

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В СИСТЕМЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ФИГУРИСТОВ

К. С. Дунаев, И. О. Черепанова

*ФГБОУ ВО «Московская государственная академия
физической культуры»,
г.п. Малаховка, Россия
e-mail: d89169357453@yandex.ru*

Недостаточная изученность вопросов восстановления фигуристов после нагрузки не обеспечивает планируемого прироста результативности. Необходимо выявление закономерностей такой организации восстановительного процесса, при котором достигается наиболее положительный результат.

Insufficient knowledge of the issues of recovery of skaters after the load does not provide the planned increase in performance. It is necessary to identify the regularities of such an organization of the recovery process, in which the most positive result is achieved.

Ключевые слова: восстановление работоспособности; интегративная подготовка; восстановительный микроцикл; фигурное катание; алактатные анаэробные резервы; креатинфосфатный механизм энергообеспечения; гальванизация; ионофорез; гипербарическая оксигенация; мышечная выносливость.

Keywords: recovery; integrative training; recovery microcycle; figure skating; alactate anaerobic reserves; creatine phosphate energy supply mechanism; galvanization; ionophoresis; hyperbaric oxygenation; muscular endurance.

Введение. На рассматриваемом этапе подготовки – этапе спортивной специализации происходит наиболее интенсивная подготовка фигуристов к выполнению многооборотных прыжков. Этот процесс требует интегративного подхода, включающего в себя совершенствование скоростно-силовых качеств спортсменов, развитие специальной выносливости, совершенствование координационных способностей, особенно межмышечной и внутримышечной координации. Указанный подход невозможно представить без качественного восстановления тренируемых мышечных групп в ходе годового цикла тренировки при подготовке к главным стартам сезона. Нами были использованы многообразные, далее представленные, средства восстановления фигуристов после тренировки [5].

Организация исследования. Нами широко использовались различные виды ручного и инструментального массажа (подводный, вибрационный), душ, ванны, сауна, локальные физиотерапевтические методы воздействия (гальванизация, ионофорез, соллюкс и т.п.), локальные баровоздействия, электростимуляция и др.[1]. Распределение средств восстановления в восстановительных микроциклах в годовом цикле подготовки фигуристов отображено в табл. 1.

Таблица 1 – Распределение средств восстановления в восстановительных МКЦ в годичном цикле подготовки фигуристов на этапе спортивной специализации

Средства восстановления	Дозировка				
	Подготовительный период			Соревновательный период	
	Начало 1-го этапа	Окончание 1-го этапа	Окончание 2-го этапа	Окончание 1-го этапа	Окончание 2-го этапа
Ультрафиолетовое облучение (УФО)	Время экспозиции на 2-3 мин (в диапазоне 320-380 нм)	Время экспозиции на 2-3 мин (в диапазоне 320-380 нм)	Время экспозиции на 3-4 мин (в диапазоне 320-380 нм)	Время экспозиции на 3-4 мин (в диапазоне 320-380 нм)	Время экспозиции на 4-5 мин (в диапазоне 320-380 нм)
Оксигенотерапия (гипербарическая оксигенация)	–	–	–	В барокамере 1,2-1,7 атмосфер (прод. - 40-60 мин)	В барокамере 1,2-1,7 атмосфер (прод. - 40-60 мин)
Методы электровоздействия (гидроэлектрическая ванна)	–	–	Ток 0,1-2,5 ампер; Напряжение до 80 вольт; Температура воды 35-36°C; Длит. процедуры 10 мин	Ток 0,1-2,5 ампер; Напряжение до 80 вольт; Температура воды 35-36°C; Длит. процедуры 15 мин	Ток 0,1-2,5 ампер; Напряжение до 80 вольт; Температура воды 35-36°C; Длит. процедуры 20 мин
Душ Шарко (струевой душ)	(+35°C)	(+27°C)	–	–	–
Шотландский душ	–	–	Гор.в. (+40-45°C), хол.в. (+15-20°C), давление от 2 до 5 атмосфер, смена температур повторяют 4-6 раз за одну проц., Прод. Проц. 5 мин.	Гор.в. (+40-45°C), хол.в. (+15-20°C), давление от 2 до 5 атмосфер, смена температур повторяют 4-6 раз за одну проц., Прод. Проц. 6 мин.	Гор.в. (+40-45°C), хол.в. (+15-20°C), давление от 2 до 5 атмосфер, смена температур повторяют 4-6 раз за одну проц., Прод. Проц. 8 минут.
Вибрационные ванны	10 Гц, давл. 5.000 бар, темп. воды 36°C, прод. – 10 мин.	15 Гц, давл. 7.000 бар, темп. воды 36°C, прод. – 15 мин.	17 Гц, давл. 8.000 бар, темп. воды 37°C, прод. – 17 мин.	20 Гц, давл. 10.000 бар, темп. воды 38°C, прод. - 20 мин.	–
Сауна	–	–	–	10-мин, 70-80°C, 3-5 % относит. влажности	10-мин, 70-80°C, 3-5 % относит. влажности
Массаж	–	–	10 мин, приемы; растирания, разминания, ударные	10 мин., приемы; растирания, разминания, ударные	10 мин., приемы; растирания, разминания, ударные

