III. Wetenschappelijke feiten die deze doorbraak onomkeerbaar maken

Inleiding door Dr. Niedzwiecki

Voor elke wetenschapper is onderzoek op het gebied van kanker een van de meest veeleisende en wordt als tientallen jaren gekenmerkt door onvervulde hoop en op niets uitlopende ideeën. Het onderzoek naar kanker, gebaseerd op de nieuwe inzichten van Dr. Rath, werd één van de meest bevredigende projecten in mijn wetenschappelijke loopbaan.

Voordat ik bij Dr. Rath werkte, verrichte ik onderzoek naar allerlei biologische processen die ons lichaam zo bijzonder maken. Ik bestudeerde bijvoorbeeld hoe de 'software' in de celkern is opgebouwd, hoe cellen zich vermenigvuldigen en wat er gebeurt als ze verouderen. Ik had het geluk om veel onderzoek te kunnen verrichten in gerenommeerde onderzoeksinstituten in de Verenigde Staten en Canada en heb met twee Nobelprijswinnaars samengewerkt.

Mijn meest opmerkelijke wetenschappelijke reis begon toen ik, meer dan 20 jaar gelden, met Dr. Rath ging samenwerken. Het was mij van het begin af al duidelijk dat hij op een andere manier tegen bekende zaken aankeek en dat hij zag wat anderen niet zagen.

Samen met Dr. Rath in de beginperiode van het onderzoek in 1991

Zijn ideeën waren uitdagend en gaven tevens een eenvoudige verklaring voor gecompliceerde processen.

In 1999, werd ons eigen onderzoeksinstituut opgericht en Dr. Rath vroeg mij om dit te leiden. Ik nodigde enkele van mijn vroegere collega's uit met ons samen te werken. Dankzij deze pioniers in het onderzoek naar kanker, Dr. Shrirang Netke en later Dr. Waheed Roomi, lukte het ons om al snel vooruitgang te boeken. In 2001 wisten wij al dat, de al tien jaar eerder door Dr. Rath aangegeven richting, de juiste was. Onze eerste uitdaging was om de meest effectieve groep natuurlijke stoffen te vinden voor het aan banden leggen van de invasie van kankercellen in het lichaam.

Tot nu toe hebben wij meer dan 60 publicaties over dit onderwerp uitgegeven, hebben wij aan veel wetenschappelijke congressen in de USA en andere landen deelgenomen, voordrachten gehouden, hoofdstukken in boeken geschreven en met andere groepen wetenschappers samengewerkt aan het onderzoek naar kanker- en andere wetenschappelijke projecten.

Wij zijn er trots op, dat vele studenten, die aan de onderzoeksprojecten in onze laboratoria hebben meegewerkt, met eigen ogen hebben kunnen zien welke bijzondere invloed microvoedingsstoffen hebben op het afremmen van de groei van kanker in verschillende stadia. Veel van deze jonge mensen hebben verder gestudeerd aan medische faculteiten. Zij vormen een nieuwe generatie van artsen, die met onbevooroordeelde blik natuurlijke behandelingen gebaseerd op wetenschappelijke gronden, voor hun patiënten zullen kiezen.

Ons onderzoeksteam wordt gedreven door grote ideeën en de wens om de iedereen te laten profiteren van ons werk.

De kennis die u in dit hoofdstuk opdoet

In dit hoofdstuk zult u heel wat opsteken van talrijke interessante feiten rondom de boeiende mogelijkheden om kanker te overwinnen. U leert dat:

- naast het tomeloze groeiproces van kankercellen, er ook andere processen zijn die het verloop van kanker bepalen;

- naast vitamine C en lysine, er nog andere belangrijke microvoedingsstoffen zijn die dit ziekteproces op natuurlijke wijze een halt kunnen toeproepen.

- al deze microvoedingsstoffen samenwerken in een synergie, dat wil zeggen als een team, om met vereende krachten kanker onder controle te houden.

Maar het belangrijkste is dat wij u op de volgende bladzijden informeren over een aantal belangrijke wetenschappelijke argumenten omtrent de mogelijkheid om kanker langs natuurlijke weg onder controle te houden.

De bevindingen in dit boek openen de deur naar een wereld zonder kanker voor toekomstige generaties.

De wetenschappelijke kant van kanker op eenvoudige wijze belicht.

Dit hoofdstuk gaat over wetenschap – de wetenschap over ziekten en de wetenschap over het leven. U zult misschien zeggen: "Ik ben geen wetenschapper, waarom zou ik de moeite doen om dit hoofdstuk te lezen en mij inspannen om de inhoud te begrijpen?"

Onze boodschap is duidelijk: de voorwaarde voor de controle over kanker is dat u, uw familie -ook uw kinderen- en miljoenen andere mensen beseffen wat de inhoud van dit boek betekent.

Het begrijpen van de beginselen van de natuurlijke controle over kanker is belangrijk voor iedereen en een voorwaarde voor het nemen van een weloverwogen en geïnformeerd besluit over de eigen gezondheid. Dit is niet alleen van belang indien u deze ziekte al heeft, maar vooral als u deze juist wilt voorkomen.

Deze nieuw verworven kennis kan voorkomen dat u slachtoffer wordt van de belanghebbenden bij het voortduren van de kankerepidemie als een wereldwijde afzetmarkt voor de handel in gepatenteerde "chemotherapie".

Voor ons was twintig jaar geleden al duidelijk dat de als de ontdekking waarover wij in het vorige hoofdstuk schreven wetenschappelijk bevestigd werd, dit een overwinning op de kankerepidemie zou betekenen en daardoor dus een belangrijke vooruitgang voor de wereld.

Op de volgende bladzijden bespreken wij de belangrijkste resultaten uit het uitgebreide wetenschappelijke onderzoek dat wij de afgelopen tien jaren in ons onderzoeksinstituut hebben uitgevoerd.

Bij elk onderzoek wordt een verwijzing gegeven naar de originele wetenschappelijke publicatie. Aan het einde van dit hoofdstuk vindt u de bijbehorende internet links.

