

## ВОЗМОЖНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АБДОМИНАЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Береснева Э.А., Селина И.Е., Трофимова Е.Ю.,  
Шарифуллин Ф.А., Кудряшова Н.Е.

**П**осле операций на органах брюшной полости могут развиваться осложнения разного характера, требующие своевременного выявления. Клиническая диагностика развивающихся абдоминальных осложнений нередко трудна и для их распознавания используются различные диагностические методы.

Ключевые слова: операции на органах брюшной полости, осложнения, клиническая диагностика.

ГБУЗ Научно-Исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского.  
г. Москва, Россия

## DIAGNOSTIC IMAGING OF ABDOMINAL POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

Beresneva E.A., Selina I.E., Trofimova E.Yu., Sharifullin F.A., Kudryashov N.E.

**D**ifferent complications may occur after abdominal surgery and require timely detection. Clinical diagnosis of developing abdominal complications is often difficult and various imaging techniques are used to detect them.

Keywords: abdominal surgery, complications, clinical diagnosis.

Sklifosofskiy Research Institute of Emergency Care.  
Moscow, Russia

**М**ноголетний опыт НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского по использованию рентгенологического, ультразвукового, радионуклидного методов и рентгеновской компьютерной томографии (более 2000 больных) позволил разработать ПРОГРАММЫ комплексного использования этих методов с определением алгоритма их применения при диагностике разного вида осложнений.

Учитывая разное течение послеоперационного периода и разные задачи, которые ставятся перед врачами-диагностами, выделены две группы больных: первую группу составили больные, у которых осложнения разного вида возникли до операции (перитонит, флегмона забрюшинной клетчатки, нагноение ложной кисты, кишечная непроходимость и др.); во вторую группу включены больные, оперированные при отсутствии каких-либо осложнений.

При проведении диагностического исследования больных первой группы в первую очередь необходимо определить тенденцию патологических процессов, бывших до операции – к благоприятному обратному их развитию или прогрессированию. Также необходимо на фоне текущего воспалительного процесса своевре-

менно обнаружить признаки развивающихся «новых» осложнений. Обнаружено, что наиболее целесообразно первое исследование проводить на 3-и сутки после операции, т.к. именно в это время удается выявить изменения в брюшной полости, позволяющие ответить на эти вопросы.

Бывший до операции перитонит в послеоперационном периоде может протекать тремя путями: либо в течение 7-8 суток наступает благоприятное обратное его развитие, либо разрешение перитонита затягивается на многие сутки с медленным затяжным течением, на фоне которого наиболее часто развиваются различные осложнения (абсцессы, инфильтраты, свищи ЖКТ и др.), либо происходит прогрессирование воспалительного процесса.

При проведении диагностического исследования больных второй группы необходимо своевременно выявить развивающиеся осложнения, определить их характер, локализацию и распространенность.

В послеоперационном периоде наиболее грозным осложнением является несостоятельность наложенных швов, которая является причиной развития абсцессов брюшной полости и послеоперационного перитонита. Кроме того,



**Рис. 1. Обзорная рентгенограмма брюшной полости (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).**

Послеоперационный перитонит. Определяется вздутие многих петель тонкой кишки с неравномерным просветом, утолщением складок слизистой оболочки и стенки кишки во многих петлях. Расположение петель хаотичное. В толстой кишке небольшое количество газа, больше в правой ее половине.

могут развиваться свищи ЖКТ разной локализации, флегмона забрюшинной клетчатки и др.

Установлено, что для выявления осложнений, сопровождающихся выраженными изменениями ЖКТ (перитонит, кишечная непроходимость, нарушение брыжеечного кровообращения и др.) более целесообразно использовать традиционное рентгенологическое исследование брюшной полости и ультразвуковой метод, компьютерную томографию для уточнения выявленных изменений и их протяженности. При формировании «локализованных» осложнений (инфильтраты, абсцессы, панкреатит и др.) более эффективными являются ультразвуковое исследование (УЗИ) и рентгеновская компьютерная томография (РКТ).

Известно, что при развитии любого осложнения в первую очередь возникает реакция ЖКТ в виде вздутия его отделов, прилежащих к зоне формирования осложнения с последующим прогрессированием этих изменений, локализация и степень выраженности которых зависит от характера развивающегося осложнения.

Наиболее выраженные изменения ЖКТ возникают при развитии послеоперационного пареза ЖКТ, при послеоперационном перитоните и ранней спаечной тонкокишечной

непроходимости. Учитывая разницу в необходимости проведения лечебных мероприятий при этих состояниях, требуется проведение четкой дифференциальной диагностики на основании полученных клинических, лабораторных, рентгенологических и ультразвуковых данных.

Для начальной стадии развития послеоперационного перитонита характерно вздутие петель тонкой кишки и отделов толстой, прилежащих к зоне оперативного вмешательства, затемнение этой области брюшной полости, отек складок тонкой кишки (Рис. 1).

При прогрессировании процесса отмечается скопление газа и жидкости в просвете петель, более выраженная неравномерность просвета, небольшое количество газа в просвете толстой кишки, преимущественно в правой её половине. Образованные арки тонкой кишки обычно пологие. Характерна при этом беспорядочность в расположении измененных петель и разная степень выраженности отека складок в отдельных петлях.

