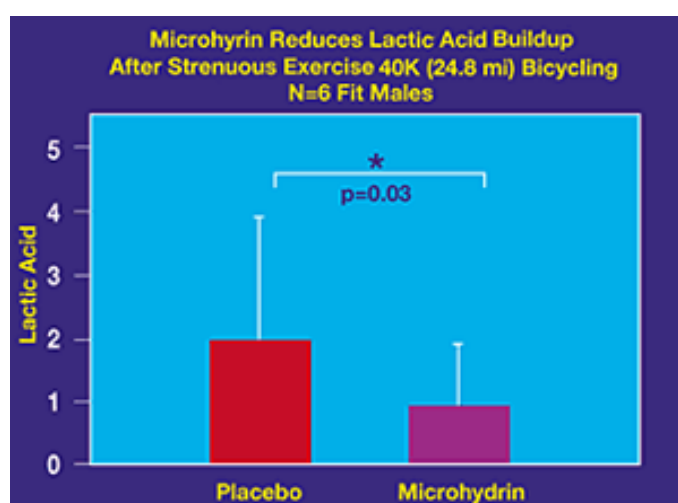


Abstracts di Studi Preliminari su Microhydrin® Un Nanocolloide Funzionale Silicato

Clinton H. Howard and Kimberly Lloyd
Revisione di Gennaio, 2000

RBC Life Sciences sta conducendo una serie crescente di studi clinici e di laboratorio volti a valutare le caratteristiche nutrizionali ed i benefici della Microhydrin (250 mg per pastiglia), come minerale antiossidante. Gli articoli seguenti sono brevi riassunti dei risultati ottenuti da studi conclusi in gennaio 2000.



La Microhydrin® ha Effettivamente Abbassato i Livelli di Acido Lattico presenti nel Sangue Durante Esercizi Intensivi

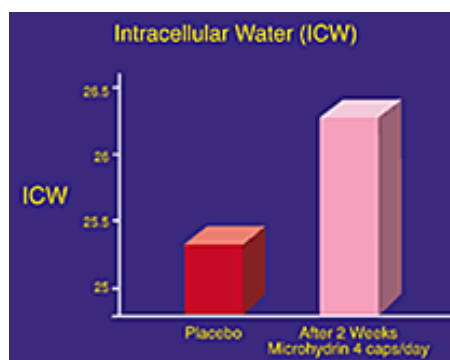
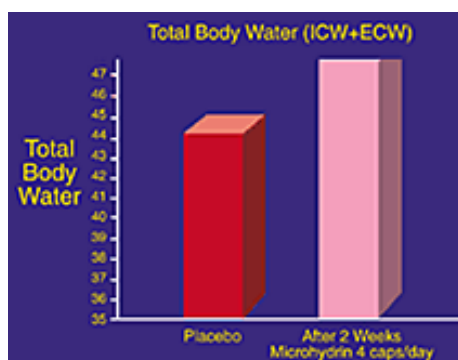
Il Dipartimento di Fisiologia dello Sport dell'Università del Centro di Scienze della Salute, nel Nord del Texas a Fort Worth (Texas), ha condotto uno studio incrociato a doppio cieco con controllo placebo su 6 ciclisti maschi riguardo alla presenza di acido lattico (lattato) nel sangue durante 40K (24.8 mi), cronometrati nella corsa in bici a velocità massima. I soggetti hanno ricevuto 4 pastiglie di Microhydrin o di placebo giornaliere, assumendone una al mattino, due al pomeriggio ed una la sera, nella settimana prima del test ed anche nella stessa settimana del test. I soggetti si sono astenuti da ogni altro tipo di integratore non prescritto dal test durante il periodo dell' esperimento; inoltre, ogni soggetto ha ricevuto 2 pastiglie con acqua 30 minuti prima di ogni prova fisica. I livelli di lattato nel sangue sono stati misurati prima e 5 minuti dopo ogni sessione di esercizio. La Microhydrin ha significativamente diminuito i livelli di acido lattico (lattato) se comparati con i placebo durante sforzo intenso ($p=0,03$). (Pubblicazione tratta da: " Journal of Medical Foods", 1999 Vol 3 No.4 p151-159 Peter Raven Ph.D. 1999 & Wendy Wasmund, B.S. University of North Texas Health Science Center at Fort Worth, 1999.)