Drie wetenschappelijke argumenten

1 Celniveau: de eerste stap om het wetenschappelijke bewijs te leveren is onderzoek naar het functioneren van de cel. Op dit niveau kunnen de verschillende biologische effecten van microvoedingsstoffen gedetailleerd worden bestudeerd.

2 **Levende organismen:** Nadat de basale werking van microvoedingsstoffen is vastgesteld, moet deze bevestigd worden bij levende organismen. Dat is nodig om:

- Vast te stellen of hetzelfde effect ook gesorteerd wordt in een complex levend systeem, zoals bij de mens.
- De veiligheid van deze microvoedingsstoffen te bevestigen.

3 **Patiënten:** Het uiteindelijke bewijs van de doeltreffendheid van microvoedingsstoffen wordt geleverd door kankerpatiënten. Hierbij zijn twee aspecten belangrijk:

- Kunnen microvoedingsstoffen de groei van tumoren stoppen en de uitzaaiing van kanker tegengaan?
- Kunnen microvoedingsstoffen reeds bestaande tumoren teniet doen?

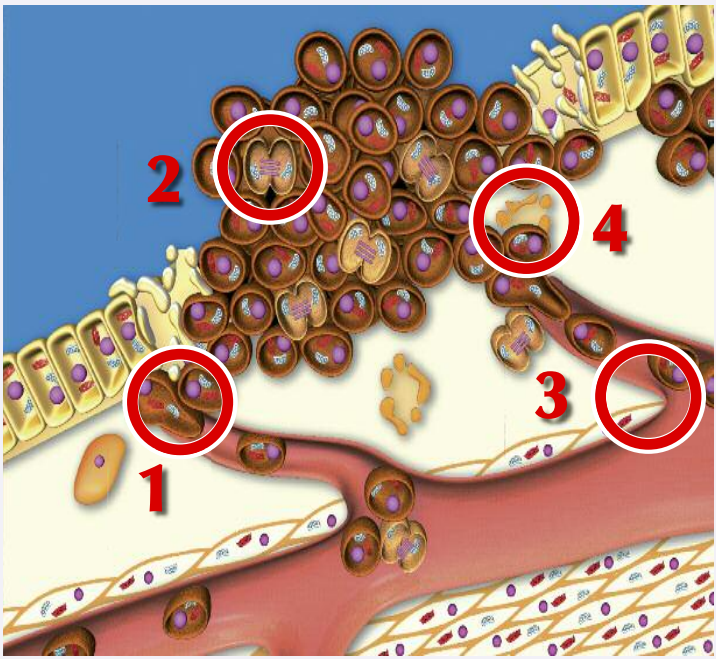
De sleutelmechanismen van kanker

Kankercellen gebruiken verschillende mechanismen of processen om te groeien, zich uit te zaaien en zich uiteindelijk van het lichaam meester te maken.

1. **Invasie van kankercellen en metastasen.** Het meest belangrijke mechanisme waarover kankercellen beschikken is het vermogen om het bindweefsel dat hen omringt te verteren voor een invasieve groei en de uitzaaiing (metastasen) in andere organen.
2. **Vermeerdering van kankercellen en groei van tumoren.** Een kenmerkende eigenschap van kankercellen is dat zij in staat zijn een wijziging aan te brengen in de 'software' van de celkern, waardoor ze onsterfelijk worden. Dit verklaart waarom kankercellen zich oneindig kunnen vermenigvuldigen om uiteindelijk het hele lichaam te overmeesteren.
3. **De aanmaak van nieuwe bloedvaten, die de tumor voeden (angiogenese).** Zodra de tumor een bepaalde grootte bereikt, gewoonlijk 1 tot 1,5 mm, dan kunnen die cellen niet langer van binnenuit gevoed worden. Dit is de aanleiding voor groeiende tumoren om nieuwe bloedvaten te vormen voor de voorziening van zuurstof en voedingstoffen. Deze aanmaak van nieuwe bloedvaten wordt 'angiogenese' genoemd. Het blokkeren van de angiogenese is een belangrijk speerpunt van het internationale onderzoek naar kanker.
4. **Het opwekken van de natuurlijke dood van kankercellen (apoptose).** We weten dat kankercellen niet sterven. Deze "onsterfelijkheid" van kankercellen komt door een genetische herprogrammering in de celkern. Als deze programmeringsfout wordt teruggedraaid dan zullen deze cellen een natuurlijke dood sterven. Dit is een voorwaarde om de voortdurende vermenigvuldiging van kankercellen te stoppen waardoor de tumor uiteindelijk zal verschrompelen en verdwijnen.

Het doeltreffend blokkeren van slechts één van deze mechanismen kan al voldoende zijn om kanker onder controle te krijgen.

Belangrijke doelen voor een werkzame controle over kanker op celniveau



1. Invasie van kankercellen en metastasering
2. Vermeerdering van kankercellen / groei van tumoren
3. Groei van nieuwe tumorbloedvaten (angiogenese)
4. Het opwekken van de natuurlijke dood van kankercellen (apoptose)

Belangrijke microvoedingsstoffen voor natuurlijke controle over kanker

In het vorige hoofdstuk hebben wij de belangrijke rol besproken van vitamine C en lysine bij het blokkeren van de verspreiding van kankercellen.

Ons onderzoek van meer dan tien jaar heeft uitgewezen, dat andere specifieke microvoedingsstoffen de doeltreffendheid van deze twee natuurlijke verbindingen in de beheersing van kanker kunnen verhogen.

Het werkzame spectrum van dit 'team' van microvoedingsstoffen kan op verschillende manieren worden ingezet voor de bestrijding van kanker. Bijvoorbeeld:

- Voor het ondersteunen van de aanmaak- en stabiliteit van het bindweefsel: vitamine C, lysine, proline, koper, mangaan.

- Stoffen die de bindweefselvertering remmen zijn: lysine, proline, vitamine C, N-acetyl-cysteïne (NAC), groene thee, selenium.

- Voor verhindering van de vorming van nieuwe bloedvaten (angiogenese): groene thee, NAC.

- Het opwekken van de natuurlijke dood van kankercellen (apoptose): vitamine C, groene thee, NAC, selenium, arginine, proline.