При ультразвуковом исследовании брюшной полости выявляется скопление жидкого содержимого в тонкой кишке при отсутствии её движения, отек складок и стенок тонкой кишки, свободная жидкость в брюшной полости с преимущественной локализацией в зоне операции (Рис. 2).

В неясных случаях может быть использована специальная методика - перитонеография, позволяющая определить состояние всасывательной функции брюшины, нарушающейся при перитоните. Методика перитонеографии заключается в следующем: под контролем просвечивания через дренажную трубку, установленную в брюшной полости, вводится разведе-



**Рис. 2. Эхограмма отдельных петель тонкой кишки.**

Послеоперационный перитонит. Определяется скопление жидкости в просвете петель, отек кишечной стенки и складок слизистой оболочки.



Рис. 3,а.



Рис. 3,б.

**Рис. 3. Послеоперационный перитонит. Рентгенограммы брюшной полости (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).**

а) Обзорная рентгенограмма. Определяется неравномерное вздутие отдельных петель тонкой кишки с умеренным отеком складок слизистой оболочки в отдельных петлях, небольшое количество газа в толстой кишке (правой ее половине).

б) Перитонеография. Введенное в дренажную трубку, установленную в брюшной полости, контрастное вещество образует два депо неправильной формы с неровными контурами.

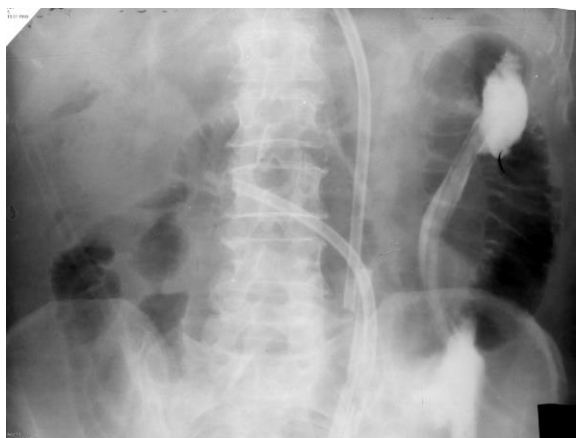


Рис. 3,в.

**Рис. 3,в. Послеоперационный перитонит. Повторная рентгенограмма через 30 мин после введения контрастного вещества.**

Депо контрастного вещества не изменилось ни по форме, ни по степени контрастности. В мочевых путях контрастное вещество не определяется – признака нарушения всасывательной функции брюшины.



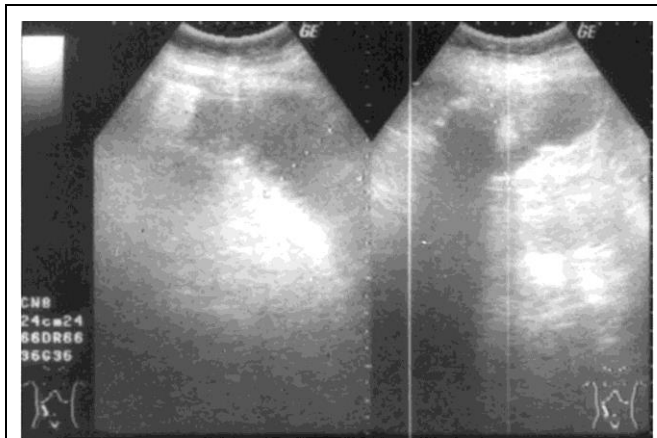
Рис. 4.

**Рис. 4. Послеоперационный парез желудочно-кишечного тракта.**

Рентгенограмма брюшной полости (прямая проекция, горизонтальное положение пациента). Определяется равномерное вздутие многих петель тонкой кишки, расположенных близко друг к другу, без отека кишечной стенки и складок. Значительное количество газа в толстой кишке.

денное водорастворимое контрастное вещество (ВКВ) в количестве 50,0 мл. В момент просвечивания или на рентгеновском снимке, выполненном сразу после введения контрастного вещества, прослеживается его распространение по брюшной полости (под печень, между петлями, под диафрагму и т.д.), что свидетельствует о сохранении функции диафрагмы и движения кишечника. При отсутствии движения вводи-

мого контрастного вещества оценивается образованное депо: его локализация, контуры, степень контрастности. Наличие депо контрастного вещества в месте его введения указывает на нарушение двигательной функции кишечника. Через 30 минут производится повторный снимок брюшной полости в том же положении больного (на спине). При сохранении всасывательной функции брюшины контрастное веще-



**Рис. 5. Эхограмма отдельных петель тонкой кишки.**

Послеоперационный парез ЖКТ. Определяется равномерный просвет петель, без отека стенки и складок слизистой оболочки. Скопление жидкости в просвете петель.

ство полностью всасывается из брюшной полости и определяется в мочевых путях (чашечках, лоханке, мочеточниках и мочевом пузыре), что позволяет исключить наличие перитонита. При нарушении всасывательной функции брюшины контрастное вещество остается «на месте» в виде депо, не изменяясь ни по размерам, ни по положению, ни по степени контрастности при отсутствии его в мочевых путях (Рис. 3 (а-в)).

Эти изменения характерны для перитонита.

