



Fisioboost

FISIOBOOST è un trattamento che può essere effettuato con lo scopo di:

1. migliorare la performance, atletica e non, ridurre la stanchezza
2. consentire la depurazione sistemica di tutto l'organismo in seguito a terapie farmacologiche prolungate o nel caso di infiammazioni croniche, specie dell'intestino
3. contrastare e prevenire l'invecchiamento cellulare
4. aiutare il fegato nel suo lavoro contro i radicali liberi
5. stimolare le difese immunitarie
6. migliorare le funzioni della memoria
7. curare le tendinopatie croniche ed acute
8. ridurre la neuropatia diabetica
9. supporto cardiaco contro rischi cardio-vascolari

Quali sono gli ingredienti di FISIOBOOST

Ogni flebo prevede la somministrazione di: una soluzione isotonica, ricca di sodio e potassio, che reidrata l'organismo dalle perdite di liquidi ed elettroliti.

La quantità standard infusa è di 250 ml; vitamine e/o antiossidanti in quantità variabili, stabilite dal medico sulla base delle necessità e problematiche del paziente. Di seguito l'elenco.

VITAMINE DL GRUPPO B

Vit B 12

È una vitamina fondamentale per il nostro organismo. Fa parte delle vitamine idrosolubili, ossia che si sciolgono in acqua le cui quantità in eccesso vengono eliminate attraverso l'urina. La Vit.B12 rientra tra le vitamine che non possono essere sintetizzate dall'organismo, ma devono essere regolarmente assunte attraverso l'alimentazione o tramite integratori.

Nonostante il fabbisogno quotidiano di vitamina B12 sia veramente modesto, è comunque essenziale e una sua carenza può comportare serie alterazioni dei nervi (neuropatie) e gravi forme di anemia.

Svolge un ruolo fondamentale:

- nella sintesi dell'emoglobina e nel promuovere la crescita dei globuli rossi,
- nel metabolismo delle proteine, dei grassi e dei carboidrati,
- nel mantenere l'integrità e la funzionalità della guaina che avvolge i nervi,
- nel regolare l'assunzione del ferro da parte dell'organismo,
- nel fissare la vitamina A nei tessuti.

I benefici principali della Vit. B12 possono essere così riassunti:

- rigenera unghie pelle e capelli,
- favorisce la crescita muscolare aumentando la crescita dei globuli rossi,
- potenzia il sistema immunitario,
- è utile per la salute del sistema nervoso prevenendo il declino cognitivo (Demenza senile),
- ha capacità rigenerative sul fegato tanto da essere impiegata nel trattamento di epatiti e cirrosi epatica,
- evita depositi di colesterolo nei vasi sanguigni.

La quantità somministrata di Vit. B12 tramite FISIOBOOST è di norma pari a è 1000 microgrammi variabile in relazione alle problematiche del singolo paziente

Tiamina (Vitamina B1)

Fa parte delle vitamine cosiddette idrosolubili ed è definita anche “vitamina del morale” per la sua capacità di condizionare in positivo l’attitudine mentale delle persone.

La Tiamina svolge il ruolo di:

contribuire allo svolgimento del processo di conversione del glucosio in energia, di sintetizzare i processi energetici dell’organismo.

La carenza di Tiamina, provoca danni al sistema nervoso e cardiovascolare, uno stato generale di deperimento e perdita di peso, alterazioni cardiache, disturbi neurologici.

La quantità somministrata di Tiamina mediante infusione endovenosa è di norma pari a 100 mg . Tale dosaggio è variabile in relazione alle problematiche del singolo paziente.

Pirossidina (vitamina B6)

La Vit. B6 fa parte delle vitamine idrosolubili.

E’ coinvolta nel metabolismo degli aminoacidi, degli acidi grassi e degli zuccheri e contribuisce: alla formazione degli ormoni e dei globuli bianchi e rossi, ad aumentare le difese immunitarie, a stimolare le funzioni cerebrali, a prevenire l’invecchiamento, a trattare ipovitaminosi dovute ad alcolismo. La quantità somministrata di Vit.B6 mediante infusione endovenosa è di norma pari a 300 mg. Tale dosaggio è variabile in relazione alle problematiche del singolo paziente.

Vit. C

E’ una vitamina idrosolubile. E’ un potente antiossidante che favorisce: la sintesi del collagene, il benessere della pelle, aumenta le difese immunitarie.

