

INTEGRAZIONE

L'integrazione è il nuovo confine con cui si confronta la prestazione sportiva.

Recenti polemiche riprese ad arte dai media hanno portato ad una perversa identificazione tra Integrazione e Doping, senza chiarire che si tratta di due concetti diametralmente opposti.

Il doping si sotituisce ad una risposta biologica, alterando l'equilibrio organico, l'Integrazione può solo ottimizzare gli effetti di questa risposta.

Gli integratori permettono di:

- prevenire stati carenziali
- allenarsi più intensamente
- recuperare più velocemente
- ridurre i rischi di traumi da allenamento
- ridurre i rischi di super-allenamento
- mantenere più a lungo la forma
- ottimizzare la risposta adattativa

E' ovvio che deve essere attuata cum grano salis, e che riprendendo Paracelso "niente è veleno, tutto è veleno, è la dose che fa il veleno"

L'Acqua

L'Acqua è l'elemento base del nostro corpo (70 %).

Svolge una serie di ruoli che vanno dalla termoregolazione, al trasporto dei nutrienti ed è l'ambiente d'elezione dove avvengono tutte le reazioni di sintesi e di depurazione dell'organismo.

La sudorazione rappresenta la forma principale di perdita di acqua attraverso la cute, in condizioni estreme si può arrivare alla perdita di 1 l\h (contro 1 l\die).

Conseguenza di una sudorazione abbondante è la disidratazione.

Ricordiamo come una perdita di acqua pari al 3% del peso corporeo ha influssi negativi sulla funzione cardio-vascolare e causa una diminuzione del 10% della forza contrattile e dell'8% della velocità.

Maltodestrine

Le Maltodestrine sono ricavate dall'idrolisi degli amidi.

Secondo il tipo e l'entità del processo di idrolisi si originano maltodestrine dotate di differenti lunghezze delle catene saccaridiche risultanti.

La lunghezza di queste catene determina differenti gradi di dolcezza e fermentabilità, chiamata Destrosio Equivalenza.

Più è bassa la Destrosio Equivalenza, più lunga sarà la catena di Polisaccaridi, più basso sarà l'Indice Glicemico del prodotto.

Proteine del siero del latte

Il latte contiene circa il 6 % di proteine. Di questa percentuale l'80% è costituito da Caseine e il 20% dal siero. Questo già spiega la qualità delle proteine del siero.

Alcune case sono riuscite a isolare dal siero (25 % di quest'ultimo) le frazioni globulari del latte o lattoglobuline, ovvero le sostanze che contengono azoto.

Il siero contiene la più alta percentuale di ramificati di qualsiasi altra forma proteica.

Il siero contiene peptidi a basso peso molecolare che vengono assorbiti con maggiore rapidità dall'intestino umano. Questa caratteristica rende il composto rapidamente assimilabile e nello stesso tempo a basso indice glicemico. Ciò ne orienta l'utilizzo al pasto della colazione mattutina o subito dopo l'allenamento.

La composizione aminoacidica delle siero – proteine è quella che insieme alle ovoalbumine stimola maggiormente la secrezione endogena di Gh e IGF-1; inoltre diminuiscono il senso della fame stimolando la secrezione di CCK, un ormone in grado di attenuare la fame.

Aminoacidi Ramificati

3 aminoacidi essenziali sono detti ramificati dalla forma della catena laterale.

Si tratta degli A.Isoleucina, Leucina e Valina, cui sono riconosciute una serie di azioni sia nella sintesi proteica, sia nel bilancio energetico muscolare.

Le peculiarità sono parecchie:

- costituiscono da soli oltre il 60% delle proteine muscolari;
- rendono positivo il bilancio azotato, favorendo la sintesi proteica
- vengono captati immediatamente dal muscolo senza passare dal fegato
- concorrono alla formazione dell'ATP
- dalla loro ossidazione si forma Alanina, il precursore preferenziale del glucosio

Creatina Monoidrata

Scoperta nel 1832 dal francese Chevreul

Fondamentale per accelerare i meccanismi di ricarica della PCr e quindi dell'ATP.

La necessità di utilizzare grandi quantità di ATP per unità di tempo comporta la necessità di incrementare le riserve di Creatina Endogena.

Il suo uso è quindi particolarmente indicato nelle attività sportive con rapido turn-over di ATP.

