

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ АОРТЫ, ИНДУЦИРОВАННАЯ ЧРЕЗМЕРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

Н. Н. МОРОЗ-ВОДОЛАЖСКАЯ¹, А. Л. ЗАХАРЕВИЧ²

¹ – Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь;

² – РНПЦ спорта, Минск, Беларусь
n_moroz@mail.ru

Усилия профилактической кардиологии направлены на предотвращение развития сердечно-сосудистых заболеваний. Позитивное влияние регулярных низко и средне интенсивных физических упражнений связано со снижением уровня стрессорных гормонов, повышением чувствительности поперечно-полосатой мускулатуры к инсулину, увеличением кислородной емкости крови, активизации выработки противовоспалительных цитокинов. Физические нагрузки высокой интенсивности являются доказанным фактором риска развития внезапной сердечной смерти и быстрого прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистых заболеваний. Тем не менее, субстраты и механизмы развития патологической реакции на интенсивную физическую нагрузку до настоящего времени остаются предметом детального изучения.

Материал и методы. Оценка эластических свойств аорты была проведена у 117 здоровых лиц мужского и женского пола в возрасте 16–30 лет, выполняющих регулярную физическую нагрузку высокой интенсивности. Всем включенным в исследование выполнены регистрация артериального давления по Короткову, электрокардиография в 12 отведениях, 5-минутная кардиоинтервалограмма с оценкой показателей вариабельности сердечного ритма (ВСР), эхокардиография с дуплексным исследованием нисходящей аорты, общий и биохимический анализ крови.

Результаты и обсуждение. У 18 (15,4%) человек были выявлены снижение амплитуды зубца Т на ЭКГ с одновременным снижением переносимости высокоинтенсивной физической нагрузки, у 3 человек изменения на ЭКГ не сопровождалось ухудшением переносимости физической нагрузки. У других 5 (4,3%) человек снижение толерантности к физической нагрузке не сопровождалось изменениями ЭКГ. По данным дуплексного исследования аорты нарушение эндотелий-зависимой дилатации аорты в виде монофазного кровотока было зарегистрировано у 22 человек. Снижение глобальной сократимости ЛЖ не было зарегистрировано ни в одном случае. Монофазный кровоток в нисходящей аорте коррелировал со снижением продольной деформации миокарда левого желудочка ($r = -0,63$ $P = 0,01$) и снижением толерантности к физической нагрузке ($r = -0,48$ $P = 0,04$) независимо от глобальной сократительной функции (ФВ ЛЖ) и абсолютной скорости кровотока в нисходящей аорте ($P > 0,05$ в обоих случаях). Регрессионный анализ показал, что двухпиковая форма систолического потока в нисходящей аорте позволяет в 87% случаев предсказать отсутствие симптомов дисфункции миокарда.

Таким образом, монофазный кровоток в нисходящей аорте может служить маркером эндотелиальной функции аорты и позволяет на ранних этапах выявить субклинические признаки кардиоваскулярной дисфункции, индуцированной физической нагрузкой.