

ГБУЗ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ»

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ЛУЧЕВОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ



ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА

РАЗДЕЛ 2

ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Москва
2020



**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист
Департамента здравоохранения города
Москвы по лучевой и
инструментальной диагностике

С.П. Морозов

2020 г.



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы № 13

«07» ~~сентября~~ 2020 г.



**ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА**

РАЗДЕЛ 2

**ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Методические рекомендации № 106

Москва
2020

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы»

Составители:

Морозов С. П. – д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике ДЗМ и Минздрава России по ЦФО РФ, директор ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Ветшева Н. Н. – д.м.н., заведующая отделением ультразвуковой диагностики, доцент кафедры лучевой диагностики ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского», врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Нуднов Н. В. – д.м.н., профессор кафедры рентгенологии и радиологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, заместитель директора по научной работе ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России

Буристанов Д. С. – научный сотрудник ФГБНУ «РНЦХ им. академика Б.В. Петровского»

Басарболиев А.В. – врач-рентгенолог Медицинской Клиники НАКФФ

Ким С.Ю. – главный врач Российской детской клинической больницы ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

Наркевич Б. Я. – д.т.н., профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории радиоизотопной диагностики ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина», президент АМФР, действительный член Международной инженерной академии, научный эксперт РАН, Минобрнауки России

Рыжов С. А. – руководитель центра по радиационной безопасности и медицинской физике ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Лантух З.А. – начальник отдела дозиметрического контроля ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Дружинина Ю.В. – преподаватель кафедры радиационной гигиены им. академика Ф.Г. Кроткова ФГБОУ ДПО РМАНПО, эксперт отдела клинической дозиметрии и медицинской физики ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Шатёнок М. П. – эксперт отдела клинической дозиметрии и медицинской физики ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Толкачев К. В. – эксперт отдела клинической дозиметрии и медицинской физики ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Водоватов А. В. – к.б.н., ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией радиационной гигиены медицинских организаций ФБУН НИИРГ им. П. В. Рамзаева

Чипига Л. А. – научный сотрудник лаборатории радиационной гигиены медицинских организаций ФБУН НИИРГ им. П. В. Рамзаева, научный сотрудник ФГБУ «РНЦРХТ им. академика А. М. Гранова» Минздрава России

Ногин Б. С. – младший научный сотрудник лаборатории аварийного реагирования ФБУН НИИРГ им. П. В. Рамзаева

И 74 Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 2. Диагностика патологических состояний и заболеваний желудочно-кишечного тракта : методические рекомендации / сост. С.П. Морозов, Н. Н. Ветшева, Н. В. Нуднов [и др.]; под ред. С. П. Морозова // Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 19. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2020. – 32 с.

Рецензенты:

Ставицкий Роман Владимирович – д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории лучевой терапии ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России

Ермолина Елена Павловна – к.м.н., доцент кафедры радиационной гигиены им. академика Ф.Г. Кроткова ФГБОУ ДПО РМАНПО, главный эксперт Комиссии по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию при Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, член Лабораторного совета при Роспотребнадзоре

Методические рекомендации предназначены в основном для врачей амбулаторно-поликлинического звена, которым на этапе диагностического поиска может понадобиться назначение дополнительных исследований для уточнения нозологической формы, а также распространенности патологического процесса. В связи с тем, что рекомендации адресованы врачам-клиницистам, в руководстве представлена общая информация по различным методам лучевой диагностики, областям их применения, соответствующим им категориям радиационного риска.

Данные методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы «Медико-организационные аспекты оптимизации деятельности медицинских организаций по выявлению, идентификации, учету и профилактике радиационных аварий и врачебных ошибок при оказании медицинской помощи»

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы, не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2020
© ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки.....	4
Обозначения и сокращения.....	4
Введение.....	5
Правила работы с методическими рекомендациями.....	6
Методы диагностики патологических состояний органов желудочно-кишечного тракта.....	10
Краткий графический справочник.....	28
Список использованных источников.....	30

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты):

1. Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».
3. СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
4. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований».
5. СанПиН 2.6.1.3288-15 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при подготовке и проведении позитронной эмиссионной томографии».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.06.1997 № 718 «О порядке создания единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан».
7. Методические рекомендации 2.6.1.0098-15 Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора «Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований».

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Сокращения, принятые в настоящих методических рекомендациях:

- АГ** – ангиография.
В\в – внутривенное.
Ва – барий.
ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.
ЖКБ – желчнокаменная болезнь.
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт.
КВ – контрастные вещества.
КТ – компьютерная томография.
КТАГ – компьютерная томография с ангиографией.
МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра.
МРА – магнитно-резонансная ангиография.
МРТ – магнитно-резонансная томография.
МРХПГ – магнитно-резонансная холангиопанкреатография.
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения.
ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография.
ПЭТ/КТ – позитронно-эмиссионная компьютерная томография.
РГ – рентгенография.
РНД – радионуклидная диагностика.
РФП – радиофармацевтический препарат.
СКФ – скорость клубочковой фильтрации.
ТАПБ – тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия.
УЗ – ультразвуковой.
УЗИ – ультразвуковое исследование.
ЧПЭхоКГ – чреспищеводная эхокардиография.
ШОП – шейный отдел позвоночника.
ГОП – грудной отдел позвоночника.
ОГК – органы грудной клетки.
ПОП – поясничный отдел позвоночника.
БП – брюшная полость.
ОБП – органы брюшной полости.

