

ГБОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ФИЛОСОФИИ ЗДОРОВЬЯ И ФИЛОСОФСКИХ ПРОБЛЕМ МЕДИЦИНЫ
НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ КРУЖОК
КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ

ГБОУ ВПО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ
НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ
НАУЧНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ КРУЖОК
КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ

**«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА:
ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД К ТЕОРИИ
И ПРАКТИКЕ»**

*МАТЕРИАЛЫ ПЕРВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
СТУДЕНЧЕСКОЙ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИИ*

15-16 мая 2014 г.,

посвященной 60-летию

Алтайского государственного медицинского университета

Барнаул, 2014 г.

Рашевский В.Ю.

Научный руководитель – проф. И.Х. Вахитов
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт физической культуры, спорта
и восстановительной медицины

**ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ
ФУНКЦИИ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ НА
ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ**

Казань, Россия
tggy-mbofk@mail.ru

По данным Всемирной организации здравоохранения инвалиды составляют около 10 % населения земного шара. Несмотря на успехи медицины их число медленно, но неуклонно растет. В 90-е годы были отмечены серьезные изменения в отношении общества к инвалидам в России. Одним из ведущих направлений адаптивной физической культуры является адаптивный спорт. Значительный интерес у исследователей вызывает изучение закономерностей изменения насосной функции сердца при систематических мышечных тренировках [1]. Содержание адаптивного спорта направлено, прежде всего, на формирование у инвалидов высокого спортивного мастерства и достижения ими наивысших результатов в его различных видах на состязаниях с людьми, имеющих аналогичные проблемы со здоровьем [2]. Спорт для инвалидов - это особый мир отношений и переживаний. В Республике Татарстан функционирует республиканская организация Всероссийского общества инвалидов. На базе данного общества в течение последних пяти лет успешно функционирует баскетбольная команда инвалидов «Крылья Барса». По итогам прошлого года данная команда заняла 3 место среди баскетбольных команд России.

Исследования проводились среди спортсменов-инвалидов баскетбольной команды «Крылья Барса». Общее количество обследованных спортсменов составило 15 человек. Исследования проводились в два этапа. На первом этапе исследовались показатели насосной функции сердца спортсменов-инвалидов в покое. На втором этапе спортсмены-инвалиды выполняли мышечную нагрузку в виде челночного ускорения в течение 1 минуты, далее анализировались особенности восстановления показателей насосной функции сердца.

Регистрация реограммы осуществлялась методом тетраполярной грудной реографии по Кубичеку [3].

Результаты исследований и их обсуждение

Показатели частоты сердечных сокращений у спортсменов-инвалидов баскетбольной команды в покое составляли $87,9 \pm 2,7$ уд/мин. После выполнения мышечной нагрузки в виде челночного ускорения на первой минуте восстановительного процесса значения ЧСС были зарегистрированы на уровне $170,7 \pm 3,1$ уд/мин. Данная величина на $82,8$ уд/мин оказалась больше по сравнению с исходными данными ($P < 0,05$). Следовательно, показатели частоты

сердцебиений у данных спортсменов при выполнении мышечной нагрузки увеличились по сравнению с исходными данными почти в 2 раза. На второй минуте восстановительного процесса значение ЧСС снизилось до $129,4 \pm 3,4$ уд/мин. Данная величина на $41,3$ уд/мин оказалась меньше по сравнению со значениями ЧСС зарегистрированными на первой минуте отдыха ($P < 0,05$). На третьей минуте отдыха ЧСС снизилась по сравнению с предыдущим этапом на $13,0$ уд/мин и составила $116,4$ уд/мин ($P < 0,05$). К четвертой минуте восстановительного процесса ЧСС у данных спортсменов снизилась до $98,7 \pm 2,2$ уд/мин. На пятой минуте отдыха значения частоты сердцебиения у спортсменов-инвалидов снизилось примерно на 10 уд/мин. по сравнению с предыдущими значениями ЧСС и составили $88,4$ уд/мин ($P < 0,05$). Таким образом, у спортсменов инвалидов, систематически занимающихся игрой в баскетбол в восстановительном периоде после выполнения мышечной нагрузки, мы выявили следующие особенности:

- восстановления показателей ЧСС после выполнения мышечной нагрузки происходят волнообразно;
- наиболее выраженное снижение ЧСС после завершения мышечной нагрузки наблюдается на первой и второй минутах отдыха. Так, снижение ЧСС по сравнению с исходными данными на первой минуте отдыха составило $82,8$ уд/мин, а на второй минуте восстановительного процесса – $41,3$ уд/мин ($P < 0,05$);
- на последующих минутах отдыха, то есть на третьей, четвертой и пятой минутах ЧСС снижалась по сравнению с предыдущими значениями примерно на $10-15$ уд/мин, то есть снижение ЧСС носила более равномерный характер.

Мы так-же проанализировали изменения ударного объема крови у спортсменов-инвалидов после выполнения мышечной нагрузки. Как показали наши исследования, значения УОК в покое у данных спортсменов составляли $37,7 \pm 1,4$ мл. На первой минуте восстановительного процесса значения УОК были зарегистрированы на уровне $25,5 \pm 1,7$ мл. Данная величина на $12,2$ мл оказалась меньше по сравнению с исходными значениями ($P < 0,05$). Таким образом, мы впервые выявили достоверное снижение УОК после выполнения мышечной нагрузки. На второй минуте восстановительного процесса ударный объем крови у данных спортсменов несколько увеличился по сравнению с предыдущими значениями и достиг $30,9 \pm 1,5$ мл. Однако данный прирост УОК оказался не достоверным. На третьей минуте восстановительного процесса УОК увеличился до $35,1 \pm 1,7$ мл. Данная величина оказалась на уровне значения УОК, зарегистрированного до выполнения мышечной нагрузки. На последующих двух минутах восстановительного процесса, то есть на четвертой и пятой минутах отдыха значение УОК существенно не изменилось.

Таким образом, анализируя изменения УОК в восстановительном процессе после выполнения мышечной нагрузки у спортсменов-инвалидов, систематически занимающихся баскетболом, мы выявили следующие особенности:

- сразу после завершения мышечной нагрузки произошло достоверное снижение ударного объема крови по сравнению с исходными данными;

- увеличение УОК до уровня исходных значений у данных спортсменов произошло лишь на третьей минуте отдыха.

Сравнивая изменения ЧСС и УОК было выявлено, что у спортсменов-инвалидов при выполнении мышечной нагрузки происходят более значительные изменения в показателях частоты сердцебиений и в меньшей мере в показателях систолического выброса.

Библиографический список

1. Вахитов И.Х. Изменения ударного объема крови юных спортсменов в восстановительном периоде после выполнения Гарвардского степ-теста //Теор. и практ. ФК.- 1999.- № 8.- С. 30-32.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., доп. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.: ил.
3. Kubicek WG, Kamegis JW, Patterson RP, Witsoe DA, Mattson RH. Development and evaluation of an impedance cardiac output system. Aerospace Med 1966,37:1208-12.