

Взаимосвязь атеросклеротического поражения аорты и крупных артериальных сосудов по данным МРТ

А.С. Максимова, Н.И. Рюмина, А.Е. Сухарева, В.Ю. Усов

НИИ кардиологии, Томский НИМЦ РАН, г. Томск, Россия

Введение. Проблема атеросклеротических поражений артериальных сосудов общепризнанно сегодня является важнейшей причиной смертности трудоспособного населения во всех индустриальных странах, в том числе и в России [1]. При этом все большее внимание уделяется не только изолированной диагностике патологии коронарных и каротидных артерий, но и ранней диагностике атеросклеротических поражений аорты, поскольку именно состояние аорты понимается сегодня как ключевой фактор для прогноза жизни пациента и тесно связано с поражением артерий жизненно важных органов, прежде всего сердца, мозга и почек [2–4]. Целью нашей работы стала оценка взаимосвязи атеросклеротического поражения аорты и крупных артериальных сосудов по данным МРТ.

Материал и методы. В данное исследование включены две группы пациентов: 1-я группа – 17 человек ($62,3 \pm 6,2$ года), 2-я группа – 36 человек ($46,3 \pm 6,7$ года). По данным МРТ-исследования с парамагнитным контрастным усилением исследовалась взаимосвязь атеросклеротического поражения аорты и сонных артерий (в группе 1), аорты и подвздошных артерий (в группе 2). Для оценки атеросклеротического поражения аорты, сонных и подвздошных артерий рассчитывался индекс усиления (ИУ) T1-взвешенного изображения (T1-ВИ), как отношение интенсивности постконтрастного и исходного T1-ВИ.

Результаты. При расчете индекса усиления T1-взвешенного изображения (ИУ T1-ВИ) сонных артерий и грудной аорты у пациентов 1-й группы были получены значения ИУ для сонных артерий – $1,24 \pm 0,17$, для аорты – $1,22 \pm 0,17$. В контрольной группе – лишь $1,04 \pm 0,02$. При оценке взаимосвязи ИУ T1-ВИ аорты и сонных артерий выявлена положительная линейная зависимость ($r = 0,672$; $p < 0,05$). При этом признаков расслоения/аневризмы аорты выявлено не было; ее поперечник (диаметр на уровне позвонков Th6-9) у пациентов с атеросклерозом составил $2,5 \pm 0,31$ см. Также определено, что ИУ атеросклеротической бляшки сонных артерий при контрастировании и уровень общего холестерина положительно и достоверно коррелируют между собой ($r = 0,584$; $p < 0,05$); также существует положительная взаимосвязь между контраст-индуцированным ИУ сонных артерий

и уровнем триглицеридов ($r = 0,667$; $p < 0,05$). Во второй группе обнаружена положительная линейная зависимость между толщиной стенки брюшной аорты и ИУ T1-ВИ. У двух пациентов с максимальными значениями ИУ T1-ВИ брюшной аорты и подвздошных артерий впоследствии были диагностированы эпизоды ишемического поражения нижних конечностей.

Заключение. Методика контрастированного МРТ-исследования атеросклеротических поражений аорты, вероятно, может рассматриваться как дополнительная независимая техника исследования атеросклероза при проспективных исследованиях не только хирургических, но и консервативных методов антиатеросклеротической терапии, а также оценки риска расслаивания, разрыва аневризматических атеросклеротических поражений и, вероятно, позволит выработать дополнительные критерии к их опережающему хирургическому ведению.

Литература

1. Бобрикова Е.Э., Максимова А.С., Плотников М.П., Кузнецов М.С., Ребенкова М.С., Шелупанов А.А., Трубаева И.А., Свербеева М.Г., Усов В.Ю. Комплексное магнитно-резонансное томографическое исследование сонных артерий и головного мозга в скрининге каротидных стенозов высокого риска. *Сиб. мед. журн.* (г. Томск), 2015; 30 (4): 49–56.
2. Усов В.Ю., Игнатенко Г.А., Берген Т.А., Шелковникова Т.А., Бриль К.Р., Ховрин В.В., Максимова А.С., Беличенко О.И., Труфанов Г.Е. Вычислительная оценка механоэластических свойств и парамагнитного контрастного усиления стенки восходящей аорты при остром инфаркте и некоронарных повреждениях миокарда, по данным динамической ЭКГ-синхронизированной МР-томографии (МР-эластометрии). *Трансляц. медицина*, 2021; 8 (6): 43–58.
3. Усов В.Ю., Мочула О.В., Рюмина Н.И., Максимова А.С., Фальковская А.Ю., Ярошевский С.П., Лучич М., Лукьяненко П.И., Беличенко О.И. Патологический неоваскулогенез стенки аорты как предиктор повреждения миокарда у пациентов с артериальной гипертензией, по данным МР-томографического исследования с контрастным усилением. *Терапевт.*, 2018; 1-2: 17–27.
4. Максимова А.С., Бабокин В.Е., Буховец И.Л., Бобрикова Е.Э., Роговская Ю.В., Лукьяненко П.И., Усов В.Ю. МР-томографическая картина атеросклеротического поражения аортальной стенки при парамагнитном контрастировании. *Атеросклероз*, 2014; 10 (3): 13–19.