

Значение магнитно-резонансной томографии для оценки активности раннего ревматоидного артрита

Е.Ю. Погожева
НИИ ревматологии РАМН, Москва

Резюме

Цель. Изучить возможность применения МРТ для оценки активности ревматоидного артрита (РА) на ранней стадии заболевания.

Материал и методы. Обследовано 110 больных РА (диагноз устанавливался по критериям АКР 1987, соотношение м:ж: 1:4,5, ср.возраст $49,5 \pm 13,3$ лет), с длительностью заболевания до 12 мес. Пациентам проводилось стандартное клиническое исследование с определением числа припухших и болезненных суставов, определение острфазовых показателей, рентгенография кистей и дистальных отделов стоп, магнитно-резонансная томография (МРТ) кистей с использованием аппарата 0.2 T Artoscan (ESAOTE Biomedica, Italy).

Результаты. По данным МРТ, синовит суставов кистей был выявлен в 94,5% случаев, эрозии в этих же суставах — в 67,3% случаев, в то время как по данным рентгенографии эрозивный артрит выявлялся только у 20,8% пациентов. При сравнении данных рентгенографии и МРТ обнаружено совпадение локализации эрозий у 36,4% пациентов и в 61,8% случаев эрозии определялись только с помощью МРТ. Данные МТР и клинического осмотра о наличии или отсутствии синовита в пястнофаланговых суставах и суставах запястий совпадали у 64,5% и 74,5% больных, в 8,2% и 21,8% случаев синовит определялся с помощью МРТ в клинически интактных суставах. Корреляционные связи были обнаружены между индексом синовита по данным МРТ и клинико-лабораторными показателями воспалительной активности: модифицированным индексом DAS28 ($r=0,37$, $p=0,001$); уровнем СРБ ($r=0,30$, $p=0,001$) и СОЭ ($r=0,42$, $p=0,001$). Связь между лабораторными и клиническими признаками была меньшей и касалась только уровня СРБ и числа припухших суставов ($p=0,05$).

Заключение. Показатели МР томографии могут являться дополнительными и независимыми признаками воспалительной активности (в особенности счет синовита) РА.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, МРТ, активность заболевания

Ревматоидный артрит (РА) является одной из наиболее актуальных проблем современной ревматологии, что объясняется его социальной значимостью. Заболевание поражает лиц преимущественно трудоспособного возраста и, несмотря на последние достижения в терапии, РА имеет тенденцию к прогрессированию, приводящему к снижению качества жизни и частой инвалидизации пациентов [1,2].

Ранний РА является условно выделяемой клинико-патогенетической стадией болезни без четких временных рамок. Исторически ранним РА считалось заболевание с давностью не более 5 лет, но, уже начиная с 1990-х годов, этот срок сократился до 2

лет и менее и в настоящее время имеет тенденцию к дальнейшему снижению. Известно, что наиболее агрессивное течение РА наблюдается именно в первые несколько лет от начала заболевания. По данным биопсии синовиальной оболочки суставов, признаки хронического синовита выявляются уже в самом начале болезни, часто даже в клинически не пораженных суставах [3,4].

Стратегия современного лечения РА заключается в как можно более раннем назначении адекватной терапии болезнью-модифицирующими противовоспалительными препаратами (БПВП), позволяющей предотвратить структурные повреждения, сохранить функциональную активность пациентов и улучшить отдаленный прогноз болезни [5-9].

В то время как все более широко внедряется в клиническую практику терапия биологическими агентами, становится актуальным разработка объективных методов оценки воспалительной

активности заболевания. В настоящее время оценка воспалительной активности РА базируется на учете клинических признаков (числа болезненных и припухших суставов, субъективной оценки боли и общего состояния здоровья пациентом) и лабораторных показателей, таких как скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и С-реактивный белок (СРБ). Данные последних исследований показали преимущество МРТ перед стандартным клиническим и рентгенологическим обследованием в отношении идентификации воспалительного и деструктивного процесса в суставах при РА. По результатам многочисленных исследований, в самом начале заболевания при помощи рентгенографии можно выявить лишь 10-15% эрозий, видимых при МРТ [10-16].

Целью настоящего исследования явилось определение значимости МРТ кистей для оценки активности РА на ранней стадии. Для достижения поставленной цели было необходимо сопоставить данные МРТ с клинико-лабораторными показателями воспалительной активности заболевания, и деструктивными изменениями, выявленными при помощи стандартной рентгенографии.

