

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI MUSCOLARI



Giorgio Pasetto

Dottore in scienze motorie

Coordinatore sanitario BluVolley e responsabile del Progetto BluVolleyLab

www.centrobernstein.it

gpasetto@centrobernstein.it

tel. 045/8300454

MECCANISMO DELLE LESIONI MUSCOLARI

Le lesioni muscolari sono una delle lesioni più comuni che accadono negli sport, con un'incidenza che varia dal 10% al 55% di tutti gli infortuni.

Le lesioni muscolari possono essere causate da contusioni, stiramenti, o strappi del muscolo. Gli strappi muscolari sono le meno frequenti delle lesioni del muscolari che accadono negli sport, poichè più del 90% di tutte le lesioni sono o contusioni o stiramenti.

Una contusione si verifica quando un muscolo è sottoposto ad una forza di compressione improvvisa e pesante, quale un colpo diretto al muscolo, questo genere di trauma del muscolo avviene tipicamente negli sport di contatto, mentre negli sport dove si attuano degli scatti e dei salti, sono più comuni gli stiramenti muscolari.

Negli stiramenti, una forza di tensione eccessiva sottoposta sul muscolo conduce all'affaticamento delle miofibrille e conseguentemente ad una lesione vicino alla giunzione miotendinea (MTJs).

Le lesioni muscolari interessano tipicamente i muscoli biarticolari, in particolare il retto femorale, gli ischiocrurali ed il gastrocnemio.

BIOLOGIA PATOLOGICA DELLA LESIONE MUSCOLARE

Quello che distingue un processo di guarigione di un muscolo scheletrico da un processo di guarigione di un osso è che nel muscolo scheletrico la guarigione è un processo di riparazione, mentre nell'osso la guarigione è un processo di rigenerazione. La maggior parte dei tessuti nel corpo, quando sono lesionati, guariscono con una cicatrice, che è un tessuto differente rispetto al precedente, mentre quando un osso è rotto, il tessuto riparato è identico al tessuto originale. Il processo di guarigione di un muscolo scheletrico danneggiato segue un modello pressochè costante indipendentemente dal tipo di trauma (contusione, stiramento o strappo).

Tre fasi sono state identificate in questo processo:

- 1. fase infiammatoria**, caratterizzata dalla rottura e dalla necrosi delle miofibrille, dalla formazione di un ematoma fra i monconi rotti del muscolo e dalla reazione infiammatoria cellulare;
- 2. fase di rigenerazione**, consistente nella fagocitosi del tessuto necrotizzato, dalla rigenerazione delle miofibrille e dalla produzione concomitante di una cicatrice di tessuto connettivo, così come la proliferazione capillare nella zona danneggiata.
- 3. fase di rimodellamento** del muscolo, è un periodo durante il quale avviene la maturazione delle miofibrille rigenerate, la contrazione e la riorganizzazione del tessuto cicatriziale ed il recupero della capacità funzionale del muscolo.

Le ultime 2 fasi – riparazione e rimodellamento – sono solitamente associate e/o sovrapposte.

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI MUSCOLARI

Un primo elemento da considerare nelle classificazioni è rappresentato dalla natura diretta o indiretta del trauma (Craig, 1973).

In tal senso si possono distinguere:

- a) Lesioni muscolari da trauma diretto, che secondo l'interpretazione classica, implicano l'esistenza di una forza agente direttamente dall'esterno.
- b) Lesioni muscolari da trauma indiretto, che presuppongono l'azione di meccanismi più complessi, e chiamano in causa forze lesive intrinseche, che si sviluppano nell'ambito del muscolo stesso o dell'apparato locomotore.

1. LESIONI DA TRAUMA DIRETTO

Le lesioni muscolari da trauma diretto sono di natura contusiva. Spesso queste lesioni sono considerate come condizioni patologiche di secondaria importanza, destinate a guarire in tempi brevi, senza lasciare reliquati.

