

Нұрғалиева З.Т., Шамкенов Е.А., Молайханов Т.А.

(ПФ ГМУ г. Семей, Республика Казахстан)

Диагностическая роль магнитно-резонансной томографии при дифференциальной диагностике миокардита и фиброзных изменений в миокарде

Актуальность. Магнитно-резонансная томография сердца все чаще используется в современной кардиологии для диагностики заболеваний сердца и сосудов. Наиболее широко для оценки миокарда используется методика с отсроченным контрастированием. В настоящее время этот метод нашел свое широкое применение и в диагностике некоронарогенных поражений миокарда. При этом важную роль при оценке МР-изображений играет изучение характера распределения контрастного препарата (КП) по миокарду.

Миокардиты представляют собой поражение сердечной мышцы преимущественно воспалительного характера, обусловленные непосредственным или опосредованным через иммунные механизмы воздействием инфекции, паразитарной или протозойной инвазии, химических и физических факторов, а также возникающие при аллергических и аутоиммунных заболеваниях.

Фиброз — один из главных компонентов в прогрессировании большинства сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ишемической болезни сердца, вызывает структурные изменения миокарда и сосудистой стенки. Количественные и качественные характеристики фиброза миокарда ответственны за снижение его эластических свойств с развитием диастолической дисфункции, ухудшением сократимости миокарда с формированием систолической дисфункции с развитием нарушений ритма сердца и ухудшением коронарного кровотока у пациентов с сердечной недостаточностью различной этиологии.

Цель: Изучение и сравнительная оценка возможности МРТ с контрастным усилением при проведении ранней дифференциальной диагностики миокардита и фиброза миокарда

Материал и методы: Проведено ретроспективное исследование, включавшее 41 пациентов, из которых 24 с миокардитом и 17 пациентов с фиброзом миокарда, госпитализированных в Павлодарском областном кардиологическом центре в период с января 2016г. по октябрь 2018 г. Возраст больных варьировал от 28 до 75 лет. Средний возраст больных составил 50,3 года. Большее количество пациентов пришлось на возрастные группы от 40 до 50 лет (31,7%), от 50 до 60 лет (31,7%) и от 60 до 75 лет (26,8%). Наименьшую часть составили возрастные группы от 20 до 30 лет (7,3%). Оценку морфофункционального состояния сердца производили методами ЭКГ, ультразвукового исследования (ЭхоКГ) и МРТ.

Обследование пациентов осуществлялось на МР-томографе фирмы SIEMENS MAGNETOM Espree, с индукцией магнитного поля 1,5 Тл, внутривенным контрастированием гадолиний содержащим парамагнетиком в дозе 15 мл. Общее время исследования составляло 45-60 минут. МРТ сердца выполнялось в положении на спине. Для охвата зоны интереса была использована поверхностная приемная 16-ти канальная катушка с высоким соотношением сигнал/шум и большим полем обзора. Локалайзер центрировался на область верхушечного толчка. Длительность задержки дыхания от 4 до 17 с, в зависимости от импульсной последовательности.

Для оценки анатомии и функции сердца использовались следующие проекции: - горизонтальная/вертикальная проекция двух камер; - четырехкамерная проекция; - проекция по короткой/длинной оси сердца. Использованные МРТ- режимы и программы : localizer, T1W, T2W, TIRM dark blood, Cine SSFP. Полученные МРТ-изображения включали оценку толщины стенок сегментов левого желудочка (согласно 17-сегментарной модели АНА).

Результаты.

При оценке функционального состояния сердца, в первую очередь, пациентам проводилась электрокардиография (ЭКГ), и по этим данным у 16 (40%) пациентов выявились такие изменения, как нарушение ритма сердца, проводимости и нарушение процессов реполяризации. В обеих группах выявили следующие изменения: желудочковые блокады, в том числе блокада левой ножки пучка Гиса (34%), нарушение реполяризации сердца (29%), гипертрофия левого желудочка (4,1%) и постинфарктный кардиосклероз (1,3%). Но эти изменения не специфичны для дифференциации миокарда от фиброзных изменений миокарда.

