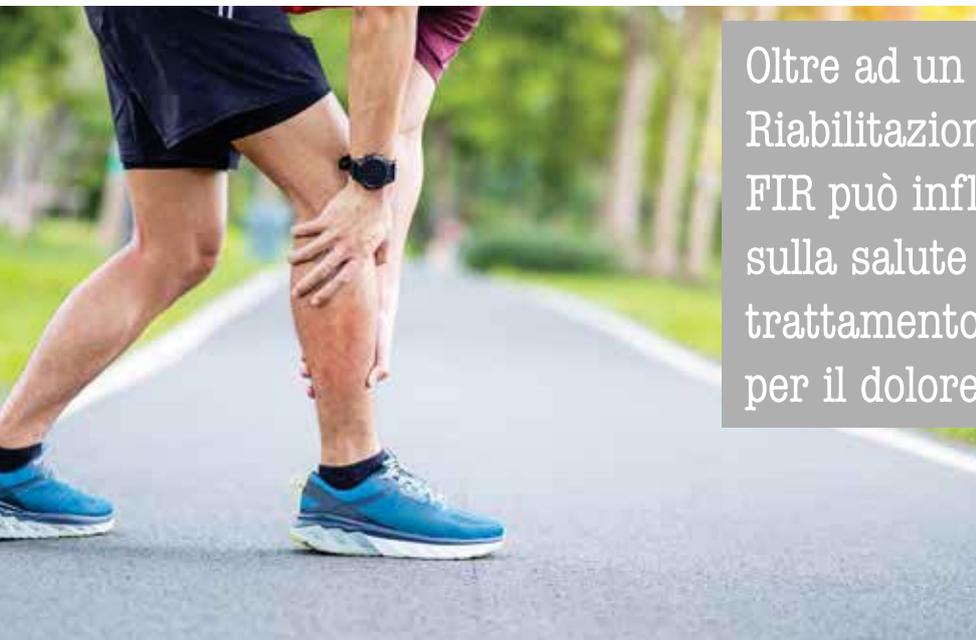


Dolore muscolare, CO



Oltre ad un corretto percorso di Riabilitazione, anche la Tecnologia FIR può influire positivamente sulla salute muscolare, offrendo un trattamento efficace e non invasivo per il dolore muscolare

Dott. Rodolfo Malberti
Ortopedia e Traumatologia
Medicina dello Sport

Il dolore muscolare è una realtà comune e spesso limitante nel mondo dello sport. Che si tratti di un atleta professionista o di un appassionato amatoriale, comprendere la natura del dolore muscolare e come questo influisca sulle prestazioni è di fondamentale importanza. Il dolore può derivare da un'ampia gamma di cause, inclusi sforzi eccessivi, traumi diretti o microtraumi ripetuti durante l'attività fisica.

Sviluppo del dolore muscolare nello sportivo

Il dolore muscolare si manifesta in molteplici forme: dall'affaticamento muscolare post-allenamento a condizioni più gravi come strappi o distorsioni. Il dolore acuto è solitamente una risposta immediata a un infortunio o ad uno sforzo eccessivo, mentre il dolore cronico può svilupparsi gradualmente, a causa di pratiche sportive non ottimali, scarsa ergonomia durante l'esercizio o insufficiente riposo e recupero.

Quali cause?

Le cause del dolore muscolo-scheletrico possono essere attribuite allo sforzo eccessivo durante l'allenamento o la competizione, ai traumi diretti, come colpi o cadute, o alla ripetizione eccessiva di movimenti specifici che

Il dolore muscolare si manifesta in molteplici forme, dall'affaticamento muscolare post-allenamento a condizioni più gravi come strappi o distorsioni

può determinare microtraumi. I **dolori muscolari** nello sport possono derivare da sforzi fisici eccessivi, lacerazioni o mancanza di riscaldamento. I **crampi muscolari**, una forma comune di dolore, sono causati dalla contrazione incontrollata di un muscolo. Alcuni dolori muscolari, conosciuti come **DOMS** (Dolori Muscolari ad Insorgenza Ritardata), emergono dopo la prima volta che si pratica una nuova attività fisica e sono normali segni di adattamento muscolare al nuovo esercizio.

I **dolori muscolari post-allenamento** sono causati da microtraumi nelle fibre muscolari e insorgono quando i muscoli sono sollecitati oltre i loro limiti abituali.

Traumi e performance sportive

Le lesioni muscolari negli sportivi possono variare da semplici **contusioni** a **rottture muscolari**. Queste

me affrontarlo?

lesioni possono essere causate sia da **traumi diretti** (come impatti fisici) sia da **traumi indiretti** (eccessivo allungamento passivo o contrazioni violente). Le lesioni muscolari non traumatiche sono spesso il risultato di una scarsa preparazione o affaticamento muscolare. Stiramenti e strappi muscolari possono causare dolore immediato, gonfiore e limitazione funzionale, influenzando notevolmente le prestazioni sportive.

Effetti fisiologici del dolore muscolare

Tra le conseguenze del dolore muscolare si riscontrano solitamente anche una **riduzione della forza muscolare e della mobilità**; inoltre persiste un aumento della tensione muscolare e del rischio di ulteriori lesioni. Non ultime si possono verificare **alterazioni nella meccanica del movimento** che possono influenzare negativamente le prestazioni.

L'impatto psicologico

Gli infortuni sportivi hanno un impatto significativo sia fisico che psicologico sugli atleti. Essi coinvolgono infatti aspetti del benessere fisico, emotivo, sociale e del sé.

I **fattori psicologici** come lo stress, la personalità dell'atleta e la storia di traumi precedenti possono influenzare la risposta allo stress e, di conseguenza, aumentare il rischio di infortuni.

