

L'INTEGRAZIONE DI MIRTILLO ROSSO RICCO DI POLIFENOLI MIGLIORA LA CAPACITÀ OSSIDATIVA MUSCOLARE NEGLI ADULTI SANI.

Abstract - Studio scientifico

Autori: Francis Parenteau, Antoine Denis, Mary Roberts, Alain Steve S Comtois, and Andreas Bergdahl, PhD Andreas.Bergdahl

Pubblicazione: Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism; 16 April 2024

<https://doi.org/10.1139/apnm-2023-0633>

I mirtilli rossi sono noti per essere ricchi di polifenoli, i quali hanno elevate proprietà antiossidanti e antinfiammatorie. Questo studio ha indagato su quello che poteva essere l'effetto dell'integrazione dell'estratto di mirtillo rosso sulla capacità ossidativa muscolare e sui parametri di ossigenazione in adulti sani e attivi. Lo studio ha coinvolto 17 partecipanti, 9 maschi e 9 femmine che sono stati sottoposti al "baseline test" per verificare i parametri iniziali. Sono stati poi analizzati i valori dei partecipanti 2 ore dopo aver ricevuto una dose di estratto di mirtillo rosso pari a 0,7 g/kg di massa corporea e poi dopo 4 settimane di assunzione giornaliera di integratori di 0,3 g /kg di massa corporea. I risultati hanno mostrato che l'integrazione di mirtillo rosso per 28 giorni ha migliorato significativamente la capacità di ossigenazione nei muscoli. Pertanto, è stato suggerito che l'integrazione di mirtillo rosso possa svolgere un ruolo nel miglioramento dell'attività mitocondriale, il che potrebbe portare a una migliore capacità di ossigenazione muscolare negli adulti sani e attivi.

ABSTRACT

I mirtilli rossi sono ricchi di polifenoli, hanno un'elevata capacità antiossidante e possono proteggere dalla produzione di radicali liberi indotta dall'esercizio fisico. I mitocondri sono noti produttori di radicali liberi nel muscolo scheletrico e prevenire la sovrapproduzione dei radicali può essere una soluzione fondamentale per migliorare la salute dei muscoli. Questo studio mirava ad indagare l'effetto dell'integrazione dell'estratto di mirtillo rosso ricco di polifenoli sulla capacità ossidativa muscolare e sui parametri di ossigenazione in adulti sani e attivi. 17 partecipanti (9 maschi, 8 femmine) sono stati testati: i) al basale, ii) 2 ore dopo la somministrazione di una dose acuta di estratto di mirtillo (0,7 g/kg di massa corporea) e iii) dopo 4 settimane di consumo giornaliero di integratori sempre a base di estratto di mirtillo (0,3 g/kg di massa corporea). Ad ogni istante, la capacità di ossigenazione muscolare è stata determinata utilizzando la spettroscopia ad infrarossi per misurare la cinetica di recupero del consumo di ossigeno nel muscolo (andamento temporale del consumo di ossigeno in esercizi sotto massimali, in test non incrementali,

ma a carico costante; per quantificare il consumo di ossigeno, si utilizza la costante di tempo, la quale valuta una variabile esponenziale, in questo caso l'intensità. Viene misurata in base all'intensità dell'esercizio. Sotto la soglia aerobica la cinetica raggiunge lo steady-state in circa 3 minuti. Più aumenta l'intensità dell'esercizio e più tempo impiega la cinetica a raggiungere lo steady-state), dopo una contrazione di 15-20 secondi del muscolo vasto laterale della coscia. L'integrazione di mirtillo rosso per 28 giorni ha migliorato significativamente la capacità di ossigenazione muscolare (costante k, $2,8 \pm 1,8$ contro $3,9 \pm 2,2$; $p = 0,02$). Ciò è stato supportato da un tasso maggiore di deplezione di ossigeno durante un'occlusione prolungata della cuffia ($-0,04 \pm 0,02$ vs. $-0,07 \pm 0,03$; $p = 0,02$). Il consumo di ossigeno muscolare a riposo non è stato influenzato dall'integrazione di mirtilli rossi. Questi risultati suggeriscono che l'integrazione di mirtillo rosso può svolgere un ruolo nel miglioramento della salute e dell'attività mitocondriale, il che potrebbe portare a una migliore capacità di ossigenazione muscolare nelle popolazioni adulte sane e attive. Il protocollo dello studio è stato registrato su ClinicalTrials.gov (#NCT06186297).