

А.С. Переверзев

Д.В. Щукин

Ю.А. Переверзев

И.М. Антонян

В.В. Мегера

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина

Ключевые слова: МРТ, рак почки, ангиомиолипома, метастазы, лимфоузлы, лимфаденопатия.

РОЛЬ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННОЙ ЛИМФАДЕНОПАТИИ ПРИ АНГИОМИОЛИПОМЕ И РАКЕ ПОЧКИ

Резюме. Определяли информативность магнитно-резонансной томографии (МРТ) для диагностики истинного метастазирования рака и ангиомиолипомы почки в региональные лимфоузлы. Обследовано 97 больных: 21 — с ангиомиолипомой почки, 76 — раком почки. Критерием наличия лимфаденопатии служили размеры лимфоузла более 1 см. Региональная лимфаденопатия выявлена у 32 пациентов (в 3 случаях при ангиомиолипоме и в 29 — при почечно-клеточном раке). МРТ обладает высокой точностью и чувствительностью в выявлении увеличения лимфоузлов, но не дифференцирует доброкачественную и злокачественную лимфаденопатию.

ВВЕДЕНИЕ

Опухоли почки представляют собой новообразования, которые отличаются высокой частотой метастазирования в забрюшинный лимфатический аппарат. Экстраренальная лимфатическая сеть правой почки разделяется на заднюю, переднюю и среднюю группы лимфатических путей. Задние лимфатические сосуды выходят из почечных ворот выше и сзади от сосудов и заканчиваются в ретрокавадных узлах от L_I до L_{IV}, в верхних латеральных узлах, а иногда проникают через диафрагму, впадая в грудной проток. Передние лимфатические сосуды выходят из почечного синуса кпереди от почечных сосудов. Они могут перекрещивать нижнюю полую вену и заканчиваться в верхних интераортакавадных узлах. Лимфатические сосуды средней группы проходят между артерией и веной и объединяются с задними, а также передними лимфатическими сосудами.

Экстраренальный лимфатический дренаж слева состоит из передних и задних групп лимфатических путей. Передняя группа расположена кпереди от почечной вены и ее ветви, идущие вдоль аорты, могут соединяться с задней группой лимфатических сосудов. Задняя группа проходит позади почечных сосудов. В дальнейшем они делятся на верхние и нижние ветви, распространяющиеся до диафрагмы и поясничных лимфоузлов [1].

Таким образом, региональными лимфоузлами для правой почки являются: паракавадные, прекавадные, ретрокавадные и интераортакавадные, для левой — преаортальные, парааортальные, ретроаортальные и интераортакавадные лимфатические узлы.

А.С. Переверзев [1] выделяет наиболее характерные лимфоузлы для каждой стороны, которые могут увеличиваться. Это 5 прекавадных и 8 ретрокавадных справа, а также 10 преаортальных и 10 ретроаортальных лимфоузлов.

Ретроперитонеальные лимфоузлы, региональные для почек, могут дренироваться вниз и вверх через диафрагмальные узлы в грудной проток. Связи между правым и левым коллектором ограничиваются взаимодействием в области интераортакавадного пространства. Поэтому метастазы в лимфатических узлах являются ипсилатеральными опухолями и не обнаруживаются на контралатеральной к ней стороне. Таким образом, границы регионального метастазирования представлены интераортакавальным пространством, диафрагмой и бифуркацией аорты или нижней полой вены.

Процент лимфогенного метастазирования, по данным литературы, варьирует от 4 до 43 [2, 3, 4, 5], однако эти цифры зависят от объема проведенной лимфаденэктомии и тщательности микроскопического исследования.

Существует мнение, что метастазы наиболее часто локализируются в увеличенных лимфатических узлах. Тем не менее, это нельзя считать абсолютно объективным, поскольку выявляют метастазы и в неувеличенных лимфоузлах. Несмотря на то что термин «микрометастазы» в настоящее время не имеет диагностического значения, так как их выявляют только при гистологическом исследовании в послеоперационный период, о нем необходимо помнить.

Каковы же критерии увеличения лимфоузлов? Некоторые авторы [2] предлагают классифицировать лимфоузлы размерами до 1 см как нормальные, от 1 до 2 см — неопределенные и более 2 см — подозрительные. Данные литературы свидетельствуют о том, что метастазы в увеличенных лимфатических узлах обнаруживаются только в 31–42% случаев [2].

