на короткой ножке в виде дополнительной тени около 3 см диаметром (верхняя толстая стрелка). Ворсинчатая опухоль на длинной ножке (нижняя толстая стрелка).



**Рис. 7.** Рентгенограмма прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки. Полиповидная аденокарцинома левой стенки нижеампулярного отдела прямой кишки. Внутривосветное полиповидное образование около 3 см диаметром с неровной бугристой поверхностью и утолщением стенки кишки в основании ее (стрелка). Суперпроекция петли сигмовидной кишки не мешает выявлению опухоли.



**Рис. 8.** Фрагмент рентгенограммы сигмовидной кишки. Дополнительная округлой формы тень и округлая кольцевидная тень в центре ее — симптом “мишени”, обусловленный полипом на ножке (тонкая стрелка). Усиление гаустрации и характерные выпячивания на верхушках деформированных гаустр — ограниченный дивертикулез (толстая стрелка).

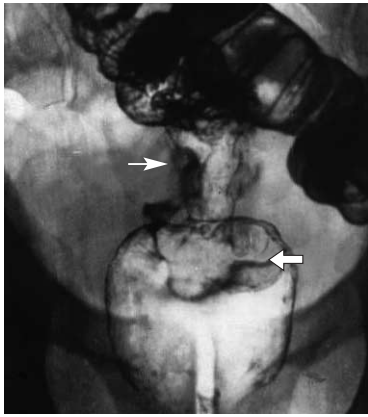
Очень высокую эффективность (99,4% по нашим данным) имеет одномоментное двойное контрастирование в выявлении дивертикулов толстой кишки, которые, по данным разных авторов, выявляются у людей старше 40 лет в большом числе (от 10 до 33–48%) всех случаев [14–16].

В 1927 г. E. Spriggs и O. Marcser [17] разработали понятие о дивертикулярной болезни толстой кишки, в развитии которой они наблюдали 3 стадии: преддивертикулярная, обусловленная дисфункциональным спастическим синдромом, стадия интрамуральных диверти-

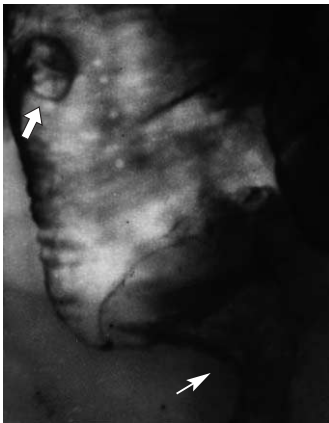


**Рис. 9.** Рентгенограмма прямой кишки. Блюдцеобразный рак левой стенки среднеампулярного отдела. Виден кратер опухоли и небольшой неравномерный опухолевый “вал” вокруг (тонкая стрелка). По правой стенке нижеампулярного отдела выявляется аденоматозный, так называемый “пограничный” полип в виде дефекта наполнения на фоне бариевой “лужицы” (толстая стрелка).

кулов, стадия полных дивертикулов, которые могут быть одиночными (небольшое количество дивертикулов в одном отделе толстой кишки), в виде ограниченного дивертикулеза (множество дивертикулов в одном отделе толстой кишки) и в виде распространенного дивертикулеза (множество дивертикулов в двух и более отделах толстой кишки). По данным И.А. Риц (1979) [18], различные стадии дивертикулярной болезни могут наблюдаться одновременно в разных отделах толстой кишки (рис. 14, 15).

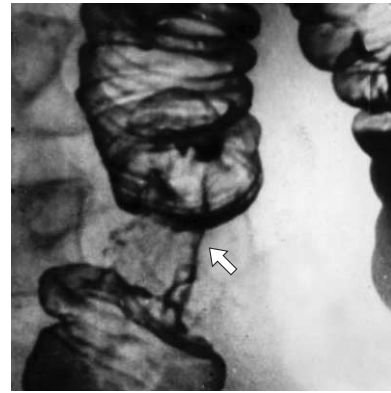


**Рис. 10.** Рентгенограмма прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки. Эндофитно растущий рак средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки в виде циркулярного сужения просвета кишки с неровными бугристыми контурами (тонкая стрелка). Выраженный внутрипросветный компонент опухоли у нижнего края циркулярного сужения — симптом «воротничка» (толстая стрелка).

