

NUTRIZIONE PERFORMANTE

DECIFRIAMO LE RICERCHE PIÙ RECENTI PER SFRUTTARE AL MEGLIO L'ALLENAMENTO, LA DIETA E GLI INTEGRATORI

DI MARK HOBDEN E JAMES COLLINS

ALLENAMENTO A VUOTO? LA CAFFEINA MIGLIORA LE PRESTAZIONI

Alcuni atleti di alto livello usano allenarsi con riserve ridotte di glicogeno muscolare per migliorare gli adattamenti fisiologici all'esercizio e, più precisamente, potenziare l'eliminazione del grasso e l'attività enzimatica durante l'esercizio submassimale, ma anche ottenere elevati livelli di glicogeno muscolare a riposo.

Si tratta, tuttavia, di una strategia da gestire con prudenza per evitare che i benefici di questo "allenamento a vuoto" superino i potenziali effetti indesiderati, come l'incapacità di raggiungere un certo livello di prestazioni e il maggior rischio di esaurimento (burnout) da eccesso di sforzo.

Pare che dei nutrizionisti sportivi australiani abbiano individuato una soluzione per uno di questi problemi. In base al loro recente studio, pubblicato in *Medicine & Science in Sports and Exercise*, il consumo di caffeina pre-allenamento modera il tipico calo di prestazioni associato a basse riserve muscolari di glicogeno.

PRINCIPALI SCOPERTE

- Le prestazioni in allenamento, misurate con la produzione di potenza, sono scese dell'8% con bassa disponibilità di glicogeno muscolare rispetto ad elevata disponibilità.
- Il consumo di caffeina ha miglio-

rato la potenza espressa nei gruppi con riserve "basse" ed "alte" di glicogeno rispettivamente del 2,8% e del 3,5%.

METODOLOGIA SIGNIFICATIVA

Per completare lo studio, dodici ciclisti/triatleti allenati per la resistenza si sono recati quattro volte in un laboratorio. Prima di ciascuna visita, hanno seguito una dieta standardizzata e, in due occasioni, hanno completato una sessione di 100 minuti a intensità costante al 70% circa del VO2 max (massimo consumo di ossigeno) per svuotare le riserve muscolari di glicogeno.

In ogni visita, i partecipanti sono stati sottoposti ad una prova ad intensità elevata (8 x 5 intervalli alla massima intensità scelta soggettivamente con 1 minuto di recupero) ed i ricercatori hanno misurato la potenza istantanea per tutta la durata della sessione. Un'ora prima delle singole prove, ai partecipanti era stata somministrata una capsula a base di caffeina anidra (3 mg per kg di peso) o un placebo.

CONCLUSIONI

Se gli atleti di alto livello spesso integrano l'allenamento a vuoto (come nello studio considerato) per promuovere adattamenti favorevoli a livello fisiologico, i dilettanti e coloro che si allenano regolarmente

potrebbero volerlo utilizzare con lo scopo primario di stimolare la combustione dell'adipe.

Per ottimizzare i vantaggi dell'allenamento a vuoto, può essere utile assumere una dose di caffeina fino a 3 mg al kg di peso corporeo un'ora prima di affrontare la frazione ad alta intensità della sessione. Occorre tuttavia precisare che le reazioni alla caffeina variano da un individuo all'altro e che in molti casi può bastare un dosaggio inferiore (1 mg per kg di peso). Per calcolare il dosaggio ottimale, è consigliabile sperimentare partendo dal minimo.

Le proprietà della caffeina legate alle prestazioni potrebbero infatti contribuire a mantenere le prestazioni anche in presenza di riserve limitate di glicogeno nei muscoli interessati. In più, grazie ai suoi effetti stimolanti, può dare una sferzata di energia e motivazione per impegnarsi di più nelle sessioni decisive.

FONTE

■ Lane SC, Areta JL, Bird SR, Coffey VG, Burke LM, Desbrow B, Karagounis LG, Hawley JA. (2013) **Caffeine Ingestion and Cycling Power Output in a Low or Normal Muscle Glycogen State.** *Medicine and Science in Sport and Exercise.* [Epub ahead of print]



CAFFEINA PRE-ALLENAMENTO PER
MODERARE IL TIPICO CALO DI
PRESTAZIONI ASSOCIATO A RISERVE
LIMITATE DI GLICGENO MUSCOLARE.

QUALI SONO I VANTAGGI DELL'INTEGRAZIONE CON HMB?

Il beta-idrossi-beta-metilbutirrato (meglio noto come HMB) è sempre più apprezzato per migliorare le prestazioni, specialmente tra i bodybuilder e gli atleti di forza/potenza. Ciò è dovuto principalmente a studi dai quali emerge che potrebbe accrescere l'ipertrofia, la forza e la potenza, promuovendo contemporaneamente la riduzione della massa grassa. Aumentano, inoltre, le prove del contributo dell'HMB al recupero post-allenamento con i pesi.

