

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Мягков С.А., Мягков А.П.
КП "ЗМАПО МОЗ України", г. Запорожье

Диагностика острых и подострых (давностью не более 1-2 месяцев) травматических компрессионных переломов (КП) позвонков не представляет особой сложности, тогда как определение причины тех КП, что характеризуются отсутствием в анамнезе значительной травмы позвоночника и относятся к категории патологических, является непростой задачей, особенно у пожилых, старше 60 лет, пациентов [1-5]. Основными причинами патологических КП тел позвонков у данной категории больных являются остеопороз и метастазы злокачественных опухолей различных органов [3, 5, 6, 10].

Трудности дифференциальной диагностики остеопоротических и метастатических КП объясняются тем, что они, как правило, чаще всего отмечаются в одной возрастной категории пациентов. При этом у трети больных раком компрессионные переломы позвонков являются не метастатическими, а остеопоротическими [5, 6, 8, 10], что еще более осложняет их дифференциальную диагностику. Вместе с тем, точное установление причины патологического КП определяет выбор методов его лечения, а у онкологических больных — еще и существенным образом влияет на стадирование, планирование тактики лечения, а также прогнозирование заболевания [5, 6, 10].

Целью настоящего проспективно-ретроспективного исследования была оценка возможностей магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике причин патологических компрессионных переломов позвонков с уточнением симптоматики остеопоротических и метастатических повреждений.

Материалы и методы. Проанализированы результаты (за период с 2001 по 2009 г.) МРТ грудного и поясничного отделов позвоночника у 207 (124 женщины и 83 мужчины) больных в возрасте от 29 до 80 лет (медиана возраста 63 года). МРТ проводили на низкопольных аппаратах с напряженностью магнитного поля 0,2 и 0,36 Тс (AIRIS Mate фирмы "Hitachi" и "I-Open 0, 36" производства КНР) в 3-х проекциях с получением T1- и T2 взвешенных изображений (ВИ) с подавлением сигнала от жировой ткани (STIR, TSHIRT). 19 больным исследование проводилось после внутривенного введения 20,0-40,0 мл магневиста или томовиста, результаты которых сравнивались с нативными изображениями. Время от появления первых жалоб пациентов с КП на боль в позвоночнике до проведения МРТ

составляло от 4 до 87 дней (в среднем 31 день). Патологические КП тел позвонков, сопровождающиеся постоянной локальной болью в спине и пояснице продолжительностью около двух месяцев, классифицировались нами как острые.

Результаты исследования их обсуждение. В 51 (25 %) случае окончательный диагноз был установлен при биопсии и по результатам анализа послеоперационного материала.

У остальных 156 (75 %) пациентов диагностика базировалась на результатах динамического (не менее одного года) наблюдения с использованием комплекса клинично-инструментальных исследований, включавшего общий анализ крови и определение уровня щелочной фосфатазы сыворотки крови, а также маркеров костного метаболизма (остеокальцин и др.), оценку функционального состояния почек, печени, щитовидной железы. В этот комплекс входили МРТ и РКТ — соответственно у 207 (100%) и 44 (21 %) пациентов, а также рентгенография позвоночника и остеосцинтиграфия — в 151 (73 %) и 47 (23 %) случаях, соответственно.

Регистрируемые методами лучевой диагностики, в первую очередь МРТ, прогрессирующая деструкция тела позвонка и появление метастазов в других позвонках свидетельствовали о злокачественном характере КП [6, 10].

Первичные злокачественные опухоли у 61 (29 %) пациента с КП позвонков имели следующую локализацию: молочная железа (n = 24), легкие (n = 12), почки (n = 4), мочевого пузыря (n = 4), предстательная железа (n = 3), желудочно-кишечный тракт (n = 4).

В четырех случаях первичная опухоль не была установлена. Еще у четырех больных диагностирована множественная миелома, и у двух — солитарная плазмоцитома.

Выявленные у 146 (70 %) пациентов КП не оценивались как метастатические, поскольку в анамнезе отсутствовали злокачественные новообразования, а динамический МРТ-контроль не обнаружил характерных изменений в позвоночнике.

Входившие в эту группу 76 (51 %) пациентов были исключены из исследования, так как у 56 из них установлены "старые" (давностью > 2 мес.) остеопоротические КП, а у остальных 20 — в анамнезе отмечалась серьезная травма позвоночника, т. е. переломы имели травматическое происхождение.

В ходе исследования сравнивались МРТ признаки острых остеопоротических и метаста-

тических КП позвоночника и определялись наиболее характерные для каждой из этих групп признаки.

При метастатических КП, чаще, чем при остеопоротических, отмечались следующие симптомы: выпуклая задняя поверхность тела пораженного позвонка (76 % против 22 % при остеопоротических), изменение интенсивности МР-сигнала на Т1-ВИ и Т2-ВИ (ограниченного или распространенного характера) в дорзальной части тела этого позвонка (57% против 23 %) и его ножках (89% против 51 %), наличие эпидурального (72 % против 23 %) и паравертебрального (41 % против 9 %) опухолевых компонентов, а также метастатические очаги в других позвонках.