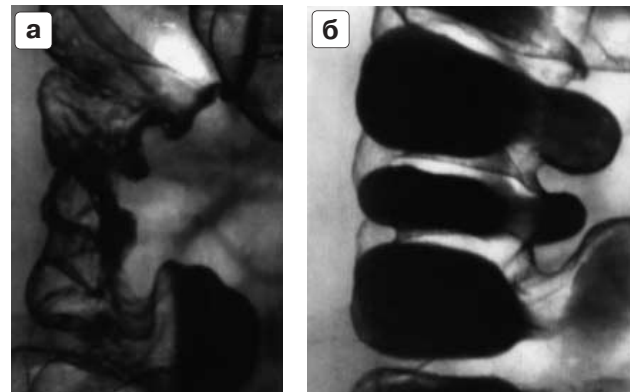


**Рис. 12.** Фрагмент рентгенограммы верхнеампулярного отдела прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки. Резкое циркулярное сужение просвета прямой кишки с бугристыми контурами и симптом «воротничка» у верхнего полюса — эндофитно растущий рак (тонкая стрелка). Расширение просвета сигмовидной кишки, кольцевидная тень на рельефе — «пограничный» аденоматозный полип (толстая стрелка).

Одной из наиболее сложных задач диагностики заболеваний толстой кишки является диагностика колитов. Поскольку при одномоментном двойном контрастировании обнаруживаются только патоморфологические изменения толстой кишки, диагностика состояний, проявляющихся в основном функциональными изменениями (функциональные поражения, синдром раздраженной толстой кишки, различные виды запоров и функциональной



**Рис. 11.** Фрагмент рентгенограммы сигмовидной кишки. Циркулярный рак дистальной трети сигмовидной кишки с небольшим внутрипросветным компонентом у нижнего полюса и небольшой инвагинацией верхнего полюса в непораженный вышележащий отдел кишки (стрелка).

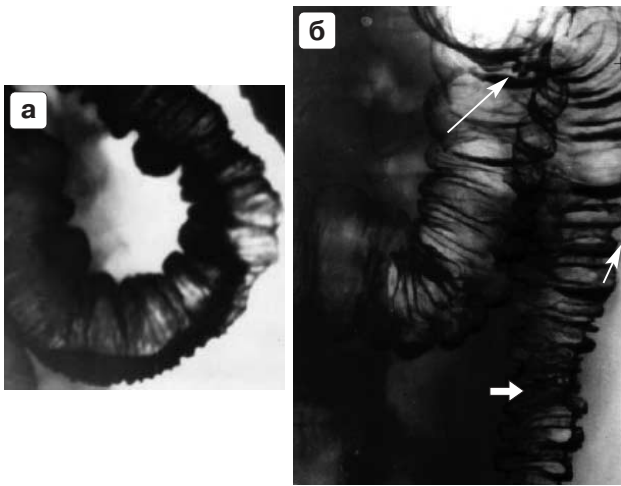


**Рис. 13.** а — фрагмент рентгенограммы восходящей кишки. Сужение просвета кишки за счет спазма. Симптом «воротничка» отсутствует. б — тот же больной. При добавлении небольшого количества воздуха спазм расправился.

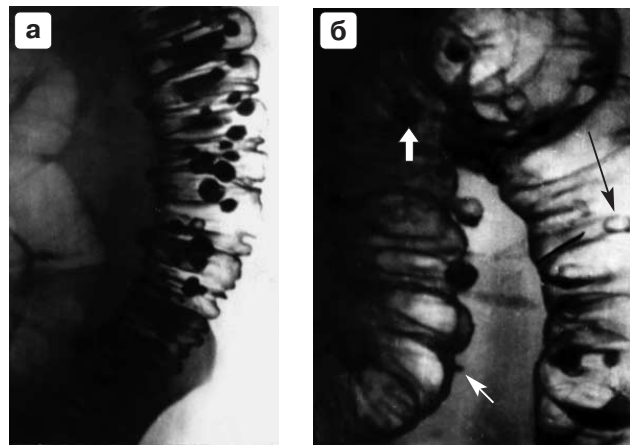
диареи), может основываться на клинических данных и отсутствии патоморфологических изменений при рентгенологическом исследовании.

Из многих видов колитов, при одномоментном двойном контрастировании наиболее демонстративно выявляются неспецифический язвенный и гранулематозный колиты.