L'HMB è un metabolita dell'aminoacido leucina che svolge un ruolo chiave nello sviluppo muscolare. In commercio attualmente viene distribuito in due forme: come acido libero e associato al calcio. Riguardo alla prima, le ricerche in proposito sono ancora embrionali ma sembrano indicare una migliore assimilazione

chinesi (marcatore ematico di danno muscolare) nel siero sono aumentate maggiormente nel gruppo placebo (239%) che non nel gruppo HMB.

- Il recupero percepito è risultato significativamente inferiore nel gruppo placebo rispetto al gruppo HMB.
- Nel gruppo HMB è stato rilevato un calo di un marker urinario di degradazione proteica (3-metilistidina), mentre non sono state osservate alterazioni significative per quanto riguarda ormoni anabolici (testosterone totale o libero), ormone dello stress (cortisolo) o marker infiammatorio (proteina C-reattiva).

METODOLOGIA SIGNIFICATIVA

Lo studio ha coinvolto venti soggetti maschi allenati con i pesi, assegnati a caso al trattamento con HMB sotto forma di acido libero o con placebo. La somministrazione è stata effettuata con dosi da 1 g 30 minuti prima di una sessione con i pesi ad alto volume, prima di pranzo e infine a cena (per un dosaggio giornaliero complessivo di 3 g). La sessione era composta

dovuti esprimere anche sul recupero percepito.

CONCLUSIONI

Crescono le evidenze a favore dei vantaggi dell'HMB ai fini delle prestazioni (miglior recupero e, potenzialmente, maggiore massa muscolare, forza e potenza). L'assunzione di HMB probabilmente è particolarmente utile per coloro che si dedicano ad attività contro resistenza, come i bodybuilder, gli atleti di forza e coloro che si allenano con i pesi.

Pare che un dosaggio ottimale di HMB sia di 3 g al giorno per almeno due settimane. Nelle giornate di allenamento è consigliata l'assunzione di 1 g di HMB circa 30 minuti prima di iniziare la sessione. Si ritiene che l'assunzione cronica di HMB sia sicura sia in soggetti giovani che maturi, sebbene sia necessario approfondire l'argomento per studiare gli effetti a lungo termine sugli adattamenti indotti da programmi di allenamento contro resistenza.

Per ottimizzare i benefici dell'HMB è anche necessario organizzare l'apporto e l'orario di assunzione delle proteine nell'arco della giornata al fine di migliorare le riserve di aminoacidi e favorire gli adattamenti fisiologici all'allenamento con i pesi. **M&F**

FONTE

■ Wilson JM, Lowery RP, Joy JM, Walters JA, Baier SM, Fuller JC, Stout JR, Norton LE, Sikorski EM, Wilson SMC, Duncan NM, Zanchi NE, Rathmacher J. (2012) **B-Hydroxy-b-methylbutyrate free acid reduces markers of exercise-induced muscle damage and improves recovery in resistance-trained men.** *British Journal of Nutrition.* [Epub ahead of print]

PARE CHE LA DOSE OTTIMALE
DI HMB SIA DI 3 G AL GIORNO
PER ALMENO DUE SETTIMANE.

nel flusso ematico rispetto alla seconda. Di recente, ricercatori statunitensi hanno voluto approfondire le proprietà dell'acido libero sulle prestazioni e si sono concentrati specificamente sugli effetti sul recupero post-esercizio in un gruppo di atleti allenati con i pesi.

PRINCIPALI SCOPERTE

- Le concentrazioni di creatina

da squat completi, distensioni su piana con bilanciere e stacchi da terra. Prima dell'allenamento e a 48 ore dal termine della sessione, sono stati prelevati campioni di sangue e urine, analizzati per misurare le concentrazioni di creatina chinasi, testosterone, cortisolo e 3-metilistidina urinaria nel siero. Nelle stesse occasioni i partecipanti si sono

Performance Nutrition è uno studio di consulenza con sede a Londra che segue atleti professionisti e non. Il direttore, James Collins, è un eminente specialista di nutrizione per lo sport e l'esercizio fisico che ha lavorato con atleti olimpici in vista delle Olimpiadi di Londra 2012 ed è capo nutrizionista per la squadra di calcio dell'Arsenal. Ulteriori informazioni sul sito www.theperformancenutritionist.com

Mark Hobden, responsabile ricerca e sviluppo presso Performance Nutrition, è in procinto di completare un dottorato in nutrizione presso l'Università di Reading, dove è membro del comitato dell'Intitute of Cardiovascular and Metabolic Research. È laureato in biologia dello sport e in nutrizione sportiva e atletica. In passato ha lavorato per il Gatorade Sports Science Institute, per il Porsche Human Performance Team di Silverstone e nel rugby professionistico.