I benefici del cioccolato fondente per i subacquei: cosa rivela uno studio DAN

La ricerca scientifica ha cambiato nel tempo il modo in cui i sub si preparano alle immersioni e recuperano dopo. L'idratazione è un esempio: un tempo era un consiglio generico, oggi invece sappiamo che la disidratazione va evitata perché è un fattore di rischio per la MDD. Molte domande che riguardano alimentazione e immersioni, invece, non hanno ancora una risposta definitiva: ci sono studi isolati, piste interessanti, lavori in corso. Il cioccolato fondente è una di queste tracce. Alcuni ricercatori del team DAN se ne sono occupati qualche anno fa, e i risultati meritano di essere riletti.

Le bolle

Ogni immersione, anche la più semplice e nei limiti di non decompressione, produce bolle: il gas inerte esce di soluzione al diminuire della pressione e forma emboli gassosi venosi, che l'organismo normalmente filtra senza alcun sintomo. La ricerca, tuttavia, collega sempre più spesso la formazione di bolle a una risposta di stress dell'endotelio, il sottile strato di cellule che riveste ogni vaso sanguigno e regola il tono vascolare attraverso la produzione di ossido nitrico (NO). Dopo l'immersione, la funzionalità endoteliale spesso cala temporaneamente: è la cosiddetta disfunzione endoteliale. Non è qualcosa che si avverte e di solito si risolve naturalmente. Ma è un segnale misurabile del fatto che l'immersione impone all'organismo uno sforzo fisiologico.

Il potere del cacao

Nel 2015, un gruppo di ricerca belga guidato da Sigrid Theunissen e Costantino Balestra (VP, DAN Europe Research) si pose una domanda originale: gli antiossidanti del cioccolato fondente potrebbero attenuare lo stress endoteliale post-immersione? Il cacao è ricco di flavanoli, composti vegetali noti per sostenere il flusso sanguigno e la segnalazione dell'ossido nitrico.

Nello studio, 42 subacquei di sesso maschile sono stati divisi in due gruppi: uno si è immerso senza alcun intervento, l'altro ha mangiato 30 grammi di cioccolato fondente circa 90 minuti prima. Prima e dopo ogni immersione, il team ha misurato la dilatazione flusso-mediata (FMD), il marker standard della salute endoteliale, insieme all'ossido nitrico circolante e al perossinitrito, un sottoprodotto dello stress ossidativo.

Il gruppo di controllo ha mostrato l'andamento atteso: la FMD è diminuita dopo l'immersione, insieme a un calo dei composti protettivi. Il gruppo del cioccolato ha raccontato una storia diversa: la FMD è aumentata, l'ossido nitrico è salito e i marker di stress ossidativo, che nel gruppo di controllo erano cresciuti, sono rimasti stabili.

Uno studio parallelo, condotto in gran parte dallo stesso team, ha rilevato un effetto simile in apneisti impegnati in immersioni ripetute in acqua fredda: stessa dose, stessi tempi, stesso risultato protettivo. La conclusione dei ricercatori: il cioccolato fondente assunto prima di immergersi sembra ridurre la disfunzione endoteliale che si osserva di solito dopo l'immersione, molto probabilmente perché i suoi antiossidanti contribuiscono a neutralizzare i radicali liberi generati dall'immersione.

Leggi qui lo studio completo.



Precisazioni

Va chiarito che lo studio ha misurato la funzione endoteliale, non la MDD, e non era stato concepito per verificare se il cioccolato riduca direttamente il rischio di MDD. Il cioccolato fondente non sostituisce profili conservativi, soste di sicurezza e buon senso. Ciò che lo studio suggerisce, invece, è che semplici scelte alimentari possono effettivamente offrire al sistema vascolare un aiuto misurabile rispetto alle sollecitazioni fisiologiche dell'immersione.

Applicazioni pratiche: Scubachocolate

Abbiamo riletto lo studio e . Da qui nasce Scubachocolate: barrette da 10 grammi al 90% di cacao, un richiamo pratico al protocollo dello studio originale. Pratiche da tenere in tasca e realizzate con un cioccolatiere svizzero. Un'abitudine facile da inserire nella routine pre-immersione, insieme ai check e al briefing.

Nella stagione 2026-27, i DAN Member troveranno le barrette Scubachocolate in fiere subacquee, conferenze ed eventi.

Scubachocolate non probabilmente non sostituirà lo spuntino dell'intervallo di superficie. Ma la prossima volta che qualcuno scherzerà sul mangiare cioccolato prima di un'immersione, avrete degli argomenti validi!

Referimenti bibliografici

- Theunissen S, Balestra C, Boutros A, De Bels D, Guerrero F, Germonpré P. The effect of pre-dive

ingestion of dark chocolate on endothelial function after a scuba dive. *Diving Hyperb Med*. 2015 Mar;45(1):4-9. PMID: 25964032.

- Theunissen S, Schumacker J, Guerrero F, et al. Dark chocolate reduces endothelial dysfunction after successive breath-hold dives in cool water. *Eur J Appl Physiol*. 2013.
- Wekre SL, Landsverk HD, Lautridou J, Hjelde A, Imbert JP, Balestra C & Eftedal I. (2022). Hydration status during commercial saturation diving measured by bioimpedance and urine specific gravity. *Front Physiol* 13, 971757.
- Gempp E, Blatteau JE, Pontier JM, Balestra C & Louge P. (2009). Preventive effect of pre-dive hydration on bubble formation in divers. *British journal of sports medicine* 43, 224–228.