

Вплив силових навантажень на показники рухових реакцій спортсменів

Скибицький І.Г.

Національний технічний університет України

Анотації:

Умови сучасного спорту висувають високі вимоги до силової підготовки спортсменів. В наш час досить добре розроблені засоби розвитку фізичних якостей, але питання впливу комплексів вправ атлетичної гімнастики на показники ефективності діяльності одноборців в доступній нам літературі не розглядаються. Виходячи з того, що показником успішності діяльності спортсменів є відповідні рухові реагування, у роботі досліджується вплив комплексів вправ атлетичної гімнастики на показники рухових реакцій спортсменів, що займаються одноборствами.

Скибицкий И.Г. Исследование влияния силовых упражнений на показатели двигательных реакций. Условия современного спорта предъявляют высокие требования к силовой подготовке спортсменов. В настоящее время достаточно хорошо разработаны методы развития физических качеств, но вопросы влияния комплексов силовых упражнений на показатели эффективности деятельности единоборцев в доступной нам литературе освещены не достаточно. Исходя из того, что показателем эффективности деятельности спортсменов являются соответствующие двигательные реагирования, в работе исследовалось влияние комплексов атлетической гимнастики на показатели двигательных реакций спортсменов, занимающихся единоборствами.

Skibitskiy I.G. Influence of strength loads on the moving reactions indications of sportsmen. The contemporary sport conditions put forward high requirements to sportsmens strength training. Nowadays mean of development physical qualities are well-known. However questions concerning influence of athletic gymnastic on results of effectiveness of sportsmen activities are not well researched. Considering that indexes of successful activities are determined by appropriate moving reactions this article focuses on the impact of athletic gymnastic on the indexes of moving reactions of those sportsmen who do martial arts.

Ключові слова:

проста реакція, реакція з вибором, реакція з перемиканням, реакція з вибором і перемиканням.

простая реакция, реакция с выбором, реакция с переключением, реакция с выбором и переключением.

simple reaction, alternative choice reaction, shift reaction, alternative reaction combined with shift reaction.

Вступ.

В наш час різко зросла конкуренція практично в усіх видах спорту. Свідченням цьому є той факт, що на перші місця в змаганнях практично всіх рангів з рівним успіхом претендують по 10-15 спортсменів. Це є свідомством того, що техніко-тактичні показники підготовки спортсменів в кожному виді спорту нівелювалися. Виходячи із цього, впливає необхідність пошуку нових засобів підготовки спортсменів.

Як відомо, критерієм ефективності діяльності в спорті є адекватні тактичної ситуації рухові реагування. Отже, показником ефективності діяльності спортсмена є застосування відповідних рухових реакцій в умовах змагань.

Виходячи з основних принципів теорії й методики фізичного виховання, зміна показників розвитку м'язової системи веде, в свою чергу до змін показників рухових реакцій спортсмена (3,4,5). Це дає можливість говорити про те, що тренувальні навантаження спрямовані на розвиток силових показників організму, ведуть до змін в показниках рухових реакцій. Підставою для цієї гіпотези служать дослідження таких вчених як: Амосов М.М. (1), Амосов М.М., Бендет Я.А. (2), Платонов В.М. (4) і багатьох інших, які стверджували, що в процесі фізичних навантажень змінюється катаболізм організму, збільшується білковий обмін, що є показником тренуваності людини.

В спорті розрізняються спеціалізовані та неспеціалізовані рухові реакції та рухові реагування, які теж бувають спеціалізованими та неспеціалізованими. Неспеціалізовані реакції це звичайні реакції людини. Спеціалізовані це ті реакції які використовуються в відповідній діяльності. Реагування це руховий компонент діяльності людини. Між спеціалізованими реакціями та неспеціалізованими є зв'язок. Спеціалізовані реакції тренуються на основі розвитку неспеціалізованих реакцій. Але в спеціалізованих реакції включа-

ється моторний компонент, який тренується відповідними вправами.