E’ la regina delle vitamine per restare giovane, un antiage davvero potente perché protegge le cellule dall’azione invecchiante dei radicali liberi, ti ricarica di energia e riduce anche le rughe. L’azione della vitamina C è quella di donare un elettrone neutralizzando il radicale libero, ossidandosi. L’uomo non è in grado di produrre la vitamina C e quella presente nei cibi viene assorbita nell’intestino per diffusione passiva a dosi molto elevate. L’assorbimento si riduce con l’invecchiamento e in alcune patologie particolari. La concentrazione plasmatica della vitamina C è mantenuta tra 30 e 70 mM/ l; la saturazione plasmatica si ottiene con dosi tra 200 e 1000 mg/die. Le cellule accumulano la vitamina C in concentrazioni che vanno da 5 a 100 volte quella del plasma grazie all’azione di meccanismi di trasporto condivisi con il glucosio. La vitamina C e i prodotti del catabolismo sono eliminati a livello del rene.

A cosa serve?

La vitamina C svolge importanti funzioni fisiologiche, partecipando ad un gran numero di reazioni come cofattore di diversi enzimi.

COLLAGENE

Uno dei processi più importanti cui partecipa l'acido ascorbico, in funzione di cofattore, è la biosintesi del collagene. Le fibre del collagene costituiscono oltre il 25% del contenuto totale di proteine del corpo umano e rappresentano un elemento strutturale fondamentale del tessuto connettivo, ossa, cartilagini, legamenti, pelle e vasi sanguigni. Senza vitamina C le fibre di collagene si formano e maturano con difficoltà, con problemi severi per tutti i tessuti in cui sono presenti: rottura della parete dei vasi, articolazioni gonfie, gengive sanguinanti e così via: tutti i terribili sintomi dello scorbuto.

ENERGIA

La vitamina C partecipa alla sintesi della carnitina, una sostanza necessaria per il metabolismo dei grassi: la carnitina trasporta infatti gli acidi grassi, liberati dai trigliceridi, all'interno dei mitocondri, dove possono essere utilizzati per produrre energia. Inoltre la carnitina rimuove acidi organici e altre sostanze che si accumulano all'interno del mitocondrio mentre ritorna al citoplasma per un nuovo ciclo di trasporto. Senza carnitina non siamo in grado di utilizzare i grassi a fini energetici e inoltre l'accumulo di acidi nei mitocondri ne danneggia la funzionalità. Il malessere, la fatica, la stanchezza tipiche dello scorbuto, nascono proprio qui.

STRESS

La vitamina C è essenziale per la **sintesi della noradrenalina**, un importante neurotrasmettitore e un ormone essenziale nel modulare la risposta allo stress. La vitamina C è necessaria per l'**azione della PAM**, un enzima che rende possibile maturazione e attivazione di tutta una serie di peptidi ormonali come ossitocina, vasopressina, colecistochinina, calcitonina, gastrina, molecole che senza l'intervento della PAM rimarrebbero del tutto inerti. Un gruppo di sostanze che hanno azioni molto diverse e che coinvolgono processi altrettanto diversi e importanti; risulta evidente il ruolo cruciale che la vitamina C svolge nel controllare e regolare i normali processi fisiologici.

DETOSSIFICAZIONE

La vitamina C partecipa anche alla **biosintesi dei sali biliari**, ha un ruolo importante nell'**attivazione dell'acido folico**, partecipa alla **sintesi degli ormoni steroidei** prodotti dalla corteccia del surrene ed è importante per i **processi di detossificazione a livello epatico** che rendono possibile l'eliminazione di composti tossici, grazie all'azione del citocromo P450.

FERRO

L'acido ascorbico è importante anche per il **metabolismo del ferro**. Ne aumenta infatti l'**assorbimento a livello intestinale** riducendolo dalla forma ferrica, Fe³⁺, a quella ferrosa, Fe²⁺, molto più solubile e quindi assorbita più facilmente. Inoltre l'acido ascorbico è necessario per l'**incorporazione del ferro a livello dei tessuti** dove ne aumenta la biodisponibilità intracellulare.

