

Effetti dei nutrienti sulla metalloproteinasi della matrice nel virus dei linfociti T dell'uomo di tipo 1 e nei linfociti T maligni positivi e negativi

Harakeh S, Abou-Khouzam R, Damanhoury GA, Al-Hejin A, Kumosani T, Niedzwiecki A, Rath M, Barbour E, Diab-Assaf M, Azar R.

Int J Oncol. 2014 Nov;45(5):2159-66. Epub 2014 Sep 3.

La leucemia è un tumore del midollo osseo e si manifesta con un numero eccessivo di leucociti (globuli bianchi). Negli Stati Uniti è il tumore più comune diagnosticato nei bambini. La diffusione di leucociti maligni in tutto il corpo è causata dalla digestione del collagene da parte di enzimi MMP. L'attività delle MMP è notevolmente elevata nei pazienti con leucemia. Ciò che rende difficile combattere la leucemia è il fatto che gli stessi enzimi MMP sono attivi anche durante il normale funzionamento dei globuli bianchi e svolgono un ruolo importante nel combattere le infezioni.

Nei nostri precedenti studi sulla leucemia abbiamo esaminato gli effetti dei singoli nutrienti, come vitamina C, lisina ed estratto di tè verde, su vari aspetti delle cellule leucemiche causate dal virus dei linfociti T dell'uomo di tipo 1 (HTLV-1).

Il nostro ultimo studio ha confrontato gli effetti della vitamina C e dell'estratto di tè verde (EGCG), utilizzati singolarmente e in una specifica combinazione con altri micronutrienti, allo scopo di inibire le MMP in diversi stadi metabolici, nelle cellule leucemiche create da HTLV. Abbiamo studiato la produzione di enzimi MMP al DNA e RNA e la loro attività finale con diverse dosi di vitamina C, EGCG e la combinazione di nutrienti. I risultati hanno mostrato che la combinazione di micronutrienti era nettamente più efficace nel ridurre l'attività di MMP rispetto all'impiego esclusivo di EGCG. La vitamina C è stata in qualche modo efficace, ma solo in dosi massicce. D'altra parte, la miscela di micronutrienti ha dimostrato il suo effetto inibitorio sulle MMP a livello cellulare a partire dalle dosi più basse. L'inibizione degli enzimi MMP ha raggiunto quasi il 100% nel momento in cui la miscela di micronutrienti è stata somministrata nella sua dose massima. Questo studio dettagliato fornisce un ulteriore supporto scientifico affinché questa miscela di micronutrienti venga incorporata tra i nuovi approcci efficaci per la leucemia.