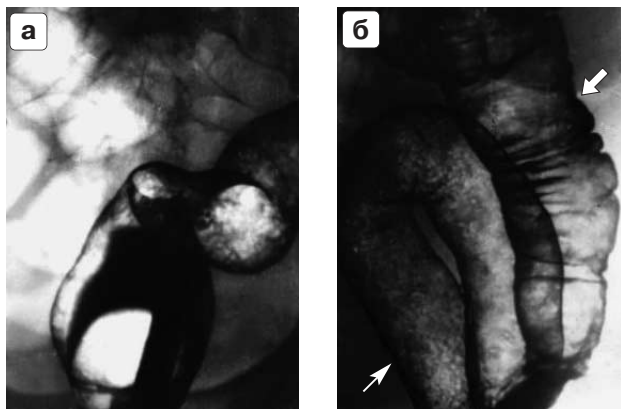
Э.Е. Малевич (1998) [19] сопоставил эффективность диагностики этих заболеваний при одномоментном двойном контрастировании и эндоскопии. При локализации изменений в дистальных отделах толстой кишки эффективность обоих методов составила 98–100%, при локализации в проксимальных отделах рентгенологическое исследование оказалось эффективнее в три раза. При выявлении более



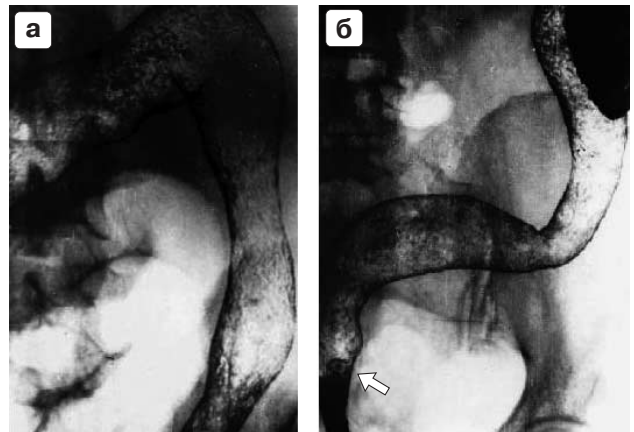
**Рис. 14.** а – фрагмент рентгенограммы сигмовидной кишки. Типичное проявление преддивертикулярной стадии дивертикулярной болезни толстой кишки – неравномерное усиление гаустрации, симптом “частотола” – остроконечные выпячивания по контурам в сочетании с поперечной “исчерченностью” на рельефе. б – рентгенограмма селезеночного изгиба толстой кишки. Сочетание преддивертикулярной стадии в виде спастического синдрома нисходящей кишки (толстая стрелка), одиночного интрамурального дивертикула (тонкая стрелка) и двух полных дивертикулов по нижней стенке селезеночного изгиба (длинная стрелка).



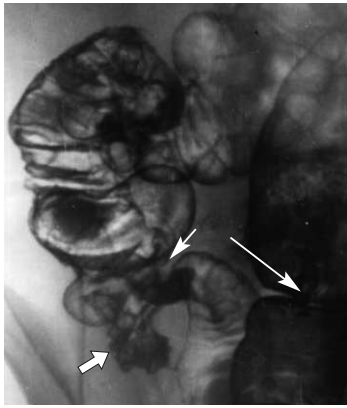
**Рис. 15.** а – рентгенограмма нисходящей кишки. Распространенный дивертикулез. Полные дивертикулы в виде заполненных контрастной массой выпячиваний на медиальном контуре кишки, округлых дополнительных и кольцевидной тени (дивертикул, расправленный воздухом). б – рентгенограмма селезеночного изгиба толстой кишки. Небольшой интрамуральный дивертикул (тонкая стрелка), полный дивертикул в виде дополнительной тени на рельефе (толстая стрелка), расправленный воздухом полный дивертикул в виде кольцевидной тени на рельефе (длинная стрелка).



**Рис. 16.** а – рентгенограмма прямой кишки и дистального отдела сигмовидной кишки. Укорочение и выпрямление контуров прямой кишки, равномерно “зернистый” пневморельеф ее и сигмовидной кишки – характерные симптомы неспецифического язвенного колита. б – тот же больной. Рентгенограмма сигмовидной и нисходящей кишки. Отсутствие гаустрации и равномерно “зернистый” пневморельеф пораженной сигмовидной кишки (тонкая стрелка). Непораженная нисходящая кишка имеет нормальную гаустрацию и гомогенный гладкий пневморельеф (толстая стрелка).