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации являются обновленной версией существующих методических рекомендаций «Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 2. Диагностика патологических состояний и заболеваний желудочно-кишечного тракта», которые дополнены информацией о радиационных рисках, возникающих при проведении диагностических рентгенологических или радионуклидных исследований.

Стремительное развитие медицинской техники в последние десятилетия привело к появлению высокоинформативных методик, применение которых уже вошло в ежедневную практику. Однако сохраняется тенденция к назначению устаревших методов для диагностики различных заболеваний на первом, амбулаторно-поликлиническом, этапе оказания медицинской помощи. Это приводит не только к удлинению диагностического этапа, но и зачастую к неправильной трактовке диагноза, ложноположительным или ложноотрицательным результатам, влияющим на дальнейшую тактику ведения пациента.

В представленных методических рекомендациях приведены сведения о наиболее информативных диагностических методах согласно номенклатуре Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС) при различных заболеваниях органов брюшной полости. Руководство предназначено в первую очередь для врачей амбулаторно-поликлинического звена, которым на этапе диагностического поиска может понадобиться назначение дополнительных исследований для уточнения нозологической формы, а также распространенности патологического процесса.

Следует отметить, что оснащение медицинских учреждений в городе Москве позволяет выполнять более дорогостоящие и диагностически ценные исследования, не превышая сроков ожидания, указанных в территориальной программе по региону, тем самым предоставляя возможность быстрого и качественного проведения диагностического поиска.

ПРАВИЛА РАБОТЫ С МЕТОДИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ

Методические рекомендации состоят из двух частей: информационной (раздел «Методы диагностики патологических состояний органов желудочно-кишечного тракта», таблица 4) и графической упрощенной (раздел «Краткий графический справочник», таблица 5).

Для удобства работы данные рекомендации были объединены по синдромально-нозологическому принципу, с кодировкой примеров некоторых заболеваний по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

Методы лучевой диагностики разделены на следующие группы:



1. **Основной метод** – метод исследования, наиболее информативный при данном синдроме, патологическом состоянии.

2. **Дополнительный метод** – метод исследования, применяемый в случае невозможности проведения или неинформативности предыдущего исследования, либо метод исследования, показанный при конкретной нозологической группе; может отличаться от основного метода и применяться в некоторых случаях, минуя основной метод обследования.

3. **Не показан** – метод не показан из-за низкой информативности, наличия противопоказаний или сложности выполнения в данной клинической ситуации.

Методы лучевой диагностики разделены в зависимости от диапазонов значений эффективной дозы по следующим категориям радиационного риска, представленным в таблице 1 [4]:

Таблица 1 – Категории радиационного риска и соответствующие им диапазоны эффективной дозы, мЗв, для пациентов различных возрастных категорий

Категория радиационного риска (диапазон риска, отн. ед.)	Графическая визуализация	Эффективная доза, мЗв		
		Дети и подростки (до 18 лет)	Взрослые (18–64 года)	Лица старшего возраста (65 лет и более)
Пренебрежимый ($< 10^{-6}$)		$< 0,01$	$< 0,02$	$< 0,2$
Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$)		$0,01 - 0,1$	$0,02 - 0,2$	$0,2 - 2$
Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$)		$0,1 - 1$	$0,2 - 2$	$2 - 20$
Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$)		$1 - 10$	$2 - 20$	$20 - 200$
Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$)		$10 - 30$	$20 - 60$	$200 - 500$

Диапазоны эффективных доз в соответствующих колонках таблицы 3 представлены для доз за одно исследование, включающее в себя один или несколько рентгеновских снимков для рентгенографии; несколько этапов просвечивания и несколько рентгеновских снимков для рентгеноскопии; одну или несколько фаз исследований для компьютерной томографии и позитронной эмиссионной томографии. Структура (по данным собственных исследований ФБУН НИИРГ им. П. В. Рамзаева) типичных рентгенорадиологических исследований представлена в таблице 3[5].

Таблица 2 – Структура наиболее распространенных рентгенорадиологических исследований

Вид исследования	Область исследования	Состав и количество проекций в исследовании	Типичная эффективная доза за исследование, мЗв
Рентгенография	Череп	ПЗ+0,5Б	0,07
	ШОП	ПЗ+Б	0,15
	ГОП	ПЗ+Б	0,84
	ОГК	ЗП+0,5Б	0,17
	ПОП	ПЗ+Б	1,87
	БП	ПЗ	1,14
	Таз	ПЗ+0,4Б	0,79
Рентгеноскопия	Пищевод	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	8,4
	Желудок	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	8,0
	Ирригоскопия	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	10,4
	Исследование сосудов сердца	Исследование сосудов сердца	19,2
КТ	Голова	1	1,90
	ОГК	1	5,2
	ОГК (контраст)	2	7,1
	ОБП	1	12,1
	ОБП (контраст)	3–4	22,9

Предполагаем, что ПЭТ/КТ-исследование проводится с радиофарм-препаратом на основе ¹⁸F ФДГ, если не указана другая информация. Диапазон эффективных доз при проведении ПЭТ/КТ без контраста составляет 2–20 мЗв, при проведении исследования с контрастом 20–60 и 20–200 мЗв соответственно. Если не дана информация, какая практика применяется при проведении ПЭТ/КТ исследования в таблице 4, используем максимальный диапазон эффективных доз для исключения недоучета радиационного риска. Стандартная средняя эффективная доза пациента старше 18 лет для наиболее распространенных радионуклидных исследований приведена в таблице 3 [5].

