

J. Med. Res.- 2011. – Vol. 16. – P. 79 – 84.

28. Perez-Martinez P., Corella D., Shen J. et al. Association between glucokinase protein (GCKR) and apolipoprotein A5 (APOA5) gene polymorphisms and triacylglycerol concentrations in fasting, postprandial, and fenofibrate-treated states // Am. J. Clin. Nutr. – 2009. – Vol. 89. – P. 391 – 399.

29. Sóter M.O., Gomes K.B., Fernandes A.P. et al. -1131T>C and SW19 polymorphisms in APOA5 gene and lipid levels in type 2 diabetic patients // Mol. Biol. Rep. – 2012. – Vol. 39., №7. – P. 7541 – 7548.

30. Gesteiro E., Bastida S., Vázquez-Velasco M. et al. Effects of APOA5 S19W polymorphism on growth, insulin sensitivity and lipoproteins in normoweight neonates // Eur. J. Pediatr. – 2011. – Vol. 170, №12. – P. 1551 – 1558.

Калабин О.В.¹, Кушкова Н.Е.², Спицин А.П.²

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СПОРТСМЕНОВ-ПАУЭРЛИФТЕРОВ И ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ В УСЛОВИЯХ УПРАВЛЯЕМОГО ДЫХАНИЯ

¹ ГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров,

² ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия»,

sap@kirovgma.ru

Известно, что восстановление физиологических функций после интенсивной мышечной деятельности является естественным свойством организма человека, существенно определяющим его функциональное состояние. Поэтому скорость и характер восстановительных процессов после физических нагрузок являются одним из критериев оценки адаптационных резервов организма испытуемых. Неинвазивным методом оценки состояния регуляторных систем является вариабельность сердечного ритма (ВСР).

Методы исследования. В исследование было включено 39 испытуемых-добровольцев мужского пола в возрасте от 17 до 22 лет. Измеряли артериальное давление и частоту сердечных сокращений согласно рекомендациям экспертов Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК, 2001). Запись ЭКГ в исходном состоянии производилась в положении лежа на спине, при ровном дыхании, в тихом спокойном помещении. В дальнейшем рассчитывали временные стандартизированные характеристики динамического ряда кардиоинтервалов: частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин); среднеквадратичное отклонение последовательных RR-интервалов (SDNN, мс); стандартное отклонение разности последовательных RR-интервалов (RMSSD, мс); частоту последовательных RR-

интервалов с разностью более 50 мс (pNN50, %); амплитуду моды (АМо, %); индекс напряжения (ИН, усл. ед.); показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР, баллы). Далее, на основе проведения спектрального анализа ВСР рассчитывали и анализировали частотные параметры: общую мощность спектра (TP), мощности в высокочастотном (HF, 0.16-0.4 Гц), низкочастотном (LF, 0.05-0.15 Гц) и очень низкочастотном (VLF, < 0.05 Гц) диапазонах.

Ритм дыхания задавался с помощью нами разработанной компьютерной программы, которая позволяла генерировать ритмичные колебания в диапазоне от 3 до 30 в минуту, с шагом в 1 дыхательный цикл в минуту. Нами использованы два варианта управляемого дыхания: с частотой 6 циклов в минуту и 22 цикла в минуту. Обследуемые были обучены контролировать ритм дыхания в соответствии с визуальным водителем ритма на экране монитора. Соотношение вдоха и выдоха выбиралось экспериментатором и могло составлять 1:1, 1:2, и 2:1. В данном исследовании соотношение вдоха и выдоха составляло 1:1. Дыхательный объем не контролировался и выбирался произвольно испытуемым. АД и ЧСС регистрировали в исходном состоянии, а также при управляемом дыхании 6 и 22 цикла в минуту. В последующем для каждого этапа рассчитывали показатели гемодинамики и сравнивали их с исходным состоянием.