Функциональные изменения ЖКТ, возникающие при послеоперационном парезе ЖКТ, в ряде случаев трудно отличить от перитонита. Парез ЖКТ, возникающий после операций, характеризуется равномерным вздутием всех отделов ЖКТ, чаще без отека складок слизистой оболочки тонкой кишки и её стенок. Как правило, вздутые петли тонкой кишки располагаются в брюшной полости довольно «правильно», тесно прилегая друг к другу (Рис. 4).

При ультразвуковом исследовании также отсутствует отек стенок и складок, в просвете кишки жидкое содержимое. В брюшной полости, как правило, свободная жидкость не определяется (Рис. 5).

В неясных случаях может использоваться перитонеография, при которой введенное ВКВ полностью всасывается из брюшной полости и обнаруживается в мочевых путях (Рис. 6 (а-в)).

Отличительным признаком ранней спастической кишечной непроходимости от послеоперационного пареза ЖКТ и перитонита является скопление газа и жидкости в петлях тонкой кишки при отсутствии содержимого в толстой кишке. При этом просвет петель равномерный, образованные арки пологие за счет снижения тонуса кишки после операции. Отек складок слизистой оболочки тонкой кишки и её стенок наблюдается в поздние сроки (Рис. 7). При ульт-



**Рис. 6,а.**



**Рис. 6,б.**

**Рис. 6. Послеоперационный парез ЖКТ. Рентгенограммы брюшной полости (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).**

а) Обзорная рентгенограмма. Определяется небольшое количество газа в петлях тонкой кишки с отеком складок слизистой оболочки в отдельных петлях. Газ в виде отдельных скоплений в толстой кишке.

б) Перитонеография. Введенное в дренажную трубку контрастное вещество в брюшной полости образует депо и распространяется слева между кишечными петлями.



Рис. 6,в.

**Рис. 6,в. Повторная рентгенограмма через 30 мин после введения контрастного вещества.**

Депо контрастного исчезло, контрастное вещество определяется в мочевых путях – признаки сохранения всасывательной функции брюшины.

тразвуковом исследовании обнаруживается скопление жидкости в просвете петель с маятникообразным её движением, отек складок, как правило, не выявляется.

В неясных случаях для подтверждения кишечной непроходимости целесообразно произвести контрастирование ЖКТ с использованием неионного ВКВ. В нормальных условиях такое контрастное вещество достигает уровня слепой кишки в течение 2-4 часов. Остановка продвижения ВКВ или его задержка более 6-ти часов свидетельствует о наличии препятствия, вызывающего непроходимость кишки (Рис. 8 (а, б)). Контрастное исследование ЖКТ возможно при использовании радиофармпрепарата (РФП) -  $^{99m}\text{Tc}$ -технефит. Остановка РФП свидетельствует о наличии кишечной непроходимости.

Выявление признаков умеренно выраженных локализованных функциональных нарушений ЖКТ в зоне бывшего оперативного вмешательства может быть обусловлено развитием того или иного осложнения с локализацией в этой области, что требует проведения дополнительных исследований. Выраженное преимущественное вздутие поперечной ободочной кишки с одновременным выявлением изменений в органах грудной клетки в виде дисковидных ателектазов в базальных отделах легких, выпота в плевральной полости указывают на локализацию развивающегося осложнения в

верхнем этаже брюшной полости.

Диагностика несостоятельности наложенных швов основывается на выявлении прямых и косвенных признаков. Прямой признак несостоятельности швов - затекание за контуры желудка или кишки принятого через рот контрастного вещества с образованием депо разной формы и размеров в зависимости от размеров дефекта стенки (Рис. 9, Рис. 10, Рис. 11, Рис. 12 (а, б), Рис. 13).

В качестве контрастного вещества используются как водорастворимые контрастные вещества (ВКВ), так и жидкая взвесь сульфата бария. ВКВ целесообразно использовать только при исследовании верхних отделов ЖКТ (желудка и начальных отделов тощей кишки), т.к. при продвижении его по дистальным отделам тонкой кишки происходит снижение его контрастности за счет разбавления внутрипросветной жидкостью и выявление затекания ВКВ за пределы кишки становится затруднительным (или невозможным). Жидкая взвесь сульфата бария более эффективна для выявления дефекта в стенке желудка или кишки, особенно при небольших его размерах, т.к. в неясных случаях имеется возможность произвести дополнительный снимок брюшной полости через 1-2 часа после приема контрастного вещества и выявить контрастное вещество на уровне дефекта стенки (за пределами желудка или кишки) при продвижении основной массы бариевой взвеси в дистальные отделы ЖКТ. К косвенным признакам несостоятельности относятся функциональные изменения ЖКТ в зоне операции, смещение и деформация участков ЖКТ при наличии инфильтрата или абсцесса. При подозрении на развитие флегмоны забрюшинной клетчатки, что наиболее часто наблюдается при деструктивном панкреатите, используются в основном ультразвуковой метод (УЗИ) и рентгеновская компьютерная томография (РКТ), которые определяют структуру поджелудочной железы и состояние окружающих железу тканей. Выявить четкие признаки гнойного расплавления клетчатки забрюшинного пространства чаще удается на этапе ультразвукового и рентгенологического исследования (Рис. 14, Рис. 15).