L'acido lattico si accumula durante esercizio intenso o prolungato. E' un problema comune tra atleti, persone che lavorano in ambienti esterni, praticano sports oppure fanno esercizio fisico per tempi prolungati.

I livelli decrementati di acido lattico (lattato) immediatamente dopo un esercizio intenso sono un ulteriore indicatore dell'abilità della Microhydrin ad aiutare a fornire una fonte energetica diretta (la produzione di ATP) necessaria alle funzioni cellulari. Una funzione energetica ergogenica si attua quando una sostanza aumenta l'energia biochimica senza l'introduzione di ulteriori carboidrati o calorie nella dieta.

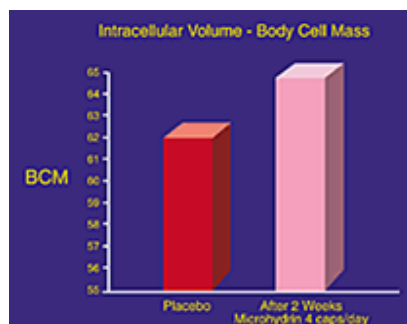
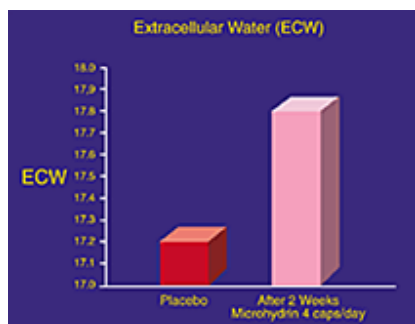
La Microhydrin nell'idratazione intra ed extracellulare

E' stato condotto uno studio preliminare a doppio cieco con controllo di tipo placebo utilizzando l'analizzatore a impedenza bioelettrico RJA che misura l'idratazione del corpo basandosi sullo status nutrizionale del paziente, metodo sviluppato da R.J.Liedtke. Sette soggetti hanno ricevuto 4 pastiglie giornaliere di placebo (polvere di crusca di riso). I valori medi hanno dimostrato un incremento dell'idratazione sia intracellulare che extracellulare dovuta al consumo di Microhydrin se comparati con quelli del gruppo placebo.



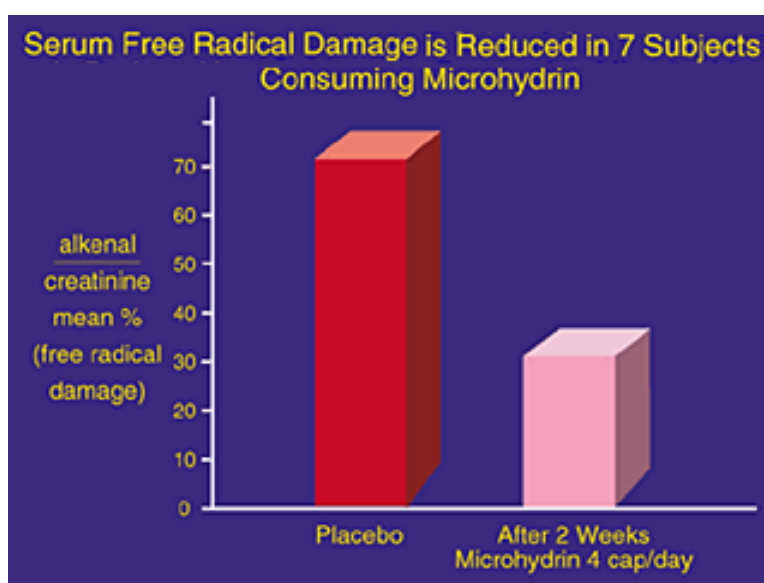
Quando è stata consumata Microhydrin, il valore di iratazione totale corporea (acqua intra ed extra cellulare) è stata incrementata di 2.7%. Le variazioni osservate in TBW quando i soggetti hanno assunto Microhydrin, confrontati con i placebo, hanno mostrato sigificatività statistica ($p \leq 0.05$) utilizzando il test del t di Student per piccoli campioni statistici.

