

**ВЛИЯНИЯ РЕЛАКСАЦИОННОЙ ГИМНАСТИКИ НА
НЕРВНО-МЫШЕЧНЫЙ АППАРАТ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СТРЕЛКОВ-ПИСТОЛЕТЧИКОВ**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры», Россия, г. Воронеж, ул. К. Маркса, д. 59.

Аннотация. Показано, что релаксационная гимнастика способствует ускорению восстановления мышечного тонуса дельтовидной мышцы на 30 мин после выполнения нагрузки с оружием.

Ключевые слова: релаксационная гимнастика, дельтовидная мышца, восстановление.

Введение. Диагностика утомления очень существенна для рационального планирования тренировочного процесса. Использование различных восстановительных средств и методов их применения является одним из важных факторов в современной системе подготовки спортсменов.

Известно, что одним из средств восстановления после физических нагрузок является релаксационная гимнастика. Ее применение связано с устранением или перераспределением мышечного напряжения в различных частях тела, с включением или исключением некоторых мышечных групп [2].

В литературе имеются весьма ограниченные данные об использовании релаксационной гимнастики в практике восстановления спортсменов, занимающихся стрельбой. В связи с этим целью исследования явилось изучение влияния релаксационной гимнастики на интенсивность восстановления нервно-мышечного аппарата квалифицированных стрелков-пистолетчиков.

Объект и методы исследования. Объектом исследования явились квалифицированные стрелки-пистолетчики. Выделено 2 группы. Первую

экспериментальную группу составили 5 квалифицированных стрелков-пистолетчиков в возрасте 19-21 года, с уровнем спортивной квалификации кандидат в мастера спорта и мастер спорта, вторую контрольную группу - 7 квалифицированных стрелков-пистолетчиков учащихся СДЮШОР № 11.

Испытуемые экспериментальной группы в течение месяца ежедневно занимались релаксационной гимнастикой В.С. Чугунова, которая включала 11 основных поз: «Удобная»; «Отважная»; «Наклоны»; «Кобра»; «Плуг»; «Лук»; «Газовая»; «Березка»; «Заднее растягивание»; «Скручивание»; «Тростника» и три дополнительные позы («Расслабление на спине»; «Расслабление на животе»; «Расслабление сидя»). Спортсмены контрольной группы никаких восстановительных мероприятий не проводили.

С целью исследования влияния релаксационной гимнастики на степень мышечного утомления квалифицированных стрелков-пистолетчиков использовали методику интерференционной поверхностной электронейромиографии, которую проводили при помощи нейромиоанализатора «Нейромиан НМА-4-01» [1]. Поскольку при стрельбе дельтовидная мышца испытывает значительную нагрузку, проводили анализ тонуса различных ее пучков через 30 60 и 90 мин после выполнения нагрузки.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате применения релаксационной гимнастики в качестве средства восстановления уменьшается время, за которое амплитуда различных пучков дельтовидной мышцы уменьшается до начального значения после выполнения занятий с оружием (табл. 1). Так в контрольной группе амплитуда различных пучков дельтовидной мышцы восстанавливается до исходного уровня через 60 мин после выполнения нагрузки, а в экспериментальной – через 90 мин.

Подобная динамика изменения характерна и для количества турнов исследуемой мышцы (табл. 2). Полное восстановление последних до исходного значения без нагрузки у испытуемых контрольной группы происходит через 60, а у испытуемых экспериментальной группы - через 90 мин.

Таблица 1 - Влияние релаксационной гимнастики на амплитуду (мкВ) различных частей дельтовидной мышцы стрелков-пистолетчиков

Группы испытуемых	Без нагрузки	Время после выполнения нагрузки, мин		
		30	60	90
Передняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	155±19,2	312,7±17,8	179,9±29,1	152,9±12,7
Контрольная	160±17,9	375,9±19,8	289,1±21,7	158,9±19,8
Средняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	160,9±12,2	279,7±19,8	171,9±19,1	161,3±27,7
Контрольная	161,8±15,1	393,9±17,8	209,1±21,7	182,9±29,8
Задняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	165,9±15,2	441,7±19,8	273,9±19,1	177,9±12,7
Контрольная	161,8±15,1	443,9±17,8	389,1±21,7	155,9±19,8

Таблица 2 - Влияние релаксационной гимнастики на количество турнов (с) различных частей дельтовидной мышцы стрелков-пистолетчиков

Группы испытуемых	Без нагрузки	Время после выполнения нагрузки, мин		
		30	60	90
Передняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	63,9±9,2	115,7±7,8	71,9±15,8	61,9±9,2
Контрольная	65,8±7,1	147,9±9,8	93,1±7,7	87,9±9,8
Средняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	63,9±5,2	140,7±7,8	73,9±17,1	61,9±2,7
Контрольная	63,8±8,1	147,9±9,8	97,1±7,7	62,9±9,8
Задняя часть дельтовидной мышцы				
Экспериментальная	61,9±7,2	157±7,8	75,9±19,1	57,9±2,7
Контрольная	65,8±9,1	148,9±9,8	117,1±7,7	63,9±9,8

Заключение. Анализ результатов полученных данных по изучению влияния релаксационной гимнастики на состояние нервно-мышечного аппарата квалифицированных стрелков-пистолетчиков позволил установить, что

релаксационная гимнастика способствует ускорению восстановления мышечного тонуса дельтовидной мышцы на 30 мин после выполнения нагрузки с оружием.

Уменьшение времени, за которое амплитуда поверхностной ЭМГ испытуемых экспериментальной группы после занятий с оружием возвращается к норме свидетельствует о том, что данный вид восстановительных мероприятий способствует увеличению силы дельтовидной мышцы. Возможно, это связано с меньшим рекрутированием ДЕ в результате занятий релаксационной гимнастикой по сравнению с таковыми у испытуемыми 2 группы [3].

Литература:

1. [Команцев, В.Н. Методические основы клинической электронейромиографии](#) / В.Н. [Команцев](#). - СПб., 2001. - 350 с.
2. Чугунов В.С. Методика релаксационной гимнастики / В.С. Чугунов. – М: «ФиС», 2008. – 46 с.
3. Hakkinen, K. Neuromuscular adaptation during prolonged strength training, detraining and re-strength-training in middle-aged and elderly people / K. Hakkinen, M. Alen, M. Kallinen, R. U. Newton, W. J. Kraemer // Eur J. Appl Physiol. – 2010. – Vol. 83. – P. 51 - 62.

Дата отправки: 14.11.2019

© Попова И. Е.