Ультразвуковым признаком флегмоны клетчатки является расширение клетчатки (утолщение), появление линейных гипо- и анэхогенных зон за счет отека паранефральной клетчатки и параколон. В динамике отмечается появление гипо- или анэхогенного образования, часто с мелкими гиперэхогенными включениями с явлениями реверберации (гной) или гипозоногенного образования с мелкодисперсной взвесью. Рентгенологическим признаком флегмоны клетчатки является затемнение участка забрюшинного пространства, на фоне которого четко выявляется скопление мелких округлых

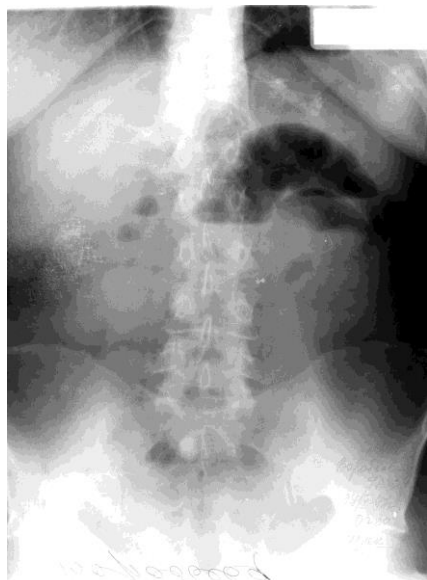


Рис. 7.

**Рис. 7.** Обзорная рентгенограмма брюшной полости (прямая проекция, вертикальное положение пациента).

Ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость. Определяется равномерное вздутие отдельных петель тонкой кишки с образованием пологих арок с горизонтальными уровнями жидкости в их коленах. В толстой кишке газ отсутствует.



Рис. 8,а.

**Рис. 8,а.** Контрастное исследование ЖКТ с водорастворимым контрастным веществом (прямая проекция, вертикальное положение пациента).

Ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость. Определяется остановка контрастного вещества в тонкой кишке и отсутствие его в толстой кишке.

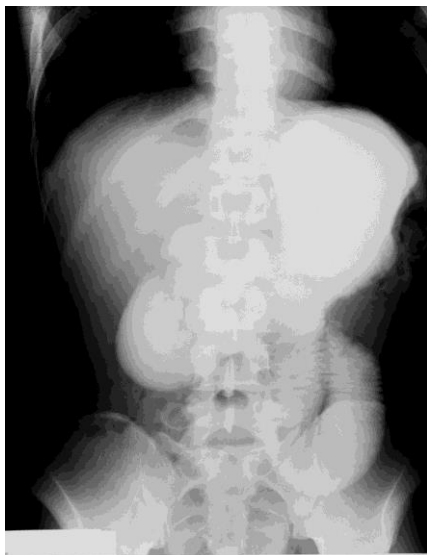


Рис. 8,б.

**Рис. 8,б.** Контрастное исследование ЖКТ с водорастворимым контрастным веществом (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).

Ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость. Определяется остановка контрастного вещества в тонкой кишке и отсутствие его в толстой кишке.



Рис. 9.

**Рис. 9.** Рентгенограмма контрастированного пищевода (прием бариевой взвеси через рот – прямая проекция, горизонтальное положение пациента).

Несостоятельность швов эзофагоэюноанастомоза. Определяется затекание контрастного вещества за контуры пищевода на уровне анастомоза с образованием «депо» и полоски «затек» в брюшной полости. Часть контрастного вещества поступила в тощую кишку.



Рис. 10.

**Рис. 10.** Фистулограмма (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).

Несостоятельность швов культи 12-перстной кишки. Определяется контрастирование 12-перстной кишки, культи желудка и петель тощей кишки. При этом часть контрастного вещества определяется за пределами 12-перстной кишки.



Рис. 11.

**Рис. 11.** Рентгенограмма контрастированных верхних отделов ЖКТ (прямая проекция, горизонтальное положение пациента).

Несостоятельность швов 12-перстной кишки (после ее разрыва при травме). Контрастное вещество определяется в желудке и в 12-перстной кишке. При этом часть контрастного вещества располагается за пределами вертикального колена 12-перстной кишки, в забрюшинной клетчатке.



Рис. 12.а.



Рис. 12.б.

**Рис. 12.** Рентгенограммы контрастированной прямой и частично сигмовидной кишки.

Несостоятельность швов культи сигмовидной кишки.

а) Прямая проекция, горизонтальное положение пациента. Контрастное вещество за пределами культи сигмовидной кишки справа образует «депо» - абсцесс неправильной формы с неровными четкими конурами.

б) Боковая проекция. Абсцесс располагается кпереди от сигмовидной кишки.

газовых образований, кучно расположенных и не сливающихся друг с другом. Эти признаки отчетливо выявляются на обзорных снимках брюшной полости, произведенных в прямой и боковой проекциях. Контрастное исследование ЖКТ при флегмоне целесообразно производить для уточнения степени вовлеченности прилежащих отделов ЖКТ в воспалительный процесс.

При компьютерной томографии флегмона определяется на основании повышения плотности участка клетчатки в области гнойного очага от -90 до +20 НУ; структура этого участка неоднородна, контуры нечеткие, форма неправильная (Рис. 16). При наличии газа чувствительность составляет 100%.

