

УДК 796.82:615.82

ПРИМЕНЕНИЕ ОПЕРАТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО МАССАЖА В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОРЦОВ КЛАССИЧЕСКОГО СТИЛЯ

Черницына Н.В.

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск, e-mail: cherni62@mail.ru

Проведена оценка эффективности использования кратковременного (10-минутного) оперативного-восстановительного массажа в ходе учебно-тренировочного занятия борцов классического стиля. Оценка была проведена на основании анализа результатов следующих методов исследования: оценка специальной работоспособности методом броска манекена через спину, оценка состояния опорно-двигательного аппарата методами миотометрии, контрольного упражнения «наклон туловища вперед в положении сидя», исследование сердечно-сосудистой системы методами пульсометрии, тонометрии. В исследовании принимали участие 12 спортсменов мужского пола, в возрасте 17–18 лет, из них 4 кандидата в мастера спорта России, представители классического стиля борьбы. Они были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную. Измерения проводили двукратно: до начала тренировки и в ходе тренировки после кратковременного (10-минутного) отдыха. Для восстановления испытуемых экспериментальной группы использовали операционно-восстановительный массаж, отдых в контрольной группе был пассивным. Установлено, что внедрение оперативного-восстановительного массажа в ходе проведения учебно-тренировочного занятия, а не после него может обеспечить улучшение функциональных показателей спортсмена, повысить его общую и специальную работоспособность, адаптационный потенциал, технико-тактические возможности и тем самым привести к повышению спортивной результативности.

Ключевые слова: оперативно-восстановительный массаж, борцы, классическая борьба, тренировочная деятельность, специальная работоспособность, спурт

THE APPLICATION OF THE RESTORATIVE MASSAGE IN THE PROCESS OF TRAINING ACTIVITY OF CLIPICAL STYLE FIGHTERS

Chernitsyna N.V.

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, e-mail: cherni62@mail.ru

The evaluation of the effectiveness of the use of short-term (10-minute) restorative massage during the training session of the fighters of the classical style. The assessment was carried out on the basis of an analysis of the results of the following research methods: assessment of special performance by throwing a dummy over the back, assessment of the state of the musculoskeletal system using myotonometry, the control exercise «torso forward in sitting position», study of the cardiovascular system by the methods of pulsometry, tonometry. The study involved 12 male athletes, aged 17-18 years, of which 4 are candidates for the master of sports of Russia, representatives of the classical style of wrestling. They were divided into two groups: experimental and control. The measurements were performed twice: before the start of the workout and during the workout after a short (10 minute) rest. To restore the subjects of the experimental group, an operation-restorative massage was used; rest in the control group was passive. It has been established that the introduction of an operative-restorative massage during training sessions, and not after it, can provide an improvement in the athlete's functional performance, increase its general and special performance, adaptive capacity, technical and tactical capabilities, and thereby lead to an increase in sports performance.

Keywords: restorative massage, wrestlers, classic wrestling, training activity, special performance, spurt

Техника классической борьбы предусматривает 3-минутные схватки между соперниками. Утомление в данном виде спорта в первую очередь связано с угнетением центральной нервной системы [1, с. 60]. В нервных центрах развивается состояние торможения, функциональная подвижность их понижается, что исключает возможность воспроизведения импульсов в первоначальном ритме (движения замедляются, «сковываются»).

Кроме того, 3-минутная мышечная работа протекает в условиях анаэробного гликолиза. В работающих мышцах происходит накопление молочной кислоты, которая снижает эластичность мышц. Изменение упруго-эластических свойств мышц ведет к уменьшению амплитуды и скорости движений.

Эффективным средством восстановления организма спортсмена является массаж [2, с. 116]. Он способствует скорейшей разблокировке утомленных нейронов, ответственных за обеспечение движений, снижает стресс или повышает активность, в зависимости от состояния спортсмена. Кроме того, массажные приемы ускоряют удаление молочной кислоты из мышцы, в связи с чем восстанавливаются ее упруго-эластические свойства, и спортсмен снова готов к активным действиям.

