

Zowel positieve als negatieve effecten van extra vitamines

Meer onderzoek nodig naar effect van vitaminesupplementen op kanker

Vitaminesupplementen bij kanker hebben mogelijk positieve effecten, maar zijn daarnaast soms ook geassocieerd met tumorvorming en tumorgroei. Tevens zijn negatieve interacties met de behandeling gevonden. Er is meer onderzoek van goede kwaliteit noodzakelijk om hierover duidelijke uitspraken te kunnen doen.

Volgens de voedselconsumptiepeiling van 2003 gebruikt ruim een vijfde van de mannen en een derde van de vrouwen een voedingssupplement. Het Vitamine Informatie Bureau rapporteert dat veertig procent een supplement gebruikt, van wie 26 procent een multivitamine- en/of mineralensupplement. Het preparaatgebruik is wellicht nog hoger onder (ex-)kankerpatiënten, maar getallen van het gebruik in Nederland zijn niet bekend.

Amerikaans onderzoek laat zien dat 81 procent van de kankerpatiënten op enig moment één enkelvoudig vitamine- of mineraalsupplement gebruikt en 26-77 procent een multivitamine- en/of mineralenpreparaat. Het meest gebruikt zijn selenium, vitamine A, vitamine C, bètacaroteen en ubiquinone¹⁰. Motieven om supplementen bij de behandeling te gebruiken zijn:

- Natuurlijke bronnen en dus onschadelijk
- Effectiever dan een traditionele behandeling
- Ontgiftende werking
- Herstel van de balans
- Versterkend effect op de traditionele behandeling
- Zelf iets kunnen doen.

De supplementen zijn zonder recept verkrijgbaar, waardoor de drempel om deze in te nemen laag is.

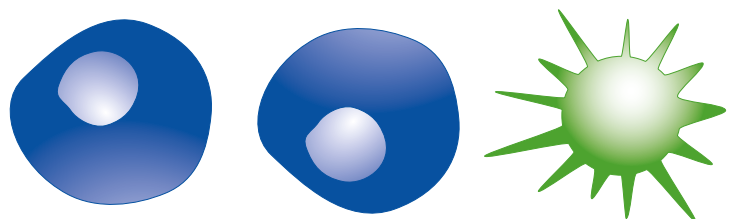
Extra vitamines zinvol?

Hoe zinvol is het om extra vitamines te gebruiken tijdens de behandeling van kanker? De vitamines die van invloed zouden kunnen zijn bij de behandeling van kanker worden hierna toegelicht. Vervolgens worden vitamines met een antioxidatieve werking besproken.

Vitamines

Vitamine B6

Bij toediening van bepaalde cytostatica (bijvoorbeeld capacitabine, 5 fluorouracil (5-FU), doxorubicine) kan als



bijwerking het hand-voetsyndroom optreden (roodheid, gevoeligheid, vervellen van handen en voeten). Vitamine B6 zou dit mogelijk kunnen voorkomen of verhelpen, hoewel de verschillende onderzoeken elkaar tegenspreken.

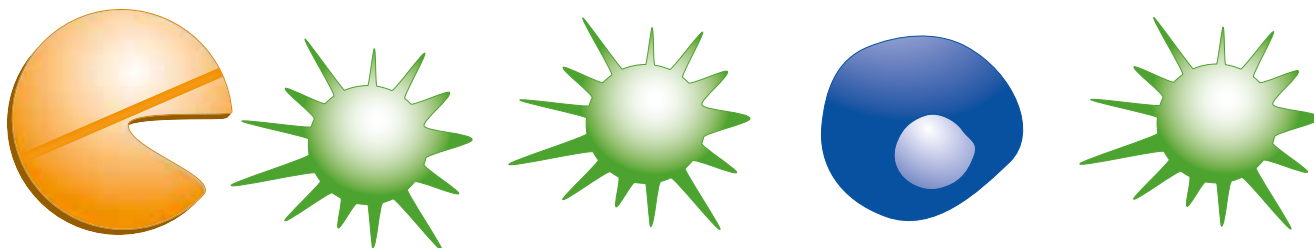
Foliumzuur

De meeste studies met foliumzuur hebben zich gericht op darmkanker. Noch bij rectumkanker, noch bij colonkanker is aangetoond dat foliumzuursuppletie een gunstig effect heeft op de terugkeer van deze tumoren. Een hoge inname van foliumzuur en vitamine B12 leidt daarentegen juist tot een verhoogde kans op het optreden van andere vormen van kanker, met name longkanker. Folaat is belangrijk voor

voor een goed onderbouwd advies is het nog te vroeg. Omdat vitamine D-spiegels vaak te laag zijn, wordt aangeraden om te streven naar optimale vitamine D-niveaus (25(OH)D) in het bloed (30-50 nmol/l).