При формировании локальных осложнений (инфильтратов и абсцессов брюшной полости) эффективными методами являются УЗИ и РКТ в указанной выше последовательности. Рентгенологический метод используется как дополнительный для выявления степени сдавления прилежащих отделов ЖКТ. При УЗИ в стадии формирования абсцесса выявляется объемное образование с гипо- или анэхогенным содержимым, либо с мелкодисперсным жидкостным содержимым, либо с гиперэхогенными точечными включениями с явлениями реверберации. При наличии газа появляются зоны, где визуализация структур затруднена из-за массивных гиперэхогенных структур с наличием реверберации. Окружающие ткани повышенной эхогенности, капсула может проследиваться на всем протяжении или частично (фрагментарно) в виде гиперэхогенной структуры, ограничивающей объем (Рис. 17(а, б)).

При компьютерной томографии абсцесс выглядит как объемное образование, содержащее газ и жидкость с горизонтальным уровнем жидкости, в острой фазе формирования абсцесса контуры его неровные, нечеткие вследствие воспалительной инфильтрации тканей вокруг полости (Рис. 18). При сформированной капсуле абсцесса контуры его ровные, плотность содержимого жидкостная, равная -20 - 25 НУ.

Рентгенологически абсцесс в послеоперационном периоде может иметь 3 варианта изображения:

1. Осумкованный газ с образованием округлой или овальной полости с ровными четкими контурами, располагающийся, как правило, в передних отделах правого поддиафрагмального пространства (Рис. 19).

2. Полость, содержащая газ и жидкость с образованием горизонтального уровня на границе двух сред – классический признак абсцесса (Рис. 20 (а, б)).

3. Безгазовый абсцесс, рентгенологически характеризуется затемнением участка брюшной полости с дугообразным оттеснением при-

лежащих петель тонкой кишки, содержащих газ, и образованием «симптома пустоты».

В фазе формирования абсцесса контуры его нечеткие, прилежащие отделы ЖКТ содержат газ и жидкость, иногда складки кишки отчетливые. Прилежащие к абсцессу участки ЖКТ смещены, иногда деформированы. При отграничении гнойной полости от свободной брюшной полости функциональные изменения ЖКТ исчезают.

Для выявления внутриорганных абсцессов используются ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография (Рис. 21, Рис. 22).

Выявление образованных свищей ЖКТ наиболее трудоемко и длительно, что требует особого внимания и терпения. Для выявления свищей в первую очередь производится обзорное исследование грудной клетки и брюшной полости, затем фистулография и контрастное исследование ЖКТ на всем его протяжении с обязательным досмотром через 24 часа. Использование всех указанных методик при исследовании больных с кишечными свищами является категорически обязательным.

На снимке грудной клетки могут быть обнаружены реактивные изменения, свидетельствующие о развитии воспалительного процесса в верхнем этаже брюшной полости. На снимке брюшной полости могут быть выявлены признаки гнойного процесса в клетчатке забрюшинного пространства или абсцесса брюшной полости, функциональные изменения ЖКТ разной степени выраженности.

При фистулографии удается установить отдел ЖКТ, несущий свищ, и характер сообщения просвета кишки или желудка с внешней средой – непосредственно, через свищевой ход, через гнойную полость. При этом необходимо подробно описать вид свищевого хода и гнойной полости (положение, форма, размеры, контуры, особенности контрастной тени (Рис. 23).

При контрастировании ЖКТ с приемом контрастного вещества через рот (или зонд) удается подтвердить данные фистулографии о локализации свища и характере сообщения полости желудка или кишки с внешней средой. Но при этом удается ответить на очень важные вопросы, необходимые клиницисту. Так, при контрастировании ЖКТ определяется длина приводящей петли, что позволяет оценивать свищ как высокий или низкий. Кроме того, свищ оценивается как полный или неполный: при полном свище в течение суток отсутствует поступление контрастного вещества в дистальные отделы тонкой и в толстую кишку (через 24 часа), т.к. все вводимое контрастное вещество выделяется наружу через свищ. При неполном свище часть контрастного вещества выделяется наружу через свищ, другая часть продвигается

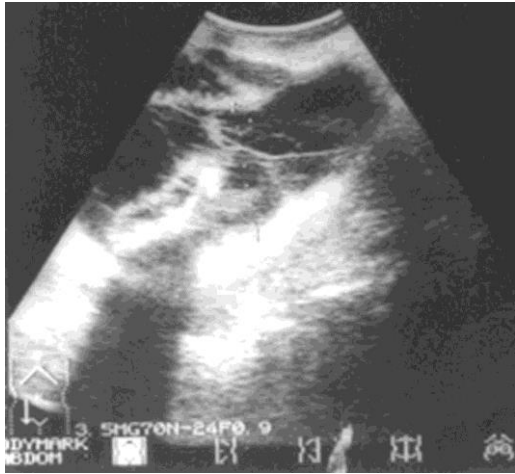


Рис. 13.

**Рис. 13. Эхограмма полости малого таза.**

Несостоятельность швов культи сигмовидной кишки. Определяется абсцесс в полости малого таза вблизи кишки в виде гипоэхогенного образования с плотными включениями.



Рис. 14.

**Рис. 14. Рентгенограмма контрастированного желудка и 12-перстной кишки.**

Флегмона забрюшинной клетчатки при деструктивном панкреатите. Петля 12-перстной кишки резко «развернута», спазмирована. За пределами кишки от вертикального колена кишки на уровне тел 1-4-го поясничных позвонков справа определяется затемнение с потерей контуров анатомических деталей (нижнего края печени, правой почки, правой поясничной мышцы). На фоне затемнения определяется группа мелких округлых газовых пузырьков, не сливающихся друг с другом.