Таблица 3 – Стандартная эффективная доза облучения взрослых пациентов при радионуклидных исследованиях

Вид исследования	Область исследования	Стандартная средняя эффективная доза за исследование, мЗв
ПЭТ/КТ	Все тело	12
	Все тело+КТ легких	21
	Все тело +КТ легких (контраст)	27

Для оценки радиационного риска для данного пациента от рентгенорадиологического исследования следует просуммировать эффективные дозы от каждой входящей в него процедуры, и суммарную дозу сопоставить с данными таблицы 1 для соответствующей возрастной группы. В крайней левой колонке получить характеристику риска для данного пациента от планируемого или проведенного ему/ей рентгенологического исследования.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Таблица 4 – Методы диагностики патологических состояний органов желудочно-кишечного тракта

Симптом/ синдром/ нозология	Код по МКБ-10	Полное наименование исследования согласно ЕМИАС	Приоритет
1	2	3	4
Боли в животе, требующие решения о госпитализации	R10 R19.3	УЗИ органов брюшной полости	Основной метод
		УЗИ брюшной полости на свободную жидкость	
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрасти- рованием	
		Рентгенография органов брюшной полости (обзор- ная)	Дополнительный метод
Магнитно-резонансная томография органов брюш- ной полости	Дополнительный метод		
Диспепсия (нарушение типичной деятельности ЖКТ)	K 30 R 12	Эзофагогастро-дуодено- скопия	Основной метод
		Рентгеноскопия и рентге- нография глотки, пищевода с контрастированием	Дополнительный метод
		Рентгеноскопия и рентге- нография желудка с двой- ным контрастированием, дуоденография	
		Рентгенография пассажа бария по кишечнику	

Описание	Взрослые пациенты (18–65 лет)		Пожилые пациенты (65+ лет)	
	Категория радиационного риска	ЭД, мЗв	Категория радиационного риска	ЭД, мЗв
5	6	7	8	9
УЗИ используют для диагностики острых заболе- ваний органов брюшной полости и малого таза, оценки наличия свободной жидкости в брюш- ной полости. При невыявлении причины острой боли необходима дополнительная диагностика	-	-	-	-
КТ является наиболее информативным методом для выявления прикрытых перфораций и для определения причины и уровня непроходи- мости. При подозрении на ишемию кишечника исследование выполняется с в/в контрастиро- ванием	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20
При недоступности КТ рентгенография обяза- тельна при первичном обследовании пациентов с острым животом. Рентгенография органов брюшной полости выполняется при положении стоя (не менее 10 минут). Рентгенография в положении лежа используется при диагностике кишечной непроходимости	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	20 – 200
Применяется у беременных женщин и детей при неоднозначных результатах УЗИ для определе- ния причины боли в животе	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	0,2 – 2	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼☼	0,2 – 2
Рентгенография с бариевой взвесью может при- меняться при невозможности проведения эн- доскопии или для диагностики функциональной диспепсии при неинформативности эндоскопии и для изучения пассажа	-	-	-	-
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		УЗИ органов брюшной полости	Дополнительный метод
		УЗИ брюшной полости на свободную жидкость	
Диспепсия после предыдущих хирургических вмешательств на верхних отделах ЖКТ	K 30 R 12	Эзофагогастро-дуоденоскопия	Основной метод
		Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Дополнительный метод
		УЗИ органов брюшной полости	Дополнительный метод
		УЗИ брюшной полости на свободную жидкость	
Жжение в области сердца/боли в груди	R07.3 R07.4 R07.2	При впервые возникшей симптоматике и/или при ее нарастании необходимо исключить кардиальную причину боли (ЭКГ)	
		Рентгеноскопия и рентгенография глотки, пищевода с контрастированием	Дополнительный метод
		Рентгеноскопия и рентгенография желудка с двойным контрастированием, дуоденография	
		Эзофагогастродуоденоскопия	Дополнительный метод
		УЗИ органов брюшной полости	Дополнительный метод
		УЗИ брюшной полости на свободную жидкость	
		Мальабсорбция (хроническое нарушение пищеварения)	E74.3 K91.2 K90.9 K90.4 K90.8