Массаж широко практикуется до или после тренировки [3, с. 390; 4, с. 99]. Однако в связи с вышеизложенным кажется очевидной необходимость использования элементов массажа в процессе тренировки, между тренировочными схватками [5, с. 14]. В этом

случае проведение классического массажа невозможно, так как он требует длительно-го времени. Оперативно-восстановительный массаж должен быть проведен в течение 5–10 минут, чтобы спортсмен снова смог вернуться к тренировке (или к бою).

В связи с этим целью исследования явилось теоретическое обоснование, разработка и проверка в эксперименте эффективности методики оперативно-восстановительного массажа в процессе тренировочной деятельности борцов классического стиля.

Материалы и методы исследования

В исследовании принимали участие 16 спортсменов мужского пола, в возрасте 17–18 лет, из них 4 кандидата в мастера спорта России, представители классического стиля борьбы. Они были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную. Измерения проводили двукратно: до начала тренировки и в ходе тренировки после кратковременного (10-минутного) отдыха. Для восстановления испытуемых экспериментальной группы использовали операционно-восстановительный массаж, отдых в контрольной группе был пассивным.

Поставленные перед исследованием задачи решались с помощью следующих методов исследования:

- оценка специальной работоспособности методом броска манекена через спину,
- оценка состояния опорно-двигательного аппарата методами кистевой динамометрии, миоэлектрометрии, контрольного упражнения «наклон туловища вперед в положении сидя»,
- исследование сердечно-сосудистой системы методами пульсометрии, тонометрии.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки специальной работоспособности борцов использовали метод: бросок чучела через спину захватом рук и шеи. Вес чучела 10–12 кг.

В соответствии с принятой методикой, испытуемые экспериментальной и контрольной групп в течение 3 минут выполняли три теста. В каждом тесте за 40 секунд одной минуты выполняются 4 броска, за остальные 20 секунд – спурт с максимальным количеством бросков.

Трехминутный тест применялся дважды с интервалом 10 минут. Перед вторым испытанием в течение 10 минут применялся пассивный отдых в контрольной группе и различное сочетание приемов восстановительного массажа в экспериментальной группе.

Оценивали среднее количество бросков за один спурт, общее количество бросков в спуртах, динамику количества бросков за каждый тест в испытании.

После кратковременного пассивного отдыха спортсмены контрольной группы показали результат ниже исходного, в экспериментальной группе (с массажем), напротив, количество бросков за 1 спурт увеличилось (в обеих группах на уровне тенденции). Что косвенно указывает на остаточное утомление в контрольной группе и полное восстановление в экспериментальной. Так же различались и показатели общего количества бросков в спуртах (табл. 1).

Более информативен анализ динамики количества бросков при трехкратном выполнении теста специальной выносливости. В первом испытании у борцов контрольной и экспериментальной группы результаты 1, 2 и 3 тестов практически не отличались: от первого ко второму тесту показатели держались на одном уровне, к третьему – они уменьшились, что говорит о начавшемся утомлении, однако различия установлены на уровне тенденции (табл. 2).

У испытуемых контрольной группы после пассивного отдыха количество бросков в 1-м тесте не достигло уровня 1-го теста предыдущего испытания, т.е. полного восстановления работоспособности во время отдыха не произошло. Во 2-м тесте количество бросков уменьшилось, а в 3-м – снизилось достоверно. Таким образом, выраженное утомление спортсменов контрольной группы привело к относительно низким показателям плотности атакующих действий в соревновательных схватках.

Таблица 1

Влияние оперативно-восстановительного массажа на показатели спурта борцов классического стиля ($M \pm m$)

Показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			$P_1 < 0,05$
	1 испытание	2 испытание	$P < 0,05$	1 испытание	2 испытание	$P < 0,05$	
Среднее количество бросков за 1 спурт	$9 \pm 1,3$	$11 \pm 3,06$	1,3	$8 \pm 1,47$	$6 \pm 1,43$	1,23	2,2*
Общее количество в спуртах	$75 \pm 2,3$	$88 \pm 3,5$	2,4*	$77 \pm 3,5$	$70 \pm 4,7$	2,3*	2,25*

Примечание: p – достоверность различий внутри группы после эксперимента; p1 – достоверность различий показателей между группами после эксперимента.