Multivitamines/mineralen

Er zijn aanwijzingen dat een excessief gebruik (ver boven de aanbevolen hoeveelheden) van gecombineerde vita-



sneldelende cellen, zoals kankercellen. Theoretisch zou foliumzuursuppletie de bijwerkingen van cytostatica kunnen verminderen, maar tegelijkertijd de effecten van cytostatica met antifolaat-eigenschappen kunnen tegenwerken.

Vitamine B12

Van vitamine B12 is beschreven dat het de toxiciteit van het cytostaticum vinblastine zou kunnen verminderen.

Vitamine D

Epidemiologische studies en dierstudies laten een relatie zien tussen vitamine D-deficiëntie en het optreden van tumoren. Om te kunnen aantonen of een lage vitamine D-spiegel leidt tot een hoger risico op het optreden van

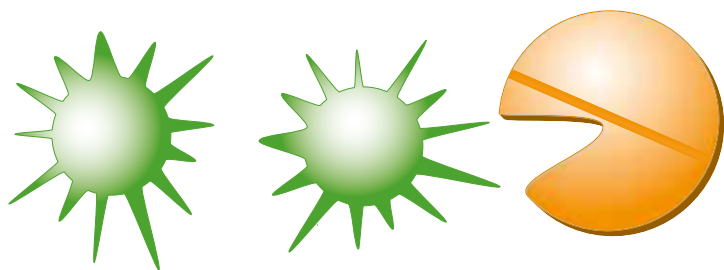
mine- en mineralenpreparaten de prognose van prostaatkanker ongunstig kan beïnvloeden, zeker wanneer het gaat om patiënten met een gevorderde vorm van deze ziekte.

Antioxidanten

Antioxidanten kunnen reageren met vrije radicalen, waardoor deze onschadelijk worden. Vrije radicalen kunnen zeer gemakkelijk reacties aangaan met bijvoorbeeld het DNA, wat kan leiden tot ontregeling van de celdeling en dus tot kanker. Er zijn drie theorieën over een mogelijke interactie tussen het antioxidatieve systeem en chemotherapie.

De eerste theorie gaat ervan uit dat antioxidanten het therapeutische effect van de behandeling verminderen. Vrije radicalen die ontstaan bij radiotherapie en een aantal cytostatica zijn noodzakelijk voor het vernietigen van de kankercel. De inname van antioxidatieve vitaminesupplementen zou de tumorcel tegen de bedoelde celdodende beschadigingen kunnen beschermen en daarmee het therapeutische effect verlagen.

Volgens de tweede theorie verbetert de werking van radio- of chemotherapie. Bij gebruik van hoge doseringen antioxidanten tijdens radiotherapie vangen deze niet alleen de vrije radicalen, maar hebben ze ook een positieve uitwerking op andere mechanismen die de apoptose (celdood) stimuleren. Ook de werking van chemotherapie zou kunnen worden bevorderd door antioxidanten, doordat deze de celcyclus stimuleren en daarmee de tumorbestrijdende werking van cytostatica.



tumoren of dat de tumor leidt tot een lage vitamine D-spiegel, zijn interventiestudies noodzakelijk. Bij borstkankeroverlevers wijzen de eerste resultaten op een positief effect van vitamine D-suppletie op de prognose, maar

De derde theorie gaat uit van een selectieve werking van antioxidanten. Ze zouden gezonde cellen beschermen tegen DNA-schade door vrije radicalen, maar de kankercellen niet.