5	6	7	8	9
УЗИ брюшной полости применяется для диагностики внутрибрюшной патологии, оценки наличия свободной жидкости	-	-	-	-
	-	-	-	-
Культя желудка наиболее доступна для исследования при эндоскопии	-	-	-	-
Рентгенологическое исследование с барием служит для оценки состояния анастомозов в поздний послеоперационный период, диагностики синдрома приводящей петли, внутренних грыж, отключенных петель, демпинга. Для оценки состоятельности анастомозов в ранний послеоперационный период обязательно использование водорастворимого йодсодержащего контрастного вещества	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
УЗИ брюшной полости применяется для диагностики внутрибрюшной патологии, оценки наличия свободной жидкости, а также выявления экстраорганной патологии	-	-	-	-
	-	-	-	-
Рентгеноскопия с барием применяется для уточнения размеров хиатальной грыжи и оценки сопутствующей степени стеноза и нарушения эвакуации	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
Эндоскопия – метод выбора, с помощью которого выявляют признаки рефлюкс-эзофагита и выполняют биопсию при метаплазии для исключения малигнизации	-	-	-	-
УЗИ брюшной полости применяется для исключения патологии органов брюшной полости	-	-	-	-
	-	-	-	-

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		Компьютерная томография тонкой кишки с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная холангиопан-креатография	Дополнительный метод
		Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Дополнительный метод
Трудности при глотании, дисфагия	R13	Рентгеноскопия и рентгенография глотки, пищевода с контрастированием	Основной метод
		Компьютерная томография мягких тканей шеи с контрастированием	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов грудной клетки с контрастированием	
		ПЭТ/КТ	Дополнительный метод
		При остро возникшем затруднении при глотании необходимо исключить ОНМК, при появлении и/или нарастании неврологической симптоматики – опухоль головного мозга	
Нарушение моторики или синдром обструкции после предыдущих хирургических вмешательств на верхних отделах ЖКТ	K59 K91.3	Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Основной метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод

5	6	7	8	9
Лучевая диагностика может быть использована для верификации осложнений. КТ и МРТ должны проводиться после выполнения эзофагогастродуоденоскопии с биопсией двенадцатиперстной кишки, и могут диагностировать структурные причины и осложнения целиакии (лимфома, другие опухолевые заболевания). Исследование с бариевой взвесью также может быть использовано для выявления структурных изменений	Умеренный ($10^3 - 3 \cdot 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^4 - 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 200
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	Очень низкий ($10^5 - 10^4$) ▲▲▲▲▲	0,2 – 2	Минимальный ($10^6 - 10^5$) ▲▲▲	0,2 – 2
Контрастная рентгенография/рентгеноскопия с барием (желательно с видеозаписью) применяется для первичной диагностики, в том числе перед эндоскопическим исследованием. Также позволяет выявить трудно диагностируемые при эндоскопии дивертикулы, карманы, малозаметные стриктуры, нарушения моторики (при исследовании в положении на спине и на животе)	Низкий ($10^4 - 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^5 - 10^4$) ▲▲▲▲▲	2 – 20
	Позволяет получить дополнительную информацию по этиологии и распространенности патологического процесса	Низкий ($10^4 - 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^5 - 10^4$) ▲▲▲▲▲
При наличии онкологического процесса позволяет получить информацию о наличии отдаленных метастазов	Умеренный ($10^3 - 3 \cdot 10^3$) ¹⁾ ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60 ¹⁾	Низкий ($10^4 - 10^3$) ¹⁾ ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 200 ¹⁾
Рентгенологическое исследование с барием служит для оценки анатомии, выявления расширенных приводящих петель, сужения анастомозов, внутренних грыж, отключенных петель и т. д.	Очень низкий ($10^5 - 10^4$) ▲▲▲▲▲	0,2 – 2	Минимальный ($10^6 - 10^5$) ▲▲▲	0,2 – 2
КТ эффективна для диагностики обструкции приводящей и отводящей петель, отключенных петель и внутренних грыж, которые могут не визуализироваться на рентгенологическом исследовании с барием. КТ позволяет определить уровень обструкции и оценить наличие внепросветных изменений, таких как рецидив рака	Умеренный ($10^3 - 3 \cdot 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^4 - 10^3$) ▲▲▲▲▲▲▲▲	20 – 200

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Лихорадка неясного генеза (абдоминальная – по данным предыдущих обследований – в том числе УЗИ)	R50 T80.2 A48.3 A41.4 K65	Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Основной метод
		Компьютерная томография органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза с контрастированием	
	УЗИ органов брюшной полости	Дополнительный метод	
	УЗИ брюшной полости на свободную жидкость		
	УЗИ брюшной полости на свободную жидкость		
	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)		
	ПЭТ/КТ	Дополнительный метод	
Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	Дополнительный метод		
Подозрение на перфорацию пищевода	К 22.3	Эзофагогастродуоденоскопия	Основной метод
		Рентгенография органов грудной клетки	Дополнительный метод
		Рентгеноскопия и рентгенография глотки, пищевода с контрастированием	Дополнительный метод