Tuttavia dal punto di vista anatomo-patologico, la rottura muscolare prodotta da tali traumi non differisce sostanzialmente da una lesione muscolare dovuta ad altro meccanismo. Poiché, dal punto di vista funzionale, lo stato di contrazione muscolare conseguente al trauma provoca una limitazione dell'escursione articolare, dovuta ad una ridotta estensibilità muscolare, in accordo con Reid (1992), classifichiamo le lesioni muscolari da trauma diretto, in tre gradi, secondo la gravità, indirettamente indicata dall'arco di movimento effettuabile:

1. lesione muscolare di grado lieve: è consentita oltre la metà dello spettro di movimento;
2. lesione muscolare di grado moderato: è concessa meno della metà, ma più di 1/3 dello spettro di movimento;
3. lesione muscolare di grado severo: è permesso uno spettro di movimento inferiore ad 1/3.

2. LESIONI DA TRAUMA INDIRETTO

Purtroppo c'è una certa confusione nella classificazione delle lesioni muscolari da trauma indiretto, soprattutto a causa dei diversi termini utilizzati dai vari autori anche come sinonimi. Si parla, infatti, di: contrattura, elongazione, stiramento, distrazione, strappo, rottura, lacerazione. Tali termini si riferiscono, in ogni caso a gradi diversi di gravità, identificabili dalle diverse manifestazioni anatomo-patologiche e cliniche della lesione. Qui di proponiamo una classificazione che presenta una sua immediata facilità di comprensione ed applicabilità pratica.

Classificazione sec. Gruppo Bernstein (2004)

Il nostro gruppo ha deciso di produrre una propria classificazione delle lesioni muscolari da trauma indiretto, riteniamo infatti che nella pratica quotidiana le lesioni muscolari vengano spesso sottostimate, si verificano frequentemente episodi di ricadute, semplicemente perché non si sono rispettati i tempi biologici di guarigione. Questo si verifica soprattutto nel caso di lesioni di entità modesta. Perciò proponiamo questa classificazione delle lesioni muscolari, che mi piace definire "classificazione funzionale", ovvero una classificazione orientata al trattamento rieducativo.

LESIONI DA TRAUMA INDIRETTO:

CRAMPO MUSCOLARE

CONTRATTURA MUSCOLARE

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI I° GRADO

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI II° GRADO

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI III° GRADO.

CRAMPO MUSCOLARE

Stato di affaticamento che può trarre origine da uno squilibrio idro-elettrolitico o da un deficit energetico che vanno ad influenzare la stabilità della membrana del motoneurone alfa.

Baldissera (1994) sostiene che la membrana del motoneurone possiede due livelli di equilibrio: un primo livello in corrispondenza del potenziale di riposo ed un secondo livello ad un potenziale più elevato che però implica la contrazione tetanica del muscolo.

Uno stato di fatica acuta determina un'alterazione del turnover del calcio, ponendo la membrana del motoneurone in un nuovo livello di equilibrio in corrispondenza di un potenziale ben più elevato di quello di riposo.

CONTRATTURA MUSCOLARE

Si manifesta con dolore muscolare che insorge a distanza dalla prestazione (qualche ora o il giorno dopo), mal localizzato dovuto ad una alterazione diffusa del tono muscolare, imputabile ad uno stato di affaticamento del muscolo, in assenza di lesioni anatomiche.

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI I° GRADO

Episodio doloroso acuto, insorto durante la prestazione. Non si evidenziano lesioni macroscopiche delle fibre, ma lesioni microscopiche delle miofibrille. Clinicamente ipertono muscolare associato a dolore.

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI II° GRADO

Episodio doloroso acuto, insorto durante la prestazione. Si evidenziano ecograficamente lesioni macroscopiche delle miofibrille. Clinicamente, ipertono muscolare associato a dolore. Non ematoma evidente sulla cute nelle 24-36 ore successive al trauma.

DISTRAZIONE MUSCOLARE DI III° GRADO

Episodio doloroso acuto, insorto durante la prestazione. Si evidenziano ecograficamente lesioni macroscopiche delle miofibrille. Clinicamente, impotenza funzionale associata a dolore. Ematoma evidente sulla cute nelle 24-36 ore successive al trauma.