В обеих группах обследованных больных при ЭхоКГ выявлены изменения, преимущественного поражения клапанного аппарата сердца: регургитация на аортальном клапане в 29 % (12 больных), и на уровне митрального клапана в 68% (28 больных) и в правом сердце трикуспидальная регургитация в 66% (27 больных). Диастолическая дисфункция правого желудочка была выявлена у 16 больных (39%), а гипокинезия в задних сегментах левого желудочка у 17 больных (41%). Вместе с тем отмечалось минимальное снижение от нормы фракции выброса до 33%.

Результаты исследования показали, что по данным МРТ при миокардитах, у обследованной группы пациентов, выявлялась гипокинезия базальных (87,5%), средних (66%) и верхушечных (66%) сегментов, утолщение стенок миокарда, при введении внутривенного контрастного вещества в отсрочной фазе происходит быстрое интрамуральное (83%), субэпикардальное (30%), субэндокардиальное (25%), трансмуральное (8,3%) накопление контраста.

У пациентов с фиброзом миокарда выявлены акинезия базальных (64%), средних (88%) и верхушечных сегментов (88%), истончение стенок миокарда, а при введении контрастного вещества в отсроченной фазе происходит накопление субэндокардиальное (58%) в два раза больше чем при миокардитах, трансмуральное (47%), а интрамуральное (4%) накопление

контрастного вещества было в 20 раз меньше по сравнению с аналогичным показателем при миокардитах, что следует отнести к основному отличительному признаку, характерному для

Таким образом, по данным МРТ выявлено, что при миокардитах происходит утолщение стенок миокарда и гипокинезия сегментов миокарда, а после отсрочной фазы происходит в основном интармуральное, субэпикардальное накопление контрастного вещества. А при фиброзе миокарда происходит истончение стенок миокарда и акинезия сегментов миокарда, после внутривенного контрастирования субэпикардальное и трансмуральное накопление контрастного вещества. Эти данные позволяют отличить миокардита от фиброзных изменений в миокарде.

Выводы. Проведенные нами исследования дают основание сделать вывод о том, что МРТ-исследование сердца с внутривенным контрастным усилением является одним из наилучших методов при проведении ранней дифференциальной диагностики миокардита и фиброзных изменений миокарда. А метод ЭхоКГ играет второстепенную роль и полезен лишь для обобщенной функциональной характеристики сердечной деятельности.

Литература:

1. Магнитно-резонансная томография в диагностике миокардитов / Е.Б.Ершова [и др.] Укр. Кард. Журн. 2012 №2 с.74-81.
2. Cooper L.T. Jr. Myocarditis. // N Engl J Med. – 2009. – V.360(15). – P.1526-1538. doi: 10.1056/NEJMra0800028.
3. Игнатъева Е.С., Рыжкова Д.В., Митрофанова Л.Б., Моисеева О.М. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике различных клиничко-морфологических форм миокардита // Российский кардиологический журнал. – 2017. – №2(142). – С. 30-38. doi: 10.15829/1560-4071-2017-2-30-38.

4. Schneider G., Fries P., Ahlhelm F. et al. Contrast-enhanced cardiac MR imaging // Eur. Radiol. 2003. V.13 (Suppl. 3). P.N11-N18.
5. Благова О.В., Осипова Ю.В., Недоступ А.В., Коган Е.А., Сулимов В.А. Клинические, лабораторные и инструментальные критерии миокардита, установленные в сопоставлении с биопсийным исследованием миокарда (алгоритм неинвазивной диагностики) // Терапевтический архив. – 2017. – Т.89. – №9. – С. 30-40. doi: 10.17116/terarkh201789930-40.
6. Стукалова О.В., Гупало Е.М., Миронова Н.А., Егизарян Л.Г., Уцумуева М.Д. Роль МРТ сердца с контрастированием в диагностике миокардита с различным клиническим течением // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2016. – Т.15. – №2. – С. 133-140. doi: 10.18087/rhj.2016.2.2171.