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования служили данные диагностического и морфологического исследований,

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

проведенных у 76 больных раком почки и у 21 — с ангиомиолипомой почки. Среди них было 56 мужчин и 41 женщина в возрасте от 36 до 73 лет (средний возраст — 49,5 года). Всем пациентам проводили ультразвуковое исследование на аппарате «Sono-line-1SL» («Siemens»).

В своем исследовании мы использовали классификацию поражения лимфоузлов при раке почки по системе TNM [6]:

N0 — не идентифицированные узлы при специальном клиническом исследовании; N1 — метастаз в одиночный лимфоузел, размеры которого 2 см или менее; N2 — метастаз в одиночный лимфоузел (не более 5 см в размерах); поражение многих лимфоузлов (не более 5 см в размерах); N3 — метастазы в лимфоузлы (более 5 см в размерах).

Исследование проводили на МР-томографе «Образ-1» с напряженностью магнитного поля 0,12 Тл. Основная импульсная последовательность включала спин-эхо с различными вариантами TR и TE. При этом были получены изображения в аксиальной, фронтальной и сагиттальной плоскости.

Патологически увеличенными мы считали парааортальные и паракавальные лимфоузлы, размеры которых превышали 1 см. Как подозрительные рассматривались лимфоузлы меньшего размера, которые могли быть визуализированы с помощью современных диагностических модальностей. Все удаленные препараты изучал один патолог, не знавший результатов МРТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из числа всех пациентов увеличение региональных лимфатических узлов более 1 см в диаметре выявлено у 32 (29,6%); из них — у 29 больных раком почки и у 3 — с ангиомиолипомой. Однако только у 14 (48,3%) из 29 больных при гистологическом исследовании были обнаружены метастазы рака почки. У остальных 15 (51,7%) больных в увеличенных лимфоузлах размером от 1 до 2,4 см (в среднем 1,4 см) отмечены только воспалительные изменения и/или фолликулярная гиперплазия. У 3 больных с ангиомиолипомой почки также были выявлены неспецифические воспалительные изменения в лимфоузлах размерами не более 1 см. Размеры пораженных метастазами лимфоузлов варьировали от 1 до 7 см: 1–2 см (2 случая), 2–5 см (5 случаев), более 5 см (7 случаев), а при воспалительной лимфаденопатии — от 1 до 2,4 см: 1–2 см (16 случаев), 2–5 см (2 случая).

У 14,3% больных наблюдали увеличенные до 2 см единичные лимфоузлы, пораженные метастазами, — стадия N1; единичный метастаз размерами до 5 см либо множественные метастазы размерами до 5 см выявлены в 5 случаях (35,7%) — стадия N2; в 7 наблюдениях (50%) отмечена множественная опухолевая лимфаденопатия, при которой выявляли хотя бы один лимфоузел размерами более 5 см — стадия N3.

В наших наблюдениях у большинства пациентов размеры метастатического поражения лимфоузлов составляли более 2 см (стадии N2 и N3).

Характеристика забрюшинных лимфоузлов в зависимости от T-стадии рака почки приведена в таблице. Наибольшее количество случаев увеличения лимфоузлов как злокачественного, так и доброкачественного характера (48,3%) отмечено в стадии T3a. Неспецифическая гиперплазия диагностирована у 6 пациентов с инвазией опухоли в венозное русло; при этом преобладали опухоли размерами более 7 см в диаметре с обширными зонами некроза и кровоизлияний.

Таблица
Изменения в лимфоузлах в зависимости от размера опухоли

Стадия рака почки	Характеристика лимфоузлов				Всего
	N1	N2	N3	Доброкачественная гиперплазия	
T1	0	0	0	0	0
T2	1	0	2	3	6
T3a	1	3	4	6	14
T3b	0	0	0	4	4
T3c	0	0	1	2	3
T4	0	2	0	0	2
Всего	2	5	7	15	29

При ангиомиолипоме лимфаденопатии были выявлены у 3 больных, размер первичных опухолей у которых составлял более 10 см в диаметре с обширными зонами кровоизлияния и длительным течением заболевания.

При МРТ увеличенные лимфоузлы были представлены объемными образованиями округлой формы, расположенными по ходу аорты, нижней полой вены и магистральных почечных сосудов. На T1-ВИ они имели среднюю интенсивность сигнала, как правило, однородной структуры. Увеличенные ретроперитонеальные лимфоузлы хорошо дифференцировались от соседних расширенных коллатеральных венозных сосудов. На T2-ВИ лимфоузлы имели среднюю или низкую интенсивность сигнала. При этом у лимфоузлов размерами более 2 см в диаметре наблюдали ободок сигнала низкой интенсивности вокруг узла, что позволило четко отличить последний от окружающих тканей и соседних увеличенных лимфатических структур.