5	6	7	8	9
С помощью КТ можно исключить воспалительный процесс и/или опухолевое поражение. С помощью КТ возможно проведение биопсии ЛУ и опухоли, дренирования патологических скоплений	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200
	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200
УЗИ выполняют для оценки наличия жидкостных скоплений и свободной жидкости в брюшной полости, малом тазу и забрюшинном пространстве – выполняется в динамике	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
ПЭТ/КТ используется, когда другие методы неинформативны, особенно если есть подозрение на остеомиелит, инфицирование протезов, кардиостимулятора или ВИЧ-ассоциированную гипертермию. Могут быть обнаружены васкулит и лимфомы	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ¹⁾ ▲▲▲▲▲	20 – 60 ¹⁾	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ¹⁾ ▲▲▲▲▲	20 – 200 ¹⁾
МРТ может быть использована при локализации процесса в полости малого таза	-	-	-	-
Эндоскопическое исследование – метод первичной диагностики	-	-	-	-
При рентгенографии можно обнаружить изменения в 80% случаях, но пневмомедиастинум выявляется лишь в 60% случаев. Если данные рентгенографии не подтверждают перфорацию, заподозренную клинически, то необходимо дальнейшее обследование	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ▲▲▲	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ▲	0,02 – 0,2
Рентгенографическое исследование с водорастворимым контрастным препаратом – безопасный метод диагностики при подозрении на перфорацию верхних отделов ЖКТ, но отсутствие затекания контраста не исключает эту патологию; следует выполнить КТ	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$)	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$)	2 – 20

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		Компьютерная томография органов грудной клетки с контрастированием	Дополнительный метод
Язвы желудка и ДПК, контроль	K 27 K 25 K 28 K 26	Эзофагогастродуоденоскопия – метод выбора при диагностике язв желудка и ДПК	
		Рентгеноскопия и рентгенография желудка с двойным контрастированием, дуоденография	Дополнительный метод
Тонкокишечная непроходимость: интермиттирующая	K 56 Q 41 Q 64.3 K 31.5 P 76.9 P 76.2 K 56.6 K 46.0 K 45.0 K 44.0 K 42.0 K 41.3 K 40.3 K 43.0	Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Основной метод
		Компьютерная томография тонкой кишки с контрастированием	Дополнительный метод
	Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости (включая МРТ-энтерографию)	Дополнительный метод	
Подозрение на тонкокишечные заболевания (болезнь Крона)	K 50.0 K 50.8 K 50.9	Эзофагогастродуоденоскопия	Основной метод

5	6	7	8	9
КТ с контрастным усилением – чувствительный метод при диагностике не только перфораций, но и осложнений со стороны плевры и средостения	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20
	-	-	-	-
Для контроля за лечением желудочных, но не дуоденальных язв рекомендована эзофагогастродуоденоскопия. Только при отсутствии эндоскопии или невозможности ее проведения используется контрастная рентгенография/рентгеноскопия с барием. Однако метод не является специфическим, качество зависит от многих факторов. При рубцевании язвы рентгенологическое исследование с барием не информативно	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼	2 – 20
Рентгеноскопическое исследование с Ва (пассаж по кишечнику) используется при первичной диагностике интермиттирующих нарушений проходимости тонкого кишечника. Во время проведения исследования выполняются в обязательном порядке обзорная рентгенография брюшной полости и рентгеноскопия	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼☼	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ☼	0,02 – 0,2
КТ-энтерография более чувствительна, чем КТ без подготовки или рентгенологическое исследование с Ва для диагностики причины и уровня низкой тонкокишечной непроходимости. Преимуществом КТ является возможность оценки тканей, расположенных вне просвета кишки. Энтероклизис хуже переносится, чем энтерография, но может дать дополнительные данные для диагностики	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼	20 – 200
МР-энтерография применяется у детей из-за отсутствия лучевой нагрузки	-	-	-	-
Первичная диагностика чаще всего начинается с эзофагогастродуоденоскопии, что позволяет выполнить биопсию при необходимости. Возможно применение видеокапсульной эндоскопии, но использование данной процедуры ограничено (высокая стоимость, интерпретация полученного результата, противопоказания к применению)	-	-	-	-

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости (включая МРТ-энтерографию)	Дополнительный метод
		Компьютерная томография тонкой кишки с контрастированием	Дополнительный метод
		УЗИ полых органов (желудка, кишечника)	Дополнительный метод
Воспалительное заболевание кишечника: обострение	К 35-38 К 50-52	Эзофагогастродуоденоскопия является методом выбора и включена в рекомендации даже при обострениях	
		Рентгенография органов брюшной полости (обзорная)	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастированием	Дополнительный метод
		УЗИ полых органов (желудка, кишечника)	Дополнительный метод
Воспалительное заболевание кишечника: контроль	К 35-38	Колоноилеоскопия	Основной метод
		УЗИ полых органов (желудка, кишечника)	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастированием (включая МР-колонографию)	Дополнительный метод

