

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 7

ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

Москва
2021

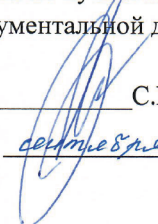


РАДИОЛОГИЯ МОСКВЫ
ДИАГНОСТИКА БУДУЩЕГО

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

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



С.П. Морозов
« 13 » сентября 2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы №

« 13 » сентября 2021 г.

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

РАЗДЕЛ 7

**ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
И ЗАБОЛЕВАНИЙ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ**

Методические рекомендации № 45

Москва
2021

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»

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

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

Кузнецов П. А. – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заведующий КДО для беременных Перинатального центра ГБУЗ «ГКБ № 24 ДЗМ», специалист организационно-методического отдела по акушерству и гинекологии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

Лапина И. А. – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова

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 «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 7. Диагностика патологических состояний и заболеваний в акушерстве и гинекологии : методические рекомендации / С. П. Морозов, Д. С. Бурмистров, А. В. Басарболиев [и др.]; под ред. С. П. Морозова // Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 70. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2021. – 28 с.

Рецензенты:

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

Акопова Наталья Александровна – к.м.н., доцент кафедры радиационной гигиены им. академика Ф.Г. Кроткова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

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.

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



СОДЕРЖАНИЕ

Нормативные ссылки.....	4
Обозначения и сокращения.....	5
Введение.....	6
Правила работы с методическими рекомендациями.....	7
Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.....	10
Краткий графический справочник.....	24
Список использованных источников.....	26

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

ГСГ – гистеросальпингография
КТ – компьютерная томография
МРТ – магнитно-резонансная томография
МУ – медицинская услуга
ОБП – органы брюшной полости
РГ – рентгенография
СПКЯ – синдром поликистозных яичников
ТВУЗИ – трансвагинальное ультразвуковое исследование
УЗ – ультразвуковой
УЗИ – ультразвуковое исследование
УЗДГ – ультразвуковая доплерография
ХГЧ – хорионический гонадотропин человека
ЭхоГСГ – ультразвуковая гистеросальпингография
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 7. Диагностика патологических состояний и заболеваний в акушерстве и гинекологии», 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 патологических состояниях и заболеваниях в акушерстве и гинекологии. 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 «Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии», таблица 3) и графической упрощенной (раздел «Краткий графический справочник», таблица 4).

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 [2]:

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 2 [3].

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
Рентгеноскопия	Таз	ПЗ+0,4Б	0,79
	Пищевод	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	8,4
	Желудок	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	8,0
	Ирригоскопия	ЗПЗ + 1 ЗП + 2Б	10,4
КТ	Исследование сосудов сердца	Исследование сосудов сердца	19,2
	Голова	1	1,90
	ОГК	1	5,2
	ОГК (контраст)	2	7,1
	ОБП	1	12,1
	ОБП (контраст)	3–4	22,9
			14,9

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.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

Таблица 3 – Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии

Симптом/ синдром/ нозология	Код по МКБ-10	Полное наименование исследования согласно ЕМИАС	Приоритет
1	2	3	4
Скрининг при беременности	Z 34	Пrenатальный УЗ-скрининг в I триместре беременности/ Prenатальный УЗ-скрининг в II триместре беременности/ УЗ-доплерография маточно-плацентарного кровотока	Основной метод

Описание	Взрослые пациенты (18–65 лет)	Пожилые пациенты (65+ лет)	ЭД, мЗв
	Категория радиационного риска	Категория радиационного риска	
5	6	7	8
Порядок оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» предполагает проведение в течение беременности трех ультразвуковых скрининга. В ходе первого скрининга (11–14 недель): – уточняется срок беременности путем измерения копчико-теменного размера плода; – точно определяется количество эмбрионов, а при многоплодной беременности уточняется хориальность, которая в значительной мере определяет исход многоплодной беременности; – оценивается риск хромосомных аномалий: выявление маркеров хромосомных аномалий – носовая кость венозный проток, толщина воротникового пространства с учетом биохимических маркеров; – ранняя диагностика пороков развития плода, что позволяет максимально рано определить прогноз для жизни и здоровья плода и оценить наличие медицинских показаний для прерывания беременности. Второй ультразвуковой скрининг (18–21 недели) проводят с целью выявления аномалий развития (в том числе пороков сердца), а также оценки риска преждевременных родов путем измерения длины шейки матки. Третий ультразвуковой скрининг (30–34 недели беременности) необходим для поздно манифестирующих пороков развития плода; оценки динамики роста плода и его функционального состояния. Ультразвуковая доплерометрия используется на различных этапах беременности для оценки маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока. В ходе первого скрининга оценивают кровоток в маточных артериях, который позволяет оценить риск преэклампсии и задержки роста плода.	-	-	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
		Магнитно-резонансная томография плода	Дополнительный метод
Подозрение на внематочную беременность	О 00	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании –трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод

5	6	7	8
При третьем скрининге, а также в случае развития осложнений беременности доплерометрия кровотока в пуповине и средней мозговой артерии позволяет оценить функциональное состояние плода. В случае задержки роста плода определяющими показателями для выбора срока родоразрешения будут динамика роста по результатам ультразвуковой фетометрии, а также доплерометрия кровотока в артерии пуповины и венозном протоке плода. Ультразвуковая фетометрия позволяет оценить размеры плода и косвенно высчитать его предполагаемую массу, что в определенных ситуациях необходимо для выбора оптимального метода родоразрешения. Ультразвуковое исследование позволяет определить локализацию плаценты, поставить диагноз «Предлежание плаценты», «Врастание плаценты» (при ее расположении на рубце). УЗИ-контроль позволяет проводить такие инвазивные исследования и лечебные манипуляции, как биопсия ворсин хориона, плаценты, амниоцентез, кордоцентез, внутриутробное переливание крови			
МРТ является резервным методом исследования плода, если требуется более углубленная диагностика находок, выявленных на УЗИ. МРТ может помочь диагностировать предлежание и врастание плаценты, если данные УЗИ сомнительны. Также МРТ в ряде случаев необходима при выявлении некоторых аномалий развития плода и матки для уточнения результатов ультразвукового исследования	-	-	-
УЗИ-признаки внематочной беременности: – отсутствие плодного яйца в полости матки; – увеличение придатков матки или скопление жидкости позади матки; – признаки гравидарной гиперплазии эндометрия. • ТВУЗИ является методом выбора для диагностики трубной внематочной беременности (уровень доказательности В). Трубная беременность должна быть диагностирована, если в области придатков визуализируется объемное образование, которое определяется отдельно от яичника (уровень доказательности D).	-	-	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод
Маточная беременность Неразвивающаяся Несостоявшийся выкидыш		УЗИ в первом триместре беременности	Основной метод
		УЗИ матки и плода во втором или третьем триместре беременности	
Аномальное маточное кровотечение в постменопаузе	N 95	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании –трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод

5	6	7	8
- УЗИ-критерии для диагностики шеечной внематочной беременности: пустая матка, бочкообразная шейка матки, плодное яйцо ниже уровня внутреннего зева шейки матки, при УЗИ с цветным доплеровским картированием – отсутствие кровотока вокруг плодного мешка (уровень доказательности D). - УЗИ-критерии для диагностики беременности в рудиментарном роге матки: в полости матки визуализируется одна интерстициальная часть маточной трубы; плодное яйцо подвижно, отделено от матки и полностью окружено миометрием; к плодному яйцу, расположенному в роге матки, примыкает сосудистая ножка (уровень доказательности D). - УЗИ-критерии для диагностики интерстициальной беременности: пустая полость матки, плодное яйцо располагается снаружи в интерстициальной (интрамуральной) части трубы и окружено миометрием толщиной менее 5 мм. Во избежание ошибок (маточная беременность или имплантация в боковые углы полости матки) результаты УЗИ в двух измерениях, по возможности, дополнить трехмерным УЗИ			
МРТ может быть использована в качестве второй линии диагностики, если диагноз при УЗИ сомнителен (уровень доказательности D)	-	-	-
Неразвивающаяся беременность может быть подтверждена только трансвагинальным УЗИ (УЗИ матки и плода во втором или третьем триместре беременности) (если средний диаметр плодного яйца ≥ 25 мм, но не определяется желточный мешок или эмбрион, а также если копчико-теменной размер ≥ 7 мм, но отсутствует сердцебиение)	-	-	-
	-	-	-
ТВУЗИ показано при аномальных кровотечениях в постменопаузе для исключения патологии эндометрия. Увеличение толщины М-Эхо >5 мм, изменение его нормальной эхоморфологии, невозможность визуализации требуют проведения гистероскопии, биопсии эндометрия с последующим гистологическим исследованием. Рецидивирующие кровотечения в постменопаузе требуют проведения гистологического исследования вне зависимости от результатов УЗИ. При невозможности выполнения ТВУЗИ следует провести МРТ	-	-	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Подозрение на новообразование в малом тазу	С 51-56	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании –трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов малого таза с внутривенным контрастированием	Дополнительный метод
Тазовая боль: подозрение на доброкачественное новообразование, воспалительные заболевания органов малого таза, эндометриоз	R 10.2 N 80 N 94	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	Дополнительный метод
		Компьютерная томография органов малого таза с внутривенным контрастированием	Дополнительный метод
Изменение положения внутриматочного противозачаточного средства (ВМК)		УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании –трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Рентгенография органов брюшной полости (обзорная)	Дополнительный метод