Planten als bron van microvoedingsstoffen in de strijd tegen kanker

Citrusvruchten zijn een belangrijke bron van vitaminen en andere microvoedingsstoffen en het is tevens wetenschappelijk bewezen dat deze de verspreiding van kankercellen blokkeren.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat bepaalde extracten van groene thee (Catechinen) bijzondere effectieve natuurlijke verbindingen bezit die helpen in het remmen van de verspreiding van kankercellen

Verhoogde biologische werkzaamheid door een synergie van microvoedingsstoffen die elkaars werking versterken

Bij het onderzoek naar kanker ging in de afgelopen decennia de aandacht vooral uit naar de werkzaamheid van afzonderlijke microvoedingsstoffen (o.a. vitamine C) die werden toegepast in zeer hoge doseringen.

De verbeterde aanpak van ons onderzoek heeft geleid tot een modern begrip over hoe de biologische doeltreffendheid van microvoedingsstoffen geoptimaliseerd kan worden.

Het belangrijkste uitgangspunt is **'Synergie'**. Dit is zo belangrijk, dat wij hier een nadere uitleg over geven:

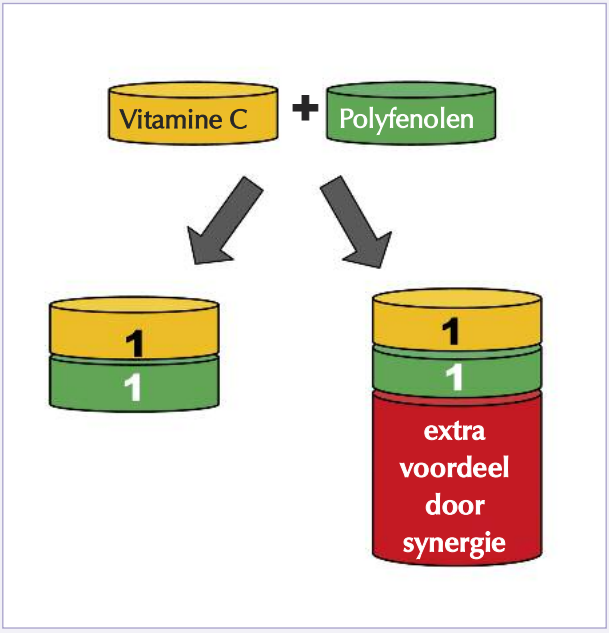
1. Synergie is een fundament van leven. Vele biologische componenten werken samen met onze cellen om tot een gewenst biologisch resultaat te komen.

2. Synergie betekent dat de doeltreffendheid van een groep samenwerkende biologische bestanddelen groter is dan die van alle aparte bestanddelen bij elkaar opgeteld.

3. Vanuit het oogpunt van kankerbestrijding, betekent deze 'Synergie' van samenwerkende biologische bestanddelen dat grote hoeveelheden van slechts één individuele vitamine minder doeltreffend zijn dan een combinatie van een matige dosis van geselecteerde microvoedingsstoffen.

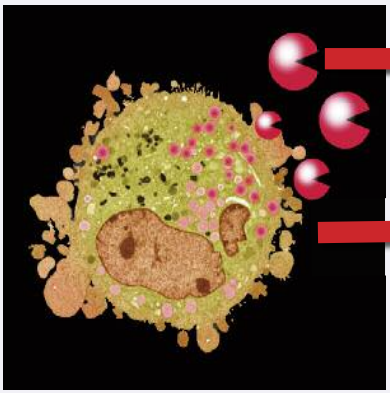
Dit principe wordt op de volgende bladzijde weergegeven en verderop in dit hoofdstuk komen wij hierop terug.

Het principe van de synergie



Synergie is meer dan een optelling van losse onderdelen.

Het verhinderen van bindweefselaantasting



Kankercel

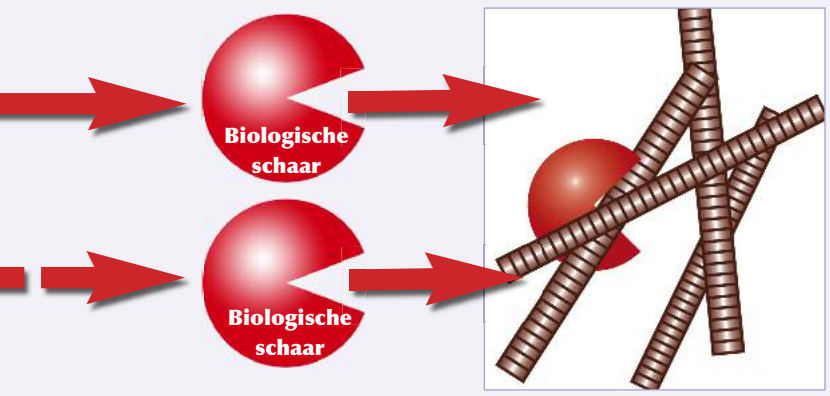
Plasminogeenactivator
(urokinase)

HET EERSTE BEWIJS

Het effect van microvoedingsstoffen op het blokkeren van de plasminogeenactivator die normaal in grote hoeveelheden door kankercellen wordt aangemaakt.

Wij weten dat de agressiviteit van elke vorm van kanker afhangt van het aantal 'biologische scharen' dat door dat type kanker wordt aangemaakt.

Daarom zal iedere succesvolle aanpak tegen kanker zich moeten richten op het verhinderen van de overmatige en ongecontroleerde aanmaak van deze collageenverterende enzymen (zie ook hoofdstuk II).



Metalloproteinasen (MMP's)

Bindweefsel (Collageen)vertering

HET TWEEDE BEWIJS

Het effect van microvoedingsstoffen op het blokkeren van de aanmaak van de eveneens door kankercellen geproduceerde Metalloproteinasen (MMP's)

Zie hoofdstuk II voor meer informatie

Wij hebben het effect van de synergie van microvoedingsstoffen getest op de twee belangrijkste enzymen die door kankercellen worden gebruikt. Wij wilden onderzoeken of de synergie van microvoedingsstoffen deze enzymen kan belemmeren.

Het eerste sleutelenzym is de plasminogeenactivator Urokinase (uPA), en op de tweede plaats zijn er de matrix metalloproteinasen (MMP2 en MMP9).

