

## **Лучевая диагностика рака шейки матки с применением магнитно-резонансной томографии**

*Трухачева Н.Г., Фролова И.Г., Величко С.А., Коломиец Л.А., Данилова О.С., Манибадаров Ж.Н.*

## **Ray diagnostics of cervical cancer with application of magnetic-resonance tomography**

*Trukhacheva N.G., Frolova I.G., Velichko S.A., Kolomiets L.A., Danilova O.S., Manibadarov Zh.N.*

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск*

© Трухачева Н.Г., Фролова И.Г., Величко С.А. и др.

По-прежнему рак шейки матки (РШМ) в большинстве стран мира продолжает оставаться наиболее частой злокачественной опухолью женских половых органов. Ежегодно в мире впервые выявляются около 400 тыс. больных, из которых почти половина умирают в течение первого года в связи с поздним диагностированием заболевания — в III—IV стадиях. Достигнутые успехи в лечении и снижении смертности от рака шейки матки в основном обусловлены своевременной диагностикой на ранних стадиях заболевания. К сожалению, несмотря на высокую информативность современных методов диагностики, при выявлении онкологической патологии и определении стадии заболевания при раке шейки матки отмечается высокий процент диагностических ошибок. Магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает рядом неоспоримых преимуществ и имеет самые высокие возможности визуализации мягкотканых структур. В настоящее время выполнение МРТ до начала лечения рекомендуется у пациенток с гистологически верифицированным раком шейки матки Ib стадии FIGO или выше с целью оценки местного распространения опухоли. Результаты исследования позволяют сделать выбор между оперативным методом и радикальным курсом лучевой терапии. Однако по-прежнему имеются трудности в клинической оценке пациенток с РШМ: определение размеров опухоли, оценка инвазии в параметрий и стенки таза, выявление регионарных и отдаленных метастазов опухоли.

В связи с этим целью исследования явилась оценка возможностей магнитно-резонансной томографии в

определении степени распространенности опухолевого процесса у больных раком шейки матки.

В работе представлены результаты исследования 35 пациенток с диагнозом «рак шейки матки», находившихся на обследовании и лечении в клинике НИИ онкологии (г. Томск) с 2010 по 2012 г. включительно. Возраст больных раком шейки матки колебался от 25 до 70 лет, средний возраст составил  $(47 \pm 3)$  года, из них в репродуктивном возрасте было 18 (51,4%), в перименопаузальном — 10 (28,5%), в постменопаузальном — 7 (20%). Во всех случаях получена морфологическая верификация процесса по результатам цитологического исследования биоптата или гистологического изучения удаленной опухоли. Преобладающим гистотипом опухоли был плоскоклеточный рак шейки матки — в 79,6% случаев, в остальных случаях была зарегистрирована аденокарцинома различной степени дифференцировки: высокой — 10,0%; низкой — 8,6%; умеренной — 1,6%.

Исследование выполнялось на магнитно-резонансном томографе Magnetom Essenza (Siemens AG, Германия) с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл, при использовании поверхностной радиочастотной абдоминальной катушки. Протокол обследования включал следующие импульсные последовательности: T2-взвешенные изображения (ВИ) высокого разрешения в сагиттальной и аксиальной плоскостях, T2-ВИ в коронарной плоскости, T1-ВИ в аксиальной плоскости, T2-ВИ с жироподавлением на основе быстрой инверсии — восстановления (TIRM) в коронар-

ной плоскости, T1-ВИ в сагиттальной и аксиальной плоскостях с внутривенным контрастным усилением, при необходимости с подавлением сигнала от жира. В качестве контрастного препарата использовался неионный парамагнитный комплекс гадолиний — ДТПА БМА (омнискан, фирма Nycomed Amersham, Великобритания) в общей дозе контрастного препарата из расчета в зависимости от массы пациента (0,2 мл/кг массы тела), вводимого внутривенно струйно.

Статистический анализ данных проводился с использованием Microsoft Excel и пакета прикладных статистических программ SPSS 13.0. Качественные данные представлены как абсолютные частоты и процентные доли.