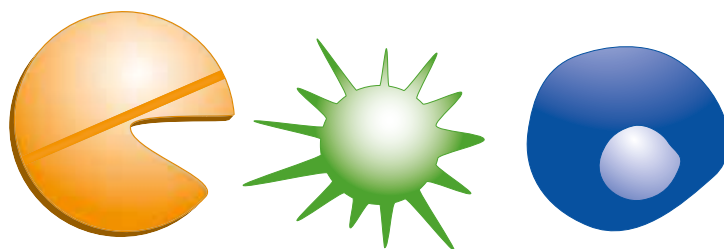
Vitamine A

Enkele klinische studies naar het effect van vitamine A tijdens chemotherapie bij chronische myeloïde leukemie en gemetastaseerde borstkanker vinden een positief effect op de behandeling, kans op recidief en overleving, maar gezien de beperkte omvang van de studies is dit nog weinigzeggend. Eén studie vond een significant hogere toxiciteit in de antioxidantgroep, wat past bij de hoge dosering die gegeven werd.

Vitamine C

Resultaten uit vele studies, inclusief een aantal placebo-gecontroleerde gerandomiseerde trials spreken elkaar tegen. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan over de optimale (therapeutische) plasmaplasma-vitamine-C-niveaus om de tumorgrootte te laten afnemen. Ook is onbekend welke dosis nodig is om deze plasmaniveaus te bereiken. Ten slotte is nog onbekend welke tumoren gevoelig zijn voor

hoge doses vitamine C. In veel klinisch onderzoek wordt vitamine C gesuppleerd in combinatie met andere antioxidanten. De uitkomsten hiervan worden beschreven onder 'combinatie van antioxidanten'. De studies waarin het effect van vitamine C tijdens chemotherapie of radiotherapie werd onderzocht waren te klein om conclusies te kunnen trekken.



Vitamine E

Er zijn aanwijzingen dat vitamine E in kankercellen een synergistisch (samenwerkend) effect heeft met chemotherapie en radiotherapie. Vijf kleine klinische studies van matige kwaliteit onderzochten het effect van suppletie op toxiciteit: vier bij chemotherapie en één bij radiotherapie. Suppletie met vitamine E tijdens chemotherapie bij verschillende solide tumoren en/of acute leukemie zorgde voor een significante afname van neurotoxiciteit en orale mucositis. In één studie had de placebogroep een niet-significant betere respons op chemotherapie in vergelijking met de suppletiegroep.

Een vergelijkbaar resultaat is gezien bij een onderzoek tijdens radiotherapie. Suppletie met vitamine E tijdens radiotherapie bij hoofd-halskanker (mondholte- of orofarynxcarcinoom) is geassocieerd met een reductie van symptomatische mucositis. De tweejaarsoverleving was echter slechter in de suppletiegroep dan in de placebogroep. Het verschil was niet significant en mogelijk vertekend doordat in de suppletiegroep meer patiënten een tumor in een hoger stadium hadden.

Er is één dubbelblinde, placebogecontroleerde, gerandomiseerde trial beschikbaar van goede kwaliteit. Bij 540 hoofd-halskankerpatiënten met stadium I of II, behandeld met radiotherapie, is het effect van vitamine E en bètacaroteen op het ontstaan van tweede (primaire) tumoren, toxiciteit en overleving onderzocht. Om ethische redenen is na 156 patiënten de suppletie van bètacaroteen stopgezet en alleen vitamine E gegeven, nadat in een ander onderzoek suppletie met bètacaroteen geassocieerd was met een verhoogde incidentie van longkanker. Na analyse

Aanbeveling voor de praktijk

Op dit moment is een onvolwaardige voeding de enige reden om bij kanker suppletie van vitamines en mineralen te adviseren. Een te lage inname van vitamines en mineralen kan worden aangevuld met verrijkte voedingsmiddelen of een preparaat tot de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid.

