Акулова М.В.

**Влияние CrossFit-тренировок на изменение функциональной работы сердца и риска возникновений сердечных заболеваний.**

*Кафедра физической культуры*

*Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово*

*Научный руководитель- Суханов Евгений Леонидович.*

[akulova.mariya12@mail.ru](mailto:akulova.mariya12@mail.ru)

*Резюме:* Выявлено, что CrossFit-тренировками занимаются люди разных возрастов, уровня физической подготовки и состояния здоровья, установлена прямая зависимость уровня восстановления после физической нагрузки от уровня стрессоустойчивости и состояния здоровья, также возраст и пол людей влияет на результаты тренировок.

*Ключевые слова:* CrossFit-тренировки , частота сердечных сокращений,здоровье, стрессоустойчивость.

Resume: It was revealed that people of different ages, physical fitness level and health status are engaged in CrossFit training, a direct dependence of the level of recovery after physical exertion on the level of stress resistance and health status has been established, as well as the age and gender of people affects the results of training.

Keywords: CrossFit-workouts, heart rate, health, stress resistance.

**Введение:** В настоящее время большое количество людей сталкивается с заболеваниями сердца, например, гиподинамией. Существует множество решений данной проблемы, одними из которых являются функциональные тренировки CrossFit. На данный момент ведется большое количество споров о результативности такого вида спорта. Эту проблему мы решили разобрать в нашей исследовательской работе.

**Цель исследования**: Выявить и оценить влияние CrossFit-тренировок на состояние здоровья людей.

**Материалы и методы исследования**: Количество исследуемых составило 44 человека разных возрастных групп: 23 мужчины и 21 женщина. Исследование проводилось на базе фитнесс-клуба «Атлетика», проспект Советский, 25а, и заключалось в том, что все участники исследования прошли онлайн анкетирование, включающее в себя тест на определение уровня стресса по В.Ю. Щербатых с целью выявления уровня стрессоустойчивости и тест на определение состояния общего здоровья с вопросами о наличии заболеваний, рекомендаций врача об отмене тренировок, цели занятий CrossFit-тренировок. После чего испытуемые выполняли привычные физические упражнения с привычной для них интенсивностью. Нами были проведены замеры пульса до, во время и после тренировки с определенными интервалами (по окончании тренировки, спустя 1 мин, 3 мин, 5 мин, 10 мин). Суть CrossFit-тренировки заключается в том, что испытуемые выполняют упражнения из легкой и тяжелой атлетики: трастер со штангой, бег на короткие дистанции, присед со штангой, становая тяга и т.д. на протяжении 1 часа с отсутствием времени на отдых.

**Результаты и их обсуждение:** проведён гендерный анализ ЧСС (см. табл.1) занимающихся CrossFit-тренировками на работу сердца. После расчётов ЧСС каждой категории возрастных групп было установлено, что (см. табл.2) у исследуемых мужского пола восстановление ЧСС спустя 10 минут после тренировки происходит быстрее, чем у представителей женского пола, что доказывает большую приспособленность организма мужчин к физическим нагрузкам. Так же заметно влияние возраста испытуемых на тот же показатель: чем старше, тем тяжелее переносится нагрузка CrossFit-тренировок и скорость восстановления уменьшается. Уровень стресса так же влияет на скорость восстановления организма (см. табл.3): чем выше уровень стресса, тем больше показатель ЧСС и дольше времени требуется на её восстановление.

В исследовании так же принимал участие тренер по CrossFit-тренировкам. Он показал наилучшие результаты – его ЧСС восстановилась до нормы спустя 3 минуты. Это означает, что уровень него тренированности гораздо выше, чем у остальных участников исследования. Это связано с тем, что он занимается данным видом спорта дольше других испытуемых.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **Мужчины** | | | **Женщины** | | |
| **Возраст** | 18-29 лет | 30-39 лет | 40+ лет | 18-29 лет | 30-39 лет | 40+ лет |
| **ЧСС до начала тренировки** | 60 уд/мин | 80 уд/мин | 85 уд/мин | 69 уд/мин | 70 уд/мин | 73 уд/мин |
| **ЧСС во время тренировки** | 170 уд/мин | 180 уд/мин | 189 уд/мин | 199 уд/мин | 197 уд/мин | 180 уд/мин |
| **ЧСС сразу после тренировки** | 130 уд/мин | 140 уд/мин | 160 уд/мин | 169 уд/мин | 170 уд/мин | 180 уд/мин |
| **ЧСС спустя 1 минуту после тренировки** | 110 уд/мин | 110 уд/мин | 140 уд/мин | 120 уд/мин | 150 уд/мин | 160 уд/мин |
| **ЧСС спустя 3 минуту после тренировки** | 105 уд/мин | 110 уд/мин | 135 уд/мин | 115 уд/мин | 140 уд/мин | 155 уд/мин |
| **ЧСС спустя 5 минуту после тренировки** | 99 уд/мин | 110 уд/мин | 120 уд/мин | 113 уд/мин | 120 уд/мин | 149 уд/мин |
| **ЧСС спустя 10 минуту после тренировки** | 95 уд/мин | 106 уд/мин | 110 уд/мин | 107 уд/мин | 113 уд/мин | 123 уд/мин |

Табл. 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пол | Мужчины | | | Женщины | | |
| Возраст | 18-29 лет | 30-39 лет | 40+ лет | 18-29 лет | 30-39 лет | 40+ лет |
| Увеличение ЧСС спустя 10 минут | 58% | 33% | 29% | 55% | 61% | 68% |

Табл. 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **Мужчины** | | | **Женщины** | | |
| **Возраст** | 18-29 | 30-39 | 40+ | 18-29 | 30-39 | 40+ |
| **Низкий уровень стресса** | 2 чел. | 3 чел. | 6 чел. | 2 чел. | 1 чел. | 2 чел. |
| **Средний уровень стресса** | 3 чел. | 2 чел. | 2 чел. | 3 чел. | 3 чел. | 2 чел. |
| **Высокий уровень стресса** | 3 чел. | 2 чел. | 0 чел. | 3 чел. | 2 чел. | 4 чел. |

Табл. 3

**Выводы:** Ни одна из испытуемых групп не достигла нормы частоты сердечных сокращений даже спустя 10 минут после окончания тренировки, что свидетельствует о большом риске развития заболеваний сердца, по сравнению с людьми, которые занимаются данным видом спорта продолжительное время, у них же ЧСС восстанавливается до нормы уже спустя 3 минуты. Также выявлено, что женщины вне зависимости от возраста восстанавливаются дольше мужчин. Помимо гендерных различий так же видно разницу в восстановлении ЧСС связанную с возрастом – чем старше, тем дольше происходит восстановление. Стресс так же напрямую влияет на ЧСС – чем выше уровень стресса, тем дольше происходит восстановление. Если взять во внимание тренера, который занимается данным видом спорта долгое время, можно сделать вывод, что польза от CrossFit-тренировок несомненно есть, но только при условии регулярного посещения занятий.