Таблица 2

Динамика количества бросков при трехкратном выполнении испытания специальной выносливости ($M \pm m$)

Группы		Тест 1	Тест 2	Тест 3	$P_1 < 0,05$
		Количество бросков	Количество бросков	Количество бросков	
Экспериментальная	1 испытание	29 ± 3,34	30 ± 1,67	26 ± 2,05	2,4*
	2 испытание	30 ± 2,1	31 ± 2,7	29 ± 3,2	
	$P < 0,05$	0,3	0,2	1,9	
Контрольная	1 испытание	31 ± 2,9	30 ± 4,1	27 ± 2,6	
	2 испытание	29 ± 1,9	27 ± 3,6	20 ± 2,3	
	$P < 0,05$	2,1	1,8	2,25*	

Примечание: p – достоверность различий внутри группы после эксперимента; p_1 – достоверность различий показателей между группами после эксперимента.

Таблица 3

Влияние оперативно-восстановительного массажа на показатели опорно-двигательного аппарата борцов классического стиля ($M \pm m$)

Показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			$P_1 < 0,05$
	до тренировки	после отдыха с массажем	$P < 0,05$	до тренировки	после отдыха без массажа	$P < 0,05$	
Гибкость позвоночника, см	13 ± 2,8	16 ± 1,98	2,03	12 ± 1,78	14 ± 2,02	0,8	2,1
Тонус трапецевидной мышцы, мВ	15,45 ± 1,9	17,2 ± 1,5	1,02	14,87 ± 2,1	21,45 ± 3,1	2,3*	2,4*

Примечание: p – достоверность различий внутри группы после эксперимента; p_1 – достоверность различий показателей между группами после эксперимента.

У испытуемых экспериментальной группы после перерыва с массажем выявлено полное восстановление по показателю количества бросков в первом тесте. Во втором и третьем тестах показатели плотности атакующих действий держались на одном уровне, снижения работоспособности не отмечено.

При сравнении результатов 3-го теста во 2-м испытании определены достоверные различия в количестве бросков, а следовательно, и в специальной работоспособности между спортсменами контрольной и экспериментальной групп.

Таким образом, сравнительный анализ специальной работоспособности борцов показал очевидное преимущество атлетов, сочетающих отдых между схватками с проведением оперативно-восстановительного массажа.

Функциональное состояние опорно-двигательного аппарата является лимитирующим фактором в спортивной результативности борцов. Быстрота и амплитуда движений определяются силой и упруго-

эластическими свойствами мышц, состоянием связок и сухожилий, подвижностью в сочленениях костей.

Исследование показало, что в процессе тренировки гибкость позвоночника возросла (в результате разогревания мышц и связок) в обеих группах испытуемых, однако в экспериментальной группе это увеличение стало более выраженным (табл. 3).

Важным показателем для борцов является тонус трапецевидной мышцы, как одной из самых нагружаемых в данном виде спорта. После физических упражнений и массажа у атлетов экспериментальной группы тонус трапецевидной мышцы умеренно повысился, наблюдалась активация мышцы. У представителей контрольной группы тонус мышцы повысился достоверно, что может свидетельствовать о мышечном спазме (в результате нарушения импульсации либо накопления в ней лактата). В итоге, между группами выявлено достоверное различие по данному показателю, что подтверждает благотворное влияние массажа между тренировочными схватками.

Таблица 4

Влияние оперативно-восстановительного массажа на показатели кардио-респираторной системы борцов классического стиля ($M \pm m$)

Показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			$P_1 < 0,05$
	до тренировки	после отдыха с массажем	$P < 0,05$	до тренировки	после отдыха без массажа	$P < 0,05$	
ЧСС	$73 \pm 3,56$	$70 \pm 2,78$	1,2	$72 \pm 2,34$	$81 \pm 3,02$	2,3*	2,43*
АДС	$120 \pm 4,5$	$115 \pm 5,7$	1,31	$117 \pm 2,56$	$127 \pm 3,21$	2,53*	3,23*
АДД	$75 \pm 2,56$	$70 \pm 2,11$	1,01	$73 \pm 3,46$	$80 \pm 2,67$	2,2*	2,6*
КЭК	$3375 \pm 30,54$	$3150 \pm 32,11$	3,1*	$3168 \pm 43,2$	$3807 \pm 38,9$	3,7*	3,74*

Примечание: p – достоверность различий внутри группы после эксперимента; p_1 – достоверность различий показателей между группами после эксперимента.

