Nuovi orizzonti nella riabilitazione fisica dello sportivo

Autor(en): **Mona, Daniele**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport**

Band (Jahr): **41 (1984)**

Heft 7

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1000142

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nuovi orizzonti nella riabilitazione fisica dello sportivo

di Daniele Mona
dott. capo-clinica di chirurgia all'ospedale regionale di Uster
medico sociale dell'Hockey Club Ambrí-Piotta

Alla fine dello scorso mese di maggio, presso la nostra Scuola, si è svolto il 1° Congresso europeo sulla riabilitazione isocinetica. Durante questo interessantissimo simposio, sono affiorati nuovi concetti e nuovi «macchinari» nell'ambito della riabilitazione fisica post-traumatica, con particolare riferimento al settore specifico dello sport.
Abbiamo chiesto al dott. Mona — giovane chirurgo molto vicino allo sport e attento congressista — di illustrarci nelle grandi linee il tema trattato durante le giornate macoliniane, cioè: «La rivoluzione dell'isocinetica».
Da notare che a questo primo congresso europeo hanno partecipato 200 medici e fisioterapisti provenienti da 12 paesi del vecchio continente. 17 i relatori americani, inglesi, scandinavi, germanici, francesi, italiani e svizzeri. (red.)

Dispositivo per la riabilitazione isocinetica

Le sofisticate e moderne apparecchiature per la riabilitazione isocinetica: a sinistra: Orthotron KT II (per allenamento) al centro: Cybex II (per allenamento e diagnostica).
(fotografia gentilmente messaci a disposizione dalla ditta Leuenberger Medizintechnik AG, Kanalstr. 15, 8152 Glattbrugg, distributrice per la Svizzera di tali installazioni).

L'isocinetica è un fenomeno che sta rivoluzionando i campi interconnessi della riabilitazione fisica, della medicina sportiva, della medicina industriale e della ricerca sul rendimento umano. Il concetto della riabilitazione isocinetica è nato negli Stati Uniti 15 anni or sono e vien utilizzato tramite apparecchiature sofisticate su pazienti o atleti di qualsiasi età, corporatura e stato d'allenamento in vari settori: ortopedia, medicina sportiva, riabilitazione neurologica e cardiaca, ma anche semplicemente nell'allenamento sportivo. Ora sta trovando impiego anche in Europa, soprattutto nell'ambito del ricupero muscolare postoperatorio dopo interventi chirurgici della spalla, del polso, dell'anca, del ginocco e della caviglia.

Ne fanno prova le numerose relazioni sul tema presentate a questo simposio.

Lo scopo principale del congresso era di far comprendere meglio questo principio rivoluzionario di tecnica isocinetica e di aumentarne il raggio d'applicazione alle nostre latitudini.

Per capire meglio questo nuovo concetto di riabilitazione, esso va paragonato con il sistema finora praticato, cioè *la riabilitazione isotonica.* Nel programma di *riabilitaztione isotonica* il paziente o l'atleta lavora contro una resistenza ben definita a velocità differenti e ignote. Questa resistenza è un peso scelto all'inizio dell'esercizio dal fisioterapista o dall'allenatore e si basa sulle possibilità del paziente o atleta. È ovvio che questo peso non potrà mai superare il punto più debole di tutto l'arco di movimento dell'articolazione in questione. Questo peso sarà invariato durante tutto il movimento e non terrà dunque conto di eventuali mutamenti nel sistema di leva muscoloscheletrico, di dolori e di fatica. La resistenza è statica, varia soltanto la velocità a seconda del dolore o dell'affaticamento muscolare del paziente o atleta. Inoltre anche il raggio di movimento subisce alterazioni per le stesse ragioni.

Nel programma di *riabilitazione isocinetica* invece il paziente o atleta lavora contro una resistenza adattabile in entrambe le direzioni di movimento a velocità regolabili. La forza espressa dal paziente o atleta viene istantaneamente controbilanciata e misurata, sia che si tratti di uno sforzo volontariamente submassimale, sia che si tratti di una contrazione alla massima potenza esprimibile. Tutte le variazioni avvenute durante l'esecuzione dello sforzo, causate da dolore, fatica o anche da mutamenti nel sistema di leva muscolo-scheletrico, vengono automaticamente rilevate con immediato adattamento della resistenza opposta. Non vi sono alterazioni nel raggio di movimento e inoltre, ciò che potrà essere d'importanza per il superatleta, la velocità è regolabile da 0 gradi per secondo fino alla velocità massima di 300 gradi per secondo, velocità normalmente richieste soltanto per attività sportive specifiche di alto livello.

