



Centro Studi e Ricerche Sport di Combattimento



Elaborazione di un circuito per l'allenamento e la valutazione della resistenza speciale nella Kick Boxing – K1 Style

Villani R.^{1,2,3}, Di Vincenzo M.¹, Gesuale D.^{1,3}, Distaso M.^{1,3}

¹ T.M.P.A. Sport di Combattimento, Facoltà di Scienze Motorie, Università di Cassino

² IUSM Roma

³ Centro studi e ricerche sport di combattimento – CSEN Italy – www.combatsportresearch.it

Introduzione

Gli sport di combattimento sono classificati tra le attività ad impegno aerobico-anaerobico alternato ma diversi studi mostrano che è soprattutto il metabolismo anaerobico ad essere determinante per la prestazione.

In alcune di queste discipline, come gli sport da ring, gli atleti impegnati in allenamento o in gara possono raggiungere concentrazioni di acido lattico vicine alle 15 mmol/l. L'allenamento e la valutazione della resistenza alla velocità (Lattacida) è dunque fondamentale per poter primeggiare in uno sport da combattimento come la Kick Boxing K1 style.

Per tale motivo è stata avviata la sperimentazione del protocollo standardizzato di un test/allenamento specifico, a cui è stato dato il nome di specific circuit – k1 (SCK1).

Metodi

L'SCK1 è strutturato con le stesse modalità del combattimento di K1 categoria dilettanti. Deve essere eseguito per 3 serie della durata di 2' con una pausa di 1' tra un giro e l'altro ed è composto da 4 stazioni nelle quali l'atleta esegue (sui PAO) le tecniche proprie di questa disciplina: 1) Diretto SX – Diretto DX – Gancio SX; 2) Low kick DX – Middle kick DX; 3) Ginocchiata DX – Ginocchiata SX; 4) Low kick SX – Middle kick SX.

La sperimentazione di questo sistema di allenamento è stata svolta su 20 atleti (età: 16/27; peso: 58/80 kg; h: 160/187cm; anni di pratica: 2/9) tutti praticanti Kick Boxing K1 a livello agonistico e divisi in due gruppi omogenei (GS e GC, composti da 10 atleti ciascuno) con un livello comparabile di qualità fisiche e tecniche.

Inizialmente i due gruppi sono stati sottoposti ad una batteria di test (SCK1 e combattimento) con rilevazione della prestazione (n°giri per lo SCK1 e n°colpi per il Fight) e con misurazione del lattato in tre momenti (basale, dopo 3' e dopo 6' dalla fine del circuito/combattimento) tramite il Lactate Pro LT1710.

L'attendibilità dei test è stata verificata ripetendo le prove in 2 sedute successive (correlazione test-retest).

Successivamente tutti i kick-boxer sono stati sottoposti a 4 settimane di allenamento standard (riscaldamento, esercizi generali/specifici, sparring), ma gli atleti del Gruppo Sperimentale hanno aggiunto lo SCK1 alle proprie sedute.

Alla fine del periodo di allenamento la batteria di test è stata ripetuta per valutare gli effetti dell'allenamento del GS e del GC (con test-retest per l'attendibilità).

Risultati

I valori della correlazione test-retest sono tutti molto alti sia per il n°dei giri (SCK1), che dei colpi (Fight), che per il lattato, con r sempre maggiore di 0.79 (p<0.01).

Lo studio longitudinale condotto sullo SCK1 ha mostrato un grande miglioramento dei risultati ottenuti dal GS sia nella 1° serie (+35%; p<0,0001) che nella 2° (+48%; p<0,0001) che nella 3° (+50%; p<0,0001) a fronte di

variazioni del La non significative (-5/-8%). Per contro il GC, nell'esecuzione del SCK1 è migliorato solamente del 3%, 5% e 6% nelle tre serie (p=n.s.), con non significative variazioni di La (+3%).