La vitamina C come antiossidante

In tutti i processi descritti la vitamina C non fa altro che riproporre il suo unico trucco, **cedere elettroni ad una sostanza in grado di accettarli**. In genere gli elettroni della

vitamina C vengono utilizzati per ridurre metalli come il ferro ed il rame. Ferro e rame, sostanze altamente reattive, sono messe in sicurezza all'interno di enzimi che permettono di utilizzare questa loro reattività in maniera controllata, per specifici fini, in presenza di ossigeno. Nella produzione di collagene, ad esempio, la vitamina C partecipa alla reazione di idrossilazione di alcuni aminoacidi che permettono la formazione di ponti tra le fibre della proteina, fibre che acquisiscono così una notevole forza tensile. La vitamina C svolge un ruolo importante nella difesa da infezioni batteriche. Durante un'infezione i neutrofili assorbono e concentrano al loro interno grandi quantità di vitamina C, raggiungendo livelli da 30 a 100 volte quelli presenti nel plasma. I neutrofili, grazie alla vitamina C accumulata, possono resistere alla tempesta di radicali liberi ed ossidanti che producono e rilasciano contro gli invasori presenti, uccidendoli. Anche in questo caso la vitamina C funziona proprio come un antiossidante, proteggendo dal danno ossidativo i neutrofili nel mezzo della loro battaglia con i microbi, una guerra chimica feroce e brutale.

Vitamina C e salute

Visto il gran numero di processi biologici cui partecipa è evidente che la vitamina C sia un composto essenziale per il benessere del nostro organismo. A livello del **sistema nervoso centrale** la vitamina C viene concentrata grazie all'azione di trasportatori specifici che permettono alla forma ossidata di attraversare la barriera ematoencefalica. La concentrazione di vitamina C è molto elevata in specifiche aree del cervello e diversi studi ne hanno evidenziato una interazione con enzimi coinvolti in processi cognitivi, la cui azione potrebbe essere ridotta in condizioni di carenza. La vitamina C protegge le cellule del sistema nervoso da fenomeni di eccitotossicità, dovuta a eccessiva stimolazione delle cellule. Alcuni studi su animali hanno mostrato un possibile effetto antidepressivo e un leggero miglioramento dei marker del danno ossidativo cerebrale dovuto all'Alzheimer.

Diversi studi, sia su modello animale che su umani, hanno indagato il potenziale della vitamina C nella prevenzione di **patologie dell'apparato cardiocircolatorio**. Studi prospettici di popolazione hanno evidenziato una possibile riduzione del rischio cardiovascolare per elevata assunzione di vitamina C. I risultati appaiono netti soprattutto quando si valuti il livello plasmatico dell'ascorbato e correlano in maniera significativa a un elevato consumo di frutta e verdura, alimenti con rilevante contenuto della vitamina. I dati attualmente a disposizione indicano un effetto protettivo significativo per un apporto giornaliero di circa 400 mg. Un possibile meccanismo d'azione della vitamina potrebbe essere dovuto alla riduzione dei processi ossidativi delle LDL causati da radicali liberi, uno degli eventi che porta alla formazione della placca aterosclerotica.

Diversi lavori hanno mostrato che una elevata assunzione di vitamina C porta ad una **riduzione della pressione sanguigna**, grazie ad un probabile effetto protettivo nei confronti delle cellule che costituiscono la parete dei vasi e che partecipano agli scambi tra vasi e tessuti circostanti. La vitamina C ha un ruolo importante in diversi processi che coinvolgono il **sistema immunitario**. Abbiamo visto come sia essenziale per l'azione dei neutrofili nella difesa da infezioni batteriche. La vitamina C stimola anche la produzione di interferone e vari studi hanno mostrato un ruolo protettivo nei confronti del comune raffreddore, nei confronti delle infezioni da Herpes e di quelle da *Helicobacter pylori*. I risultati di questi studi sono tuttavia inconsistenti, con un effetto ridotto o trascurabile in soggetti sani, mentre l'effetto risulta decisamente più importante in soggetti con carenza di vitamina C o sottoposti a forte stress psico e fisico, in particolar modo in atleti sottoposti ad allenamenti molto severi. Possiamo tranquillamente affermare che la vitamina C non è in grado di prevenire il raffreddore e i tipici malanni di stagione — fatto dato quasi per scontato e ampiamente pubblicizzato nei media, a partire dal libro di Pauling che ha decretato lo status di icona pop della vitamina— ma in alcuni soggetti potrebbe ridurne