**Рис. 17.** Рентгенограммы селезеночного изгиба и проксимального отдела нисходящей кишки (а) и прямой, сигмовидной и дистального отдела нисходящей кишки (б). Ригидность, выпрямление контуров, отсутствие гаустрации, резкое сужение просвета прямой кишки – симптом “свинцовой трубки”. Равномерно “зернистый” пневморельеф. Кольцевидная тень “псевдополипа” (стрелка). Характерные проявления неспецифического язвенного колита.



**Рис. 18.** Рентгенограмма правой половины толстой кишки и фрагмента сигмовидной кишки. Выявляется сужение дистального отдела подвздошной кишки (тонкая стрелка), сужение и деформация купола слепой кишки (толстая стрелка), рубцовая стриктура петли сигмовидной кишки (длинная стрелка).

ранних изменений слизистой оболочки преимущество имела эндоскопия, а в более поздних стадиях развития заболевания эффективность обоих методов была равной: при выявлении псевдополипов – 89%, при выявлении стенозов – 100%.

Для неспецифического язвенного колита характерно первичное поражение слизистой прямой кишки и чаще непрерывное распространение процесса в проксимальном направлении с отеком, гиперемией и геморрагиями, эрозиями и язвами слизистой оболочки. При этом она становится шероховатой, имеет зернистый вид. При рецидивирующем течении развивается гипертрофия мышечного слоя стенки кишки, повышение тонуса, затем – склеротические изменения, приводящие к укорочению пораженных отделов кишки, сглаженности гаустрации. Следствием этого является изменение конфигурации толстой кишки, принимающей форму укороченной выпрямленной ригидной трубки (рис. 16, 17).

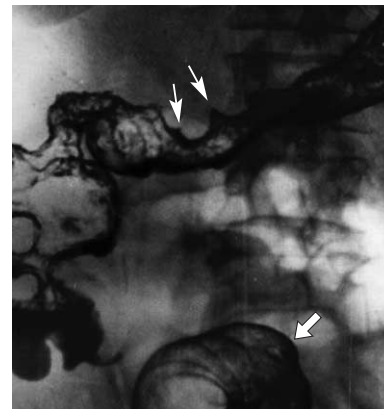
Для гранулематозного колита (болезнь Крона толстой кишки) более характерно начальное поражение дистального отдела подвздошной и слепой кишки, распространение в дистальном направлении, чаще с сегментарным поражением (иногда одной полуокружности кишечной стенки), поражение всей толщины кишечной трубки с вовлечением регионарных лимфатических узлов, склонностью к образованию глубоких щелевидных язв и рубцовых стриктур (рис. 18–20).

В заключение можно констатировать, что многие годы успешного использования мето-



**Рис. 19.** Рентгенограмма сигмовидной и нисходящей кишки. Циркулярное сужение дистальной (тонкая стрелка) и эксцентрическое – проксимальной (толстая стрелка) трети нисходящей кишки с неравномерно складчатым пневморельефом, характерные для сегментарной формы гранулематозного колита.

дики одномоментного двойного контрастирования толстой кишки нами и многими другими рентгенологами подтвердили ее высокую эффективность, что позволяет рекомендовать ее к широкому применению в практической медицине. Она может использоваться как первичный и основной рентгенологический метод диагностики заболеваний толстой кишки, а также для организации скрининга групп высокого риска развития онкологических заболеваний.



**Рис. 20.** Рентгенограмма правых отделов толстой кишки и петли сигмовидной кишки. Гранулематозный колит. Непрерывное поражение слепой, восходящей и правой половины поперечно-ободочной кишки с неравномерным сужением просвета, хаотично “зернистым” пневморельефом, глубокими щелевидными язвами (тонкие стрелки). В петле сигмовидной кишки выявляется кольцевидная тень аденоматозного полипа (толстая стрелка).