5	6	7	8	9
МРТ/КТ у взрослых и МРТ/УЗД для детей и подростков могут заменить собой рентгенологическое исследование с Ва, но результат исследования напрямую зависит от качества проведения подготовки перед исследованием	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ☼	0,02 – 0,2
	-	-	-	-
	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 200
	-	-	-	-
Рентгенография органов брюшной полости (обзорная) применяется для диагностики токсической дилатации и динамического наблюдения	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ☼	0,02 – 0,2
При КТ, в т.ч. с в/в контрастированием, возможна диагностика не только колита, но и его внепросветных осложнений (абсцесс, перфорация и т.д.)	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 200
МРТ способна диагностировать колит и его осложнения (абсцесс, свищи, перфорация и др.) без лучевой нагрузки, что делает ее предпочтительной у детей и подростков	-	-	-	-
С помощью УЗИ можно оценить степень поражения и активность патологического процесса у детей	-	-	-	-
Колоноилеоскопия является методом выбора при стихании острого воспаления и при контроле проводимого лечения, в т.ч. для выявления осложнений, дисплазии, стриктур и карцином	-	-	-	-
С помощью УЗИ можно оценить степень поражения и активность заболевания у детей	-	-	-	-
Альтернатива обычной колоноскопии для диагностики осложнений, может применяться для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных стриктур	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 200
МР-колонография применяется при невозможности выполнения колоноилеоскопии или КТ-колонографии. Позволяет установить диагноз, определить степень активности, выявить осложнения в малом тазу и перипанальные свищи	-	-	-	-

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Пальпируемое новообразование в животе или малом тазу	R 19.0	УЗИ органов брюшной полости	Основной метод
		УЗИ предстательной железы (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансабдоминально)	
		УЗИ предстательной железы (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансабдоминально)	
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Рентгенография органов брюшной полости (обзорная)	Не рекомендовано
Рентгеноскопия брюшной полости			
Констипация (запор)	K 59.0 R 19.4	Рентгенография пассажа бария по кишечнику	Основной метод
		Ирригоскопия и ирригография с двойным контрастированием	
		Дефектография	Дополнительный метод
		Рентгеноскопия и рентгенография прямой кишки в процессе дефекации (дефектография)	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная дефектография	Дополнительный метод

5	6	7	8	9
УЗИ – метод выбора для первичной диагностики. Возможно выполнение биопсии под УЗ-контролем. По результатам УЗ-исследования выбирается тактика дальнейшего диагностического поиска	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
КТ с в/в контрастированием используется для топической диагностики, стадирования процесса, также в сложных диагностических случаях. Может быть использована в качестве первичного метода диагностики при отсутствии беременности и при выполнении недавно другого (в том числе и нелучевого) метода обследования, указывающего на необходимость выполнения КТ	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼☼	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼	20 – 200
МРТ рекомендуется для диагностики патологического процесса в области малого таза	-	-	-	-
Не информативна	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼☼	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ☼	0,02 – 0,2
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20
Рентгенологическое исследование позволяет подтвердить, есть ли нарушение моторики или нет	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼☼	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ☼	0,02 – 0,2
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20
Дефектография используется у пациентов с нарушением эвакуации вторичного характера	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼☼	0,2 – 2	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ☼☼☼	0,2 – 2
	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ☼☼☼☼☼☼☼	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ☼☼☼☼☼	2 – 20
Динамическая МРТ тазового дна может быть использована вместо дефектографии. МРТ обеспечивает дополнительной информацией (например, для диагностики цистоцеле и энтероцеле) без лучевой нагрузки				



Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Желчная колика: предполагаемое заболевание желчного пузыря, постхолецистэктомический синдром	R 10.4 R 10 K 80.2 K 80.5 R 52 K 81.0 K 81.1 K 81.9 K 80.1	УЗИ гепатобилиарной системы (печени, желчный пузырь, желчные протоки, поджелудочная железа)	Основной метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная холангиопанкреато-томография	Дополнительный метод
		Рентгенография органов брюшной полости (обзорная)	Не показана
Подтвержденный цирроз: осложнения	K 74.6 K 70.3 K 74.4 K 74.5 K 74.3 P 78.8 K 76.1	УЗИ гепатобилиарной системы (печень, желчный пузырь, желчные протоки, поджелудочная железа)	Основной метод
		УЗИ вен портальной системы с доплерографией	
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастированием	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов грудной клетки, брюшной полости и малого таза с контрастированием	
Кишечная кровопотеря: хроническая или повторная (тонко- и толстокишечная)	K 92.2 K 62.5 K 31	Эзофагогастродуоденоскопия, колоноилеоскопия	Основной метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод

5	6	7	8	9
УЗИ является методом выбора для диагностики калькулезного холецистита, в том числе и острого. Это метод первичной диагностики при желчной колике, однако он не может надежно исключить наличие камней в общем желчном протоке	-	-	-	-
КТ применяется только для выявления осложнений острого холецистита. Диагностическая ценность в выявлении конкрементов меньше, чем у УЗИ	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
МРХПГ следует выполнять при подозрении на холедохолитиаз и новообразования желчевыводящих путей	-	-	-	-
Неинформативна	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ▲▲	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) ▲	0,02 – 0,2
УЗИ – метод выбора при диагностике асцита и синдрома портальной гипертензии	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
МРТ или КТ с в/в контрастированием необходимо проводить для диагностики сосудистых осложнений, выявления новообразований на фоне цирроза, оценки распространенности и стадирования опухолей печени	-	-	-	-
	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200
	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200
Эндоскопия является методом первичной диагностики кровопотери из верхних отделов ЖКТ и толстой кишки. Для поиска источника хронической кровопотери в тонком кишечнике возможно использование капсульной эндоскопии	-	-	-	-
	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200
КТ с контрастным усилением и негативным пероральным контрастированием или КТ-колонография может быть использована для диагностики различных поражений, в том числе и опухолевых. КТ-ангиография может быть выполнена для выявления места активного кровотечения перед	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲▲▲	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	20 – 200