Рис. 15.

**Рис. 15. Эхограмма области забрюшинного пространства.**

Флегмона забрюшинной клетчатки. Определяется анги гипозоногенное образование с плотными включениями.

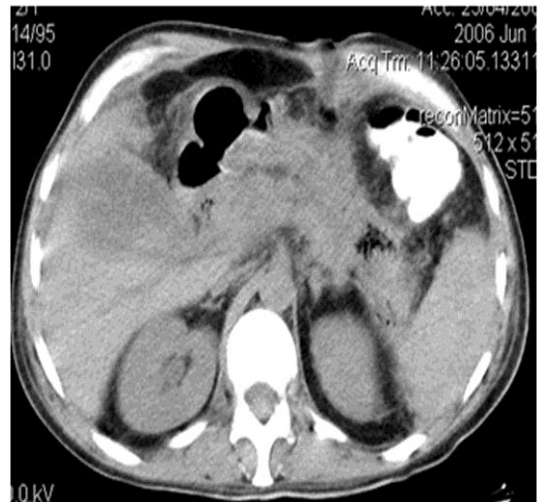


Рис. 16.

**Рис. 16. Рентгеновская компьютерная томография.**

Флегмона забрюшинной клетчатки при деструктивном панкреатите. Определяется повышение плотности парапанкреатической клетчатки с большим разбросом величин плотности на этом уровне, структура клетчатки неоднородна, контуры нечеткие, форма неправильная.



Рис. 17,а.

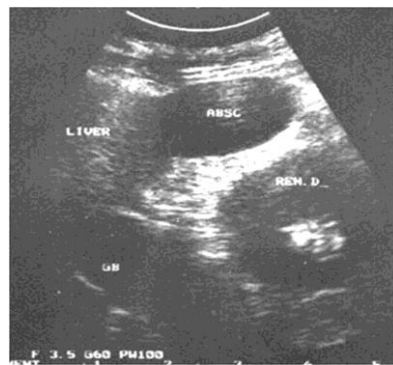


Рис. 17,б.

**Рис. 17. Эхограммы подпеченочного пространства. Подпеченочный абсцесс.**

а)

Определяется жидкостное образование с нечеткими контурами и плотными включениями – абсцесс в фазе формирования. б) Дополнительное анэхогенное образование правильной овальной формы с четкими контурами – сформированный абсцесс.



Рис. 18.

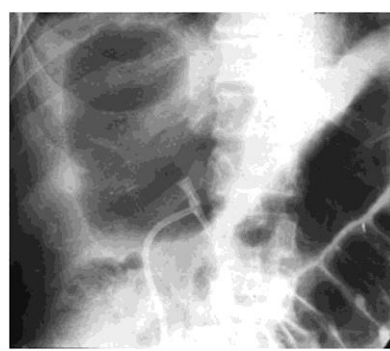


Рис. 19.

**Рис. 18. Рентгеновская компьютерная томография.**

Подпеченочный абсцесс. В подпеченочном пространстве определяется дополнительное жидкостное образование с плотностью равной -20-25 НУ. Контуры образования неровные, нечеткие, форма неправильная – фаза формирования абсцесса.

**Рис. 19. Рентгенограмма брюшной полости (прямая проекция, вертикальное положение пациента).**

Правосторонний поддиафрагмальный абсцесс. На фоне тени печени определяется большая газовая полость овальной формы с четкими контурами. При этом определяется вздутие поперечной ободочной кишки с признаками спазма ее на уровне газовой полости, что указывает на воспалительный процесс в этой области.



Рис. 20,а.



Рис. 20,б.

**Рис. 20. Рентгенограммы контрастированного желудка в прямой и боковой проекциях.**

Срединный поддиафрагмальный абсцесс. а) Прямая проекция, вертикальное положение пациента. На уровне срединного поддиафрагмального пространства определяется дополнительная полость с газом с горизонтальным уровнем на границе двух сред – абсцесс. б) Боковая проекция, вертикальное положение пациента. Дополнительная полость располагается в передних отделах брюшной полости.

по кишечнику и заполняет толстую кишку. По количеству контрастной взвеси в толстой кишке можно условно оценивать объем кишечных потерь. Самое важное, что при исследовании ЖКТ на всем протяжении удастся выявить внутренние свищи ЖКТ разной локализации, не обозначенные клинически. Таким образом, знание возможностей каждого из лучевых методов и использование их в правильной последовательности позволяет определить тенденцию бывшего до операции воспалительного процесса, своевременно выявить прогрессирование перитонита или забрюшинной флегмоны, обнаружить признаки несостоятельности наложенных швов и развивающиеся при этом осложнения. Кроме того, использование лучевых мето-

дов позволяет обнаружить развивающиеся другие осложнения – раннюю спаечную тонкокишечную непроходимость, формирование абсцессов разной локализации и свищей ЖКТ. При этом удастся определить характер развивающегося осложнения, его локализацию и распространенность, что приводит к сокращению диагностического периода и экономических затрат.

При правильном использовании лучевых методов диагностики признаки несостоятельности швов могут быть выявлены в 72,4% случаев, гнойные процессы в брюшной полости или в забрюшинном пространстве – в 83,9%, кишечные свищи – в 98,3%, тонкокишечная непроходимость – в 98,6% случаев.