## Список литературы

1. *Welin S.* Double-contrast examination of the colon // *J. Gastro-Ent.* 1963. V. 6. P. 605–614.
2. *Welin S.* Results of the Malmo technique of colon examination // *J. Am. Med. Ass.* 1967. V. 119. P. 369–371.
3. *Власов П.В., Дементьев Е.З., Сидоров В.С.* О подготовке больных к рентгенологическому и эндоскопическому исследованию толстой кишки // *Клиническая медицина.* 1982. № 8. С. 92–96.
4. *Горелашвили Г.П.* Усовершенствованный метод двойного контрастирования толстой кишки // *Усовершенствование и интеграция современных методов лучевой диагностики: Тез. докл. Ч. 2.* Вильнюс, 1987. С. 153–155.
5. *Дементьев Е.З.* Оптимизация и стандартизация методики одномоментного двойного контрастирования толстой кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1984.
6. *Корнелаев Н.К.* Опыт применения одномоментного двойного контрастирования толстой кишки // *Здравоохранение Туркменистана.* 1982. № 8. С. 45–46.
7. *Портной Л.М.* Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии и гастроэнтероонкологии. М., 2001. 218 с.
8. *Портной Л.М., Сташук Г.А.* Современная лучевая диагностика опухолей толстой кишки // *Мед. визуализация.* 2000. № 4. С. 4–20.
9. *Пручанский В.С., Булатов М.А.* Методика первичного двойного контрастирования толстой кишки в условиях искусственной гипотонии в диагностике опухолевых ее поражений и острой толстокишечной непроходимости: Метод. рекомендации. Л.: Центр. НИ рентгенорадиол. ин-т, 1989. 25 с.
10. *Рабухина Н.А., Максимова Л.П.* Одномоментное двойное контрастирование толстой кишки // *Вестник рентгенологии и радиологии.* 1980. № 2. С. 32–37.
11. *Толмачев В.Б.* Методические особенности одномоментного двойного контрастирования толстой кишки в условиях поликлиники // *Проблемы проктологии.* М., 1985. Вып. 6. С. 45–48.
12. *Тимербулатов В.М., Сахаутдинов В.Г., Мехдиев Д.И.* Дивертикулярная болезнь толстой кишки. М., 2001. 189 с.
13. *Lauffer I.* The radiologic demonstration of early changes in ulcerative colitis by double-contrast technique // *J. Can. Ass. Radiol.* 1975. V. 26. P. 125–132.
14. *Лабеецкий И.Н., Вальдес-Араухо К.* Уточненная рентгенодиагностика дивертикулеза толстой кишки // *Вестник рентгенологии и радиологии.* 1969. № 5. С. 59–64.
15. *Айзенштат И.И.* Клинико-рентгенологическая диагностика дивертикулеза толстой кишки // *Клиническая медицина.* 1969. Т. 47. № 10. С. 81–86.
16. *Arfwidsson S.* Pathogenesis of Multiple Diverticula of the Sigmoid Colon in Diverticular Disease. Stockholm, 1964. 150 p.
17. *Spriggs E., Marcser O.* // *Lancet.* 1927. V. 3. P. 1067–1074.
18. *Риц И.А., Пицин Э.М., Шустеров Б.Г.* Рентгенодиагностика дивертикулов пищеварительного тракта. Новосибирск: Наука, 1979. 270 с.
19. *Малевиц Э.Е.* Информативность ирригографии при колитах // *Новости лучевой диагностики.* 1998. № 4. С. 7.

## Подписка

### на ежеквартальный журнал “Радиология – Практика” на 2004 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати  
для частных лиц: на год – 176 рублей (индекс 80692), на полгода – 88 рублей (индекс 79754);  
для организаций: на год – 198 рублей (индекс 80693), на полгода – 110 рублей (индекс 79755).

### на ежеквартальный журнал “МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ” на 2004 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати  
для частных лиц: на год – 484 рубля (индекс 47934), на полгода – 286 рублей (индекс 71687);  
для организаций: на год – 594 рубля (индекс 47935), на полгода – 352 рубля (индекс 71688).

### на ежеквартальный научно-практический журнал “Ультразвуковая и функциональная диагностика” на 2004 год

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати  
для частных лиц: на год – 484 рубля (индекс 80694), на полгода – 286 рублей (индекс 79752);  
для организаций: на год – 902 рубля (индекс 80695), на полгода – 506 рублей (индекс 79753).

Кроме того, подписку на год, на любое полугодие или на 1 мес можно оформить непосредственно в Издательском доме Видар-М, а также на нашем сайте (<http://www.vidar.ru>).

**Контакты  
по вопросам подписки  
и приобретения**

Тел.: (095) 915-06-20; E-mail: [info@vidar.ru](mailto:info@vidar.ru) тел./факс: (095) 915-34-13; <http://www.vidar.ru>  
Почтовый адрес: 109028 Москва, а/я 16, Издательский дом Видар-М.  
Для посетителей: Москва, Яузский бульвар, 9/6, стр. 3, 2-й этаж.  
Часы работы: с 10 до 18, кроме выходных и праздничных дней.