Le strategie di "coping" (controllo), la resilienza e il supporto sociale giocano un ruolo cruciale nel modo in cui gli atleti affrontano e si riprendono dagli infortuni.

Il dolore influisce non solo sulla capacità fisica di eseguire determinati movimenti, ma anche sulla psicologia dell'atleta.

Il **dolore cronico**, in particolare, può portare a un ciclo vizioso in cui la paura del dolore limita ulteriormente l'attività, peggiorando il problema. Inoltre, la gestione inadeguata del dolore può portare a una riduzione dell'allenamento e, quindi, a una diminuzione delle performance sportive.

A livello psicologico, il dolore è molto impattante e provoca **ansia e stress** associati alla paura di ulteriori lesioni. Determina inoltre diminuzione della motivazione, della fiducia nelle proprie capacità fisiche e disturbi del sonno e dell'umore dovuti al dolore cronico.

Il dolore nel percorso di Riabilitazione

La Riabilitazione dopo un infortunio sportivo è un processo delicato. Il dolore che emerge durante tale percorso non è solo un indicatore dello stato di guarigione, ma può anche svolgere un ruolo di "guida" per il regime di recupero. Tuttavia, se non gestito correttamente, il dolore può al contrario diventare un ostacolo significativo, ritardando il recupero e peggiorando la condizione dell'atleta.

Le strategie di gestione del dolore nella Riabilitazione possono essere molteplici: è importante un corretto equilibrio tra riposo e attività fisica per evitare l'aggravamento dell'infortunio, ma comunque verranno intrapresi i trattamenti fisioterapici per migliorare la mobilità e ridurre il dolore. Al contempo risultano utili gli approcci psicologici per affrontare l'ansia e lo stress associati al dolore e alla Riabilitazione, infatti il dolore può essere intensamente avvertito durante la Riabilitazione, richiedendo un attento **bilanciamento tra riposo e attività leggera**.

È importante un corretto equilibrio tra riposo e attività fisica per evitare l'aggravamento dell'infortunio



L'allenamento dei muscoli meno colpiti può aiutare nel recupero. Tecniche di visualizzazione, come l'imagery, e metodi di rilassamento muscolare sono parte integrante della Riabilitazione, aiutando a ridurre il dolore e migliorare il recupero.

La gestione del dolore muscolare nello sportivo è comunque complessa e multifattoriale, coinvolgendo aspetti fisici, psicologici e di riabilitazione. Una comprensione approfondita di queste componenti è fondamentale per il recupero efficace e la prevenzione di ulteriori infortuni.

Microcircolo: cos'è e come funziona

Il microcircolo è la rete di piccoli vasi sanguigni che distribuisce il sangue ai tessuti. Una buona circolazione è fondamentale per la salute muscolare e un microcircolo compromesso può contribuire al dolore e all'infiammazione.

È fondamentale per la salute a livello muscolare che il microcircolo fornisca l'ossigeno e i nutrienti essenziali ai tessuti muscolari. Eliminando i prodotti derivati dallo scarto metabolico, si va a ridurre il rischio di infiammazione e viene supportato il processo di guarigione e di recupero dei tessuti.

I cluster d'acqua e l'infiammazione

I cluster d'acqua sono **aggregati di molecole d'acqua** che possono formarsi nel corpo. Essi possono essere associati ai processi infiammatori e al dolore, influenzando la salute muscolare e la ripresa da lesioni.

A livello infiammatorio, i cluster d'acqua contribuiscono alla formazione di **edemi** e, di conseguenza, al

La Tecnologia FIR aiuta a ridurre il dolore, prevenire ulteriori infortuni e facilitare un recupero più rapido ed efficace

gonfiore nei tessuti. Possono inoltre interferire con il normale flusso di sangue e influenzare negativamente i processi di guarigione.

La Tecnologia FIR

I raggi infrarossi lontani (FIR ossia "Far Infrared Rays") possono essere utilizzati per migliorare la circolazione e ridurre l'infiammazione. Questa tecnologia può influire positivamente sulla salute muscolare, offrendo un trattamento non invasivo per il dolore muscolare.

I principi della Tecnologia FIR sono:

- **aumento del microcircolo e diminuzione dei tempi di cure;** la tecnologia comporta inoltre l'aumento del flusso del microcircolo sanguigno, andando così a favorire ulteriormente gli scambi metabolici e lo scambio di ossigeno dal sangue circolante ai tessuti corporei;
- **riduzione dell'infiammazione** mediante rottura dei cluster d'acqua e conseguente attuazione degli scambi metabolici a livello cellulare; l'acqua è coinvolta nei processi di trasporto dell'organismo e, date le sue proprietà dipolari, le sue molecole tendono ad organizzarsi in strutture dette cluster che possono rallentare i processi di scambio cellulare.

Quali benefici?

La tecnologia FIR, rappresenta un cambiamento nel modo in cui il dolore muscolare viene trattato nello sport. Questa tecnologia aiuta a ridurre il dolore, prevenire ulteriori infortuni e facilitare un recupero più rapido ed efficace. I suoi punti di forza risultano essere:

- **riduzione significativa del dolore muscolare;**
- **miglioramento della funzionalità e della mobilità muscolare;**
- **accelerazione del processo di recupero post-infortunio.**

Tra le soluzioni inerenti la tecnologia FIR, è presente la **FIT Therapy Technology** che risulta non solo una soluzione per il dolore muscolare acuto, ma un supporto prezioso nel percorso di ogni atleta verso prestazioni ottimali. Con una comprensione approfondita del dolore muscolare e delle sue implicazioni, unita all'uso innovativo di questa tecnologia, gli atleti possono aspettarsi una miglior gestione del dolore e una ripresa più rapida. ●