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
		КТ-артериография брюшной аорты и ее ветвей с контрастированием	
		Компьютерная томография тонкой кишки с контрастированием	
		Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастированием	Дополнительный метод
Панкреатит: хронический	K 86.0 K 86.1 K 87.1	УЗИ гепатобилиарной системы (печени, желчный пузырь, желчные протоки, поджелудочная железа)	Основной метод
		Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная холангиопанкреатография	Дополнительный метод
		Рентгенография органов брюшной полости (обзорная)	Не рекомендовано
Пациенты 50-75 лет без симптоматики с положительными тестами крови (онкомаркеры) при скрининге рака кишки	Z 13.9 Z 08.0 Z 12.5 Z 12 Z 12.8	Колоноилеоскопия, ректороманоскопия	Основной метод
		Компьютерная томография толстой кишки (КТ-колонография) с контрастированием	Дополнительный метод
		Ирригоскопия и ирригография с двойным контрастированием	Дополнительный метод

¹⁾ Указана категория радиационного риска для ПЭТ/КТ-исследований, проводимых с контрастом. Если планируется проводить ПЭТ/КТ-исследование без контраста, применяется другой диапазон эффективных доз, для пациентов в возрасте 18–65 лет радиационный риск будет низким ($10^{-4} - 10^{-3}$) , для пациентов старше 65 лет – очень низким ($10^{-5} - 10^{-4}$) .

5	6	7	8	9
селективной ангиографией, но вероятность выявления источника кровотечения низкая. КТ-энтерография может помочь установить источник скрытого кровотечения из тонкого кишечника, но проведение этого исследования ограничено значительной трудностью его выполнения	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) 	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) 	2 – 20
МР-энтерография может быть использована для выявления болезни Крона, но результат исследования напрямую зависит от качества проведения подготовки перед исследованием	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) 	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) 	20 – 200
УЗИ – первичный метод обследования пациентов с хроническим панкреатитом, основным признаком которого является наличие кальцинатов и псевдокист	-	-	-	-
КТ является лучшим неинвазивным методом исследования, показывающим кальцинаты, неоплазии, жидкостные скопления и сосудистые изменения. Используется для решения вопроса о дренировании больших псевдокист	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) 	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) 	20 – 200
МРТ может быть альтернативой КТ. МРХПГ является методом выбора для оценки состояния протоков	-	-	-	-
Не информативна	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) 	0,02 – 0,2	Пренебрежимый ($< 10^{-6}$) 	0,02 – 0,2
В случае положительного результата анализа кала на скрытую кровь, колоноилеоскопия является методом выбора и позволяет выполнить биопсию. Возможно выполнение гибкой сигмоскопии в качестве скрининга	-	-	-	-
В случае противопоказаний или недоступности проведения колоноскопии, выполняется КТ-колонография, которая лучше переносится пациентами	Умеренный ($10^{-3} - 3 \cdot 10^{-3}$) 	20 – 60	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) 	20 – 200
При отсутствии колоноилеоскопии и КТ-колонографии может использоваться рентгенография с Ва, хотя значительно уступает в чувствительности колоноилеоскопии (только 48%), однако может выявлять до 50% больших полипов	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) 	2 – 20	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) 	2 – 20

КРАТКИЙ ГРАФИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

Таблица 5 – Краткий графический справочник

Диагноз/синдром/симптом	РГ
Боли в животе, требующие решения о госпитализации	2
Диспепсия (нарушение типичной деятельности ЖКТ)	2
Диспепсия после предыдущих хирургических вмешательств на верхних отделах ЖКТ	2
Жжение в области сердца/боли в груди	2
Мальабсорбция (хроническое нарушение пищеварения)	2
Трудности при глотании, дисфагия	1
Нарушение моторики или синдром обструкции после предыдущих хирургических вмешательств на верхних отделах ЖКТ	1
Лихорадка неясного генеза (абдоминальная)	-
Подозрение на перфорацию пищевода	2
Язвы желудка и ДПК, контроль	2
Тонкокишечная непроходимость: интермиттирующая	1
Подозрение на тонкокишечные заболевания (болезнь Крона)	2
Воспалительное заболевание кишечника: обострение	2
Воспалительное заболевание кишечника: контроль	-
Пальпируемое новообразование в животе или малом тазу	x
Констипация (запор)	1
Желчная колика: предполагаемое заболевание желчного пузыря, постхолецистэктомический синдром	x
Подтвержденный цирроз: осложнения	-
Кишечная кровопотеря: хроническая или повторная	-
Панкреатит: хронический	x
Пациенты 50–75 лет без симптоматики с положительными тестами крови при скрининге рака толстой кишки	2

