

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

\_\_\_\_\_ В.А. Ходжаев

05.11.2010 г.

Регистрационный № 076-0610

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАДИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии  
и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова»

АВТОРЫ:

д-р мед. наук Косенко И.А., канд. мед. наук Хоружик С.А.,  
канд. мед. наук Матылевич О.П., д-р мед. наук Литвинова Т.М., Дулинец И.С.

Минск 2010

Основой для выбора специального противоопухолевого метода лечения женщин, страдающих раком шейки матки (РШМ) является стадирование злокачественного процесса. Поэтому точность определения стадии врачом-онкологом обеспечивает выбор адекватного метода терапии, что всегда коррелирует с эффективностью специального лечения.

Согласно рекомендациям экспертов Комитета по онкогинекологии Международной федерации акушеров и гинекологов (FIGO) и Комитета по разработке рекомендаций Международного общества по изучению злокачественных опухолей женских половых органов (IGCS) стадия у пациенток с РШМ определяется только на основании клинических данных и не изменяется в зависимости от находок в ходе специального лечения. При невозможности точного стадирования злокачественного процесса, по мнению экспертов, следует устанавливать более низкую стадию, что не позволяет в дальнейшем правильно оценить эффективность проводимой терапии.

Для определения стадии РШМ комитеты FIGO и IGCS рекомендуют использовать следующие методы: осмотр половых путей в зеркалах, вагинальное и ректовагинальное исследование, кольпоскопию, биопсию, выскабливание слизистой оболочки цервикального канала, гистероскопию, цистоскопию, ректороманоскопию, внутривенную урографию, рентгенографию легких и костей скелета. Обнаруженные во время этих исследований до планирования лечения сдвиги в органах и системах, связанные со злокачественной опухолью, но не верифицированные морфологическим методом, не являются основанием для изменения клинической стадии. Наличие операционных находок также не служит основанием для изменения клинической стадии РШМ. В этом случае следует использовать систему pTNM.

Одним из методов точного определения распространенности злокачественного процесса в параметриях и подвздошных лимфатических узлах, который обладает высокой контрастной разрешающей способностью, может служить МРТ.

С целью повышения точности стадирования РШМ в РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова разработан новый метод с использованием МРТ-диагностики органов малого таза. Важным его преимуществом является возможность определять инвазию в ткани параметриев и наличие метастазов в лимфатических узлах. Чувствительность метода для параметриев составляет 73%, лимфатических узлов — 44%, специфичность — 71 и 90%, точность — 76 и 85% соответственно. При определении остаточной опухоли в шейке матки после неoadьювантной химиотерапии указанные показатели составляют 97, 100 и 98%.

Данная инструкция разработана для онкологов, радиологов и врачей лучевых диагностов РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова и областных онкологических диспансеров.

*Область применения:* онкология, радиология, рентгенология.

*Уровень внедрения:* РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, областные онкологические диспансеры.

## ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Все первичные пациентки, имеющие РШМ, поскольку им в обязательном порядке необходимо перед выбором лечения определить стадию злокачественного процесса.
- Оценка эффективности неoadъювантной терапии РШМ для решения вопроса о возможности выполнения хирургического вмешательства и выбора объема операции.
- Выявление местного рецидива опухоли и метастазов в лимфатических узлах таза после специальной терапии.

Наличие новообразования на шейке матки во всех случаях должно быть верифицировано до начала лечения гистологическим методом.

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Наличие кардиостимулятора, других имплантированных электронных устройств, деятельность которых может быть нарушена в сильном магнитном поле; смещаемые ферромагнитные материалы вблизи крупных сосудов.
2. Заболевания, не позволяющие сохранять неподвижность пациента во время исследования (общее тяжелое состояние, психические расстройства).
3. Клаустрофобия.
4. Первый триместр беременности при желании женщины ее сохранить.