Вивчаючи програми підготовки спортсменів в одноборствах (бокс, боротьба, фехтування), та іграх (волейбол, футбол), нами було відзначено, що силовій підготовці в цих видах спорту приділяється не достатньо уваги. Це стосується зокрема фехтування, футболу, та волейболу. Спеціалізовані навантаження, які застосовуються в цих видах спорту не сприяють гармонійному розвитку мускулатури та сили спортсмена. Є підстави стверджувати, що недостатня силова підготовка пов'язана з негативним відношенням тренерів до силових навантажень в цих видах спорту.

Варто визнати, що на сьогоднішній день досить добре розроблені комплекси силової (атлетичної) гімнастики. Але питання пов'язані з впливом цих комплексів на показники рухових реакцій, на наш погляд, залишаються відкритими.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Робоча гіпотеза. Виходячи з вищезгаданого, була висунута робоча гіпотеза про те, що після виконання комплексів атлетичної гімнастики показники простих та складних рухових реакцій спортсменів будуть змінюватись. На цій підставі була сформульована мета роботи.

Мета роботи - дослідити вплив комплексів атлетичної гімнастики на показники рухових реакцій спортсменів, які займаються одноборствами.

Завдання дослідження:

1. Визначити відношення тренерів до силової підготовки в одноборствах.
2. Дослідити вплив вправ силової (атлетичної) гімнастики на показники рухових реакцій спортсменів, які займаються спортивними одноборствами.

Результати дослідження.

Для визначення відносини тренерів до вправ, спря-

мованих на розвиток силових якостей спортсменів, зокрема, вправ атлетичної гімнастики, було проведене опитування. В опитуванні взяло участь 20 тренерів. З яких: тренерів з футболу - 5 чоловік, волейболу - 4, боротьбі - 5, боксу - 3, фехтуванню - 3.

Тренерам було задано 4 питання.

1. Чи необхідна силова підготовка в спортивних однорборствах?

2. Чи доцільно застосовувати комплекси атлетичної гімнастики в цих видах спорту.

3. Чи змінюються показники рухових реакцій спортсменів, які займаються однорборствами після виконання силових вправ.

4. Після виконання силових вправ показники рухових реакцій спортсменів поліпшуються - так, погіршуються - ні, не знаю - прочерк.

Результати опитування надані в таблиці 1.

Як видно з результатів опитування тренери вважають, що силова підготовка необхідна для спортсменів (20 чоловік з 20).

3 доцільністю застосування комплексів атлетичної гімнастики згодні тренери з боротьбі та боксу. Тренери з волейболу, футболу та фехтування висловлюють негативне відношення до силових підготовки, вважаючи, що силові навантаження негативно впливають на показники спеціалізованих реакцій. Це на наш погляд пов'язане з незнанням засобів атлетичної гімнастики.

Всі опитані тренери впевнені, що показники рухових реакцій спортсменів після виконання силових вправ змінюються (20 чоловік з 20). Але немає єдиної точки зору на характер зміни цих реакцій.

Виходячи із цього був проведений експеримент, у якому спортсменам пропонувалося виконати наступний комплекс вправ атлетичної гімнастики:

1. Жими лежачи зі штангою - 4 підходи
2. Жими штанги на похилій дошці - 3 підходи.
3. Пуловери зі штангою - 3 підходи
4. Підтягування (4 підходи по максимуму)
5. Тяга штанги в нахилі - 3 підходи
6. Силова тяга (3 серії по 10. 6 і 4 повторення)
7. Присіди зі штангою - 3 підходи
8. Випади зі штангою - 4 серії по 6 разів
9. Підйоми на тренажері для гомілкових м'язів (5 серій по 15 повторень)
10. Згинання тулуба - 5 серій по 25 разів.

Вага обтяжень становить 75% від максимального для кожного спортсмена. В експерименті брало участь 30 спортсменів. 10 кандидатів у майстра спорту з фехтування та 20 кандидатів у майстра спорту з боксу.

Вік випробуваних 18-20 років. У цих спортсменів на комп'ютері реєструвався час простої рухової реакції (П.Р.) - натискання на клавішу з появою на екрані умовного сигналу.