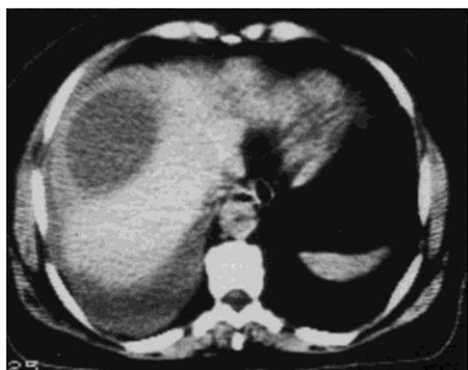


Рис. 21.

**Рис. 21. Рентгеновская компьютерная томография.**

Внутрипеченочный абсцесс. На фоне тени печени определяется участок пониженной плотности правильной овальной формы с четкими контурами.



Рис. 22.

**Рис. 22. Эхограмма печени.**

Внутрипеченочный абсцесс. На фоне тени печени определяется анэхогенное образование с нечеткими контурами.



Рис. 23.

**Рис. 23. Фистулограмма.**

Наружный свищ тонкой кишки. Контрастное вещество, введенное в дренажную трубку, заполняет полость неправильной формы, располагающуюся на уровне крестцовых позвонков слева, и затем поступает в тонкую кишку.

**Список литературы:**

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия. Практическое руководство. Под редакцией В.С.Савельева, Гельфанда Б.Р. М: Литтерра.2008.168 стр.
2. Андреев А.В. Ультразвуковая диагностика и малоинвазивные методы лечения осложнений после оперативных вмешательств на органах брюшной полости. автореферат дисс...ученой степени .д.м.н. Обнинск 2—9.34 стр.
3. Батян Н.П.,Хомченко М.Н. Хирургические ошибки, приводящие к релапаротомии. «Хирургия» 1976г.№ 4.С.96-98.
4. Береснева Э.А. Обзорное рентгенологическое исследование при диагностике послеоперационного перитонита.«Вестник хирургии им.И.И.Грекова» Т.128.№4.1982.С.136-141.
5. Береснева Э.А.,Морозова Н.А. Рентгенодиагностика несостоятельности швов различных анастомозов и культи 12-перстной кишки. «Вестник рентгенологии и радиологии».№2.1983.С.23-28.
6. Береснева Э.А.Рентгенологическое исследование при диагностике перитонита. Авторефератдисс...докт.мед.наук. Москва.1984.
7. Береснева Э.А. Рентгенодиагностика абсцессов брюшной полости, развивающихся после различных операций на органах брюшной полости. Метод.рекомендации.1984г.
8. Береснева Э.А.,Пауткина Н.Ю.,Шрамко Л.У. Комплексное рентгенологическое исследование больных с наружными кишечными свищами. «Вестник рентгенологии и радиологии».№2.1990.С.11-18.
9. Береснева Э.А. Рентгенологическое исследование больных с разлитым перитонитом в раннем послеоперационном периоде. Метод,рекомендации. Москва.1987.23 стр.
10. Береснева Э.А.Селина И.Е.,Дубров Э.Я.,Шарифуллин Ф.А. Комплексная лучевая диагностика послеоперационных абдоминальных осложнений. Лекция в сб тр. Европейской школы по онкологии (РАМН,Росс.онкол.научный центр им.Блохина)..Москва.2001.С,1-11.
11. Береснева Э.А. Лучевая диагностика синдрома кишечной недостаточности.Глава 6 в кН «Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии».Москва.ООО «Медэкспертпресс». 2005.С.135-222.
12. Береснева Э.А.,Иванов П.А.,Павликова Е.Ю.,Гришин А.В. Использование фистулографии при деструктивном панкреатите в послеоперационном периоде. «Хирургия».2006.№7.С.14-20.
13. Власов А.П. О патогенезе несостоятельности швов межкишечного анастомоза при перитоните. «Клиническая хирургия». 1991.№10. С.19-21.
14. Гарасько Б.А. Диагностика и лечение гнойных осложнений после операций на органах гепатопанкреатодуоденальной зоны. Автореф. дисс...уч.ст.к.м.н. Ярославль,2005. 22 стр.
15. Голованова М.И., Казыбаев Н.К.,Воскресенский А.Г.,Дорофеевков А.Г.. Анализ причин и лечение послеоперационного перитонита. Сб.н.трудов. Том LXVII.изд. МЗ РСФСР,НИИ СП имени. Н.В.Склифосовского. М.1986.С.27-30.
16. Гостищев В.К.,Сажин В.П.,Авдовенко А.А. Перитонит. Москва.2002.206 стр.
17. Гуца А.А.,Некрасов А.В.,Захаров И.Н. актуальные вопросы релапаротомии. «Вестник хирургии им.И.И.Грекова».№ 4-5-6.1992.С.39-43.
18. Девятов В.Я.Релапаротомия при закрытых травмах живота. «Вестник хирургии им.И.И.Грекова».1992.№ 4-5-6. .306-311.
19. Державин В.М., Беляева О.А.,Иванова М.Н.,Розинев В.М.,Коновалов А.К. Эхография в диагностике послеоперационной кишечной непроходимости у детей. «Вестник хирургии им.И.И.Грекова» 1992.№ 4-5-6. С.70-72.
20. Диагностические аспекты послеоперационного перитонита..Сб.тр.н-практ. Конф. НИИ СП им.Н.В.Склифосовского Типогр.В\О «Знание» Москва.1979. (Цуман В.Г.,Голубкова Г.М.,Покровская Е.А.,Денисов В.А.,Карандин В.И. и др)..
21. Ерюхин И.А. Перитонит.Проблемы и перспективы.«Вестник хирургии им.И.И.Грекова». 1986.№7.С.3-7.
22. Ефименко Н.А. Послеоперационный перитонит. Автореф.дисс... уч.ст, д.м.н. Москва.1995. 26 стр.
23. Ерюхин И.А. Перитонит. Проблемы и перспективы.«Вестник хирургии им.И.И.Грекова». 1986.№7.С.3-7.
24. Ермолов А.С., Попова Т.С.,Пахомова Г.В.,Утешев Н.С. и др. Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии. 2005г
25. Канишин Н.Н. Хирургическое лечение послеоперационного перитонита, вызванного несостоятельностью кишечных швов.«ПРОФИЛЬ». Москва.2004г.63 стр.
26. Канишин Н.Н.Несформированные кишечные свищи и гнойный перитонит.«ПРОФИЛЬ» Москва.2007.157 стр.
27. Кригер А.Г.,Шуркалин Б.К.,Глушков П.С.,Андрейцев И.А. Диагностика и лечение послеоперационных внутрибрюшных осложнений. «Хирургия».2003.№8.С.19-23.
28. Лучевая диагностика послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии (Кармазановский Г.Г.,Калганова И.П.,Вилявин М.Ю.Марина Г.Б.,Осипова Н.Ю.,Пугачева О.Г.) «Медицинская визуализация».2008,№5.С.135-138.
29. Малкин Б.М. Методика контрастной перитонеографии. «Вестник рентгенологии и радиологии» 1967.№1.С.41-47.
30. Милонов О.Б.,Тоскин К.Д.,Жебровский В.В. Послеоперационные осложнения и опасности в абдоминальной хирургии. Медицина. 1990.560 стр.
31. Никольский В.И. Внутрибрюшные абсцессы. Автореферат дисс... д.м.н. Самара. 1995.31 стр.
32. Новиков В.А. Диагностика ранних послеоперационных осложнений и повторные операции в абдоминальной хирургии. Автореферат дисс... к.м.н. Москва.2007.25 стр.
33. Пауткина Н.Ю.Рентгенодиагностика ранних послеоперационных осложнений острого аппендицита. Автореферат дисс...к.м.н. М.1996.33 стр.
34. Портной Л.М.,Араблинский А.В. Ультразвуковое и рентгено-компьютерно-томографическое исследования в диагностике гнойно-воспалительных заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства. «Вестник рентгенологии и радиологии» 1994.№4.С.26-30.
35. Ратобильский Г.В.,Лобков В.Е., Василькова Т.А., и др.Лучевая диагностика постнекротических осложнений хвостового панкреатита. «Вестник рентгенологии и ра-