Статистическая обработка материала. Результаты обрабатывали при помощи пакета программ "SPSS Statistics 17.0". Осуществляли определение средней (M) и ошибки средней (m). Результаты представлены в виде $M \pm m$. Достоверными считали различия и корреляции при $p < 0,05$.

Результаты. У пауэрлифтеров дыхание с частотой 6 циклов и 22 цикла в минуту сопровождается активацией парасимпатического отдела ВНС. При этом достоверных различий в изменениях центральной гемодинамики при разных режимах дыхания, в отличие от контрольной группы, не происходит.

Дыхание с частотой 6 циклов в минуту в контрольной группе приводит к активации симпатического звена ВНС, а дыхание 22 цикла в минуту, наоборот, к увеличению вагусных влияний.

Дыхательная регуляция вносит весомый вклад в общую вариабельность сердечного ритма. В обеих группах при дыхании 6 циклов в минуту выявлено увеличение SDNN, rMSSD, pNN50, свидетельствующим об усилении парасимпатических влияний, при этом уровень различий в показателях ВСР был достаточно высоким. В тоже время на усиление симпатических влияний указывает значительный рост коэффициента LF/HF, более существенный в группе контроля.

Дыхание с частотой 22 цикла в минуту у пауэрлифтеров не приводит к значимым изменениям сердечного ритма по сравнению с группой контроля. Вероятно, в процессе тренировок формируется определенная толерантность к изменениям в дыхательном цикле. Однако у пауэрлифтеров сохраняется высокая

активация симпатического отдела ВНС, что отражается в высоких значениях соотношения LF/HF.

Достоверное изменение производных показателей ВСР свидетельствует, что дозируемое дыхание обеспечивает регуляцию управляющих функций сердечного ритма на разных уровнях: автономном, вегетативном, гипоталамо-гипофизарном, центральном, а, следовательно, способствует изменению адаптивных возможностей организма.

Канавец Н.С., Шаповалова А.Б., Левина Л.И.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛИПИДОВ КРОВИ И КОМПЛЕКСА «ИНТИМА-МЕДИА» У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ПРИ ЕГО СОЧЕТАНИИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГОУ ВПО Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, natalia.kanavets@mail.ru

Цель: Изучить нарушение липидного обмена и изменение комплекса «интима-медиа» (КИМ) у больных с метаболическим синдромом (МС), в том числе при сочетании МС с заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ), с целью ранней диагностики атеросклеротического поражения артерий и коррекции лечения

Материалы и методы: Обследовано 33 женщины (средний возраст $55,4 \pm 1,06$ лет) с проявлениями МС. Эти больные были разделены на две группы: 1 группа - больные с МС (19 человек) и 2 группа больные с МС в сочетании с аутоиммунным тиреоидитом (АИТ) и субклиническим гипотиреозом (СГ) (14 человек). СГ верифицирован по нормальным показателям Т4 при повышении ТТГ в диапазоне от 4,0-10,0 мкМЕ/мл. Проведено лабораторное обследование, включающее определение всех показателей липидного спектра (ОХС, ТГ, ЛПНП, ЛПВП, КА), уровня ТТГ, свободного Т4 (св. Т4), антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и тиреоглобулину (АТ-ТГ).

Методом ультразвуковой диагностики проведено исследование толщины КИМ с оценкой правой и левой сонных артерий. Выполнен статистический анализ данных с использованием методов вариационной статистики.

Результаты: Исследование уровня гормонов св.Т4 и ТТГ показало, что в первой группе ТТГ составлял в среднем 2,33 мкМЕ/мл, во 2 группе - 7,4 мкМЕ/мл ($p < 0,05$). Уровень гормона св.Т4 достоверно не отличался в обследованных группах. При исследовании липидного спектра были выявлены достоверные различия в показателях ОХС и ЛПНП в обследованных группах. Во 2 группе эти показатели были достоверно выше, по сравнению с больными 1 группы