

ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФУТБОЛЬНОГО КЛУБА «СУМЫ»

Мартыненко Д.Б., Пронина А.С., студ.,

*Шищук А.В. студ., Зозуля А.Т.**

Научный руководитель – к. м. н., доц. Б.И. Щербак

СумГУ, кафедра ортопедии, травматологии и Н.С.,

**Сумской областной врачебно – физкультурный диспансер.*

Во время углубленного медицинского осмотра на базе Сумского областного врачебно – физкультурного диспансера в январе 2013 года нами было проведено исследование физической работоспособности и резервных возможностей сердечно – сосудистой системы у 22 спортсменов из профессионального клуба – ПФК «Сумы» – участника Всеукраинских соревнований среди футбольных команд первой лиги.

На первом этапе исследований были определены средние, расчетные, исходные командные антропометрические показатели и средние исходные, командные расчетные безнагрузочные функциональные показатели состояния сердечно – сосудистой системы спортсменов, с дополнительным проведением электрокардиографических и ультразвуковых исследований сердца.

В результате проведенных исследований были установлены следующие средние, расчетные, исходные командные показатели:

Возраст – 27,9 лет; Рост – 180,59 см; Масса тела – 75,5 кг; Индекс Брока – Бругша – 70,59 кг; Индекс Кетле – 418 г/см; Индекс Хоске – 41,8 кг/см; Индекс массы тела – 23,15 кг/м²; Должная масса тела – 74,6 кг; Идеальная – рекомендованная Лоренцом масса тела – 88,24 кг; Тощая масса тела – 65,5 кг; Процент жировой прослойки – 13,2 %; Общее содержание воды – 46,2 л; Площадь поверхности тела – 1,95 м²; Индекс Кердо: – 0,42; Должная жизненная емкость лёгких – 4,37 л/мин; Жизненная емкость лёгких – 4,77 л/мин; Частота сердечных сокращений – 53 уд/мин; Систолическое артериальное давление – 118,5 мм рт. ст.; Диастолическое артериальное давление – 75 мм рт. ст.; Пульсовое артериальное давление – 43,5 мм рт. ст.; Среднее артериальное давление – 89,5 мм рт. ст.; Систолический объём – 48,6 мл; Минутный объём – 2,57 л/мин; Сердечный индекс – 1,32 л/мин/м²; Двойное произведение – 62,80; Коэффициент экономичности кровообращения – 2305,5; Коэффициент выносливости – 12,18; Содержание гемоглобина в эритроците – 32,14 пикограмм; Адаптационный потенциал системы кровообращения по Р.М. Баевскому и В.П. Казначееву - 2,017.

При ЭКГ и УЗИ сердца у всех спортсменов была выявлена синусовая брадикардия тренированности и у трех спортсменов физиологическая митральная регургитация легкой степени.

Вышеназванные средние расчетные, исходные, командные, антропометрические и функциональные показатели не отличались от средних показателей характерных для высококвалифицированных спортсменов в игровых видах спорта. Только один средний, расчетный, командный показатель – масса тела спортсменов был на 12,74 кг меньше рекомендованной по Лоренцу идеальной массы тела.

Высокие резервные возможности спортсменов подтвердили следующие средние, расчетные, исходные, командные показатели:

Индекс Кердо с отрицательным значением –0,42, что указывало на преобладание у спортсменов парасимпатического тонуса вегетативной нервной системы;

Коэффициент экономичности кровообращения на 294,5 ед. был меньше нормативного (2600 – 2305,5 = 294,5);

Коэффициент выносливости на 3,82 единицы был меньше нормативного (16 – 12,18 = 3,82);

Адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения был равен 2,017 (менее 2,1 ед.);

Снижение названных показателей свидетельствует об улучшении экономичности кровообращения и усилении деятельности сердца у спортсменов.

Велоэргометрическими исследованиями были подтверждены положительные средние командные показатели полученные расчетными методами у спортсменов в состоянии покоя.

Средние показатели после велоэргической нагрузки были следующие: ЧСС – 167; САД – 179; ДАД – 80,0; ПАД – 99; СД – 113; Систолический объём 87,6 мл; Минутный объём – 27,89 л/мин; Сердечный индекс – 11,07 л/м²; АП – 4,15.

Средний командный показатель физической работоспособности при нормотоническом типе реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку по PWC_{170} был равен 1741 кгм/мин или 290 Вт/кг, при среднем командном максимальном потреблении кислорода 4,9 л/мин, при среднем командном увеличении двойном произведении на 19 ед. большим по сравнению его с нормативным показателем толерантности к физической нагрузке (299 – 280 = 19). Средний командный коэффициент реакции сердечно – сосудистой системы на нагрузку также был положительный и составлял 0,49 с улучшением его на 0,1 по сравнению с нижней границей позитивного (0,5 – 1,00) увеличение адаптационного потенциала системы кровообращения до 4,15 было закономерным, потому что велоэргометрическая нагрузка на спортсменов достигала предельной.

Таким образом, в результате проведенного исследования спортсменов ПФК «Сумы» были установлены: нормотонический тип реакции сердечно - сосудистой системы на физическую нагрузку, высокие показатели физической работоспособности и толерантности к физической нагрузке, что позволяет сделать вывод о высоких резервных возможностях сердечно – сосудистой системы спортсменов.