Систематическое применение этих средств способствует не только приросту суммарного объема тренировочной работы, но и повышению функциональных возможностей систем энергообеспечения, приросту специальных физических качеств и спортивного результата, таким образом, являясь наиболее эффективной системой восстановления фигуристов на этапе спортивной специализации.

Результаты исследования. С помощью интерференционной электромиографии нами была проведена диагностика всех, задействованных в прыжковых элементах мышечных групп (табл. 2)

Таблица 2 – Параметры биоэлектрической активности мышц, обеспечивающих выполнение прыжкового элемента 3 ритбергер

Исследуемые мышцы	Группа	Подготовительный период			Соревновательный период		
		Средняя величина амплитуды ПДЕ, мкВ	Величина максимальной амплитуды, мкВ	Количество турнов, с	Средняя величина амплитуды ПДЕ, мкВ	Величина максимальной амплитуды, мкВ	Количество турнов, с
Двуглавая мышца плеча (пр.р.)	ЭГ	319,02±12,87*	1341,89±121,46	121,37±6,94*	334,08±10,38*	1382,01±123,84*	129,29±7,29*
	КГ	312,74±13,05*	1338,12±123,74*	118,62±7,14*	321,54±12,73	1353,69±124,49*	126,26±8,32*
Двуглавая мышца плеча (лев.р.)	ЭГ	316,04±9,37*	1348,34±120,58*	121,16±5,39*	331,62±10,49	1387,56±124,39*	128,11±6,27*
	КГ	307,92±10,38	1332,31±121,49*	117,72±7,62*	322,84±12,83	1352,49±126,82*	122,69±8,84*
Трехглавая мышца плеча (пр.р.)	ЭГ	319,72±12,56*	1348,28±125,62*	121,78±6,09*	342,36±13,48	1388,25±122,59*	131,89±8,59*
	КГ	312,29±14,28	1336,23±121,39*	116,09±8,28*	319,08±12,62*	1362,74±124,72	122,82±9,31*
Трехглавая мышца плеча (лев.р.)	ЭГ	314,25±21,76*	1348,68±123,85*	119,49±7,09	330,89±25,56*	1382,81±110,39*	131,29±6,09
	КГ	312,29±23,59*	1332,21±125,09	115,82±9,28*	321,93±26,93*	1359,69±112,74*	122,72±7,49*
Дельтовидная мышца, передний пучок (пр.р.)	ЭГ	356,09±21,84*	1449,72±121,49*	129,23±6,45	372,73±23,58*	1501,02±125,89*	139,29±8,09*
	КГ	351,38±23,64*	1446,73±122,76	121,52±6,82*	361,49±25,73*	1479,98±127,37*	131,47±9,12*
Дельтовидная мышца, задний пучок (лев.р.)	ЭГ	359,27±23,59*	1449,02±122,48*	128,21±5,09	369,73±21,39*	1493,04±124,67*	141,46±5,28*
	КГ	352,69±23,64	1449,83±124,27*	119,24±6,12*	359,86±23,62	1476,82±126,09*	129,85±7,83*
Трапециевидная мышца	ЭГ	323,04±24,84*	1462,71±123,09*	109,28±4,98*	329,28±21,86	1479,27±125,48*	124,78±6,72*
	КГ	319,73±26,72*	1459,59±125,63	106,15±6,62*	331,69±24,48*	1474,59±126,09*	121,25±8,46*
Прямая 4-х головая мышца бедра (пр.н.)	ЭГ	416,39±21,36*	1629,28±123,73*	159,26±7,03*	439,38±24,15	1655,24±121,47*	165,03±6,09*
	КГ	412,48±23,62	1622,37±125,37*	152,42±9,82*	424,03±26,94	1652,36±123,42*	161,24±8,46*
Прямая 4-х головая мышца бедра (лев.н.)	ЭГ	414,24±24,47*	1628,04±112,64	152,05±13,75*	432,08±21,64*	1661,81±114,76*	167,09±7,08*
	КГ	416,09±26,62*	1622,38±114,48	149,98±14,92*	424,62±23,63*	1652,09±116,09*	164,28±9,46
Двуглавая мышца бедра (пр.н.)	ЭГ	389,69±25,86*	1592,59±114,85*	143,81±12,75	393,74±21,79*	1592,28±126,98*	149,28±6,05*
	КГ	384,18±27,42	1586,56±115,92*	141,04±14,08*	386,04±23,65*	1589,06±127,86	146,17±8,37*
Двуглавая мышца бедра (лев.н.)	ЭГ	388,23±23,72*	1591,29±123,74	141,27±12,94*	396,06±21,84*	1594,24±116,93*	146,02±10,48*
	КГ	382,39±25,98*	1585,05±125,84	139,16±14,63*	392,61±23,35*	1592,83±118,5*	145,74±12,42*
Портняжная мышца (пр.н.)	ЭГ	259,29±21,73*	1565,08±123,48	129,09±8,92*	268,37±19,58*	1586,69±121,73*	137,26±9,84*
	КГ	258,05±23,75*	1561,27±125,83*	126,48±10,47	266,26±21,38*	1572,09±122,69*	132,72±11,26
Портняжная мышца (лев.н.)	ЭГ	258,02±22,58*	1562,48±122,73*	128,16±9,04	271,04±21,83*	1593,49±121,28*	139,04±8,94*
	КГ	257,12±24,72	1559,01±124,82*	127,84±11,48*	267,09±23,69	1579,26±122,54*	136,25±9,37*
Икроножная мышца (лев.н.)	ЭГ	221,46±21,38*	1526,26±122,54*	98,87±5,93*	244,26±23,58*	1549,26±126,98*	103,28±6,89*
	КГ	220,05±23,86*	1521,39±124,79*	96,04±7,84*	226,71±25,73*	1545,94±128,42*	100,32±8,26*