Материал и методы

В исследование было включено 110 больных РА (диагноз устанавливался в соответствии с критериями АКР 1987 [17]), с длительностью заболевания до 12 мес. (табл. 1).

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ (N=110)

Пол (Муж:Жен)	20:90
Возраст начала болезни, годы	49,5±13,3
Длительность болезни, мес.	5,9±3,5
Позитивный ревматоидный фактор (латекс-тест)	86(78,2%)
Эрозии в суставах кистей и стоп	23(20,9%)
Активность по DAS28 (баллы)	5,7±1,1
Системные проявления	12(10,9%)

В исследуемой группе больных преобладали женщины, отношение м:ж составило 1:4,5. Возраст начала заболевания варьировал от 18 до 78 лет (ср. возраст 49,5±13,3 лет). Длительность заболевания с момента появления симптомов поражения суставов до включения в исследование в среднем составляла 5,9 мес. Большинство пациентов (78,2%) были серопозитивным и по РФ (латекс-тест). У 20,9% пациентов рентгенологически выявлялись эрозии в суставах кистей или стоп. Системные проявления (наиболее часто — ревматоидные узелки, полинейропатия) наблюдались у 10,9% больных. Преобладали больные с высокой степенью воспалительной активности по DAS28 (в среднем 5,7 балла).

Пациентам проводилось стандартное клиническое исследование с определением числа припухших и болезненных суставов, а также клинической оценкой состояния внутренних органов и систем. Активность РА определялась с помощью модифи-

цированного индекса DAS28 (расчет производился по 4 компонентам — число припухших и болезненных суставов из 28 возможных, СОЭ, общая оценка состояния здоровья пациентом (ОСЗП) по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, мм). Степень функциональной недостаточности суставов определялась количественно с использованием русской версии Станфордского опросника состояния здоровья HAQ (Health Assessment Questionnaire).

Всем пациентам при поступлении проводился стандартный клинический и биохимический анализ крови. Определяли концентрацию С-реактивного белка высокочувствительным методом (hsСРБ) с использованием иммунонефелометрического анализатора (BN-100, Dade Behring, Германия), верхняя граница нормального содержания составляла 5,0 мг/л. Определение РФ проводилось полуколичественно стандартной методикой (латекс-тест).

Всем больным выполнялась рентгенография кистей и дистальных отделов стоп в прямой (передне-задней) проекции с использованием стандартных режимов на рентгенодиагностическом комплексе «Bennett» (США), суммарная поглощенная доза составила 0,04 мЗв. Для количественной оценки рентгенологических изменений использовался модифицированный метод Шарпа с подсчетом общего числа эрозий и сужений в суставах кистей и стоп. Оценка рентгенограмм проводилась квалифицированным рентгенологом, не информированным о клинических данных пациентов.

Магнито-резонансная томография (МРТ) обеих кистей (области запястья и 2-5 пястнофаланговых суставов) была проведена 110 больным РА с использованием аппарата 0.2 T Artoscan (ESAOTE Biomedica, Italy) с получением T1 и T2 взвешенных изображений (без в/в контрастирования гадолинием) со следующими параметрами для T1 взвешенного изображения: TR 500 мс, TE 18 мс, размер матрицы 256×192, FOV 200 мм, толщина среза 1 мм, дистанция 0.1. Для сканирования суставов кисти использовалась специализированная градиентная катушка для верхних конечностей. Положение кисти при сканировании вертикальное. МРТ выполнялось в корональной проекции, одномоментно запястий и пястнофаланговых суставов. Время исследования 1 пациента — приблизительно 30 мин. Оценку полученных изображений осуществлял опытный рентгенолог, не информированный о клинических и рентгенологических данных. В соответствии с референсным атласом OMERACT-RAMRIS [18], определялись суммарный счет синовиита (максимально 42 балла), суммарный счет эрозий (максимально 460 баллов) и суммарный счет отека костного мозга (максимально 138 баллов).

