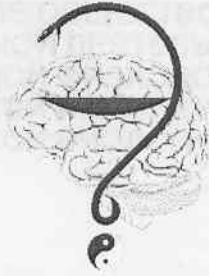


# Neuroscience for Medicine and Psychology



## IX Международный Междисциплинарный Конгресс НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И ПСИХОЛОГИИ

## IX International Interdisciplinary Congress NEUROSCIENCE FOR MEDICINE AND PSYCHOLOGY



Судак, Крым, Украина, 3-13 июня 2013 года

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ПАРАШЮТИСТОВ

Вахитов И.Х., Зиятдинова А.И., Гайнуллин А.А., Павлов С.Н., Кабыш Е.Г.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Целью наших исследований явилось, изучение показателей частоты сердечных сокращений и ударного объема крови молодежи, систематически занимающихся парашютным спортом. Эксперименты проводились на аэродроме «Куркачи», который находится в Республике Татарстан. Исследованиями были охвачены спортсмены в диапазоне от начинающих заниматься данным видом спорта и до мастеров спорта международного класса.

Регистрацию частоты сердечных сокращений (ЧСС) и ударного объема крови (УОК) производили в день прыжков, т.е. утром, сразу после подъема. Далее до прыжка, т.е. непосредственно перед посадкой в летательный аппарат и сразу после приземления парашютиста. Для определения ЧСС и УОК использовали метод тетраполярной грудной реографии.

Изучая реакцию насосной функции сердца парашютистов на различных этапах подготовки к прыжку выявили, что по мере повышения квалификации спортсменов разница между значениями частоты сердечных сокращений до посадки в самолет и после приземления значительно уменьшается. При этом наименьшая разница в показателях ЧСС до посадки в самолет и после приземления зарегистрировано у мастеров спорта международного класса. Тогда как у спортсменов массовых разрядов и у мастеров спорта данная разница сохранялась на высоком уровне и составляла примерно 69-70 уд/мин ( $P < 0.05$ ). Самая высокая разница между значениями ЧСС до посадки в самолет и после приземления оказалась у экс мастеров спорта. По мере повышения уровня тренированности парашютистов реакция ударного объема крови наоборот возрастает. Однако, у начинающих парашютистов и экс мастеров спорта мы впервые выявили отрицательную реакцию УОК после совершения прыжка.

## CHANGES OF THE HEART PUMPING FUNCTION OF PARACHUTE JUMPERS

I.H. Vakhitov, A.I. Ziyatdinov, A.A. Gainullin, S.N. Pavlov, E.G. Kabish

Kazan (Volga region) Federal University; Institute of Physical Education, Sport and Restorative Medicine  
Russian Federation, Kazan

The aim of our research was to study parameters of heart rate, stroke volume of the blood of the young people, systematically engaged in parachute sport. The experiments were carried out at the airport «Куркачи», which is located in the Republic of Tatarstan. Research has covered by athletes in the range from beginning to engage in this kind of sport and to masters of sports of the international class.

Registration of the heart rate (HR) and stroke volume of blood (UOK) produced in the day of jumps, i.e. in the morning, immediately after the upgrade. Further to jump, i.e. immediately before boarding an aircraft and immediately after the landing of parachutist. To determine heart rate and WALK method is used тетраполярной chest реографии.

Studying the reaction of the heart pumping function of parachute jumpers at different stages of preparation for a jump made it possible to come to conclusion that difference in heart rate before the boarding and after the landing significantly abates depending on the sportsman qualification. Thus, the least difference in heart rate indices before the boarding and after the landing is registered among the masters of sports of the international class. At the same time, this difference remained at a high level and amounted to approximately 69-70 heartbeats per minute ( $P < 0.05$ ) for sportsmen of general-class and masters of sports. The highest difference between the values of heart rate before boarding and after landing was the one of the ex-masters of sports. As the parachutists' mastership in training grows, the reaction of the blood stroke volume, on the contrary, increases. However, both parachute sport beginners and ex-masters were observed having a negative reaction of stroke volume after a jump.