* – различия достоверны при (P<0,05).

Данные регистрировались в полярных группах в конце подготовительного и в конце соревновательного периода годичного макроцикла подготовки. В качестве показательного примера нами взяты показатели по измерениям только одного прыжкового элемента 3 ритбергера.

Выводы.

1. Таким образом, на основе рабочей гипотезы была разработана методика восстановления фигуристов в годичном цикле тренировки, которая реализована в системе целевой координационной подготовки фигуристов на этапе спортивной специализации.

2. Стратегическая линия построения методической концепции восстановления выражалась в постепенном повышении специализации применяемых средств и воздействий таким образом, чтобы средства подготовки соответствовали тренировочным и соревновательным задачам на каждом этапе, способствуя максимальной реализации морфо- и психофункциональных возможностей фигуристов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Граевская, Н. Д. Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности / Н. Д. Граевская. – М. – ФиС. – 1983.

2. Макарова, Г. А. Медицинский справочник тренера / Г. А. Макарова, С. А. Локтев. – М. : Советский спорт, 2005. – 586 с.

3. Матвеев, Л. П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 2. – С. 28 – 37; № 3. – С. 28–37.

4. Черепанова, И. О. Влияние на повышение эффективности процесса подготовки фигуристов 13–14 лет развития мышечно-суставного чувства (двигательного проприоцептивного анализатора) на этапе спортивного совершенствования / И. О. Черепанова // Сборник материалов научных конференций студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов и прикрепленных лиц (соискателей) Министерство спорта российской федерации; Московская государственная академия физической культуры; Московская областная олимпийская академия. – 2018. – С. 225–231.

5. Черепанова, И. О. Методика идеомоторной тренировки фигуристов 9–10 лет на этапе спортивной специализации / И. О. Черепанова // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : материалы Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. Министерство спорта российской федерации; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – 2019. – С. 312–319.