## Обследование пациенток

Используются все методы, предлагаемые комитетами FIGO и IGCS:

- осмотр и пальпация половых путей;
- кольпоскопия;
- биопсия
- раздельное диагностическое выскабливание слизистой оболочки цервикального канала и полости матки при проходимости цервикального канала;
- гистероскопия;
- цистоскопия;
- ректороманоскопия;
- внутривенная урография;
- рентгенография легких и костей скелета.

В результате использования этих методов клиническая стадия оказывается ошибочной в 32% случаев при IV стадии и в 65% при III. Точность клинического стадирования РШМ составляет в среднем 47%. Наибольшее количество ошибок при клиническом стадировании допускается при оценке размеров опухоли, определении инвазии в параметрии и стенку таза, выявлении метастазов в лимфатических узлах — факторов, имеющих существенное значение для выработки оптимальной тактики специального лечения.

Метод МРТ позволяет избежать большинства ошибок и более точно оценить размеры и объем опухоли, степень инвазии в параметрий, прорастание в смежные органы, а так же наличие метастазов в лимфатических узлах.

### ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕТОДА

Перед МРТ необходимо наполовину заполнить мочевой пузырь. Во время процедуры пациентка должна лежать на спине. На область таза закрепляется матричная катушка. В течение всего времени сканирования пациентка должна сохранять неподвижность.

Для проведения исследования необходимо использовать магнитно-резонансный томограф с напряженностью магнитного поля 1,5 Тесла и представленные в таблице импульсные последовательности (ИП).

Таблица

Название ИП	Плоскость	TR, мс	TE, мс	TI, мс	Толщина, мм	Число изображений	FOV, мм	Время, мин:с
Локалайзер	В 3-х плоскостях	20	5	-	10	3	400×400	0:14
T2-ВИ	Сагитальная	4900	97	-	4,5	25	230×230	4:02
T2-ВИ	Трансверсальная	4000	97	-	4	36	230×230	4:10
T1-ВИ	Трансверсальная	598	11	-	5	30	310×310	4:00
T2-ВИ	Коронарная	3580	93	-	4	38	300×330	2:48
TIRM	Коронарная	5390	23	130	5	25	380×380	4:38

Сокращения:

T2-ВИ — T2-взвешенные изображения;

T1-ВИ — T1-взвешенные изображения;

TIRM (Time Inversion Recovery Magnitude) — импульсная последовательность с подавлением жира;

TR — время повторения;

TE — время эха;

TI — время инверсии;

FOV — поле обзора.

### Интерпретация МТР-изображений

Опухоль в шейке матки выглядит как очаг промежуточной интенсивности сигнала на T2-ВИ.

Опухоли стадии *cT1a* на МРТ-изображениях, как правило, не выявляются.

Локализация опухоли в пределах шейки с сохранением кольца гипоинтенсивной стромы соответствует стадии *cT1b*.

Переход опухоли на *тело матки* не влияет на стадию, но ухудшает прогноз заболевания.

*Инвазия опухоли во влагалище (сT2a — верхние 2/3 влагалища, сT3a — нижняя 1/3):*

- оптимальные импульсные последовательности: T2-ВИ в сагиттальной плоскости;

- МР-симптомы: однородное или неоднородное повышение сигнала от стенки влагалища, ее утолщение (рис. 1).

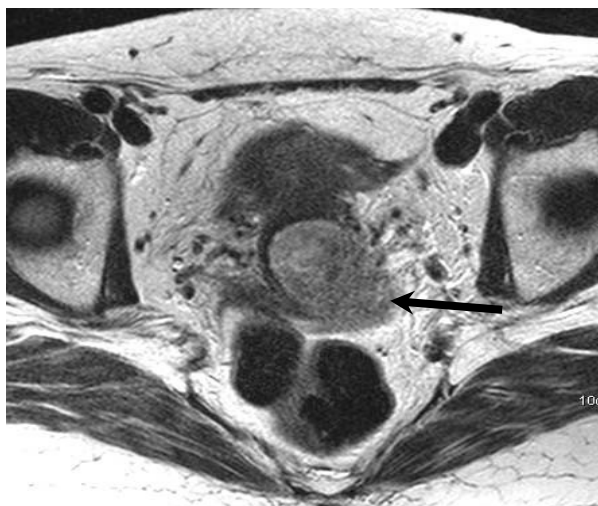


**Рис. 1. Инвазия опухоли в переднюю стенку влагалища (стрелка)**

*Инвазия опухоли в параметрии (сT2b):*

- оптимальные импульсные последовательности: T2-ВИ в трансверсальной и коронарной плоскостях;

