

ИСХОДНЫЙ ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС ОПРЕДЕЛЯЕТ РЕАКЦИЮ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ИЗМЕНЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОГО ПАТТЕРНА

Зайцева О.В., Гурьева Н.С.

Кировская государственная медицинская академия

Кафедра патофизиологии

Научный руководитель - Н.Е. Кушкова

Заведующий кафедрой - д.м.н., проф. А.П. Спицин

Цель исследования: изучить связи между параметрами функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем в зависимости от вегетативной регуляции деятельности системы кровообращения. Задачи: выявить различия в реакции ваготоников и нормотоников на изменения дыхательного паттерна. Материалы и методы: Исследовано 60 студентов, в возрасте 20 ± 1 год без хронических заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой системы в анамнезе. Согласно критериям Р.М. Баевского были выделены две группы: с исходной ваготонией и нормотонией. Регистрация ритмограммы осуществлялась при спонтанной частоте дыхания (ЧД) и при заданной ЧД 6/мин; 22/мин и с частотой, равной собственной. Ана-

лиз ВСР проводился с помощью программы "KARDRITM" согласно международным стандартам (Heart rate variability, 1996) с применением статистического (pNN50, СКО - среднее квадратическое отклонение), геометрического (ВР - вариационный размах, АМо - амплитуда моды, ИН - индекс напряжения) автокорреляционного и спектрального (ТР - общая мощность спектра, VLF - мощность в диапазоне волн очень низкой частоты, LF - в диапазоне волн низкой частоты, HF - в диапазоне волн высокой частоты) методов анализа. Результаты исследования. 1. При анализе статистических и геометрических показателей в обеих группах наблюдается повышение variability сердечного ритма при урежении дыхания и снижение - при учащении. Достоверные отличия ($p < 0.05$) обнаружены: у лиц с исходной ваготонией - между показателями фона и при частоте 22/мин.; у лиц с исходной нормотонией - между показателями фона и при частоте 6/мин. 2. При анализе спектральных показателей сердечного ритма обнаружено достоверное снижение общей мощности спектра по мере увеличения частоты дыхания во всех группах. Изучение спектральных составляющих (HF, LF) показало, что эти изменения связаны с повышением выраженности дыхательной аритмии при низкой частоте дыхания и снижением - при высокой. При регулируемом дыхании наблюдается снижение вклада LF в общую мощность спектра в обеих группах. Вклад VLF снижается при частоте дыхания 6/мин. Выводы. 1. Изменение частоты дыхания вызывает изменения в деятельности сердца (по показателям variability сердечного ритма). 2. Характер и выраженность этих изменений зависят от исходного вегетативного тонуса. У лиц с исходной ваготонией наблюдается более высокая чувствительность к учащению дыхания, а лица с исходным состоянием вегетативного равновесия сильнее реагируют на замедление дыхания.