Wetenschappelijk Bewijs: Blokkeren van de aanmaak van de plasminogeenactivator (Urokinase) aangemaakt door kankercellen van de mens.

Wij testen bij menselijke prostaatkankercellen of het team van microvoedingsstoffen in staat was om de afscheiding van het enzym Urokinase, te belemmeren.

Daarvoor werden zes proeven uitgevoerd met groepen van evenveel prostaatkankercellen.

De eerste groep kreeg bij de proef geen microvoedingsstoffen en diende als controlegroep.

In de andere vijf groepen kreeg iedere volgende groep een oplopende dosis microvoedingsstoffen toegevoegd.

De volgende dag werd de hoeveelheid gemeten van het collageenverterende enzym urokinase bij elke testgroep.

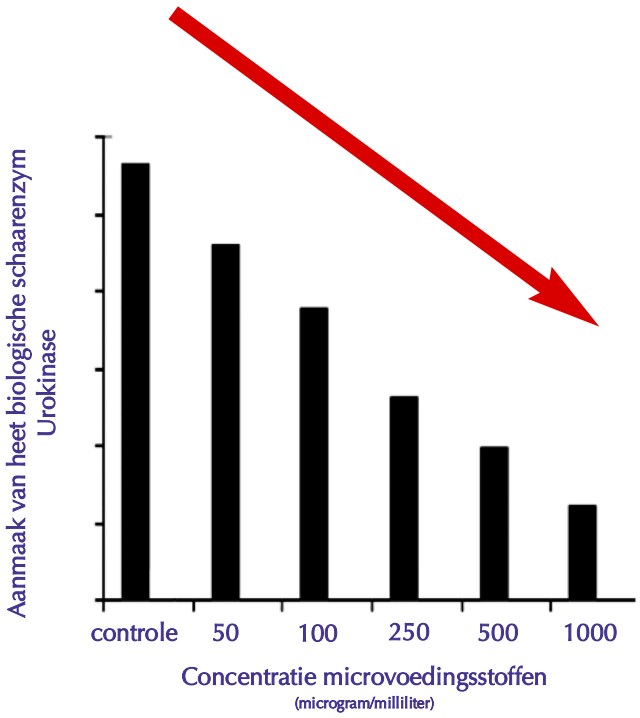
Wij constateerden, dat naarmate de concentratie van microvoedingsstoffen groter was, des te kleiner de afscheiding van de urokinase 'schaar-enzymen' door de prostaatkankercellen was.

Intussen konden wij bevestigen, dat ditzelfde effect ook werd geconstateerd bij tal van andere soorten kanker bij de mens.

Dit betekent dat microvoedingsstoffen in staat zijn om de groei en de metastasering te verhinderen van veel kankersoorten in andere organen, omdat ze de productie van collageenverterende enzymen blokkeren.

Andere wetenschappers hebben deze onderzoekresultaten inmiddels bevestigd. Zij hebben aangetoond dat metastasering van kanker kan worden verhinderd bij muizen, bij wie het urokinase enzym genetisch uitgeschakeld was.

Microvoedingsstoffen verhinderen de productie van 'schaarenzymen' door kankercellen.



Hoe groter de concentratie microvoedingsstoffen, des te minder kunnen kankercelenzymen het omliggende bindweefsel verteren.

De volledige onderzoeksresultaten vindt u hier:
www.drrathresearch.org/attachments/373_Cancer_Rev.PDF

Wetenschappelijk Bewijs:
Blokkeren van de aanmaak door van collageenverterende enzymen (MMP's) bij menselijke kankercellen.

Zoals wij weten, zijn de tweede groep collageenverterende enzymen die door kankercellen worden aangemaakt, de matrix metalloproteinasen (MMPs). Twee daarvan, MMP-2 en MMP-9 spelen een meest cruciale rol bij kanker.

Wij wilden weten, of de door ons onderzochte groep van microvoedingsstoffen ook in staat was tot verhindering van de aanmaak en uitscheiding van MMP-2 en MMP-9 door kankercellen.

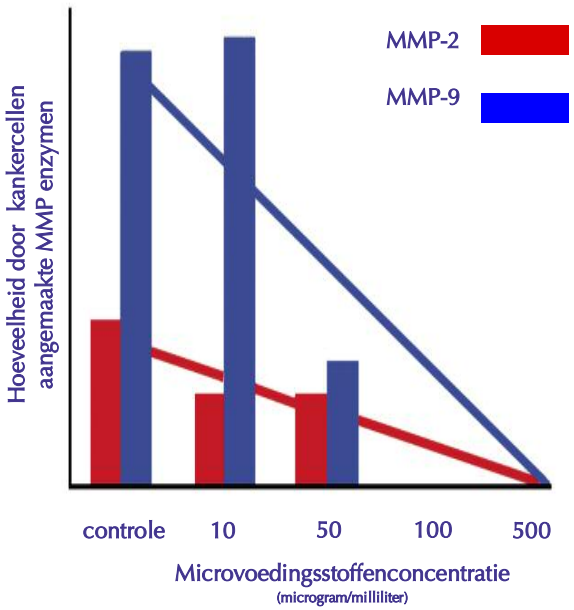
Hiervoor gebruikten wij vijf testgroepen met een gelijk aantal cellen; deze keer verkregen uit menselijke blaaskanker. Aan de eerste groep werden geen microvoedingsstoffen toegevoegd, deze diende als controlegroep. In de andere vier groepen werd aan iedere volgende groep een hogere dosis microvoedingsstoffen toegevoegd.

De volgende dag werd bij iedere testgroep de hoeveelheid door de cellen uitgescheiden MMP-2 en MMP-9 enzymen gemeten. De resultaten ziet u op de volgende bladzijde.

Net zoals bij het voorgaande experiment met Urokinase, constateerden wij ook hier, dat micro-voedingsstoffen de aanmaak van MMP 'schaarenzymen' kunnen afremmen. Van belang is vooral het feit dat hogere concentraties microvoedingsstoffen ook in staat waren om de afscheiding van beide MMP enzymen door kankercellen, volledig tot stilstand te brengen.

Inmiddels waren wij in staat om dit effect van microvoedingsstoffen te bevestigen in 40 soorten kanker bij de mens.