диологии».1993.№4.С.30-36.Селезнев Ю.К. Лучевая диагностика ,прицельная биопсия и дренирование гнойно-воспалительных заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Автореферат дисс...д.м.н. Л.1990.

**40.** Сигал З.М., Точиллов С.А.,Жижин Ф.С. Диагностика и профилактика несостоятельности швов при резекции кишки. «Вестник хирургии им.И.И.Грекова».1986.№7.С.96-98.

**41.** Соболев В.Е. Диагностика и хирургическое лечение ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений. Автореферат дисс...д.м.н. С-Петербург 2007.34 стр.

**42.** Султангужин А.Ф. Ранняя диагностика послеоперационных внутрибрюшных осложнений при аппендикулярном перитоните у детей. Автореферат дисс...к.м.н. Уфа.2011.21 стр.

**43.** Ходарева Н.Н.,Ильницкая Т.И.,Ишмухаметов А.И. Меченые лейкоциты в диагностике осложнений после хирургических вмешательств.

**44.** Шуркалин Б.К.,Фаллер А.П.,Горский В.А. Послеоперационные внутрибрюшные осложнения в неотложной хирургии. Москва.«КОЛОС» 2010. 253 стр.

**45.** Шуркалин Б.К.,Фаллер А.П. Диагностика и лечение послеоперационного перитонита и внутрибрюшных абсцессов. «Вестник Российской Академии медицинских наук».2010,№1. С.8-12.

**46.** Шеху М.Д.Послеоперационный перитонит у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости. Автореферат дисс...к.м.н. С-Петербург.1995. 22 стр.

**47.** Цуман В.Г.,Голубкова Г.М.,Покровская Е.А.,Денисов В.А.,Карандин В.И., и др. и соавт. Диагностические аспекты послеоперационного перитонита.

**48.** Щербатенко М.К., Береснева Э.А. Неотложная рентгенодиагностика острых заболеваний и повреждений органов брюшной полости.Москва.Медицина.1977.

**49.** Щербатенко М.К., Ишмухаметов А.И., Береснева Э.А.,Ильницкая Т.И.,Евдокимов В.Н., Неотложная рентгено-радионуклидная диагностика. Москва.Медицина.1997