Все данные, полученные в ходе исследования, вносились в компьютерную базу данных, с последующей статистической обработкой при помощи стандартного статистического пакета программ (SPSS 10.0). Средние значения непрерывных чис-

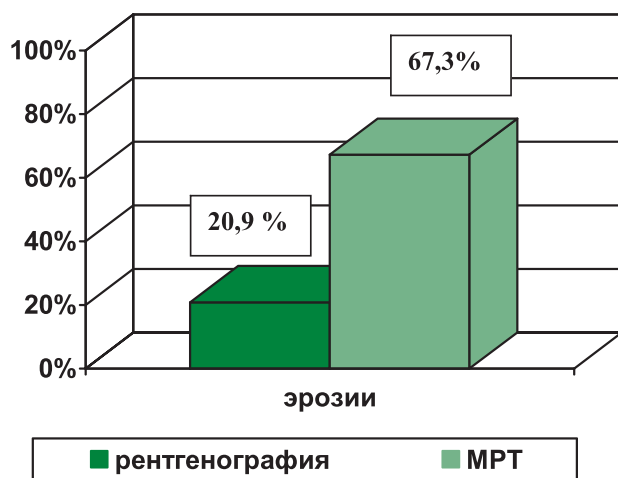
ловых параметров представлены в виде $M \pm SD$. Для определения достоверности различий средних значений непрерывных числовых параметров использовался t-тест Стьюдента, при отсутствии нормального распределения и наличии большого разброса данных использовался тест Манн-Уитни. Для определения значимости отличия ранговых переменных использовался параметр χ^2 и точный тест Фишера. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Магнитно-резонансная томография кистей была выполнена 110 пациентам РА. Изменения по данным МРТ отсутствовали всего у 5,5% больных, наличие синовита суставов кистей было выявлено в 94,5% случаев, а костных эрозий в этих же суставах – в 67,3% случаев, в то время как по данным рентгенографии эрозивный артрит в суставах кистей и дистальных отделах стоп выявлялся только у 20,9% пациентов (рис.1). Полученные результаты согласуются с данными А. Duer-Jensen с соавт. [19], которые провели сравнение между двумя различными методиками МРТ и стандартной рентгенографией и отметили большую чувствительность МРТ в отношении эрозий костей запястий и пястнофаланговых суставов (22/19/15 эрозий в пястнофаланговых суставах и 66/40/13 эрозий в костях запястий).

Рисунок 1

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ЭРОЗИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДИКАМИ



При суммации данных рентгенографии и МРТ было обнаружено, что 28,2% пациентов имели неэрозивный артрит, а у 16,4% больных эрозивные изменения обнаруживались обоими методами. В 50,9% случаев эрозии выявлялись с помощью МРТ и не определялись рентгенологически, и у 4,5% пациентов эрозии обнаруживались на рентгенограммах, но не визуализировались МРТ. Это объясняется тем, что локализация данных эрозий не входила в области, исследованные при МРТ. По данным Н. Lindegaard и соавт [20], пять из шести рентгенологических эрозий были отмечены в тех же

анатомических локализациях при использовании МРТ.

Наиболее часто синовит по данным МРТ наблюдался в суставах запястья – 92,7% случаев (табл. 2). Синовит в пястнофаланговых суставах определялся в 60% случаев. Следует отметить, что отдельные пястнофаланговые суставы вовлекались в воспалительный процесс практически с одинаковой частотой.

Таблица 2

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ МРТ – СИМПТОМОВ В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ СУСТАВОВ КИСТЕЙ

Показатели	Данные МРТ		
	Синовит (%)	Эрозии (%)	Отек костного мозга (%)
Суставы запястий	92,7	53,6	45,5
Пястнофаланговые суставы	60	40	19,1
2	35,5	12,7	6,4
3	23,6	30,9	12,7
4	31,8	3,6	1,8
5	35,5	7,3	2,7

Эрозивные изменения также чаще определялись в суставах запястья (53,6%). В пястнофаланговых суставах деструктивные изменения были выявлены у 40% пациентов. При этом эрозии были локализованы в основном в 3-х пястнофаланговых суставах (30,9% случаев).

Как и эрозии, отек костного мозга наблюдался в суставах запястий чаще, чем в пястнофаланговых суставах (в 45,5% и 19,1% случаев соответственно). Так же как и деструктивные изменения, отек костного мозга обнаруживался в основном в 3-х пястнофаланговых суставах. Схожая локализация эрозий и участков отека костного мозга вполне закономерна, если принять во внимание тот факт, что, по современным представлениям, отек костного мозга является признаком остеита и указывает на вероятность развития костных эрозий в ближайшем будущем [21,22].