5	6	7	8
Зачастую необходимо проведение как трансабдоминального, так и трансвагинального УЗИ. Это позволяет подтвердить наличие образования, определить орган происхождения и характеристики новообразования	-	-	-
MPT позволяет получить дополнительную характеристику новообразования, выявленного на УЗИ, и используется при недостаточной информативности УЗИ	-	-	-
КТ проводится при наличии абсолютных противопоказаний к MPT, внутривенное введение контрастного препарата обязательно	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
УЗИ (трансабдоминальное и трансвагинальное) является методом первичной диагностики причины тазовой боли. В случае невозможности установления точного диагноза решение о выборе уточняющих методов лучевой диагностики или хирургической диагностики основывается на клинической картине.	-	-	-
MPT проводится для определения локализации очагов эндометриоза	-	-	-
КТ проводится при наличии абсолютных противопоказаний к MPT, внутривенное введение контрастного препарата обязательно	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
Большинство внутриматочных противозачаточных средств являются эхонегативными, что позволяет установить их локализацию при проведении трансабдоминального УЗИ органов малого таза. Правильность положения ВМК лучше определять с помощью ТВУЗИ. Лучшей визуализацией при неправильном положении контрацептива обладает 3D УЗИ	-	-	-
РГ ОБП показана только в случае невозможности визуализации внутриматочного контрацептива при УЗИ	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ▲▲▲	0,2 – 2

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Привычное невынашивание	N 96	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	
Бесплодие	N 97	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Гистеросальпингография	Дополнительный метод
		УЗ-гистеросальпингография (эхогидротубация)	
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	
Подозрение на анатомически узкий таз или несоответствие размеров таза и головки плода	O 33	Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Основной метод
		Рентгенологическая пельвиометрия	

5	6	7	8
2D УЗИ позволяет визуализировать основные врожденные аномалии и патологические изменения органов малого таза. Однако информативность при отсутствии серьезных аномалий в данном случае невысока. Обычно требуется более детальное клинико-лабораторное обследование	-	-	-
MPT проводят для неинвазивной детальной диагностики сложных врожденных аномалий, выявленных при УЗИ. MPT также может быть полезным методом диагностики при неэффективности других методов	-	-	-
2D УЗИ позволяет выявить патологические изменения органов малого таза. 3D ТВУЗИ является специализированным методом оценки аномалий развития или опухолей органов малого таза	-	-	-
ГСГ является методом первичной диагностики проходимости маточных труб. ГСГ применяется для выявления и подтверждения врожденных и приобретенных аномалий развития матки, и для диагностики туберкулеза, однако в последнее время накоплен опыт применения альтернативных методов с более высоким процентом информативности (гистероскопия, лапароскопия, хромосальпингоскопия)	Низкий ($10^{-4} - 10^{-3}$) ▲▲▲▲▲	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	2 – 20
	-	-	-
MPT применяется для выявления, уточнения и подтверждения врожденных и приобретенных аномалий матки, планирования хирургической коррекции выявленных аномалий, а также для контроля эффективности проведенного хирургического лечения	-	-	-
	-	-	-
Основными показаниями к использованию МР-пельвиометрии и МР-фетометрии являются: • Подозрение на анатомически узкий таз • Подозрение на анатомические изменения таза – экзостозы, травмы таза в анамнезе, перенесенный рахит и полиомиелит, врожденный вывих тазобедренных суставов, расхождение лонного сочленения	-	-	-
	Очень низкий ($10^{-5} - 10^{-4}$) ▲▲▲▲	Минимальный ($10^{-6} - 10^{-5}$) ▲▲▲	0,2 – 2

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Подозрение на синдром поликистозных яичников (СПКЯ)	Е 28.2	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	