Ancora più interessanti sono i risultati del test di combattimento. Infatti il GS, nel test-match effettuato dopo il periodo di allenamento ha avuto un incremento medio del n° dei colpi del 51% (p<0,001), 57% (p<0,001) e 45% (p<0,01) nei 3 round, con diminuzioni non significative di La (-6/-10%), mentre il GC ha avuto miglioramenti medi molto inferiori (4%,10%,21%; con p=n.s.) e minime variazioni di La (+2/+5%).

Come rilevato in altre sperimentazioni, si è visto che la formazione di lattato durante il combattimento è mediamente inferiore al circuito, probabilmente perché nel combattimento le pause e le fasi di riposo "tattiche" sono più frequenti. Il lattato medio prodotto dal GS nel circuito è infatti di circa 12mm/l (min 9,6; max 15,3), mentre nel combattimento è di circa 10mm/l (min 8,7; max 13,6)

SCK1 circuit CG	turns number						concentration of blood lactate					
	1° Circuit		2° Circuit		3° Circuit		Basal		after 3'		after 6'	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
M	13,83	14,30	14,45	15,18	14,05	14,88	2,70	2,32	11,51	11,83	10,94	11,31
SD	1,38	1,86	1,91	1,83	2,66	2,51	0,75	0,71	1,41	1,94	1,46	1,88
diff%	3%		5%		6%		-14%		3%		3%	
p	n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.	
min	10,75		10,25		9		1,3		9,4		8,9	
MAX	17		17,25		17,5		4,1		14,7		15,2	

SCK1 circuit EG	turns number						concentration of blood lactate					
	1° Circuit		2° Circuit		3° Circuit		Basal		after 3'		after 6'	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
M	15,35	20,65	14,95	22,15	14,98	22,50	2,60	2,28	12,73	12,04	12,19	11,23
SD	1,33	1,94	1,10	1,53	2,15	2,14	0,67	0,59	1,39	1,87	1,60	1,60
diff%	35%		48%		50%		-12%		-5%		-8%	
p	<0,0001		<0,0001		<0,0001		n.s.		n.s.		n.s.	
min	13		13		9,25		1,3		9		9,6	
MAX	24		24		25,5		3,7		15,3		15,2	

fight CG	total knocks number (punches, kicks and knees)						concentration of blood lactate					
	1° Round		2° Round		3° Round		Basal		after 3'		after 6'	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
M	24,00	24,90	23,70	26,00	21,90	26,60	2,80	2,60	10,25	10,46	9,12	9,61
SD	5,52	8,08	8,00	6,91	6,89	8,26	0,75	0,63	1,67	1,59	1,87	1,70
diff%	4%		10%		21%		-7%		2%		5%	
p	n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.		n.s.	
min	17		15		16		1,3		8,2		5,8	
MAX	43		42		46		3,9		13,6		13,1	

fight EG	total knocks number (punches, kicks and knees)						concentration of blood lactate					
	1° Round		2° Round		3° Round		Basal		after 3'		after 6'	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
M	23,00	34,70	22,90	36,00	23,60	34,20	2,03	2,07	10,59	9,92	9,41	8,50
SD	6,87	6,11	6,74	7,29	7,95	7,44	0,38	0,45	1,72	1,23	1,71	1,66
diff%	51%		57%		45%		2%		-6%		-10%	
p	<0,001		<0,001		<0,01		n.s.		n.s.		n.s.	
min	17		15		14		1,3		8,7		5,7	
MAX	47		51		53		3,1		13,6		12,6	

Conclusioni

La sperimentazione effettuata ci permette di affermare l'utilità dello SCK1 come esercizio specifico per l'allenamento nella Kick boxing - K1.

Infatti l'introduzione del circuito specifico nel programma di allenamento di alcuni degli atleti studiati, ha avuto ripercussioni molto positive sull'incremento dei ritmi di attacco nei combattimenti di allenamento, senza alcun incremento dei livelli di lattato.

In questo senso il circuito proposto può essere considerato un efficace mezzo di allenamento e valutazione specifica a disposizione degli allenatori di questa disciplina.

References

Lehmann G. (1996), Leistungsport, 4, 6-11

Villani R., Minotti M., Minotti M. (2007) 12°Annual Congress of the ECSS, 458, Jyväskylä, Finland