L'acqua intracellulare, l'indicatore più sensibile dello stato nutrizionale e metabolico, è aumentato del 2,7%. La massa cellulare corporea (volume intracellulare), un altro indicatore dell'acqua all'interno delle cellule, ha mostrato anch'esso un incremento del 2% durante l'assunzione della Microhydrin.



Questi incrementi dei parametri osservati in acqua extracellulare sono risultati essere statisticamente significativi ($p \leq 0.05$) in caso di consumo di Microhydrin, se comparati con chi assumeva placebo. (Dati non pubblicati, Gary Osborn R.Ph. & Heriberto Salinas, MD Texas Institute of Functional Medicines, 1999)

La Massa Cellulare Corporea (BCM) e l'acqua intracellulare (ICW) sono valutazioni del volume intracellulare e dell'acqua entro ogni cellula, rispettivamente. L'acqua corporea extracellulare, la quale bagna le cellule, ha mostrato anch'essa un incremento di volume. L'acqua intracellulare rappresenta circa il 60% dell'acqua totale del corpo in un adulto sano. L'acqua intracellulare, come indicatore di integrità cellulare, è risultato essere più elevata nei lattanti, ma decrementa nel corso dell'invecchiamento o nella perdita di massa cellulare corporea. I tessuti cellulari sani mantengono acqua all'interno delle cellule ed hanno un più elevato metabolismo anabolico (sintesi) così come catabolico (frammentazione). < P >



La Microhydrin Protegge da Stress Ossidativo

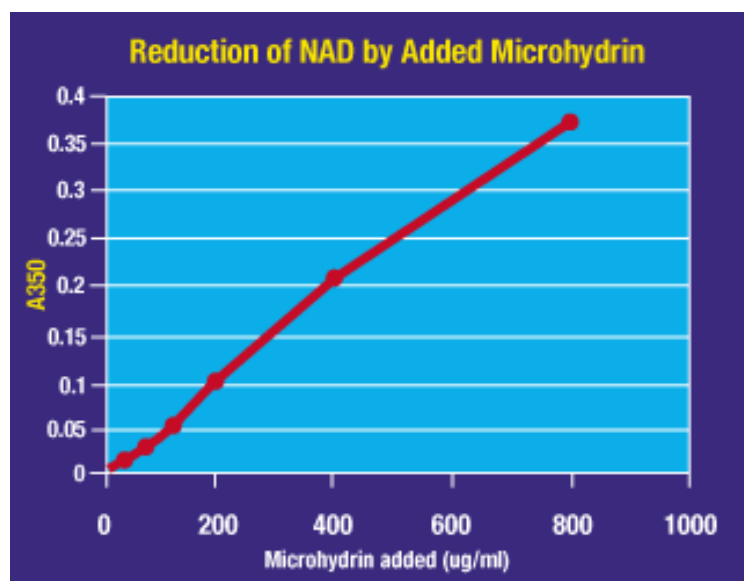
E' stato condotto uno studio preliminare a doppio cieco con controllo di tipo placebo su 7 soggetti che hanno ricevuto 4 pastiglie al giorno di Microhydrin per due settimane, ricevendo in seguito 4 pastiglie di placebo al giorno per le successive due settimane. Sono stati misurati i livelli di alchenali/creatinina nelle urine. Durante l'assunzione di Microhydrin, è stata osservata una protezione del 43% di incremento nella protezione da radicali liberi in confronto al gruppo che assumeva placebo. E' stato osservato in questo studio che la Microhydrin protegge nei confronti degli alchenali del siero. Gli alchenali sono i prodotti ossidativi dovuti a perossidazione dei lipidi del siero, causata da attacchi da parte dei radicali liberi verso lipidi di membrana e lipoproteine. Essi sono indicatori di danno da radicali liberi nel corpo, associato ad aumentato rischio di malattie correlate all'invecchiamento.