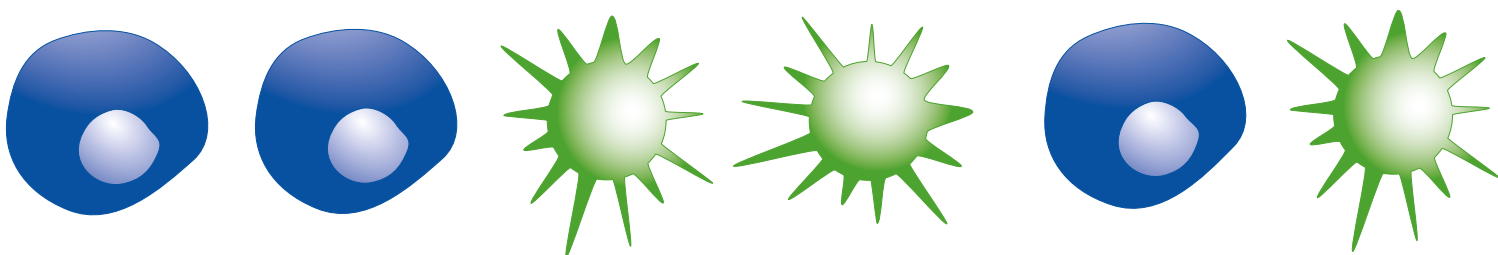
De behandelend arts is in de eerste plaats verantwoordelijk voor de navraag van supplementgebruik. Indien een diëtist betrokken is bij de behandeling, is het de taak van de diëtist om structureel navraag te doen naar het gebruik van supplementen en het gebruik van verrijkte voedingsmiddelen. Bij een te hoge inname moet de patiënt worden voorgelicht over de mogelijke risico's en is het belangrijk de inname terug te brengen tot honderd procent van de ADH boven op een normale voedingsinname. Deze dosering wordt als veilig beschouwd tijdens kankerbehandelingen.

Het is belangrijk dat de diëtist haar bevindingen rapporteert aan de behandelende arts en zo nodig overleg initieert om mogelijk schadelijke interacties met de gegeven behandeling te voorkomen.

bleek dat de patiënten die vitamine E-suppletie hadden gehad weliswaar een significante vermindering hadden van de stralenschade, maar tevens een significant verminderde overleving na 52 maanden. Ook kregen deze patiënten tijdens de periode van suppletie vaker een secundaire tumor in vergelijking met de placebogroep. Na acht jaar was de overleving in beide groepen weer gelijk.

Combinatie van antioxidanten

Twee RCT's onderzochten het effect van antioxidanten tijdens chemotherapie. Eén studie onderzocht een combinatie van vitamine C, vitamine E en bètacaroteen bij stadium III en IV niet-kleincellige longkanker. De tweede studie onderzocht een combinatie van vitamine C, vitamine E en selenium bij diverse tumorsoorten. Beide studies vonden



Omdat de andere studies bij patiënten klein zijn en van matige kwaliteit, is het bewijs voor de positieve uitkomsten op toxiciteit zwak. Bovendien is de trend voor een negatief effect op respons en overleving erg verontrustend. Het gebruik van hoge doseringen vitamine E bij patiënten met hoofd-halskanker moet vooralsnog ontraden worden.

Bètacaroteen

Dierstudies suggereren dat toediening van bètacaroteen mogelijk DNA-schade aan gezonde cellen kan verminderen. Deze resultaten zijn echter onvoldoende bevestigd door klinische studies, die voornamelijk bètacaroteen onderzochten in combinatie met andere antioxidanten (zie 'combinatie van antioxidanten'). Vier grote studies leverden geen bewijs dat bètacaroteen kanker voorkomt. Twee andere studies lieten een verhoogd risico zien op het ontstaan van longkanker bij (ex-)rokers en een verhoogd risico op overlijden.

geen verschil in bijwerkingen van de chemotherapie, respons op de behandeling of overleving tussen de suppletie- en de controlegroep. Er is meer onderzoek nodig naar de suppletie van combinaties van antioxidanten tijdens antikankerbehandeling. Door een verscheidenheid aan interacties, zowel synergistisch (elkaar versterkend) als antagonistisch (elkaar tegenwerkend), is de uitkomst van een combinatie met antioxidanten niet gelijk aan de som van de losse antioxidanten.

Dit artikel is een samenvatting van:

Bokhorst-de van der Schueren M. van, Lagendijk M.

Supplementen, vitaminen, mineralen en antioxidanten.

In: Vogel J, Beijer S, Doornink N, Wipkink A. Handboek Voeding bij kanker, 1^e druk, Utrecht: de Tijdstroom, 2012, p.63-72.

Bewerking: ir. Caraelien Schuurman, voedingskundige

