

ESERCITAZIONI PROPRIOCETTIVE, DOPO UN INTERVENTO SULLA CARTILAGINE DEL GINOCCHIO, PROPOSTE IN FORMA DIVERSIFICATA RISPETTO AL BIPODALICO CLASSICO



Stracquadaneo Giuseppe Maria

(Dottorato di Ricerca in Scienze dello Sport - Università degli studi di Roma Tor Vergata, Docente Scuola Regionale di Sport della Sicilia, Coordinatore Staff Tecnico C.O.N.I. di Ragusa, Italy).



Introduzione

L'allenamento proposto ad un soggetto dopo l'intervento sulla cartilagine del ginocchio deve seguire dei protocolli ponderati al fine di non pregiudicare la perfetta riuscita dell'operazione. Visto che la riabilitazione prevede necessariamente un'importante tappa dal punto di vista propriocettivo, si è voluto indagare quali effetti si possono avere se si lavora su una pedana propriocettiva bipodalica classica o su una pedana con un gradino (Pedane Propriocettive AMV - (Foto A) (1, 2).

Metodi

Sono state esaminate 6 atlete di pallavolo (serie D) in buone condizioni, età (media±DS) 17.2±0.8 anni; peso 56.0±6.4 kg; altezza 161±32 cm; BMI 21.45±2.016 kg/m². Come strumento di valutazione si è utilizzata una pedana Libra (Easytech, Italy) con diametro 40 cm supportata da un PC portatile. Nel locale dove sono state eseguite le prove, c'erano solo due atlete alla volta più il ricercatore al fine di una parziale insonorizzazione. Lo schermo del PC era posto ad un metro dalla pedana. L'orientamento della pedana è stato, per tutti e tre i test, diritto. Nel riscaldamento (una prova di 30 secondi) e nella prima batteria di test i soggetti utilizzavano la pedana normale con un appoggio bipodalico su un unico livello. (Foto B)

Il profilo per tutti i test è stato sinusoidale con frequenza 4 e ampiezza 5. La posizione da tenere era da mezzo squat con le braccia larghe. I risultati ottenuti della performance GLOBAL, hanno tenuto conto di otto parametri (Tabella 1) in grado di esprimere una valutazione della qualità dell'esercizio svolto. È il caso di ricordare che il dato GLOBAL risulta essere maggiormente esatto quando il valore è prossimo allo zero.

Nella seconda e terza batteria di test era fissato, rispettivamente prima sul lato destro e poi sul lato sinistro della Libra, un gradino di legno alto 10cm, dal peso di 2 kg, che consentiva alle atlete di assumere una posizione bipodalica asimmetrica per quel che riguarda gli angoli delle ginocchia. (Foto C e D)

Per ogni tipo di prova, alle atlete, con le sole calze ai piedi, è stato detto di seguire il percorso della Libra per 30 secondi, ripetuto per tre volte, con una pausa di circa 3 secondi tra le prove. Fra un tipo di prova e un'altra il recupero era di 3 minuti.

TEST	GLOBAL	TOT. AREA	TOT. AREA	EXT. AREA	EXT. AREA	EXT. TEMPO	EXT. TEMPO	Tempo di recupero	Tempo di recupero
		D	S	D	S	D	S	D	S
		(%)	(%)	(%)	(%)	(s)	(s)	(s)	(s)
1	5.117±	45.494±	44.461±	6.044±	5.006±	2.928±	2.744±	0.694±	0.661±
	0.804	8.638	7.856	3.545	2.856	0.957	1.081	0.258	0.268
2	4.322±	41.817±	37.889±	3.967±	3.539±	2.272±	2.056±	0.628±	0.661±
	0.881	8.090	7.971	2.505	2.677	0.888	1.093	0.230	0.313
3	4.050±	35.139±	41.828±	2.606±	3.706±	1.633±	2.267±	0.539±	0.600±
	0.903	6.594	9.245	2.215	2.599	0.886	1.052	0.281	0.277

Tabella 1: risultati medi (±DS) dei test propriocettivi. D = destra; S = sinistra.



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D

Discussione

Premesso che da studi effettuati su una Libra è stato appurato che l'appoggio monopodalico rispetto al bipodalico è più preciso nell'eseguire un percorso sinusoidale (Stracquadaneo dati non pubblicati) abbiamo ritenuto opportuno indagare cosa succede se proponiamo una variante al lavoro propriocettivo bipodalico classico. Dai test effettuati ci siamo accorti che la posizione bipodalica asimmetrica (secondo e terza prova) dava una migliore performance rispetto a quando le atlete lavoravano in posizione bipodalica classica. Inoltre tutte le atlete avevano la sensazione di fatica maggiore nel muscolo quadricipite dell'arto messo sul gradino. Tale prova emersa è stata dimostrata da studi elettromiografici (1).

Conclusioni

Alla luce dei dati di questo studio si evince che un'esercitazione propriocettiva bipodalica classica determina un carico modesto per entrambi gli arti ed una scarsa precisione nell'eseguire un percorso ben delineato. Considerato che un soggetto operato sulla cartilagine del ginocchio non può caricare allo stesso modo tra arto operato e quello sano, sarebbe conveniente differenziare il carico fra i due arti. Per la riabilitazione, che richiede necessariamente di un graduale impegno dal punto di vista del carico, sarebbe opportuno utilizzare una pedana propriocettiva (AMV) con un gradino. Con tale proposta oltre ad avere la possibilità di lavorare con più precisione, il soggetto potrebbe in una prima fase far lavorare sul gradino l'arto sano e sulla parte più bassa l'arto operato. È normale che nel corso del recupero post-operatorio i carichi cambierebbero in funzione del progressivo sviluppo muscolare dell'arto che ha subito l'intervento. Visto che la nuova proposta ibrida (AMV) è in un certo senso a metà tra il monopodalico e il bipodalico classico, ci auguriamo che possa essere molto utile per formulare nuove proposte di lavoro a scopo non solo nel post-intervento sulla cartilagine del ginocchio, ma anche ai fini preventivi e di allenamento.

Bibliografia

1. Stracquadaneo GM. Propriocettive Platforms to Varying Modular Order. In: Roi GS and Della Villa S (Eds): Health, Prevention and Rehabilitation in Soccer. Calzetti-Mariucci, Perugia 2007: 231-232.
2. Stracquadaneo GM. Different degrees of job and speed for the articulation of the knee with the platforms AMV. In: Roi GS and Della Villa S (Eds): Sport rehabilitations and orthopaedic surgery: post-surgery Protocols. Calzetti-Mariucci, Perugia 2008: 186-187.

XVIII Congresso Internazionale di Riabilitazione Sportiva e Traumatologia
 "La cartilagine del ginocchio: strategie di cura nei pazienti sportivi dal trauma all'artrosi"
 25 - 26 Aprile 2009, Bologna - Palazzo della Cultura e dei Congressi

CENTRO STUDI ISOKINETIC