(Dati non pubblicati, Gary Osborn R.Ph. & Heriberto Salinas, MD Texas Institute of Functional Medicines, 1999)

Valutazione dell'Attività Microhydrin Nella Produzione di NADH in Vitro

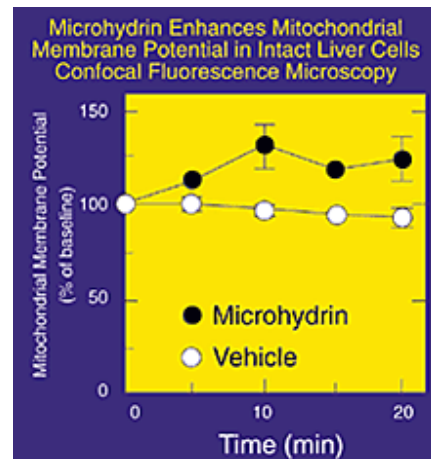
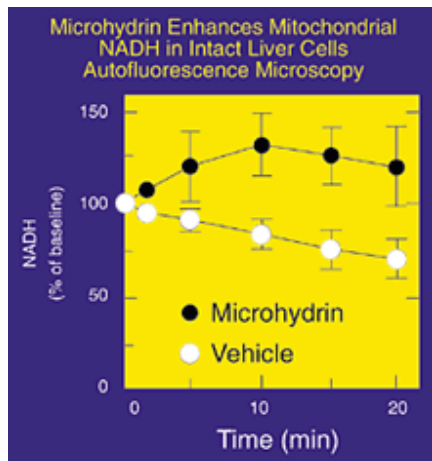
La produzione di ATP, la principale fonte di energia nei mitocondri, dipende dalla produzione di NADH. L'idrogeno ridotto, generato dal ciclo di Krebs, viene trasportato dall' NADH nei mitocondri tramite la reazione a catena di trasporto di elettroni che al suo culmine produrrà una molecola di ATP ed una molecola d'acqua.

L'idrogeno è uno dei più importanti elementi donatori di un elettrone, un doppietto elettronico oppure del proprio protone per le reazioni di ossido/riduzione di numerosi enzimi o intermedi all'interno di cicli metabolici cellulari. Tramite osservazione in vitro, è stata misurata la conversione di NAD⁺ ad NADH dopo l'aggiunta di Microhydrin. Il dosaggio di quantità a concentrazioni crescenti di Microhydrin al NAD⁺ ha mostrato un incremento lineare nella produzione di NADH, misurandone l'assorbimento a 350 nm. (Dati non pubblicati, Joe McCord, Ph.D University of Colorado Health Sciences Center, 1998).



Microhydrin Incrementa La Produzione di NADH Mitocondriale e Aumenta il Potenziale di Membrana Mitocondriale in Cellule di Fegato Intatte

Microhydrin (200 mg/ml) è stata addizionata a cellule di fegato di ratto coltivate al 90% di terreno (500,000 cells/ 4ml medium). L'autofluorescenza nel blu dell' NADH mitocondriale è stata visualizzata tramite scansione a microscopia confocale con laser invertito Zeiss LSM 410, utilizzando una lente ad immersione 40X e sfruttando una luce di eccitazione a 356/365 nm fornita da un laser ad argon UV. Nelle condizioni operative scelte, l'autofluorescenza insorge principalmente da parte dell' NADH mitocondriale. L'ossidazione da NADH a NAD⁺ comporta la perdita di fluorescenza dato che sono l' NADH è fluorescente.



Le linee del grafico schematizzano i dati dovuti a 3 esperimenti con Microhydrin e 3 campioni di controllo. Nel gruppo della Microhydrin l'NADH è aumentato del 20% per 20 minuti, mentre nel gruppo di controllo si è verificato un decremento nella fluorescenza di NADH di circa il 30%. Questi esperimenti preliminari suggeriscono che la Microhydrin promuova il trasferimento elettronico al NAD⁺ in epatociti viventi intatti. Inoltre, la Microhydrin previene l'ossidazione spontanea (o *sbiancamento*) dell' NADH che avviene generalmente durante un'incubazione di questo tipo (vedere esperimento di controllo), indicando dunque una continua ricarica del nucleotide piridinico (NADH).

