

ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК В ПРОЦЕССЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК

Щедрина Е.В.¹, Фролов Е.А.², Сентябрев Н.Н.¹

1 ФГБОУ ВПО Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград, Россия, (4000005, г. Волгоград, пр. Ленина, 78, nnsvglsp@rambler.ru)

2 ФГБОУ ВПО Волгоградский социально-педагогический университет, Волгоград, Россия (400066, Волгоград, пр. Ленина, 27).

Изучены особенности реакции организма девушек-студенток, членов сборной команды сельскохозяйственной академии по баскетболу, на тестирующие нагрузки, на фоне влияния учебных и тренировочных воздействий. О функциональном состоянии судили по состоянию сердечно-сосудистой системы и церебральной гемодинамики, характеристикам двигательного аппарата, результатам двигательных действий целевого характера в покое и после работы на велоэргометре. Для оценки состояния регуляторного звена использовали данные вариационной кардиоритмографии, параметры кровообращения мозга рассчитывали по данным реоэнцефалографии. Состояние моторного аппарата оценивали по показателям двигательных реакции, треморометрии и точности двигательных действий (результат бросков по мишени). Тестирование проводили в начале учебного года, в середине и конце семестра. Проведение регулярных тренировок по баскетболу способствовало улучшению функционального состояния организма, повышению физической работоспособности и точности двигательных действий. Установлено, что к концу семестра реализация двигательных действий целевой направленности и уровень физической работоспособности не претерпевает существенных изменений, хотя этот период характеризовался незначительным ухудшением эффективности регуляции сердечно-сосудистой системы и параметров церебральной гемодинамики.

PARAMETERS OF FUNCTIONAL STATUS AND PHYSICAL PERFORMANCE OF FEMALE STUDENTS DURING REGULAR PHYSICAL EXERCISE

Shchedrina E.V.¹, Frolov E.A.², Senyabrev N.N.¹

1 Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia (400005, (Volgograd, Lenin's avenue, 78), e-mail nnsvglsp@rambler.ru

2 Volgograd social-pedagogical University, Volgograd, Russia (400066, Volgograd, Lenin's avenue, 27)

Studied were bodily reactions of the female student players of the Agricultural Academy basketball team to the test loads against the educational and training impact. The functional status was assessed by the state of cardiovascular system and cerebral hemodynamic characteristics of the musculoskeletal system, the results of target-oriented motor movements at rest and after work on a bicycle ergometer. To assess the state of regulatory segment the variation cardiorhythmography data were used, the parameters of cerebral blood flow were calculated according to rheoencephalography. The motor system status was assessed by motor reaction data, tremorometry and movement accuracy (shots on target results). Tests were conducted at the beginning of the school year, at the middle and end of the semester. Regular basketball trainings helped improve functional status, increase physical performance and movement accuracy. It was found that by the end of the semester the implementation of target-oriented motor movements and the level of physical performance showed no significant change, although this period was characterized by a slight impairment of cardiovascular regulation efficiency and cerebral hemodynamic parameters.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕМОГЛОБИНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ МИКРООРГАНИЗМОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АНТИГЕМОГЛОБИНОВОЙ АКТИВНОСТИ

Щуплова Е.А., Фадеев С.Б.

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза, Уральское отделение РАН (ИКВС УрО РАН), Оренбург, Россия (460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11), e-mail: Khanina83@yandex.ru

Цель работы - спектральный анализ структуры гемоглобина под действием микроорганизмов с разным уровнем антигемоглобиновой активности. Материал и методы. Для оценки влияния микроорганизмов на гемоглобин определяли оптические спектры проб (сканирующий спектрофотометр «Genesys 5», США), состоящих из 2 мл супернатанта суточной исследуемой культуры штамма и 0,5 мл взвеси отмытых донорских эритроцитов человека (в концентрации 106 кл/мл) через 2, 6 и 24 ч с момента приготовления указанной пробы. В работе использовались 30 штаммов стафилококков, обладающих антигемоглобиновой активностью. Результаты. Под влиянием супернатантов штаммов стафилококков происходило снижение оптической плотности проб, содержащих гемолизат эритроцитов, в диапазонах 220-450 нм. Наиболее выраженное снижение оптической плотности происходило под действием супернатантов штаммов с высокой антигемоглобиновой активностью ($p < 0,05$), особенно в диапазоне 398-422 нм (порфириновый карман). Это указывает на то, что стафилококки с высоким уровнем АнтиНБА нарушают белковую структуру гемоглобина в большей степени, чем микроорганизмы с низкими показателями активности. В диапазонах 500-700 нм, характерных