Кардио-респираторная система в любом виде физической деятельности определяет успешность спортсмена, поскольку обеспечивает необходимым количеством кислорода организм и работающие в усиленном режиме мышцы.

В ходе исследования было определено, что после тренировки и различного типа отдыха показатели кровообращения (частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (АДС), диастолическое артериальное давление (АДД) достоверно различались между экспериментальной и контрольной группами. У испытуемых экспериментальной группы произошло полное восстановление, в контрольной группе уровень данных показателей остался повышенным в результате остаточного утомления (табл. 4).

В экспериментальной группе после тренировки и отдыха с массажем произошло достоверное снижение коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), что говорит о повышении экономичности кровообращения. В контрольной группе изначально показатель был лучше (экономичнее, чем в экспериментальной), но после тренировки и последующего пассивного отдыха он достоверно повысился, что соответствует напряжению работы сердца и может привести к явлению перетренированности.

Столь очевидное различие могло быть вызвано только применением оперативно-восстановительного массажа в кратковременные периоды отдыха во время учебно-тренировочного занятия.

Таким образом, внедрение оперативно-восстановительного массажа в ходе проведения учебно-тренировочного занятия, а не после него может обеспечить улучшение функциональных показателей спортсмена, повысить его адаптационный потенциал, повысить технико-тактические возможно-

сти и тем самым привести к повышению спортивной результативности.

Выводы

1. При изучении изменения функционального состояния организма борцов выявлено, что специфические нагрузки максимальной и субмаксимальной интенсивности (трехминутный тест) вызывают утомление и приводят к снижению показателей специальной работоспособности, которое не устраняется до исходного уровня в течение 10 минут пассивного отдыха. В связи с этим рекомендуется использовать в процессе тренировки кратковременный оперативно-восстановительный массаж длительностью 5–10 минут.

2. Сравнительный анализ специальной работоспособности борцов по показателям – среднее количество бросков за 1 спурт, общее количество в спуртах, динамика количества бросков при трехкратном выполнении теста ($P < 0,05$) – показал очевидное преимущество атлетов, сочетающих отдых между схватками с проведением оперативно-восстановительного массажа.

3. Между группами выявлено достоверное различие по показателю миотонметрии трапецевидной мышцы: у атлетов экспериментальной группы после физических упражнений и массажа тонус мышцы повысился умеренно, у представителей контрольной группы тонус мышцы возрос достоверно, что может свидетельствовать о мышечном спазме либо о накоплении в ней лактата.

4. После тренировки и различного типа отдыха показатели кровообращения (ЧСС, АДС, АДД) были достоверно выше в контрольной группе, коэффициент экономичности кровообращения также достоверно повысился до уровня, превышающего нормативные значения.

Список литературы

1. Мелешков В.А. Спортивный массаж как способ сохранения хорошего физического состояния и высокой спортивной работоспособности у спортсменов контактных видов спорта // Современные здоровьесберегающие технологии: материалы международной научно-практической конференции. Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2015. С. 59–67.
2. Учасов Д.С. Физиологические эффекты массажа и его роль в спортивной практике // НАУКА-2020. Орел: Межрегиональная общественная организация Академия безопасности и выживания, 2018. № 3 (19). С. 115–119.
3. Салеев Э.Р., Ракоед Ю.С. Массаж как часть спортивной тренировки // Аллея науки. Издательство: ИП Шелистов
- Денис Александрович (Издательский центр «Quantum»), 2017. Т. 2. № 16. С. 389–392.
4. Касимова Д.А. Особенности методики тренировочного массажа в отдельных видах спорта // European research. 2017. № 1 (24). С. 99–100.
5. Бирюков А.А. Методика русского спортивного разминочного массажа у гандболистов высокого класса в условиях соревнований // Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. М.: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», 2017. С. 12–17.