Il potenziale di membrana mitocondriale è stato monitorato utilizzando una coltura di epatociti *overnight* (in incubazione per 12 ore), simile a quella usata nell'esperimento NADH e che è stata trattata per 20 minuti con la sonda fluorescente tetrametilrodamina metilestere (TMRM). Il medium di coltura è stato stabilizzato a pH 7.4 per garantire che gli effetti precedentemente osservati non fossero dovuti a effetti di pH. Le cellule trattate con TMRM sono state osservate in microscopia confocale con laser invertito Zeiss LSM 410, attraverso una lente da obiettivo al 63X. In questi esperimenti, un incremento della fluorescenza mitocondriale di TMRM rappresenta un aumento della polarizzazione mitocondriale (potenziale di membrana più negativo). Le linee del grafico rappresentano i dati di 3 esperimenti con Microhydrin e 4 esperimenti di controllo. Nel gruppo di controllo la fluorescenza del TMRM è decrementata del 6% in 20 minuti. Nel gruppo con la Microhydrin, il segnale di TMRM è aumentato di circa 25% del suo valore basale. Queste osservazioni preliminari suggeriscono che la Microhydrin incrementi il potenziale di membrana mitocondriale in epatociti intatti e viventi. La combinazione di un aumento del potenziale di membrana mitocondriale e di aumento di NADH suggerisce un incremento della capacità bioenergetica dei mitocondri qualora sia presente Microhydrin nella sospensione cellulare (Dati non pubblicati, 1999). La Microhydrin sembra fornire elettroni o H⁻ (ioni idruro) disponibili a cofattori che siano in grado di utilizzarli per la produzione di energia cellulare. L' NADH apporta elettroni ai mitocondri tramite la catena di trasporto elettronico producendo H₂O ed ATP, la sorgente energetica principale per numerose reazioni biochimiche intracellulari.

Valutazione della Microhydrin come Eliminatore di Radicali Liberi

I test sulla Microhydrin sono stati condotti utilizzando la tecnica di risonanza di spin elettronico (ESR), da parte di scienziati che sono specializzati nella valutazione di antiossidanti nell'ambito di autorevoli Università. Le notizie seguenti sono tratte dai risultati del test:

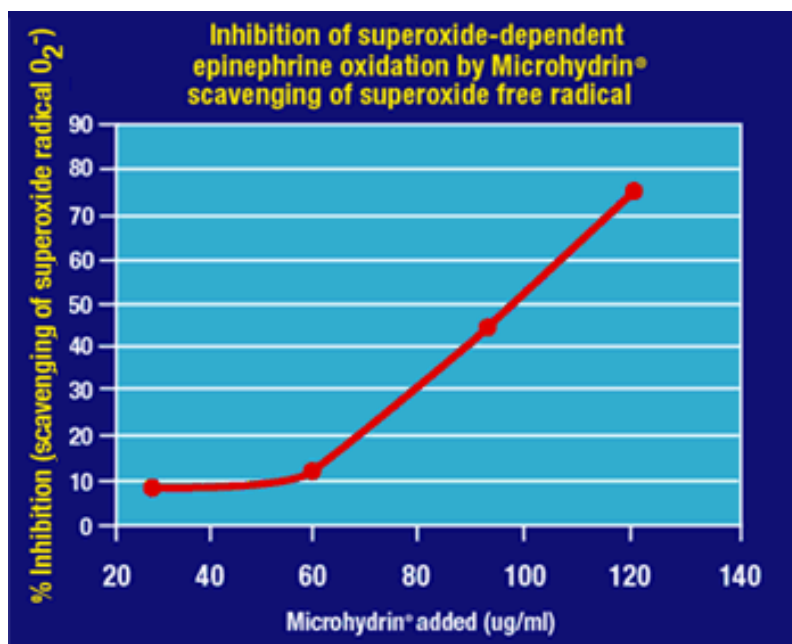
“Abbiamo condotto uno studio sull'attività antiossidante della Microhydrin attraverso numerosi metodi sperimentali. E' stata rilevata attività di rimozione dei radicali idrossilici in due diversi preparati contenenti Microhydrin”.