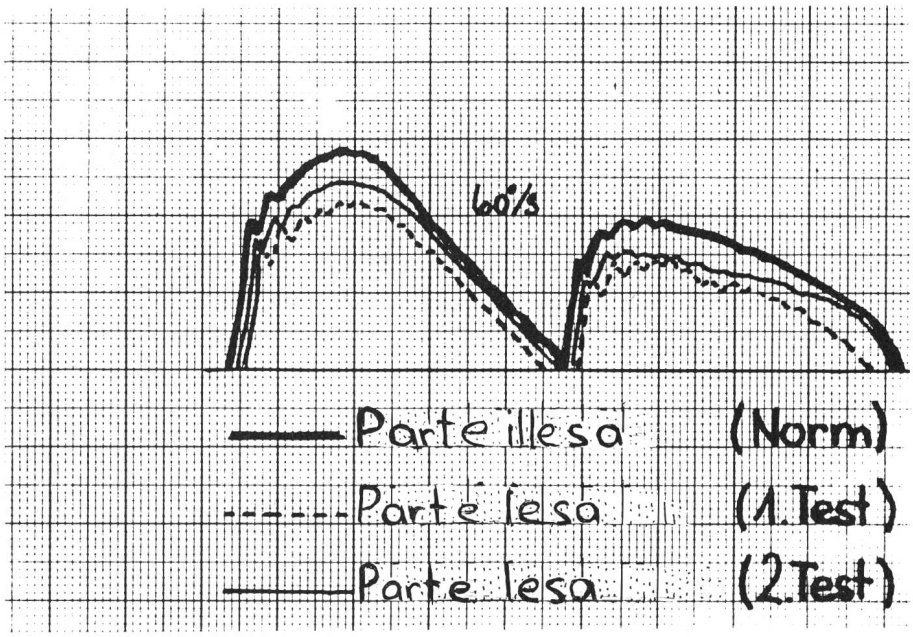
Per illustrare meglio questi dati teorici ecco un esempio pratico: un paziente in fase di riabilitazione muscolare postoperatoria *isotonica,* dopo intervento al ginocchio, potrà sollevare tramite il quadricipipite soltanto un peso statico di cinque chilogrammi. Il punto più debole del raggio di movimento del ginocchio ferito non gli consente di superare questo peso a causa di dolori e affaticamento muscolare. Su tutto l'arco di movimento sarà l'unica resistenza ottenibile, a meno che riduca il raggio, ciò che diminuirebbe maggiormente l'efficacia dell'esercizio.

Tramite un sistema di *riabilitazione isocinetica* lo stesso paziente potrà eseguire esercizi a resistenze variabili a seconda del dolore o della fatica. Ad ogni punto del raggio di movimento la forza espressa dal paziente vien registrata e automaticamente controbilanciata. Si evitano così lesioni inutili in questa importante fase di riabilitazione.

I risultati di vari studi clinici negli Stati Uniti, durante gli ultimi 15 anni, hanno portato alla creazione di dispositivi isocinetici modernissimi che oltre rispondere alle diverse necessità di riabilitazione muscolare, possono anche misurare con precisione la capacità funzionale dinamica. Essi sono in grado di isolare ed esaminare tutte le articolazioni e i gruppi muscolari più importanti del corpo umano a qualunque velocità, da quella puramente isometrica alle più rapide velocità funzionali.

Ciò che interesserà maggiormente il lettore di una rivista d'educazione sportiva è l'utilità pratica di un tale sistema isocinetico per l'allenamento, la riabilitazione atletica e per la medicina sportiva in genere.

Casistica
R.H., 1956, giocatore canadese di hockey, militante in divisione nazionale A.
Infortunio: 25.9.1982
Diagnosi: rottura ligamento incrociato anteriore destro
Operazione: 26.9.1982, reinserzione del legamento leso
Capsula gessata per 2 settimane e gessata articolata per altre 4 con settimanale aumento dell'angolazione nel ginocchio. Riabilitazione muscolare intensa con stimolazione elettrica, esercizi isometrici, isotonici e isocinetici con Cybex II.
Test di funzionalità muscolare 9 e 12 settimane dopo l'intervento (grafico). Ripresa pattinaggio dopo 8 settimane, leggero allenamento dopo 10 e prima partita di campionato il 5 gennaio 1983, 15 settimane dopo l'infortunio.



Sovrapposizione dei diversi grafici risultati da tre test funzionali di estensione e flessione del ginocchio illeso e leso (linea grossa e linea tratteggiata, 9 settimane dopo l'intervento chirurgico) e del solo ginocchio leso (12 settimane dopo l'intervento). Nettamente visibile la diminuzione della forza massimale nei vari test.
(grafico gentilmente messoci a disposizione da Danièle Eggli, fisioterapista alla Clinica reumatologica dell'Università di Zurigo).

È ovvio che una rivoluzione nel sistema di riabilitazione fisica non si arresta alla fase di riabilitazione postoperatoria, ma va oltre. Già da tempo gli educatori di centri fitness e allenatori sportivi di squadre professionistiche negli USA hanno intravisto l'importanza del sistema isocinetico non solo per la riabilitazione fisica, ma anche per la valutazione dello stato d'allenamento e soprattutto per l'allenamento specifico. La presenza a Macolin di un allenatore del famoso club di football Cosmos di Nuova York, che ha usato questo dispositivo per l'allenamento con i vari Pelè, Beckenbauer, Chinaglia ecc., quale relatore al simposio, ne è la prova.
Ma anche la medicina sportiva ha cambiato volto. Se fino a poco tempo fà medicina sportiva significava trattamento di traumi causati dall'attività sportiva, dalla comune applicazione di ghiaccio al complicato intervento chirurgico, oggi significa anche e soprattutto:

- valutazione del singolo atleta onde stabilire un programma d'allenamento individuale e specifico
- allenamento cardiocircolatorio aerobico e anaerobico, oltre al solito allenamento muscolare
- prevenzione di traumi sportivi
- esercizi ad alta velocità per sviluppare meglio la forza muscolare e simulare così ottimamente l'attività agonistica durante le sedute di allenamento
- riabilitazione scientifica, usando sistemi isocinetici in grado di misurare quantitativamente e oggettivamente la capacità muscolare del singolo atleta.

Sotto questo aspetto non stupisce il fatto che il tipo di sistema isocinetico presentato a questo interessantissimo simposio sia usato da varie squadre americane professionistiche e universitarie in tutti gli sport, da varie squadre olimpiche (p. es. Italia, Francia e USA) e dalla NASA.
Di questo concetto rivoluzionario della riabilitazione fisica se ne parlerà sempre di più. Non per caso il tema verrà trattato ampiamente durante il prossimo congresso della Società Svizzera di Medicina Sportiva, in novembre a Bellikon, che si occuperà di «riabilitazione dopo trauma da sport». □