- МР-симптомы: инвазия отсутствует — опухоль окружена кольцом гипоинтенсивной стромы со всех сторон; инвазия вероятна — разрыв кольца гипоинтенсивной стромы с четким наружным контуром (чувствительность симптома 90,9%, специфичность 53,8%, точность 64,8%); признаки инвазии — полное замещение кольца гипоинтенсивной стромы опухолью с узловатым или тяжистым наружным контуром (чувствительность симптома 72,7%, специфичность — 76,9%, точность — 75,7%) (рис. 2).



**Рис. 2. Инвазия опухоли в левый параметрий (стрелка)**

*Инвазия опухоли в ткани стенки таза (сT3b):*

- Оптимальные импульсные последовательности: T2-ВИ в трансверсальной и коронарной плоскостях;

- МР-симптомы: прямое распространение опухоли на мочеточники (с их расширением или без расширения), внутренние подвздошные или obturatorные сосуды, obturatorные или грушевидные мышцы (рис. 3).



**Рис. 3. Инвазия опухоли в правую стенку таза (вовлечен и расширен мочеточник)**

*Инвазия опухоли в мочевой пузырь и/или прямую кишку (сT4a):*

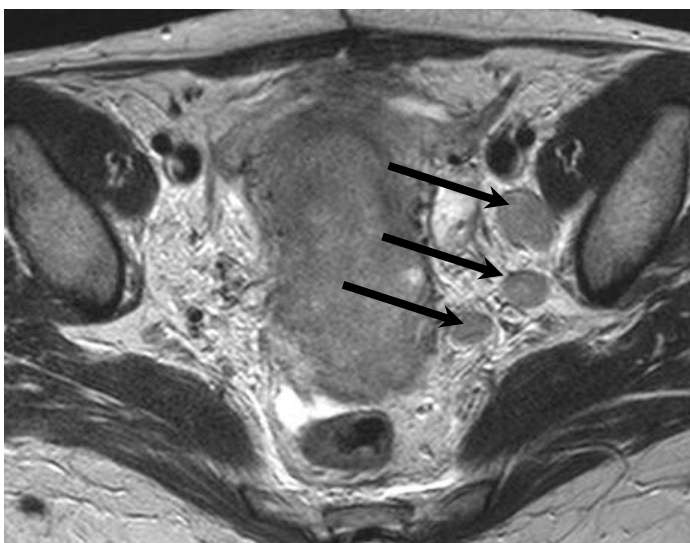
- оптимальные импульсные последовательности: T2-ВИ в сагиттальной и трансверсальной плоскостях;

- МР-симптомы: разрыв низко-интенсивного сигнала от стенки мочевого пузыря и/или прямой кишки.

*Метастазы в лимфатических узлах (cN1):*

- оптимальные импульсные последовательности: T2-ВИ в сагиттальной плоскости, T2-ВИ и T1-ВИ в трансверсальной плоскости, TIRM в коронарной плоскости;

- МР-симптомы: увеличение лимфатических узлов более 1 см по короткой оси позволяет установить их метастатическое поражение с чувствительностью 44,4%, специфичностью 90,3% и точностью 80% (рис. 4). Для метастатических лимфоузлов чаще всего характерна круглая форма, в то время как для доброкачественной гиперплазии — овоидная с зоной жировых ворот.



**Рис. 4. Метастазы в подвздошных лимфоузлах слева (стрелки)**

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

Не обнаружены.