5	6	7	8
• Тазовое предлежание • Наличие рубца на матке • Повторнородящие с осложненным течением и неблагоприятным исходом предыдущих родов			
Диагноз «Синдром поликистозных яичников» устанавливается на основании клинической картины, данных биохимического анализа и эхоморфологии яичников. Необходимо наличие, как минимум, двух из трех указанных выше критериев для постановки диагноза СПЯ. Диагноз СПЯ при ТВУЗИ основан на визуализации, как минимум, 12-и и более фолликулов 2–9 мм в диаметре и / или объеме яичников свыше 10 куб. см. Увеличение овариального объема считается более надежным критерием диагностики СПКЯ, чем количество фолликулов (В). Предпочтительно использование ТВУЗИ, при регулярных менструациях – в ранней фолликулярной фазе, а при олиго/аменорее – либо в любое время, либо на 3–5 дни после менструации, индуцированной прогестероном. NB! Для диагностики СПЯ достаточно, если данным критериям отвечает хотя бы один яичник. При обнаружении доминантного фолликула (более 10-и мм в диаметре) или желтого тела, ультразвуковое исследование нужно повторить в следующем цикле. Данные критерии не следует применять у женщин, получающих комбинированные оральные контрацептивы. При наличии кист или асимметрии яичников требуется дополнительное обследование. NB! При ТВУЗИ с использованием высокочастотных датчиков (>8 МГц) предлагается применять критерии ультразвуковой диагностики ПКЯ Общества по гиперандрогении СПЯ (AE-PCOS Society), которые предусматривают наличие 25-и и более фолликулов диаметром от 2-х до 10-и мм в яичнике rt/или объем яичника более 10-и см³ (В)	-	-	-
Проведение МРТ возможно, когда невозможно проведение ТВУЗИ либо результаты УЗИ сомнительны; позволяет определить количество фолликулов и объем яичников, хотя в данной клинической ситуации этот метод используется крайне редко	-	-	-
	-	-	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Аномальное маточное кровотечение в пременопаузальном периоде	N 93	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием	
Случайно выявленные кисты яичников в пременопаузе: контроль	N 83	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
Случайно выявленные кисты яичников в постменопаузе: контроль	N 83	УЗИ внутренних женских половых органов (акустический доступ указать в примечании – трансректально, трансвагинально, трансабдоминально)	Основной метод
		Магнитно-резонансная томография органов малого таза	Дополнительный метод

5	6	7	8
УЗИ органов малого таза (трансабдоминальное и трансвагинальное) показано для исключения патологии органов малого таза, а также исключения миомы матки, патологии эндометрия, опухолей яичников	-	-	-
МРТ позволяет более точную диагностику патологических изменений	-	-	-
	-	-	-
Простые кисты яичников <4–5 см могут являться функциональными. Простые кисты яичников подлежат динамическому контролю в течение 2–3 месяцев. При обнаружении кисты >7 см и сложных кист яичников должно быть проведено полное гинекологическое обследование для исключения опухоли и решения вопроса об оперативном лечении	-	-	-
Простые, односторонние, однокамерные кисты яичников <5 см в диаметре – при нормальном уровне СА-125 возможно динамическое наблюдение с решением вопроса об оперативном лечении. При повышении уровня СА-125 или размерах кисты >5 см рекомендуется полное клинико-лабораторное обследование с решением вопроса об оперативном лечении. Если последующие УЗ-исследования выявляют изменения или результат УЗИ сомнителен, рекомендовано проведение МРТ	-	-	-
	-	-	-

КРАТКИЙ ГРАФИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

Таблица 4 – Краткий графический справочник

Диагноз/симптом/синдром
Визуализация при скрининге во время беременности
Подозрение на беременность (в т.ч. внематочную)
Внутриматочная беременность с неопределенной жизнеспособностью плода
Постменопаузальное кровотечение: исключение значимой патологии эндометрия
Подозрение на новообразование в малом тазу
Тазовая боль: подозрение на доброкачественное новообразование, воспалительные заболевания органов малого таза, эндометриоз
Изменение положения внутриматочного противозачаточного средства (ВМК)
Повторяющиеся выкидыши (3 и более)
Бесплодие
Подозрение на анатомически узкий таз или несоответствие размеров таза и головки плода
Подозрение на синдром поликистозных яичников (СПКЯ)
Аномальные кровотечения в перименопаузальном периоде
Случайно выявленные кисты яичников в перименопаузе: контроль
Случайно выявленные кисты яичников в постменопаузе: контроль