Данные МРТ и клинического осмотра пястнофаланговых суставов о наличии или отсутствии в них синовита совпадали у 64,5% больных: у 12,7% больных воспалительные изменения отсутствовали и у 51,8% обнаруживались обоими методами. В 8,2% случаев синовит определялся с помощью МРТ в клинически интактных суставах, а у 27,3% пациентов воспалительные изменения обнаруживались при осмотре, но не визуализировались МРТ. В суставах запястий данные клинического осмотра и МРТ совпадали у 74,5% больных, из них у 3,6% не выявлялись признаки воспаления, а у 70,9% они определялись обоими методами. В 21,8% случаев синовит по данным МРТ обнаруживался в клинически непораженных суставах, а у 3,6% в визуально припухших суставах не отмечалось томографических признаков синовита. Полученные результаты согласуются с данными других авторов, отмечав-

ших, что примерно в 51% случаев даже в суставах без видимых признаков артрита также обнаруживается увеличение толщины синовиальной оболочки, являющейся показателем выраженности воспалительного процесса в суставе [23-26]. Это доказывает, что в самом начале заболевания в патологический процесс одновременно вовлекается достаточно большое количество суставов, даже при отсутствии в них клинических признаков синовита. Ряд авторов предполагают связь между величиной гипертрофии синовиальной оболочки сустава и появлением в дальнейшем эрозивных изменений [13].

При сравнении клинико-лабораторных показателей воспалительной активности РА и функциональной недостаточности с данными МР томографии, была обнаружена положительная корреляция между индексом синовита и отека костного мозга, с одной стороны, и лабораторными показателями, характеризующими воспалительную активность, и функциональной недостаточностью суставов, с другой (табл. 3).

Таблица 3
КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ (ПО SPEARMEN) МЕЖДУ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ДАННЫМИ МРТ

Показатели	Данные МРТ					
	Синовит		Эрозии		Отек костного мозга	
	г	р	г	р	г	р
DAS 28, баллы	0,37	0,001	0,18	0,07	0,18	0,06
HAQ, баллы	0,24	0,01	-0,01	0,95	-0,02	0,81
СРБ, мг/л	0,30	0,001	0,12	0,20	0,27	0,005
СОЭ, мм/ч	0,42	0,001	0,29	0,002	0,29	0,002

($r=0,24$, $p=0,01$). Слабая корреляция также отмечалась между величиной СОЭ и наличием эрозий ($r=0,29$, $p=0,002$) и между уровнем hsCRP в сыворотке крови, величиной СОЭ и выявлением отека костного мозга ($r=0,27$, $p=0,005$ и $r=0,29$, $p=0,002$ соответственно). По литературным данным так же была выявлена положительная корреляция между синовитом суставов запястья и уровнем СРБ [20].

При сравнении корреляционных связей между МРТ – симптомами, клиническими признаками воспаления и лабораторными показателями отмечалась достоверная зависимость между уровнем hsCRP в сыворотке крови и величиной СОЭ и наличием выявленного при МРТ синовита. В то же время связь между лабораторными и клиническими признаками была выявлена только в отношении уровня СРБ и числа припухших суставов (табл. 4).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что эрозии в костях кистей у больных ранним РА выявляются чаще при МРТ, чем с помощью стандартной рентгенографии, и тем самым наиболее рано определяют признаки более неблагоприятного течения заболевания. Следует отметить, что показатели МРТ (индекс синовита, эрозии и отек костного мозга) были более выражены в суставах запястий, чем в пястнофаланговых суставах, при этом воспалительные изменения, выявляемые при МРТ, обнаруживались и в клинически интактных суставах. Отмечена также положительная корреляция между МРТ – признаками синовита и лабораторными показателями активности заболевания. Можно заключить, что синовит, выявленный при МРТ, является не только диагностически ценным методом, но и лучше коррелирует с

Таблица 4
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ЛАБОРАТОРНЫХ, КЛИНИЧЕСКИХ И МРТ – ПРИЗНАКОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В СУСТАВАХ

Показатели	СРБ <5 мг/л	СРБ >5 мг/л	р	СОЭ <15 мм/ч	СОЭ >15 мм/ч	р
Синовит (МРТ)	5,0[2,0;7,8]	8,0[4,8;11,5]	0,002	4,0[2,0;7,0]	8,0[5,0;12,0]	0,001
Число припухших суставов кисти	3,5[1,0;6,0]	5,0[3,0;6,0]	0,050	4,0[2,0;6,0]	5,0[2,0;6,0]	0,286

