

## Effecten van voedingsstoffen op matrix metalloproteïnasen bij humaan t-lymfotrofisch virus type 1 positieve en negatieve kwaadaardige T-lymfocyten

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.

Leukemie is kanker van het beenmerg en uit zich in een overmatig aantal leukocyten (witte bloedcellen). Het is de meest voorkomende kanker bij kinderen in de VS. De uitzaaiing van kwaadaardige leukocyten door het lichaam vindt plaats door collageenvertering met behulp van MMP-enzymen. De MMP-activiteit is duidelijk verhoogd bij leukemiepatiënten. Wat het bestrijden van leukemie tot een lastige opgave maakt, is dat dezelfde MMP-enzymen ook actief zijn bij het normaal functioneren van de witte bloedcellen en een belangrijke rol spelen bij de bestrijding van infecties.

In onze vorige onderzoeken naar leukemie bestudeerden we de effecten van individuele voedingsstoffen, zoals vitamine C, lysine en groene thee-extract, op verschillende aspecten van humaan T-lymfotrofisch virus (HTLV-1) afhankelijke, leukemiecellen.

Ons meest recente onderzoek vergeleek het effect van vitamine C en groene thee-extract (EGCG), zowel alleen als tezamen, in een specifieke combinatie van microvoedingsstoffen, op het remmen van MMPs in de verschillende metabolische fasen van HTLV-afhankelijke leukemiecellen. We bestudeerden de aanmaak van MMP-enzymen op DNA en RNA niveau en hun uiteindelijke activiteit bij verschillende doses vitamine C, EGCG en de combinatie van meerdere voedingsstoffen.

De resultaten toonden aan dat de combinatie van microvoedingsstoffen de MMP-activiteit duidelijk sterker remde dan EGCG alleen. Vitamine C was enigszins effectief, maar alleen bij maximale dosering. De microvoedingsstoffencombinatie liet echter al bij de laagste dosering een remmende werking zien op het niveau van de sleutelfuncties in de cellen. Bij maximale concentratie van de combinatie van microvoedingsstoffen werden de MMP-enzymen tot bijna 100% geremd. Dit uitvoerig onderzoek levert een nadere wetenschappelijke onderbouwing voor het gebruik van deze combinatie van microvoedingsstoffen bij het ontwikkelen van een effectieve aanpak van leukemie.