1	основной метод
2	дополнительное исследование
–	не применяется

Рентген	КТ/КТ с в/в контрастированием	МРТ/МРТ с в/в контрастированием	УЗИ
–	–	2	1
–	–	2	1
–	–	–	1
–	–	–	1
–	2 с в/в контрастированием	2	1
–	2 с в/в контрастированием	2	1
2	–	–	1
–	–	2	1
2 ГСГ	–	2	1
–	–	–	1
–	–	2	1
–	–	2	1
–	–	–	1
–	–	2	1

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / сост. П.Р. Абакарова, А.Н. Абубакиров, А.А. Агаджанова [и др.]. Изд. 3-е. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 1136 с.
2. Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгено-радиологических исследований: методические рекомендации 2.6.0098-15 / сост. М.И. Балонов, В.Ю. Голиков, И.А. Звонова [и др.]. М., 2015.
3. Акушерство: национальное руководство / под ред. Г.М. Савельева, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова [и др.]. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 1088 с.
4. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология: курс лекций в 2 ч. / Изд. 4-е. М.: ВИДАР, 2017. 560 с.
5. Аппаратура и методики радионуклидной диагностики в медицине / сост. К.Д. Калантаров, С.Д. Калашников, В.А. Костылев [и др.]. М.: ЗАО ВНИИМП-ВИТА, 2002. 122 с.
6. Ботрагер К.Л. Руководство по рентгенографии с рентгеноанатомическим атласом укладок / пер. с англ. К.Л. Ботрагер. Изд. 5-е. М.: Интелмедтехника, 2005. 848 с.
7. Веницкий А.А., Шмаков Р.Г., Быченко В.Г. Современные методы инструментальной диагностики вращающейся плаценты // Акушерство и гинекология. 2017. № 3. С. 12–17.
8. Дергачев А.И., Котляров П.М. Абдоминальная эхография. М.: ЭликсКом, 2003. 353 с.
9. Ильясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 280 с.
10. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология / под ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 1024 с.
11. Коваль Г.Ю. Клиническая рентгеноанатомия. К., 1974. 600 с.
12. Линденбратен Л.Д., Корольюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): учебник. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Медицина, 2000. 672 с.
13. Лучевая диагностика: учебник. Т. 1 / под ред. Г.Е. Труфанова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 416 с.
14. Применение функциональной магнитно-резонансной томографии в гинекологии / Н.А. Мирошникова, В.Г. Быченко, Л.В. Адамян [и др.]. М.: Акушерство и гинекология, 2017. № 5. С. 16–22.
15. Радионуклидная диагностика для практических врачей / под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И. Чернова. Томск: STT, 2004. 394 с.

16. Рейтер К.Л., Бабагбеми Т.К. УЗИ в акушерстве и гинекологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 304 с.
17. Схемы лечения. Акушерство и гинекология / под ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих; ред.-сост. Е.Г. Хилькевич. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Литтерра, 2013. 384 с.
18. Сиду П.С., Чонг В.К. Измерения при ультразвуковом исследовании: практический справочник; пер. с англ. М.: Медицинская литература, 2009. 252 с.
19. Ультразвуковая диагностика в репродуктивной медицине / под ред. Л.А. Штадмауер, А. Тур-Каспа; пер. проф. А.И. Гуса. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 486 с.
20. Хофер М. Компьютерная томография: базовое руководство. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Медицинская литература, 2011. 232 с.
21. iRefer Making the best use of clinical radiology – consultation version 1.0. The Royal College of Radiologists 2016.
22. The ACR Appropriateness Criteria. American College of Radiology 2016. URL: <https://acsearch.acr.org/list> (дата обращения: 14.04.2020):
 - 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: 14.04.2020).
 - 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: 14.04.2020).
 - 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: 14.04.2020).
 - 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: 14.04.2020).



Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики»

Выпуск 70

Составители:

*Морозов Сергей Павлович
Бурмистров Дмитрий Сергеевич
Басарболиев Алексей Викторович
Кузнецов Павел Андреевич
Лапина Ирина Александровна
Наркевич Борис Ярославович
Рыжов Сергей Анатольевич
Лантух Зоя Александровна
Дружинина Юлия Владимировна
Шатёнок Мария Петровна
Толкачев Кирилл Владимирович
Водоватов Александр Валерьевич
Чипига Лариса Александровна
Ногин Борис Сергеевич*

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

РАЗДЕЛ 7

**ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
И ЗАБОЛЕВАНИЙ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ**

Методические рекомендации

2-е издание, переработанное и дополненное

Отдел координации научной деятельности ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Технический редактор А.И. Овчарова

Компьютерная верстка Е.Д. Бугаенко

ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

127051, г. Москва, ул. Петровка, д. 24, стр. 1