Как видно из табл. 3, корреляционные связи разной степени были обнаружены между индексом синовита по данным МРТ и клинико-лабораторными показателями воспалительной активности заболевания, такими как модифицированный индекс DAS28 ($r=0,37$, $p=0,001$), уровень СРБ ($r=0,30$, $p=0,001$) и СОЭ ($r=0,42$, $p=0,001$), а также функциональной недостаточностью по HAQ

показателями воспалительной активности, нежели традиционный суставной счет. Полученные нами данные позволяют сделать вывод, что показатели МР томографии (в особенности счет синовита) могут являться дополнительными и независимыми признаками воспалительной активности РА на ранней стадии болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насонова В.А., Фоломеева О.М., Эрдес Ш. Ревматические болезни в России в начале XXI века. Научно-практич. ревматол., 2003, 1, 6-10.
2. Эрдес Ш., Фоломеева О.М. Проблема ревматических заболеваний в России. РМЖ, 2004, 20, 1121-22.
3. Каратеев Д.Е., Раденска-Лоповок С.Г., Наснова В.А., Иванова М.М. Синовиальная оболочка на ранней стадии ревматоидного артрита: клинкоморфологические сопоставления. Тер. архив, 2002, 5, 13-20.
4. Шехтер А.Б., Чичасова Н.В., Крель А.А. Эволюция морфологических проявлений синовита у больных с начальной стадией ревматоидного артрита при

- различных вариантах его дальнейшего течения. *Ревматология*, 1988, 2, 3-16.
5. Насонова В.А., Сигидин Я.А. Базисная терапия ревматоидного артрита в ранней стадии. *Тер. архив.*, 1996, 5, 5-8.
 6. Landewé R.B., Boers M., Verhoeven A.C. et al. COBRA combination therapy in patients with early rheumatoid arthritis: long-term structural benefits of a brief intervention. *Arthr. Rheum.*, 2002, 46(2), 347-56.
 7. Möttönen T, Hannonen P, Korpela M, et al. Delay to institution of therapy and induction of remission using single-drug or combination-disease-modifying anti-rheumatic drug therapy in early rheumatoid arthritis. *Arthr. Rheum.*, 2002, 46(4), 894-98.
 8. Bukhari M.A., Wiles N.J., Lunt M. et al. Influence of disease-modifying therapy on radiographic outcome in inflammatory polyarthritis at five years: results from a large observational inception study. *Arthr. Rheum.*, 2003, 48(1), 46-53.
 9. Goekoop-Ruiterman Y.P., de Vries-Bouwstra J.K., Allaart C.F. et al. Clinical and radiographic outcomes of four different treatment strategies in patients with early rheumatoid arthritis (the BeSt study): a randomized, controlled trial. *Arthr. Rheum.*, 2005, 52(11), 3381-90.
 10. Forslind K., Larsson E.M., Johansson A., Svensson B. Detection of joint pathology by magnetic resonance imaging in patients with early rheumatoid arthritis. *Br. J. Rheumatol.*, 1997, 36, 683-8.
 11. Jorgensen C., Cyteval C., Anaya J.M., et al. Sensitivity of magnetic resonance imaging of the wrist in very early rheumatoid arthritis. *Clin. Exp. Rheumatol.*, 1993, 11, 163-8.
 12. McQueen F.M., Stewart N., Crabbe J., et al. Magnetic resonance imaging of the wrist in early rheumatoid arthritis reveals a high prevalence of erosions at four months after symptom onset. *Ann. Rheum. Dis.*, 1998, 7, 350-6.
 13. Østergaard M., Hansen M., Stoltenberg M., et al. Magnetic resonance imaging determined synovial membrane volume as a marker of disease activity and a predictor of progressive joint destruction in the wrists of patients with rheumatoid arthritis. *Arthr. Rheum.*, 1999, 42, 918-9.
 14. Klarlund M., Østergaard M., Gideon P., et al. Wrist and finger joint MR imaging in rheumatoid arthritis. *Acta Radiol.*, 1999, 40, 400-9.
 15. Foley N.D., Stack J.P., Ryan M. et al. Magnetic resonance imaging in the assessment of rheumatoid arthritis—a comparison with plain film radiographs. *Br. J. Rheumatol.*, 1991, 30, 101-6.
 16. Østergaard M., Stoltenberg M., Gideon P. et al. Changes in synovial membrane and joint effusion volumes after intraarticular methylprednisolone. Quantitative assessment of inflammatory and destructive changes in arthritis by MRI. *J. Rheumatol.*, 1996, 23, 1151-61.
 17. Arnett F.C., Edworthy S.M., Bloch D.A. et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthr. Rheum.*, 1988, 31, 315-24.
 18. Ejlertsen B., McQueen F., Lassere M. et al. The EULAR-OMERACT rheumatoid arthritis MRI reference image atlas: the wrist joint. *Ann. Rheum. Dis.*, 2005, 64, 1, i23-47.
 19. Duer-Jensen A., Vestergaard A., Døhn U.M. et al. Detection of rheumatoid arthritis bone erosions by 2 different dedicated extremity MRI units and conventional radiography. *Ann. Rheum. Dis.*, 2007, 16 [Epub ahead of print]
 20. Lindegaard H., Vallø J., Hørslev-Petersen K. et al. Low field dedicated magnetic resonance imaging in untreated rheumatoid arthritis of recent onset. *Ann. Rheum. Dis.*, 2001, 60, 770-6.
 21. Palosaari K., Vuotila J., Takalo R. et al. Bone oedema predicts erosive progression on wrist MRI in early RA — a 2-yr observational MRI and NC scintigraphy study. *Rheumatology (Oxford)*, 2006, 45(12), 1542-8.
 22. Haavardsholm E.A., Bøyesen P., Østergaard M. et al. Magnetic resonance imaging findings in 84 patients with early rheumatoid arthritis: bone marrow oedema predicts erosive progression. *Ann. Rheum. Dis.*, 2008, 67(6), 794-800.
 23. Østergaard M., Gideon P., Sørensen K. et al. Scoring of synovial membrane hypertrophy and bone erosions by MR imaging in clinically active and inactive rheumatoid arthritis of the wrist. *Scand. J. Rheumatol.*, 1995, 24, 212-8.
 24. Klarlund M., Østergaard M., Lorenzen I. Finger joint synovitis in rheumatoid arthritis: quantitative assessment by magnetic resonance imaging. *Rheumatology (Oxford)*, 1999, 38, 66-72.
 25. Østergaard M., Stoltenberg M., Løvgren-Nielsen P. et al. Magnetic resonance imaging determined synovial membrane and joint effusion volumes in rheumatoid arthritis and osteoarthritis: comparison with the macroscopic and microscopic appearance of the synovium. *Arthr. Rheum.*, 1997, 40, 1856-67.
 26. Østergaard M., Hansen M., Stoltenberg M., Lorenzen I. Quantitative assessment of the synovial membrane in the rheumatoid wrist: an easily obtained MRI score reflects the synovial volume. *Br. J. Rheumatol.*, 1996, 3, 965-71.