I benefici riscontrati riguardano:

- aumento della quantità di ATP utilizzabile
- aumento potenza anaerobica lattacida
- aumento della capacità tampone
- aumento volumizzazione cellulare
- navetta per i fosfati all'interno dei mitocondri

La carne rossa contiene circa 4,5 gr di creatina per kg (grassi saturi 70 – 120 gr); inoltre con la cottura la Creatina viene dispersa dal 70 al 90%

Glutammina

Il muscolo combina ammoniaca ed acido glutammico per sintetizzare Glutammina.

Regola dunque i livelli di ammonio, dove un accumulo di questo potrebbe risultare tossico.

In condizioni di stress fisico o malattia la domanda di Glutammina aumenta notevolmente.

La Glutammina viene trasportata attraverso il flusso ematico a quegli organi che ne sono utilizzatori e non produttori. (apparato digerente e sistema immunitario).

Dopo l'esercizio fisico il muscolo perde fino al 40% della propria riserva di glutammina.

La Glutammina ha un'azione diretta sull'ipertrofia muscolare, controllando l'idratazione della cellula muscolare con un'azione più potente della stessa creatina.

Inoltre la Glutammina ha un'azione tampone sull'acidosi, fattore limitante la prestazione aerobica e la prestazione di tipo misto.

Aminoacidi Glucogenetici

Si tratta dei 3 ramificati con addizionati Glutammina, Glicina e Alanina.

Ai benefici dei BCAA's si aggiunge l'azione specifica degli altri 3 AA.

La diminuzione del Glucosio nel torrente ematico e nei tessuti stimola la neoglucoinesi;

dalla presenza di Alanina e Glicina si ricava, attraverso il ciclo del Piruvato, il Glucosio .
(ciclo dell'Alanina-Glucosio)

La Glicina regola il metabolismo degli zuccheri e partecipa alla formazione di Creatina.

OKG

L'unione dell'Ornitina al sale alfa-cheto-glutarico stimola l'azione della sola Ornitina.

L'uso del composto è stato studiato in clinica medica su pazienti post-operatori con notevoli benefici sul tono muscolare e sul recupero.

L'OKG sembra favorire:

- rilascio di GH e IGF-1
- formazione di Glutamina
- migliore efficacia dell'Insulina
- ulteriore fonte di Arginina
- smaltimento dell'ammoniaca
- rinforzo del sistema immunitario

dosi inferiori a 4 gr\die non hanno prodotto effetti significativi.

CLA

E' un acido grasso naturalmente presente in diversi alimenti (in particolare nella carne)

La scoperta ad opera di Cook e Pariza nell'ambito di ricerche su prodotti anti-cancerogeni.

E' contenuto anche nei formaggi freschi di mucca

Molteplici studi riguardanti l'uso del CLA nell'accrescimento animale hanno evidenziato aumenti del peso ponderale a parità calorica introdotta.

Contemporaneamente altri studi dimostravano una diminuzione del catabolismo, con preservazione della massa magra.

Si ipotizza un'azione anti-cortisolica

Carnitina

Scoperta nel 1905, svolge un ruolo fondamentale nel trasporto degli acidi grassi a lunga catena all'interno dei Mitochondri dove vengono ossidati.

Il suo ruolo come integratore risulta utile in tutte le attività in cui è fondamentale migliorare l'utilizzazione metabolica degli acidi grassi con risparmio del glicogeno muscolare.

Importante: l'azione dimagrante della Carnitina è stata dimostrata solo su un esercizio fisico intenso (circuiti misti, 70 % VO₂ max, soglia dei lattati)

Acido Lipoico

Conosciuto dagli anni 50' con il nome di acido Tiotico.

La principale azione per cui è stato studiato riguarda la sua azione anti-ossidante che riesce a sopperire alla carenza di vit. C ed E.

E' stata provata in diversi studi la sua azione protettiva su molti organi bersaglio dell'attacco radicalico, in particolare sul cervello.

Ha un'azione protettiva nei riguardi del colesterolo LDL, è uno stabilizzante glicemico:

in alcune categorie di diabetici, l'utilizzo di 200\800 mg di acido lipoico al giorno ha ridotto del 30 – 40% la quota insulinica da introdurre esogenamente.

Fosfatidilserina

È uno dei fosfolipidi contenuti nelle membrane cellulari.

La Ps ha un'azione mediatrice verso i neurotrasmettitori, e rallenta il declino della risposta immunitaria;

diversi studi provano una sua estrema efficacia sul ripristino delle diminuite capacità mnemoniche dovute all'invecchiamento.

In uno studio recente Fahey ha dimostrato che la PS sugli atleti di forza:

- riduce la sensazione di fatica e mantiene alta la concentrazione
- mantiene elevati i livelli di Testosterone durante il Work out
- riduce il cortisolo nel sangue del 25 %