При выполнении магнитно-резонансной томографии рак шейки матки характеризовался наличием опухолевого образования в проекции шейки матки с T2-гиперинтенсивным сигналом на фоне гипоинтенсивной стромы в 82,6% случаев. Размеры опухоли в большинстве случаев (92,4%) колебались от 20 до 60 мм в поперечнике. Контуры опухоли были преимущественно неровными — 65,8%, нечеткими — 73,2%. Структура опухоли была однородной в 68,3% случаев, неоднородность структуры была представлена участками с высокой интенсивностью T2-сигнала, обусловленными кистозным компонентом или распадом.

В 52,7% случаев визуализировалось циркулярное поражение шейки с признаками инфильтрации стромы в 92% случаев, в остальных случаях опухоль локализовалась в области одной из стенок шейки, эндоцервикс был инфильтрирован в 64,4% случаев, с признаками обструкции цервикального канала в 21,4% случаев; распространение опухолевой инфильтрации на слизистую оболочку шейки матки было зарегистрировано в 32,1% случаев. Переход опухоли шейки на тело матки определялся в 28,5% случаев, при этом на томограммах визуализировалось распространение опухолевых масс через внутренний зев в полость матки с нарушением ее нормальной зональной анатомии и изменением интенсивности МР-сигнала на T2-ВИ. Распространение опухоли на параметрий отмечено в 12% случаев, что характеризовалось прерыванием

целостности гипоинтенсивной полоски стромы шейки матки в сочетании с неровностью и размытостью контуров опухоли в этом месте. В 8,5% случаев зарегистрировано распространение опухолевой инфильтрации на верхнюю треть влагалища, проявляющееся непрерывным или дискретным утолщением стенки влагалища и нарушением ее целостности. При распространении опухоли на стенки таза выявлена инфильтрация крестцово-маточной связки (в 5,7% случаев), которая характеризовалась гиперинтенсивным МР-сигналом в T2-ВИ на фоне изоинтенсивных мышц. Распространение опухолевой инфильтрации на заднюю стенку мочевого пузыря было зарегистрировано в 2,8% случаев. При оценке состояния лимфоузлов в полости малого таза выявлено увеличение лимфоузлов в области парацервикальной клетчатки в 5,6% случаев. Лимфоузлы по ходу наружных подвздошных сосудов были увеличенными в 37,1% случаев, по ходу внутренних подвздошных сосудов в 17,1% случаев, по ходу общих подвздошных сосудов в 14,2% случаев, увеличение лимфоузлов парааортальной группы отмечалось в 11,4% случаев. Контуры лимфоузлов были бугристыми в большинстве случаев (82%).

Описанные по МРТ характер роста и степень распространенности опухолевого процесса совпали с данными хирургической ревизии у 30 пациенток (85,7%) из 35 прооперированных.

Таким образом, магнитно-резонансная томография позволяет четко определить объем, характер роста, степень распространенности опухоли и выбрать индивидуальный алгоритм лечения. МРТ позволяет более точно, чем другие методы лучевой диагностики, установить распространенность опухоли за пределы шейки матки, на парацервикальную клетчатку, метастазирование в забрюшинные, парааортальные, подвздошные лимфатические узлы, что имеет большое значение для адекватного планирования объема оперативного вмешательства.

МРТ на этапе стадирования злокачественного процесса позволяет сократить время обследования пациентки и сокращает необходимость в выполнении инвазивных методов исследования, таких как цистоскопия, ректороманоскопия и внутривенная урография.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

*Достижения современной лучевой диагностики в клинической практике, г. Томск, 27—28 сентября 2012 г.*

**Фролова Ирина Георгиевна** — д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения лучевой диагностики НИИ онкологии СО РАМН (г. Томск);  
e-mail: FrolovaIG@oncology.tomsk.ru

*Достижения современной лучевой диагностики в клинической практике, г. Томск, 27—28 сентября 2012 г.*