Microvoedingsstoffen remmen de aanmaak van schaarenzymen (MMPs) in menselijke kankercellen



Hoe hoger de concentratie microvoedingsstoffen, des te minder collageenverterende enzymen het omliggende bindweefsel kunnen vernietigen.

U kunt de volledige onderzoekresultaten lezen op deze websites:

- www.drrathresearch.orc/attachments/374_nova_science_pub_ 2010_12_p229.pdf
- www.drrathresearch.org/research/publications/cancer/metastasis/399-inhibtion-of-invasion-and-mmps-by-a-nutrient-mixture-in-human-cancer-cell-lines-a-correlation-study.html.

Testen van het vermogen van microvoedingsstoffen om de invasie van kankercellen te belemmeren

De volgende vraag was of het team van microvoedingsstoffen niet alleen de 'schaar-enzymen' kon tegenhouden, maar ook kon voorkomen dat kankercellen door het bindweefsel breken om andere organen binnen te dringen.

Om deze vraag te beantwoorden hebben wij een testsysteem opgezet, met enkele stoffen die de situatie in het menselijk lichaam simuleren (zie volgende bladzijde):

- De reageerbuisjes werden gevuld met een oplossing zoals die in het lichaam van de mens voorkomt (lichaamsvloeistof).
- De bovenste helft van de buisjes werd van de onderste helft gescheiden door een membraan van bindweefsel, de matrigel. Zo werd de situatie in menselijk weefsel nagebootst.
- De bovenste helft van de buisjes bevatte gelijke hoeveelheden van menselijke kankercellen.

Het enige verschil tussen buisje A en buisje B was dat alleen aan buisje B microvoedingsstoffen werden toegevoegd.

Van eerdere proeven wisten wij, dat kankercellen gemakkelijk door het scheidende membraan van bindweefsel kunnen snijden. Men kan dan de kankercellen van de andere kant van het membraan tellen. In het algemeen is het zo, hoe agressiever het kankertype is, des te meer kankercellen er aan de andere kant van het membraan worden gevonden.

Door omvangrijke reeksen proeven, konden wij aantonen, dat het team van microvoedingsstoffen in staat was om alle onderzochte types kankercellen te verhinderen om door het bindweefsel te breken.

Op de volgende bladzijden staat gedetailleerde informatie over enkele van deze onderzoeksresultaten.

Het testen van de invasie van kankercellen

Microvoedingsstoffen verhinderen dat kankercellen door het bindweefsel heen gaan.

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van kankercellen bij de mens

Fibrosarcoom is een veel voorkomende vorm van bindweefselkanker. Deze kankersoort ontwikkelt zich wanneer de 'software' van de fibroblasten veranderd, waardoor ze kankerverwekkend worden (fibroblasten zijn de meest voorkomende cellen in het collageen).

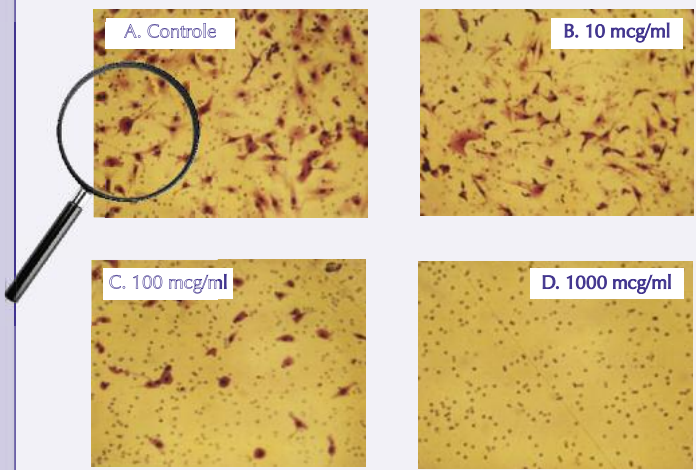
Wij onderzochten het remmende effect van microvoedingsstoffen op de verspreiding van deze fibrosarcoomcellen door het uitvoeren van dezelfde proeven die op de vorige bladzijden zijn beschreven. De vier bovenste afbeeldingen op de volgende bladzijde tonen de het microscoopbeeld van fibrosarcoomcellen (donkerbruine structuren), die door het collageenmembraan zijn gedrongen.

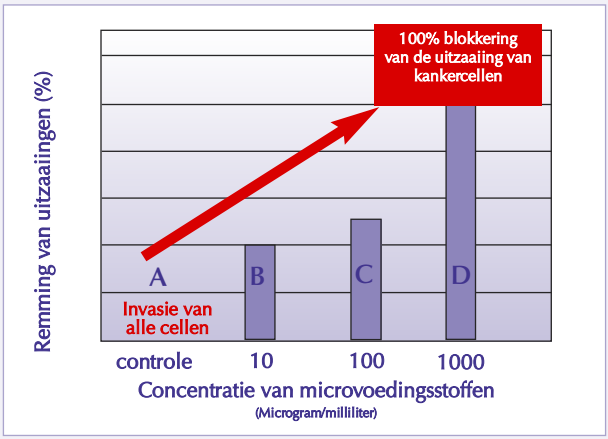
- Afbeelding A, 'Controle' werd gemaakt van een proef zonder toegevoegde microvoedingsstoffen. De meeste fibrosarcoomcellen waren door het membraan heen gedrongen.
- De afbeeldingen B,C en D uit dezelfde test, laten duidelijk zien dat hoe hoger de concentratie microvoedingsstoffen rondom de kankercellen is, hoe moeilijker het is om door de collageenmatrix heen te gaan.

Het is duidelijk dat bij de hoogste concentratie microvoedingsstoffen (afbeelding D) er geen kankercellen te zien zijn, omdat de mogelijkheid om door het bindweefsel heen te dringen geblokkeerd was. De kleine donkere stipjes in de afbeeldingen zijn geen cellen, maar de achtergrond van het membraan.

Het onderste deel van de afbeelding toont de gemeten resultaten. Hoe hoger de (paarse) kolommen, des te effectiever remden de microvoedingstoffen de verspreiding van kanker. Bij de hoogste concentratie microvoedingsstoffen konden de kankercellen niet meer door het bindweefselmembraan heen gaan (kolom D).

Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van de bindweefselkanker (fibrosarcoom)





Microvoedingsstoffen blokkeren de uitzaaiing van kankercellen

De volledige onderzoeksresultaten vind u op deze website:
www.drrathresearch.org/attachments/154_med_oncol_ 2006_23_1_p105.pdf

Wetenschappelijk bewijs: microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van borstkankercellen

Wij waren bijzonder geïnteresseerd in de werkzaamheid van microvoedingsstoffen bij een van de van de meest voorkomende vormen van kanker.

De meest voorkomende kwaadaardige aandoeningen bij vrouwen is borstkanker. Deze vorm van kanker wordt in twee hoofdgroepen onderverdeeld. De eerste groep is borstkanker die wordt bevorderd door het hormoon oestrogeen, daarom worden de cellen van dat type borstkanker aangeduid als oestrogeen-afhankelijk en de tweede groep als oestrogeen-onafhankelijk.

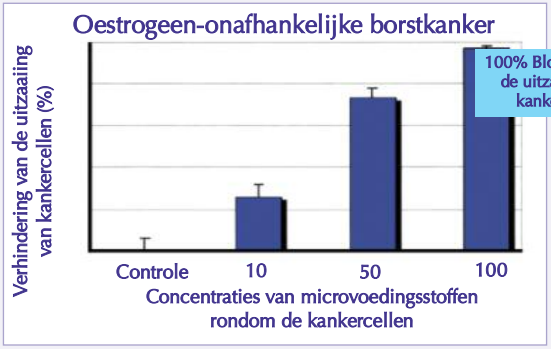
Wij hebben onderzocht of het team van microvoedingsstoffen in staat was om het uitzaaien van beide soorten borstkankercellen te verhinderen. Om dat te onderzoeken hebben weer dezelfde proefopstelling gebruikt als op de voorgaande bladzijden werd beschreven.

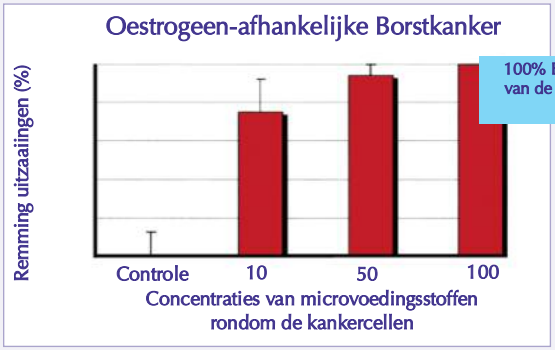
Ook bij dit onderzoek zagen we dat de kans op uitzaaiing afneemt naar mate men de concentraties aan microvoedingsstoffen verhoogt. Bij de hoogste concentratie van microvoedingsstoffen, konden de borstkankercellen niet meer door het bindweefselmembraan dringen.

Het resultaat was bemoedigend: zowel bij het type oestrogeen-afhankelijke, als bij het type oestrogeen-onafhankelijke borstkanker werd hetzelfde positieve resultaat geboekt. Op de volgende bladzijde wordt dit in een grafiek weergegeven.

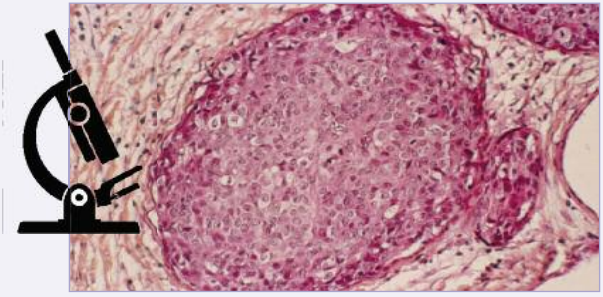
Het microscoopbeeld onderaan de bladzijde hiernaast toont een soort borstkanker die men adenocarcinoom noemt. Deze kankersoort ontstaat in de kliercellen, rondom de melkkanalen in de borst. Dit is een van de meest voorkomende vormen van kwaadaardige aandoeningen bij vrouwen.

Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van borstkankercellen.





De volledige onderzoekresultaten staan op internet:
www.drrathresearc.org/attachments/159_med_oncol_2005_22_2.pdf



Microscoopbeeld van menselijke borstkanker (Adenocarcinoom)

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van prostaatkankercellen.

Een van de meest voorkomende vormen van kanker bij mannen is prostaatkanker. Net zo als borstkanker bij vrouwen, kan prostaatkanker afhankelijk zijn van hormonen. In dit geval wordt de groei geregeld door mannelijke hormonen zoals testosteron.

Wij onderzochten of het team van microvoedingsstoffen in staat was om de uitzaaiing van menselijke prostaatkankercellen tegen te houden. Wij hebben dezelfde proefopstelling gebruikt, zoals hiervoor werd beschreven, om deze vraag te beantwoorden.

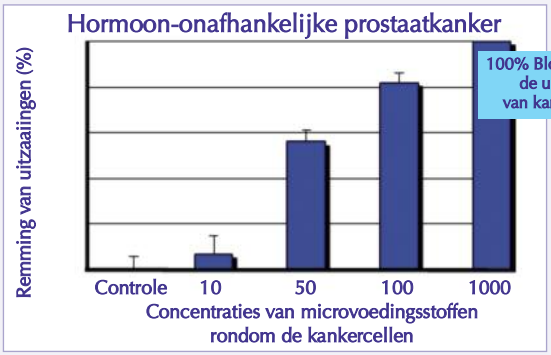
Net zoals bij fibrosarcoom en bij borstkanker zagen wij ook hier dat de uitzaaiing van kankercellen afneemt naarmate de hoeveelheden microvoedingsstoffen toeneemt. En weer konden bij de hoogste concentratie microvoedingsstoffen de prostaatkankercellen niet door het bindweefselmembraan heen dringen.