“Le nostre conclusioni sono che la Microhydrin abbia attività antiossidanti nei confronti di radicali idrossilici. I radicali idrossilici sono tra i più pericolosi radicali liberi dell’ossigeno che compaiono nei sistemi biologici. Sono gli stessi radicali che si formano tramite esposizione a radiazioni ionizzanti. Dunque, si è potuto stabilire che la Microhydrin abbia attività a tale riguardo”. (Comunicazione Personale: Lester Packer, Ph.D., University of California at Berkley, 1999)

Valutazione della Microhydrin come Eliminatore di Radicali Liberi, Rapporto II

I test sulla Microhydrin sono stati condotti utilizzando la tecnica di risonanza di spin elettronico (ESR), da parte di scienziati che sono specializzati nella valutazione di antiossidanti nell’ambito di Università differenti. Il testo seguente è stato tratto da un rapporto dello studio eseguito: “ Quando abbiamo effettuato il test standard dell’ attività della Superossido Dismutasi basata sulla riduzione del citocromo c tramite xantina xanthine (see J. Biol. Chem. 244: 6049-6055, 1969), la Microhydrin ha rivelato di avere due caratteristiche”:

- 1) La Microhydrin può direttamente ridurre il citocromo c, dimostrando di essere un agente riducente (come un antiossidante).
- 2) La Microhydrin può inibire la riduzione del citocromo c mediata dal superossido, indicando di avere la possibilità di rimuovere il radicale libero superossido.



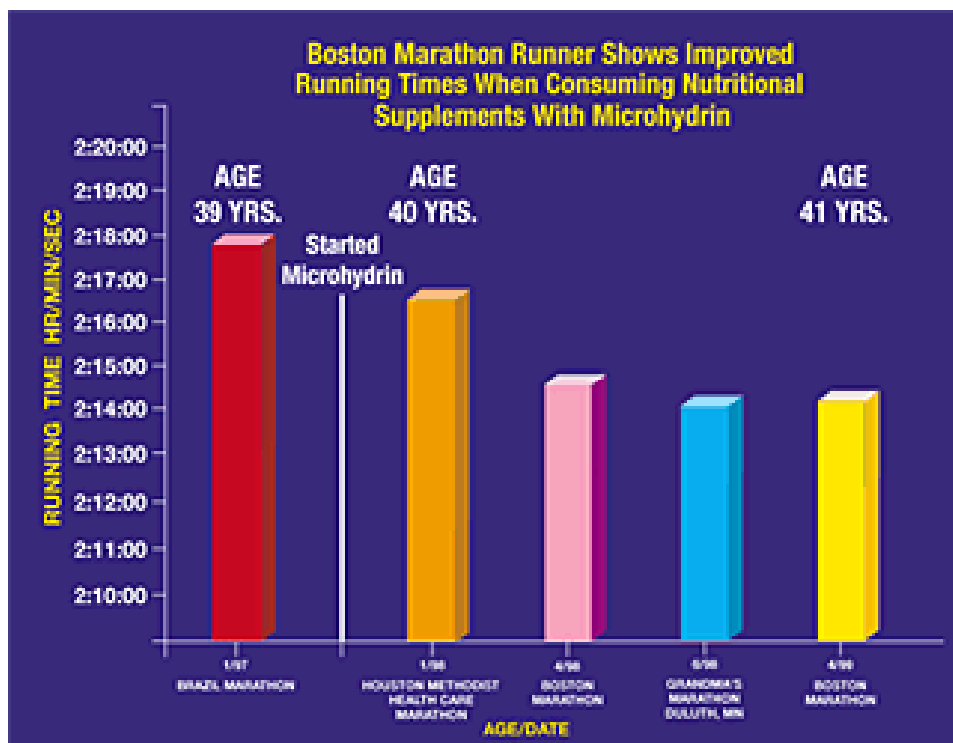
“Quando testata con un metodo alternativo basato sulla capacità del superossido di ossidare l’epinefrina ad adenocromo, la Microhydrin ha anche mostrato la sua capacità di rimuovere il radicale superossido e di inibirne il processo”. (Comunicazione personale: Joe McCord, Ph.D., University of Colorado Health Sciences Center, 1998). Un abstract di questi dati relativi ad antiossidanti in vitro è stato presentato e pubblicato agli atti nel 10° congresso dell’associazione nazionale dell’Idrogeno, pg. 595-610; 1999)