1	основной метод	x	не показан
2	дополнительное исследование	-	не применяется

КТ/ КТ с в/в контрастированием	МРТ/МРТ с в/в контрастированием	УЗИ	РНД/ПЭТ-КТ	Нелучевые методы
2	2	1	-	-
-	-	-	-	1 Эндоскопия
-	-	-	-	1 Эндоскопия
-	-	-	-	1 Эндоскопия
2	2	2	-	1 Лабораторные методы
2	2	-	2	-
2	-	-	-	-
1	2	2	2	-
2	-	-	-	1 Эндоскопия
-	-	-	-	1 Эндоскопия
1	2	-	-	-
2	2 МР-энтерография	2	-	1 Эндоскопия
2	2	2	-	1 Эндоскопия
2	2	2	-	1 Эндоскопия
1	2	2	-	-
-	-	2	-	-
-	2	1	-	-
2 с в/в контрастированием	2	1	-	-
2 с в/в контрастированием	2	-	-	1 Эндоскопия
2 с в/в контрастированием	2 с в/в контрастированием	1	-	-
2	-	-	-	1 Эндоскопия

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. iRefer Making the best use of clinical radiology – consultation version1.0. The Royal College of Radiologists 2016.
2. The ACR Appropriateness Criteria. American College of Radiology 2016. URL: <https://acsearch.acr.org/list> (дата обращения : 06.04.2020):
 - a. Diagnostic Radiology: Computed Tomography (CT) Practice Parameters and Technical Standards. URL : <https://www.acr.org/Quality-Safety/Standards-Guidelines/Practice-Guidelines-by-Modality/CT> (дата обращения : 06.04.2020).
 - b. Diagnostic Radiology: Magnetic Resonance Imaging (MRI) Practice Parameters and Technical Standards. URL : <https://www.acr.org/Quality-Safety/Standards-Guidelines/Practice-Guidelines-by-Modality/MRI> (дата обращения : 03.04.2020).
 - c. Diagnostic Radiology: Nuclear Medicine Practice Parameters and Technical Standards. URL : <https://www.acr.org/Quality-Safety/Standards-Guidelines/Practice-Guidelines-by-Modality/Nuclear-Medicine> (дата обращения : 03.04.2020).
 - d. Diagnostic Radiology: Ultrasonography Practice Parameters and Technical Standards. URL : <https://www.acr.org/Quality-Safety/Standards-Guidelines/Practice-Guidelines-by-Modality/Ultrasound> (дата обращения : 03.04.2020).
3. Ботрагер К. Л. Руководство по рентгенографии с рентгеноанатомическим атласом укладок / пер. с англ. К. Л. Ботрагер. 5-е изд. М. : Интелмедтехника, 2005. 848 с.
4. Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгено-рاديологических исследований : методические рекомендации 2.6.0098-15 / сост. М. И. Балонов, В. Ю. Голиков, И. А. Звонова [и др.]. М., 2015.
5. Научные основы радиационной защиты в современной медицине. Т. 1. Лучевая диагностика / сост. М. И. Балонов, В. Ю. Голиков, А. В. Водоватов [и др.]; под ред. профессора М. И. Балонина. СПб.: НИИРГ им. проф. П. В. Рамзаева, 2019. Т.1. 320 с.
6. Кармазановский Г. Г., Нуднов Н. В., Колганова И. П. [и др.]. Методология рентгенодиагностики и семиотика заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта. М.: Крафт+, 2017. 224 с.
7. Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. Лучевая диагностика. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2009. 280 с.
8. Калантаров К. Д., Калашников С. Д., Костылев В. А. [и др.]. Аппаратура и методики радионуклидной диагностики в медицине. М.: ЗАО «ВНИИМП-ВИТА», 2002. 122 с.

9. Линденбрaten Л.Д., Королюк И. П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2000. 672 с.
10. Лучевая диагностика: учебник. Т. 1 / под ред. Г. Е. Труфанова. М. : ГЭОТАР-медиа, 2007. 416 с.
11. Радионуклидная диагностика для практических врачей / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. Томск : СТТ, 2004. 394 с.
12. Хофер М. Компьютерная томография: базовое руководство. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Медицинская литература, 2011. 232 с.

Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики»

Выпуск 16

Составители:

*Морозов Сергей Павлович
Водоватов Александр Валерьевич
Ветшева Наталья Николаевна
Нуднов Николай Васильевич
Бурмистров Дмитрий Сергеевич
Басарболиев Алексей Викторович
Ким Станислав Юрьевич
Наркевич Борис Ярославович
Рыжов Сергей Анатольевич
Лантух Зоя Александровна
Дружинина Юлия Владимировна
Шатёнок Мария Петровна
Толкачев Кирилл Владимирович
Чипига Лариса Александровна
Ногин Борис Сергеевич*

**ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ ОРГАНИЗМА**

РАЗДЕЛ 2

**ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Методические рекомендации

2-е издание, переработанное и дополненное

Отдел координации научной деятельности ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Руководитель отдела О.В. Омелянская

Технический редактор А.И. Овчарова

Компьютерная верстка Е.Д. Бугаенко

ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

127051, г. Москва, ул. Петровка, д. 24