В 3 случаях лимфатические узлы представляли собой обширный конгломерат с неровными контурами и неоднородной структурой. Характеристики МР-сигнала не позволили ни в одном из наблюдений четко отличить неопластическую лимфаденопатию от доброкачественной. Неспецифически измененные лимфоузлы обладали теми же признаками, что и метастазы в лимфоузлах. Основным отличием были только размеры лимфоузлов. Главная причина этого — физиологические артефакты, связанные с дыханием и перистальтикой кишечника. Одной из причин ложноположительных заключений явились многоузловые опухоли. При этом один из неопластических узлов ошибочно принимали за лимфоузел.

Суммарные показатели информативности МРТ в исследовании забрюшинной лимфаденопатии при раке почки, согласно нашим данным, составляют: точность — 93,5%, чувствительность — 90,6%, специфичность — 94,7%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Точность и чувствительность МРТ были достаточно высокими в выявлении увеличенных лимфоузлов при опухолях почки.

Забрюшинная лимфаденопатия не всегда является проявлением метастазов. Наши данные свидетельствуют о неспецифических изменениях в увеличенных лимфатических узлах примерно у 50% больных раком почки. Мы не отметили ни одного случая метастатического поражения лимфатических узлов при почечной ангиомиолипоме. Доброкачественные изменения как при раке, так и при жиросодержащих опухолях почки в основном характеризовались воспалительными изменениями в лимфоузлах и/или их фолликулярной гиперплазией. Эта особенность имела место преимущественно при больших опухолях, новообразованиях с массивными зонами некроза и кровоизлияний.

Анализ этих результатов позволяет утверждать, что жиросодержащие опухоли почки, как правило, не обладают метастатическим потенциалом поражения лимфатической системы, хотя в литературе описаны примеры подобного поражения.

Несмотря на то что МРТ является высокоэффективным методом изучения лимфатической системы при опухолях почки, она не может абсолютно достоверно дифференцировать неопластическую и неспецифическую лимфаденопатию. В настоящее время подобную дифференциальную диагностику можно провести лишь на основании увеличения размера лимфоузлов более 2 см.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Переверзев АС.** Хирургия опухолей почки и верхних мочевых путей. Харьков, 1997. 392 с.
2. **Belldegrun A and deKernion JB:** Renal tumors. In: Campbell's Urology, 7 th ed Edited by P.C. Walsh, A. B. Retik, et al. Philadelphia: W.B.Saunders Co, 1998; 3, chapt.76: 2283–325.

3. **Kabala J, Gillatt D, Persad R, et al.** Magnetic resonance imaging in the staging of the renal carcinoma. Br J Radiol 1991; **64**: 683–9.

4. **Kramer LA.** Magnetic resonance imaging of renal masses. World J Urol 1998; **16**: 22–8.

5. **Gettman MT, Blute ML, Iocca AJ, et al.** Significance of the 1997 TNM staging system for pathologic classification of renal cell carcinoma. J Urol 1999; 161:193, abst. 735.

6. **Guinan P, Sobin LH, Algaba F, et al.** TNM staging of renal cell carcinoma. Workgroup no.3. Union International Contree le Cancer (UICC) and the American Joint Committee on Cancer (AJCC). Cancer, 1997; **80**: 922.

THE ROLE OF MRT IN DIAGNOSIS OF RETROPERITONEAL LYMPHADENOPATHY IN ANGIOMYOLIPOMA AND RENAL CELL CARCINOMA

*A.S. Pereverzev, D.V. Schukin,
Yu.A. Pereverzev, I.M. Antonian, V.V. Megera*

Summary. *Renal carcinomas have an apparent tendency towards metastasizing in retroperitoneal lymphatic collector. The purpose of this study was to assess the value of MRT in diagnostics of actual involvement of regional lymph nodes in renal cell carcinoma and angiomyolipoma. Out of 97 patients studied, 21 were patients with angiomyolipoma of kidney and 76 were patients with renal cell carcinoma. As a criterion of lymphadenopathy, 1 cm or more magnification of lymph nodes' size was used. Regional lymphadenopathy was revealed in 32 patients, including 3 patients with angiomyolipoma and 29 patients with renal cell carcinoma. MRT was shown to be a highly accurate and sensitive method in diagnostics of magnification of lymph nodes but failed to differentiate between benign and malignant lymphadenopathies.*

Key Words: MRT, renal carcinoma, angiomyolipoma, metastases, lymph nodes, lymphadenopathy.