Реакції з вибором - диференційована (Д.Р.) натискання на одну кнопку з появою одного подразника, на іншу з появою іншого.

Таблиця 1.

Результати опитування тренерів про доцільність застосування силових вправ однорборствах та іграх.

№№ п.п.	Питання	Вид спорту				
		волейбол	футбол	боротьба	бокс	фехтування
1	Доцільність силових підготовки	5	4	5	3	3
2	Доцільність використання вправ атлетичної гімнастики	0	0	5	3	0
3	Показники рухових реакцій спортсменів після виконання силових вправ:					
	а. Змінюються	5	4	5	3	3
	б. Поліпшуються	1	1	5	2	0
	в. Погіршуються	2	3	0	0	3
	в. Не знаю	3	0	0	1	3

Таблиця 2.

Вплив комплексів вправ атлетичної гімнастики на показники рухових реакцій спортсменів

№№ п.п.	Найменування реакцій	фон	після впра	P
		x±m	x±m	
1	Проста реакція	108±10	101±10	≥0,05
2	Диференційована	185±15	179±20	≥0,05
3	Диз'юнктивна (Дз.Р.)	190±15	180±25	≥0,05
4	Диз'юнктивно-диференційована (Дз.ДР)	228±18	210±25	≥0,05
5	РРО	15±5	13±7	≥0,05

Таблиця 3.

Вплив комплексів вправ атлетичної гімнастики на показники рухових реакцій спортсменів на наступний день

№№ п.п.	Найменування реакцій	фон	після впра	P
		x±m	x±m	
1	Проста реакція	108±10	105±8	≥0,05
2	Диференційована	185±15	180±10	≥0,05
3	Диз'юнктивна (Дз.Р.)	190±15	180±10	≥0,05
4	Диз'юнктивно-диференційована (Дз.ДР)	228±18	215±1	≥0,05
5	РРО	15±5	14±2	≥0,05

Реакція з перемиканням - диз'юнктивна (Дз.Р.) - на один сигнал не реагувати.

Реакція з вибором і перемиканням - диз'юнктивно-диференційована (Дз.ДР.).

Реакція на об'єкт, що рухається (РРО). На комп'ютері рухався курсор, якому необхідно було зупинити в умовній крапці.

Реєструвався час випередження й запізнювання реагування в м.сек.

Показники рухових реакцій реєструвалися до виконання силових навантажень, після закінчення вправ та наступного дня після виконання спеціальної розминки.

Отримані результати надані в таблиці 2.

Отримані результати статистично достовірні $P > 0,05$. З таблиці видно, що після виконання комплексу вправ атлетичної гімнастики показники простої рухової реакції покращилися - 108 ± 10 - 101 ± 10 . Це ми зв'язуємо з активізацією м'язової системи. Реакція з вибором (Д.Р.) покращилася, але збільшився показник середньостатистичного відхилення - 185 ± 15 - 179 ± 20 .

Покращилися показники диз'юнктивної і диз'юнктивно - диференційованої реакції (Дз.Р. - 190 ± 15 - 180 ± 25 , Дз.Др. - 228 ± 18 - 210 ± 25 відповідно).

Покращилися показники РРО, але збільшилася кількість помилок (15 ± 5 - 13 ± 7).

Виходячи з цього, на наш погляд логічним виглядає припущення про те, що м'язова система почала працювати в іншому руховому режимі, що вимагає узгодження зі спеціалізованим почуттям спортсмена.

Реєстрація показників рухових реакцій на наступний день дала наступні результати (табл.3)

Наступного дня після виконання спеціальної розминки показники рухових реакцій у спортсменів покращилися, а показники середньостатистичних відхилень досягли вихідного фонового рівня, а в деяких випадках покращилися (П. Р. 108 ± 10 - 108 ± 8 , Д. Р. 185 ± 15 - 108 ± 10 , Дз.Р. - 190 ± 15 - 108 ± 10 , Дз.Др. - 228 ± 18 - 215 ± 18 , РРО 15 ± 5 - 14 ± 2).

