

ОДНОМОМЕНТНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПРИ ИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

¹Рустамов М.Н., ²Аббасов М.К., ¹Сикорский А.В.

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

²Нефтечалинская центральная больница, г.Нефтечала, Азербайджан

Актуальность. Изучению механизмов компенсации гемодинамики при различных видах физической нагрузки у здоровых лиц посвящено достаточно большое число исследований [1, 2]. Однако, в работах этих авторов, в основном, рассмотрены изменения функции левого желудочка без оценки функционального состояния левого предсердия [3, 4, 5].

Цель. Определить характер участия левого предсердия в обеспечении гемодинамического эффекта у практически здоровых лиц в период ножной изометрической нагрузки

Материалы и методы. Нами обследовано 56 практически здоровых пациентов мужского пола в возрасте от 29 до 49 лет. Для изучения ответной реакции организма на физическую нагрузку проводилась ножная изометрическая проба, разработанная в НИИ кардиологии МЗ Азербайджанской Республики. Функция левого предсердия и левого желудочка одновременно изучалась методом ЭхоКГ, а показатели сократительной способности левого предсердия и левого желудочка оценивались по результатам определения АД, ЧСС, конечно-систолического (КСОлп), конечно - диастолического объема левого предсердия (КДОлп), объема изгнания левого предсердия (ОИлп), фракции изгнания объема левого предсердия (ФИОлп), степени укорочения передне-заднего размера левого предсердия в систолу (% Δ Слп), фракции объема активного наполнения желудочков (ФОАНЖ), минутного объема левого предсердия (МОлп), конечно-систолического (КСОлж), конечно - диастолического объема левого желудочка (КДОлж), ударного объема левого желудочка (УОлж), фракции выброса левого желудочка (ФВлж), степени укорочения передне-заднего размера левого желудочка в систолу (% Δ Слж) и минутного объема левого желудочка (МОлж)

Результаты. У практически здоровых людей при нагрузке отмечается значительное повышение систолического и диастолического артериального давления. Начиная с первых минут нагрузки, отмечалось достоверное

увеличение ЧСС по сравнению с исходной величиной, которое продолжало расти ко второй минуте нагрузки. Но к пятой минуте произошло некоторое снижение этого показателя, по сравнению с первыми минутами нагрузки. В динамике изометрической нагрузки КДОлп у здоровых лиц имели тенденцию к недостоверному повышению. Лишь на четвертой и пятой минутах значение КДОлп достигло статистически достоверного значения по сравнению с исходными данными. КСОлп во время пробы с нагрузкой практически не изменялось. Статистически достоверное повышение ОИлп отмечалось с третьей по пятую минуты нагрузки, сопровождаясь, соответственно, увеличением УОлж. Показатели сократительной способности левого предсердия –ФИОлп и $\% \Delta S_{лп}$ на высоте нагрузки достоверно возрастали, а показатели левого желудочка ФВлж и $\% \Delta S_{лж}$ имели недостоверную тенденций к увеличению. В нашем исследовании в процессе нагрузки показатель ФОАНЖ имел тенденцию к недостоверному снижению. У здоровых лиц при изометрической нагрузке для обеспечения выраженной прессорной реакции происходит усиление контрактильности левого желудочка и, как следует из этого, увеличение ударного и минутного объемов.

При максимальной нагрузке, для поддержания необходимого увеличения ударного объема происходит включение дополнительного механизма компенсации (по типу Франка-Старлинга), реализация которого, по нашему мнению, осуществляется в результате диастолического расслабления миокарда, увеличения венозного притока, за счет присасывающего действия сердца и повышение сократительной способности левого предсердия, которое подтверждается тем, что достоверное повышение УОлж с третьей по пятую минуту пробы сопровождается, соответственно, увеличением ОИлп. Кроме того, показатель ФИОлп и $\% \Delta S_{лп}$, характеризующие сократительную способность левого предсердия, на высоте нагрузки возрастали. При этом показатель ФОАНЖ у здоровых лиц, имеющих в процессе нагрузки тенденцию к снижению, свидетельствует о повышении функциональных возможностей левого желудочка.

Выводы. Наши исследования подтверждают, что в механизмах компенсации гемодинамики при росте постнагрузки наблюдаемом при значительных статических усилиях левое предсердие принимает активное участия. Ультразвуковое исследование, проведенное в период ножной изометрической нагрузки, позволило, в известной степени, определить характер участия левого предсердия в обеспечении гемодинамического «ответа» у практически здоровых лиц.

Литература

1.Алиев Т.А., Гельфгат Е.Б., Самедов Р.И. и др. Сравнительная характеристика изменений гемодинамики у практически здоровых лиц и у больных ИБС при ручной и ножной изометрической нагрузке. //Тер.архив.1985,-№11. С.121-126.

2.Гельфгат Е.Б., Беленьков Ю.И., Атьков О.Ю. и др. Изменение гемодинамики при изометрической нагрузке у здоровых. //Кардиология. - 1984. -№3. -С.52-56.

3. Сергакова Л.М., Затушевский И.Ф. Функциональное состояние левого предсердия у больных с недостаточностью кровообращения. //Тер. Архив. -1981,-№8. -С.77-80.

4. Adams B.J., Carr J.G., et al. Effect of exercise training in supervised cardiac rehabilitation programs on prognostic variables from the exercise tolerance test. // Am J Cardiol. 2008 - May 15-P.1403-1407.

5. Staessen A., Fagard H. Modern approaches to blood pressure measurement. //Occup. Environ. Med. -2011. -№57. -P. 510-520