severità e durata. Inutile quindi riempirsi di spremute ed integratori durante i mesi invernali, a meno che non si abbiano effettive carenze della vitamina, fatto alquanto difficile con la normale dieta occidentale. La vitamina C è essenziale per il benessere della pelle e di tutto il tessuto connettivo, visto il suo ruolo determinante nella sintesi del collagene. Alcuni studi hanno indicato una correlazione inversa tra consumo di vitamina C e danni derivati dalle complicazioni del diabete, in particolar modo dalle complicazioni a carico del sistema cardiovascolare, dipendenti da danni di natura ossidativa nei confronti dei quali la vitamina può esercitare una azione protettiva. Un buon consumo di vitamina C può essere utile nella prevenzione della cataratta: le lenti dell'occhio sono protette dai danni causati dalla luce da vari anti-ossidanti, tra i quali l'acido ascorbico ha un ruolo molto importante, come testimoniato dall'elevata concentrazione che si ritrova in questi tessuti. La vitamina C ha un ruolo importante nella salute dell'atleta? Di sicuro può prevenire le malattie associate al forte stress psico-fisico, in primis raffreddore e influenza, e in alcuni studi ha mostrato effetti positivi quando utilizzata come integratore in soggetti che praticano sport di endurance. Esistono tuttavia lavori che ne mostrano un possibile effetto negativo, ancora in atleti di endurance, probabilmente per la soppressione dello stress ossidativo che è importante nel recupero e nell'adattamento dello sportivo, quindi una eventuale supplementazione va valutata con attenzione. Un effetto importante dell'esercizio assiduo è il miglioramento della sensibilità all'insulina che normalmente determina. Integrazione di vitamina C e vitamina E possono interferire con questo processo, sempre grazie alla loro azione antiossidante, negando uno dei più importanti benefici connessi all'attività fisica.

La quantità somministrata di Vit. C mediante infusione endovenosa è di norma pari a 7000mg. Tale dosaggio è variabile in relazione alle problematiche del singolo paziente.

Glutazione

È la molecola del benessere, che si trova sostanzialmente in tutte le cellule del corpo umano. Il glutazione svolge funzione:

antiossidante: è sicuramente il più importante antiossidante dell'organismo e può essere considerata la più importante molecola antinvecchiamento. È deputato all'inattivazione dei radicali liberi, contrasta lo stress ossidativo, è in grado di mantenere attive alcune vitamine anch'esse dotate di attività antiossidante come la vitamina C e la vitamina E, impedisce inoltre che i radicali liberi si leghino alle proteine fibrose del corpo, evitando così l'indurimento del collagene cui consegue la maggiore presenza di rughe, una minore elasticità della pelle e del sistema circolatorio.

disintossicante: il glutazione disintossica l'organismo dall'assunzione di farmaci, dall'intossicazione dovuta ai metalli pesanti (cadmio, piombo, mercurio), dal fumo di sigaretta, da prodotti derivati dalla combustione di carburante, da esposizione a raggi X, radiazioni, chemioterapia. Nei soggetti giovani e sani il glutazione viene continuamente "ricaricato" dall'organismo. Succede tuttavia che: l'avanzare dell'età, fattori ambientali, cattive abitudini di vita, riducano la presenza di questa molecola così importante. I naturali sistemi di ricarica del glutazione possono infatti perdere efficacia nel tempo. Oppure possono deteriorarsi a causa di un accumulo eccessivo di sostanze tossiche. Ma per il nostro organismo "fare scorte di glutazione" o attraverso l'alimentazione o attraverso gli integratori da assumere per via orale è pressoché impossibile. Poiché il glutazione è presente in natura pressoché in tutti gli alimenti unito ad altre sostanze antiossidanti, si potrebbe essere portati a pensare che non dovrebbero esserci problemi di carenza di questa molecola. In realtà non è così. Il glutazione presente negli alimenti non sempre è facilmente ricavabile dagli alimenti stessi, essenzialmente a causa dei metodi di cottura. di meccanismi, che a livello intestinale, ne ostacolano l'assorbimento. Si ha quindi una sua

scarsa biodisponibilità che non permette di mantenere un livello adeguato di glutazione nell'organismo. Anche per quanto riguarda gli integratori a base di glutazione da assumere per bocca, il problema è rappresentato dalla difficoltà di assorbimento da parte dell'organismo. Essi infatti subiscono lo stesso processo distruttivo degli alimenti da parte dell'apparato digerente e quindi sono scarsamente utili in linea generale. Anche in questo caso la biodisponibilità viene meno. L'unico modo quindi per aumentarne i livelli di glutazione è quello di somministrarlo per via intramuscolare o tramite infusione endovenosa. La quantità somministrata di glutazione mediante IVEE è di norma pari a 1200mg . Tale dosaggio è variabile in relazione alle problematiche ed alle esigenze del singolo paziente.