Поступила 20.11.08

Abstract

E. Y. Pogozeva

Significance of magnetic resonance image use for activity assessment in early rheumatoid arthritis

Objective. To assess possibility of magnetic resonance image (MRI) application for rheumatoid arthritis (RA) activity and severity assessment.

Material and methods. 100 pts with RA who fulfilled the 1987 ACR criteria with disease duration less than 12 months were included. Standard clinical examination with evaluation of tender and swollen joint counts, acute phase markers, hand and foot X-ray and hand MRI with 0,2 T Artoscan apparatus (ESAOTE Biomedica, Italy) were performed.

Results. MRI showed hand joint synovitis in 94,5%, erosions – in 67,3% of cases. X-ray examination revealed erosions in only 20,8% of pts. Localization of erosions revealed by X-ray and MRI coincided in 36,4% of cases and in 61,8% of pts erosions were detected only by MRI. MRI confirmed clinical conclusion about presence or absence of metacarpophalangeal and wrist joint synovitis in 64,5% and 74,5% of cases respectively. In 8,2% and 21,8% MRI revealed signs of synovitis in clinically intact joints. MRI synovitis score correlated with clinical and laboratory measures of disease activity – DAS 28 ($r=0,37$, $p=0,001$), CRP ($r=0,30$, $p=0,001$), ESR ($r=0,42$, $p=0,001$), HAQ ($r=0,24$, $p=0,001$). Weak correlation was revealed between ESR and presence of erosions ($r=0,29$), CRP, ESR and MRI signs of bone marrow edema ($r=0,27$, $p=0,005$ and $r=0,29$, $p=0,002$ respectively). Relationship between laboratory and clinical features was weaker and referred only to CRP level and swollen joint count ($p=0,05$).

Conclusion. MRI signs may be used as additional and independent measures of inflammatory activity (particularly synovitis score) and severity of RA

Key words: *rheumatoid arthritis, MRI, disease activity*