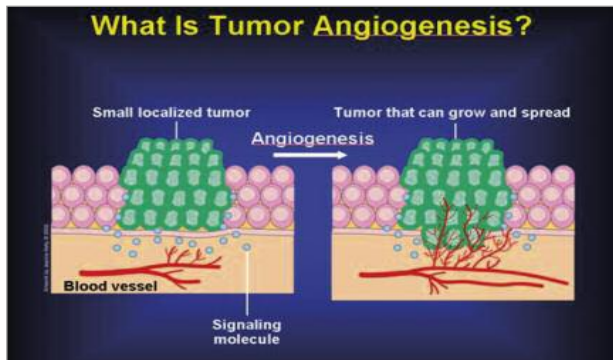


# MICRONUTRIËNTEN KUNNEN DE BLOEDVOORZIENING VAN TUMOREN IN STAND HOUDEN

Angiogenese is een fysiologisch proces in het lichaam waarbij zich vanuit de reeds bestaande, nieuwe bloedvaten ontwikkelen. Het vermogen om nieuwe bloedvaten te vormen is noodzakelijk voor het gezond functioneren van het lichaam en voor de reparatie ervan (b.v. wondgenezing). Dit proces wordt echter door kankercellen misbruikt om een snellere groei van tumoren en de verspreiding van kanker te ondersteunen.



Een tumor kan niet meer dan 1-2 mm in diameter groeien zonder het ontwikkelen van zijn eigen bloedtoevoer voor het krijgen van voldoende voeding om te groeien. Daarom stimuleren kankercellen de omringende cellen om specifieke bloedvatvormende factoren aan te maken, die de groei van nieuwe bloedvaten bevorderen. De meest vooruitspringende biologische factoren zijn de z.g. vasculaire endotheliale groeifactor (VEGF) en de fibroblast groeifactor (FGF). VEGF is een eiwit dat de vorming van bloedvaten bevordert en FGF zijn een type bloedcellen die veel functies hebben en ook betrokken zijn bij het proces van de groei van bloedvaten.

Interessant is dat al meer dan 40 jaar geleden werd voorbij gegaan aan het idee dat de groei van bloedvaten belangrijk was voor de ontwikkeling van kanker en de groei van tumoren. Vervolgens duurde het bijna tien jaar voordat men dit idee accepteerde. Tegenwoordig zijn er veel farmaceutische middelen ontwikkeld om angiogenese te remmen. Hoewel deze middelen aanvankelijk de tumor kunnen laten krimpen of stabiliseren, wordt dit effect teniet gedaan doordat de kanker resistent wordt en andere wegen vindt om het remmend effect ervan te omzeilen. Daarnaast hebben sommige studies aangetoond dat deze middelen de invasieve groei van kanker juist kunnen bevorderen en ze hebben ernstige bijwerkingen zoals hartaanval, beroerte, nierfalen en perforatie van spijsverteringsorganen.

Omdat de zoektocht naar een veilige en effectieve van angiogeneseremmer blijft doorgaan, hebben we gekeken naar natuurlijke oplossingen voor het reguleren van dit belangrijke proces bij kanker. Eerder onderzoek dat door ons werd gedaan heeft aangetoond dat een specifieke combinatie van microvoedingsstoffen de tumorgroei kan onderdrukken en de uitzaaing van kankercellen in het weefsel kan remmen. Daarom onderzochten we of deze combinatie ook effectief kan zijn tegen de vorming van bloedvaten in tumoren en de verschillende factoren betrokken bij angiogenese.

We ontdekten dat deze micronutriënten de angiogenese die wordt teweeggebracht door FGF sterk konden onderdrukken. Bovendien hebben we aangetoond dat wanneer de muizen micronutriënten toegevoegd kregen aan hun voeding, de tumoren ongeveer 53% kleiner waren dan die bij muizen met een standaard dieet. De bloedtoevoer naar deze tumoren was beduidend minder waardoor deze een beperkte aanvoer van voedingsstoffen en zuurstof kregen. Dit resultaat is niet verrassend aangezien de afscheiding van VEGF en FGF – sleutelfactoren voor de bevordering angiogenese – bij deze muizen respectievelijk met 72% en 45% minder was.<sup>1</sup> In tegenstelling tot een farmaceutisch middel, kunnen micronutriënten invloed hebben op verschillende biologische mechanismen die betrokken zijn bij angiogenese. We zagen ook dat deze microvoedingsstoffen volledig (100%)<sup>2</sup> de migratie en hechting van endotheelcellen van bloedvaten kunnen remmen, die een belangrijke stap zijn bij de vorming bloedvaten.

Volgens een industrieel analyserapport, wordt wereldwijd de markt voor angiogenese middelen geschat op \$53.500.000.000 in 2015. Onze resultaten tonen duidelijk aan dat er een natuurlijke en economische alternatieve oplossing in het zicht is. De werkzaamheid van de voedingsstofsynergie bevestigt dat deze de meest effectieve benadering is bij de bestrijding van kanker doordat deze meerdere mechanismen tegelijk aanpakt, waaronder ook de angiogenese.

Ref:

1. M.W. Roomi, et al., *Oncology Reports* 2005, 14(4): 807-815

2. M.W. Roomi, et al., *Anti-Angiogenic Functional and Medicinal Foods*, 2007, CRC Press, Boca Raton, London, NY, p:361-380.

## Nieuwspagina Gezondheidswetenschap



Deze informatie wordt u aangeboden door het Dr. Rath Research Institute. Dit instituut staat onder leiding van voormalige collega's van de tweemaal Nobelprijswinnaar Linus Pauling (+1994) en is toonaangevend op het gebied van het onderzoek naar kanker, cardiovasculaire en andere veel voorkomende aandoeningen. Het onderzoeksinstituut wordt voor 100% gesubsidieerd door de non-profit organisatie Dr. Rath Foundation.

Het baanbrekende karakter van dit onderzoek vormt een bedreiging voor de miljarden dollar "handel met ziekten" van de farmaceutische industrie. Het zal niemand verbazen dat het werk van Dr. Rath en zijn onderzoeksteam al jaren wordt aangevochten door de medicijnenlobby die probeert deze informatie in de doofpot te stoppen. Tevergeefs. Dit gevecht heeft ertoe geleid dat Dr. Rath inmiddels bekend staat als een internationaal gerenommeerde pleiter voor natuurlijke gezondheid. Hij zegt: "Nog nooit in de geschiedenis van de geneeskunde werden onderzoekers zo spinnig aangevallen vanwege hun ontdekkingen. Laten we niet vergeten dat gezondheid niet zomaar aan ons gegeven wordt maar dat wij daar steeds voor moeten vechten."

U kunt dit artikel afdrucken en verdelen onder uw vrienden en collega's of per email doorsturen:

[www.4nl.dr-rath-foundation.org/research\\_news/index.html](http://www.4nl.dr-rath-foundation.org/research_news/index.html)

De volledige tekst van het onderzoek vindt u op:

[www.drrathresearch.org/pub/pdf/hsns1413.pdf](http://www.drrathresearch.org/pub/pdf/hsns1413.pdf)

Deze tekst kunt u ook aan uw arts geven.

[www.DrRathResearch.org](http://www.DrRathResearch.org)

Issue: 11\_020414