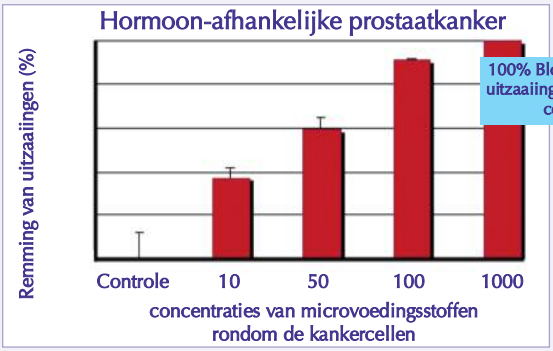
Dezelfde bemoedigende resultaten verkregen wij voor zowel de hormoon-afhankelijke als de hormoon-onafhankelijke groepen van prostaatkanker. De grafieken op de bladzijde hiernaast vatten deze resultaten samen.

Het microscoopbeeld onderaan de volgende bladzijde toont een adenocarcinoom van de prostaat. Wij weten al, dat deze vorm van kanker ontstaat in hormoonproducerende klieren.

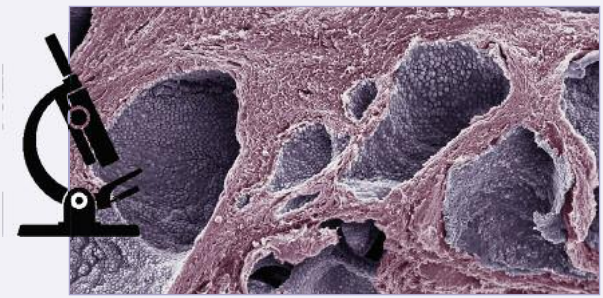
Deze sterk vergrootte afbeelding werd gemaakt met een Scanning Electronen Microscoop (SEM) en toont de kanalen in de prostaat, die helemaal bedekt zijn met carcinoomcellen.

Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van prostaatkankercellen





De volledige onderzoekresultaten staan online op:
http://www.drrathresearch.org/research/publications/cancer/prostate-cancer/166-an-titumor-effect-of-asorbic-acid-lysine-proline-arginine-and-epigallo-catechin-gallate-in-prostate-cancer-cell-lines-pc-3-lncap-and-du145.html



Microscoopbeeld van menselijke prostaatkanker (Adenocarcinoom)

Microvoedingsstoffen remmen de uitzaaiing van meer dan 40 kankersoorten bij de mens

Bij het doorlezen van de vorige bladzijden komt u misschien op hetzelfde idee als wij kregen toen wij deze onderzoeken uitvoerden: Kan de oplossing van de kankerepidemie zo eenvoudig en zo universeel zijn? Om die vraag te beantwoorden hebben wij de doeltreffendheid van het door ons samengestelde team van microvoedingsstoffen onderzocht op **alle huidige bekende soorten kanker die bij mensen voorkomen.**

In totaal hebben wij de doeltreffendheid van de synergie van microvoedingsstoffen op meer dan 40 soorten menselijke kanker onderzocht. Wij onderzochten onder andere enkele van de meest voorkomende soorten kanker, die van invloed zijn op het leven van miljoenen mensen, zoals longkanker, darmkanker, alvleesklierkanker, hersentumoren, bloedkanker, huidkanker, eierstokkanker en nog vele andere.

Bij het onderzoek naar al deze soorten van menselijke kanker stelden wij vast dat de synergie van de microvoedingsstoffen in staat was om het uitzaaien van alle menselijke kankercellen volledig te blokkeren. Het enige verschil was de hoeveelheid van microvoedingsstoffen die nodig waren om dit doel te bereiken.

Sommige voorstanders van chemotherapie zullen zeggen dat de oplossing van het kankerprobleem niet zo eenvoudig kan zijn. Maar het is zo en wij weten nu waarom: Alle kankercellen gebruiken hetzelfde mechanisme om het door het omliggende weefsel heen te dringen en zich so uit te zaaien (metastaseren). Aangezien microvoedingsstoffen in staat zijn om dit algemene celmechanisme te blokkeren, kunnen zij het uitzaaien van alle soorten kanker verhinderen ongeacht hun oorsprong.

Dit betekent natuurlijk niet dat kanker in elk stadium van ontwikkeling gestopt kan worden door microvoedingsstoffen. Dit geldt in het bijzonder voor patiënten in een gevorderde fase van kanker en ook in gevallen waar het immuunsysteem – en daarmede de mogelijkheid van het lichaam om kanker te bestrijden – vernietigd is door chemotherapie.

Natuurlijke blokkering van het uitzaaien van kanker voorbeelden van menselijke kankersoorten

Volledige blokkering met lage concentraties voedingsstoffen

- Borstkanker
- Hodgkin's Lymfoom

Volledige blokkering met matige concentratie voedingsstoffen

- Longkanker
- Endeldarmkanker
- Baarmoederhalskanker
- Huidkanker (Melanoom)
- Botkanker (Osteosarcoom)
- Teelbalkanker
- Bloedkanker (Non Hodgkin Lymfoom)
- Alvleesklierkanker

Volledige blokkering met hoge concentraties voedingsstoffen

- Leverkanker
- Blaaskanker
- Nierkanker
- Eierstokkanker
- Prostaatkanker
- Hersenkanker (Glioblastoom)
- Bloedkanker (Leukemie, PML)

Microvoedingsstoffen zijn in staat om het uitzaaien van alle door ons onderzochte soorten kankercellen te verhinderen.

De volledige onderzoekresultaten staan op internet
http://www.drrathresearch.org/research/publications/cancer.html

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen verhinderen metastasering in levende organismen (in vivo) (I)

Nadat we de voordelen van microvoedingsstoffen bij het blokkeren van uitzaaiingen in het laboratorium (in vitro) hadden vastgesteld, was onze volgende stap naar het verkrijgen van meer wetenschappelijk bewijs, het onderzoek op een levend organisme (in vivo).