Для остеопоротических КП, наряду с признаками дисгормональной спондилопатии, более характерны были иные признаки: лентовидная продольная полоса низкоинтенсивного МР-сигнала (МРС) в теле компремированного позвонка на Т1-ВИ и Т2-ВИ (94 % против 42 % при метастатических переломах), сохранение на Т1-ВИ и Т2-ВИ нормальной интенсивности МРС в не компремированной части тела позвонка (84 % против 20%), выпячивание в позвоночный канал дорзальной части тела позвонка (58 % против 9 %), и переломы других позвонков (60 % против 31 %).

Использование комплекса вышеописанной МРТ семиотики позволило устанавливать метастатический характер острых патологических КП позвоночника с высокой точностью: специфичностью — 94 % и чувствительностью — 97%, $p < 0,01$.

Выводы.

1. МРТ обеспечивает достаточно высокий уровень дифференциальной диагностики острых патологических компрессионных переломов позвонков.
2. Метастатические патологические компрессионные переломы сопровождались: изменением интенсивности МР-сигнала на Т1- и Т2-ВИ в задних отделах тел позвонков и его

ножках; выпуклостью задней поверхности пораженного позвонка; наличием эпидурального и паравертебрального мягкотканного компонента; метастатическими очагами в других позвонках.

3. Остеопоротические патологические компрессионные переломы, наряду с признаками дисгормональной спондилопатии, характеризовались: лентовидной продольной полосой низкоинтенсивного МР-сигнала в теле компремированного позвонка на Т1-ВИ и Т2-ВИ при сохранении обычной интенсивности сигнала в не компремированной части тела позвонка; выпячиванием в позвоночный канал дорзальной части тела позвонка; переломами других позвонков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахадов Т.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний позвоночника и спинного мозга: Автореф. дисс. докт. мед. наук. М., 1995. — 24 с.
2. Ахадов Т.А., Панов В.А., Айххофф У. Магнитно-резонансная томография спинного мозга и позвоночника. М.: ПИК ВИНТИ, 2000. — 747 с.
3. Ахмеджанов Ф.М. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы // Научно-практическая конференция "Современные тенденции комплексной диагностики и лечения заболеваний костно-мышечной системы". Сборник докладов, Москва, 10-11 июля 2004. — С. 3-6.
5. Проскурина М.Ф., Стегачев С.Н., Юдин А.А. Метастатическое поражение тела позвонка // Медицинская визуализация. — 2002. — № 2. — С. 129-130.
6. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология. М.: Изд. ИП "Андреева Т.М.", 2006. — 1235 с.
7. Taoka T. et al. Factors influencing visualization of vertebral metastases on MR imaging versus bone scintigraphy // Am. J. Roentgenol. — 2001. — V. 176. — № 6. — P. 1525-1530.
8. Vanel D., Dromain C., Tardivon A. MRI of bone marrow disorders // Eur. Radiol. — 2000. — V. 10. — № 2. — P. 224-229.
9. Baur A. et al. Acute osteoporotic and neoplastic vertebral compression fractures: fluid sign at MR imaging // Radiology. — 2002. — V. 225. — № 3. — P. 730.
10. Casar-Pulicino V. N., Imhof H. Spinal Trauma — An Imaging Approach. Thieme, Stuttgart-New York; 2009. — 263 p.

НОВІ КНИГИ

Лазар Д.А., Мечев Д.С., Розуменко В.Д., Чеботарьова Т.І.

Променева терапія пухлин головного мозку — К.: Телеоптик, 2010. — 190 с.

Автори: доктор мед. наук, професор Д.А. Лазар, доктор мед. наук, професор Д.С. Мечев, доктор мед. наук, професор В.Д. Розуменко, кандидат мед. наук, доцент Т.І. Чеботарьова

Рецензенти: завідувач кафедри радіології та радіаційної медицини Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, доктор мед. наук, професор М.М. Ткаченко; керівник відділу променевої терапії Національного інституту раку доктор мед. наук, професор В.С. Іванкова.

В монографії висвітлені основні дані відносно епідеміології, класифікації пухлин головного мозку, описана клінічна симптоматика та сучасні методи діагностики і лікування. Особлива увага приділена новітнім методам та методикам променевої терапії й хірургії пухлин головного мозку залежно від гістологічної форми новоутворень, їх радіобіологічних особливостей та локалізації. Описані питання хіміотерапії та супровідної терапії злоякісних пухлин головного мозку. Матеріали монографії базуються на результатах власних досліджень та на даних вітчизняної і світової літератури.

Монографія розрахована на радіологів, нейрохірургів, онкологів, лікарів загальної практики, слухачів академій, інститутів та факультетів післядипломної освіти.

Рекомендовано до видання Вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика (протокол № 4 від 18.04. 2009 р.).

Друкується згідно з свідоцтвом про внесення академії до державного реєстру видавництва (серія ДК, № 1337).

Замовити книги можна за телефоном: +38044 587-55-70, +38044 503-04-39