ACIDO ALFA LIPOICO

L'acido α -lipoico è un cofattore endogeno di importanti complessi enzimatici necessari per generare energia. Grazie alle sue forme, ossidata e ridotta (ALA/DHLA), l'acido α -lipoico rappresenta un potente antiossidante poiché non solo ha la capacità di inattivare i radicali liberi e le specie reattive dell'ossigeno, ma ha anche proprietà biochimiche che gli permettono di potenziare l'attività di altri antiossidanti endogeni (come vitamina C, vitamina E e glutazione) rigenerandoli o aumentandone la quantità cellulare. L'ALA è inoltre in grado di chelare efficacemente vari metalli pesanti limitandone la tossicità. Non da ultimo, come confermato da numerosi studi, l'ALA contribuisce a ridurre i livelli di glucosio nel sangue favorendone l'ingresso all'interno della cellula e potenziando, nei pazienti con diabete di tipo 2, la sensibilità all'insulina. Se l'assunzione di ALA avviene da formulazioni orali come le compresse, solo il 37% della dose viene assorbito, mentre con formulazioni liquide, i parametri farmacocinetici (Cmax, AUC, Tmax) si migliorano notevolmente. ALA è stato ampiamente utilizzato nel trattamento della neuropatia diabetica: una revisione della letteratura relativa a questi studi clinici conferma che alla dose di 600 mg iv/die per 3 settimane o per via orale per 5 settimane, ALA può offrire benefici sulla sintomatologia della polineuropatia sensitivo- motoria, esercitando in particolare un'efficace azione di controllo del dolore oltre a migliorare il trofismo e la funzione delle fibre nervose, con una buona tollerabilità. L'acido alfa-lipoico (spesso abbreviato in ALA), è un acido grasso con una potente azione antiossidante che aiuta a combattere lo stress ossidativo provocato dai radicali liberi (responsabili dell'invecchiamento e dei danni cellulari) sia all'esterno che all'interno della cellula nervosa. Rappresenta quindi una molecola preziosa per la persona diabetica, in quanto favorisce la protezione del sistema nervoso e aiuta a contrastare la neuropatia diabetica. Dove viene prodotto l'acido alfa-lipoico? L'acido alfa-lipoico è un acido grasso contenente zolfo, che viene naturalmente prodotto dal fegato e da altri tessuti del nostro organismo. Viene inoltre assorbito intatto da alcuni alimenti introdotti con la dieta e si accumula in alcuni tessuti (fegato, cuore, muscolo, cervello e nervi e altri).

Dove agisce l'acido alfa-lipoico?

L'ALA combatte i radicali liberi in ogni parte del neurone (ma anche delle altre cellule). Tra le peculiarità uniche dell'acido alfa-lipoico, c'è quella di poter agire sia all'interno della cellula, in un ambiente acquoso (idrofilo) come il citoplasma delle cellule (dove agiscono anche altri antiossidanti come la vitamina C, sia in un ambiente oleoso ovvero ricco di lipidi (lipofilo) com'è la membrana dei neuroni e delle cellule, la cui integrità è fondamentale per la trasmissione degli impulsi nervosi; in definitiva, l'ALA può raggiungere tutti i compartimenti di una cellula proteggendola dentro e fuori dall'attacco incessante dei radicali liberi.

Come agisce l'ALA?

Sia l'**acido alfa-lipoico** che la sua forma ridotta DHLA (cioè che ha già esercitato la sua azione antiossidante e perciò ha acquistato un elettrone) funzionano come una coppia di

potenti antiossidanti, esercitando una cosiddetta azione “scavenger” (spazzino) tra le più potenti sui **radicali liberi** dell’ossigeno (**ROS o Reactive oxygen species, specie reattive dell’ossigeno**). Ma c’è di più. Esso, infatti, interviene e promuove importanti cicli metabolici come la **produzione di energia** e anche questo è un aspetto molto importante, in quanto i **radicali liberi** attaccano, danneggiandole, anche le membrane dei mitocondri, piccoli organuli presenti all’interno delle cellule, che sono sede delle risorse energetiche e di **autoriparazione del nervo**.

FISIODOOT | VIA PORTA CERASA, 7 - 62019 RECANATI (MC)
TEL: 071 2412702 | EMAIL: C.PIPINO@FISIODOOT.IT - P.TAFFI@FISIODOOT.IT
AMBULATORIO APRICENA - VIA BOLOGNA, N.4 - 71011 APRICENA (FG)