Виходячи з цього видно, що під впливом силових вправ змінюються показники рухових реакцій спортсменів. Силові навантаження сприяють покращенню простої рухової реакції. Це пов'язано з зміною анаболічних процесів та активізацією м'язової системи спортсменів. Час складних реакцій, після виконання силових навантажень зменшився. Але зменшення часу складних реакцій йшло на фоні збільшення кількості помилок в реагуваннях. Це, нашу думку, пов'язане з тим, що покращився моторний компонент реагування, який, в свою чергу має зв'язок з показниками простої реакції. Крім того психічна сфера налаштувалась на конкретний вид діяльності, де головним критерієм є просте реагування з максимальною напругою. Максимальне силове навантаження сприяє розвитку сили та створенню домінантного збудження нервової системи. При виконанні силових вправ виникає зворотній зв'язок між м'язами та психічними функціями. Нервові процеси при виконанні цих справ спрямовані на максимальні м'язові зусилля та не налаштовані на виконання складних рухів. Це, в свою чергу веде до

збільшення помилок в складних реагуваннях.

На наступний день показники рухових реакцій покращилися. А після виконання спеціалізованих вправ кількість помилкових реакцій досягла вихідного рівня. Це є свідомством доцільності включення силових навантажень в процес підготовки спортсменів в одноборствах та іграх. Отримані результати дають підставу рекомендувати застосовувати комплекси атлетичної гімнастики в тренувальному процесі підготовки спортсменів.

Висновки

1. В спортивній діяльності розрізняються прості та складні реакції. Останні в свою чергу розподіляються на: реакцію з вибором - диференційована реакція. Реакція з перемиканням - диз'юнктивна. Реакція з вибором і перемиканням - диз'юнктивно -диференційована.

2. Під впливом комплексів атлетичної гімнастики рухові реакції спортсменів змінюються.

2.1. Показники простої рухової реакції спортсменів під впливом силових навантажень поліпшуються. Це пов'язане з збільшенням м'язової сили та активізацією роботи м'язової системи.

2.2. Після виконання силових вправ поліпшуються показники складних рухових реакцій, але збільшується кількість помилок у реагуваннях. Тому застосовувати силові навантаження безпосередньо перед змаганням не доцільно.

2.3 На наступний день після виконання спеціалізованої розминки рухові реакції поліпшуються в порівнянні з фоновими показниками й кількість помилок у реагуваннях зменшується. Швидкість реагувань покращується, а кількість помилкових реакцій зменшується.

3. Недостатні силові навантаження в деяких видах одноборств (волейбол, футбол, та фехтування) пов'язані з негативним відношенням тренерів до цього виду підготовки.

4. Комплекси атлетичної гімнастики варто включати в систему підготовки спортсменів. Ці вправи сприяють гармонійному розвитку та поліпшенню показників рухових реакцій спортсменів.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впливу силових навантажень на показники рухових реакцій спортсменів.

Література:

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова / Н.М. Амосов. Київ. «Здоров'я» - 2005, 820с.
2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. Київ. «Здоров'я» - 1989, 209с.
3. Гудзь П. З. Восстановительные процессы в мышцах при тренировках с большими физическими нагрузками / П. З. Гудзь. // Система восстановительных средств в спорте. Всесоюзная конференция. - Киев, КГИФК. 1973. - с.7-9.
4. Платонов В. Н. Загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті / В. М. Платонов. Київ. «Олімпійська література» - 1997, 583с.
5. Заціорский В. М. К теоретическому обоснованию современной методики воспитания быстроты движений / В. М. Заціорский, В. П. Дилин // Теория и практика физической культуры. - 1969. - №6. - С.23-27.
6. Шварценеггер А. Новая энциклопедия бодибилдинга / А. Шварценеггер. -Г., 2005. - 689с.

Надійшла до редакції 24.09.2009р.
Скибицький Ігор Глібович
dgizfvs-nayka@mail.ru