Medico che Utilizza Microhydrin Scala il Monte Everest Senza Ossigeno

Nel 1991, all'età di 39 anni, Denis Brown M.D. di British Columbia tentò di scalare il Monte Everest senza ossigeno di riserva. Raggiunse la quota di 7800 metri. Ancora nel 1994 ritentò la scalata e raggiunse gli 8400 metri prima di arrendersi alle condizioni estreme e tornare indietro. Nel 1999, a 47 anni aggiunse Microhydrin al suo regime alimentare. La Microhydrin aiuta ad impedire la formazione di radicali liberi e l'acido lattico, e sostiene la produzione di ATP. Egli quindi riuscì a raggiungere la sommità sud alla quota di 8625 metri, senza ossigeno di scorta, riportando che stavolta si sentiva più forte ed aveva più energie rispetto alle scalate precedenti.

Maratoneta Migliora i Tempi di Percorrenza Utilizzando Microhydrin

Nel gennaio 1997, all'età di 39 anni, Andrey Kusnetzov disputò la maratona Brasiliana e finì in 2 hr. 17 min. and 52 sec. Il Dicembre successivo, aggiunse la Microhydrin al suo regime alimentare, assumendo due pastiglie con una terza pastiglia spezzata, in un bicchiere d'acqua al mattino ed ancora ogni sera. In Gennaio, corse due minuti più veloce, vincendo il premio della divisione "Master" (età 40+) alla Maratona Metodistica di Houston. Nel successivo Aprile 1998 egli continuò a migliorare i suoi tempi e vinse la maratona di Boston della categoria Master. Un anno dopo, all'età di 41 anni, in una gara con 12000 corridori, vinse ancora la maratona di Boston, categoria Master, nel miglior tempo di 2 hr. 14 min. and 20 sec., in antitesi con il forte vento ed il calore che ha causato agli altri corridori ai primi posti di finire in tempi più lenti rispetto agli anni passati. Seguendo la corsa, il direttore medico della RBC entrò nello spogliatoio dove i corridori esausti erano stremati sulle panche, ed erano soccorsi per collasso, ipertermia e nausea. Andrey restò in piedi, rilassato, e sembrava non avere risentito della corsa.



Test sulle Funzioni Della Microhydrin

La Microhydrin è un Minerale silicato (silicio, potassio e magnesio), formatosi tra colloidi estremamente piccoli e carichi negativamente (nanocolloidi), i quali sono stati saturati da idrogeno. I minerali sono risultati essere grandi tra 1-5 micrometri di diametro quando analizzati con microfotografie a scansione elettronica. La loro funzione è quella di fornire letteralmente trilioni di anioni idrogeno in grado di donare elettroni nei fluidi corporei. Gli elettroni, che Albert Szent-Gyorgyi ha chiamato il "carburante della vita", sono abbondantemente disponibili in verdure crude cresciute in natura, frutta, e granaglie, ma sono carenti nella nostra dieta moderna troppo sovra-raffinata, acida o altamente ricca di cibi ossidanti, bibite e acqua da bere non di qualità. L'acqua imbottigliata ed in lattina è ossidata, acida, e non fornisce una fonte di elettroni. Quando consumata, il corpo deve sostanzialmente alterare le sue caratteristiche chimiche in modo da convertire l'acqua in fluido corporeo ottimale, sia intra che extracellulare. Tre di queste caratteristiche sono la conduttività (σ), il potenziale di ossidazione/riduzione (ORP), e la tensione superficiale.

Traduzione a cura di Stefano Zanardi. Vietata la copia o qualsiasi forma di riproduzione non autorizzata.
<http://www.sinergyofvitality.com>