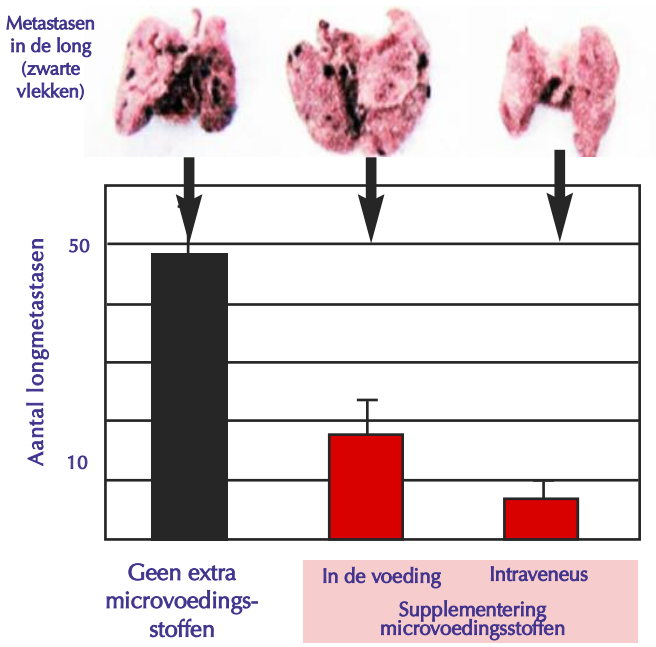
Wij hebben onze plannen om onderzoek te doen op muizen voorgelegd aan de Amerikaanse etisch-wetenschappelijke commissie die na zorgvuldige overweging toestemming gaf om dit belangrijk onderzoek in vivo uit te voeren. In dit geval oordeelde men dat dierproeven gerechtvaardigd waren aangezien er ieder jaar meer dan 4 miljoen mensen sterven aan kanker, zolang er geen afdoende behandeling gevonden wordt.

Om toch ook dierenlevens te sparen, begonnen wij direct met onderzoek naar het grootste probleem bij kanker: het voorkomen van metastase. Per slot van rekening sterven 9 van de 10 patiënten aan de uitzaaiingen (metastaserende) van kanker en niet aan een enkele tumor in één orgaan.

Wij hebben het vermogen van microvoedingsstoffen om metastasen te remmen op de volgende manier onderzocht: Alle muizen werden geïnjecteerd met een gelijke hoeveelheid huidkankercellen (melanoom). Daarna werden ze verdeeld in drie groepen: a) een controlegroep die geen extra microvoedingsstoffen kreeg, b) een groep die microvoedingsstoffen via de voeding kreeg en c) een groep, die de microvoedingsstoffen rechtstreeks in het bloed toegediend kreeg (intraveneus).

Daarna werd het aantal metastasen in de longen vastgesteld. Daarbij constateerden wij, dat de toevoeging van microvoedingsstoffen aan de voeding, het aantal metastasen in de longen met 60% verminderde. **Bij de groep die de microvoedingsstoffen rechtstreeks in het bloed kreeg toegediend waren de resultaten nog veel beter: hierbij werd 80% minder metastasen gevonden in vergelijking met de controlegroep die geen extra microvoedingsstoffen had gekregen.**

Microvoedingsstoffen verhinderen metastasering van melanoomcellen naar de longen



De volledige onderzoekresultaten staan online op www.dr-rath-research.orgwww.drrathresearc.org/attachements/144_exper_lung_res_2006_32-10.pdf

Microvoedingsstoffen kunnen metastasen van kanker in vivo verminderen.

Wanneer zijn dierproeven gerechtvaardigd?

Ons standpunt over dit onderwerp is duidelijk. In het algemeen dient leven beschermd te worden en dierproeven moeten tot een absoluut minimum worden beperkt. Zij kunnen overwogen worden in die gevallen waar de resultaten van deze proeven regelrecht mensenlevens kunnen redden en er geen andere mogelijkheden openstaan. In het geval van kanker, waarbij miljoenen mensenlevens op het spel staan, zijn wij ervan overtuigd, dat de hier beschreven dierproeven van beslissende invloed zijn op het voorkomen van onnodig lijden en sterven van mensen.

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen verhinderen metastasering van kanker in levende organen. (II)

Bij de vorige onderzoeken hebben we laten zien dat microvoedingsstoffen – vooral wanneer deze rechtstreeks in de bloedbaan werden geïnjecteerd – kunnen verhinderen dat kankercellen zich uitzaaien in de longen.

Dit was een belangrijke stap maar het is geen precieze weergave van de ontwikkeling van kanker bij mensen. Gewoonlijk begint kanker bij mensen met een 'oorspronkelijke tumor' in een bepaald orgaan. Van daaruit metastaseren kankercellen naar andere organen in het lichaam van de patiënt. **Het is dus ook van belang om te weten of microvoedingsstoffen de uitzaaiing van kanker vanuit het oorspronkelijke orgaan naar een ander, kunnen verhinderen.**

Om dit belangrijke feit vast te stellen hebben wij melanoomcellen rechtstreeks in de milt van muizen geïnjecteerd. Daarna gaven wij een groep muizen (de controlegroep) een dieet zonder extra microvoedingsstoffen. De andere groep kreeg dagelijks een dieet met een supplement van microvoedingsstoffen. Vervolgens werden de organen onderzocht op groei van de oorspronkelijke tumor in de milt (afbeelding A) en op de aanwezigheid van metastasen in de lever; een orgaan waarin vaak metastasen van melanoomkanker voorkomen (afbeelding B).

De resultaten van ons onderzoek waren net zo opmerkelijk als bij de vorige tests. **Wij hebben vastgesteld, dat dieren die microvoedingsstoffen aan het dieet toegevoegd kregen, opvallend minder groei in de oorspronkelijke tumor te zien gaven. De metastasering vanuit het oorspronkelijke orgaan (milt) naar de lever werd met bijna de helft beperkt.**

Vervolgonderzoeken moeten uitwijzen of een verhoogde dosis van microvoedingsstoffen het metastaseren naar andere organen nog verder kan verminderen of zelfs helemaal blokkeren.

Microvoedingsstoffen verhinderen de metastasering van kanker van orgaan naar orgaan

A Primaire tumor in de milt

Geen extra microvoedingsstoffen
De tumor (zwarte plekken) heeft het orgaan enorm vergroot

Met extra microvoedingsstoffen
De tumor is duidelijk kleiner.
Het orgaan is niet groter geworden.

B Metastasen in de lever

Geen extra microvoedingsstoffen

De vergrote lever toont
vele metastasen (zwarte plekken)

Met extra microvoedingsstoffen

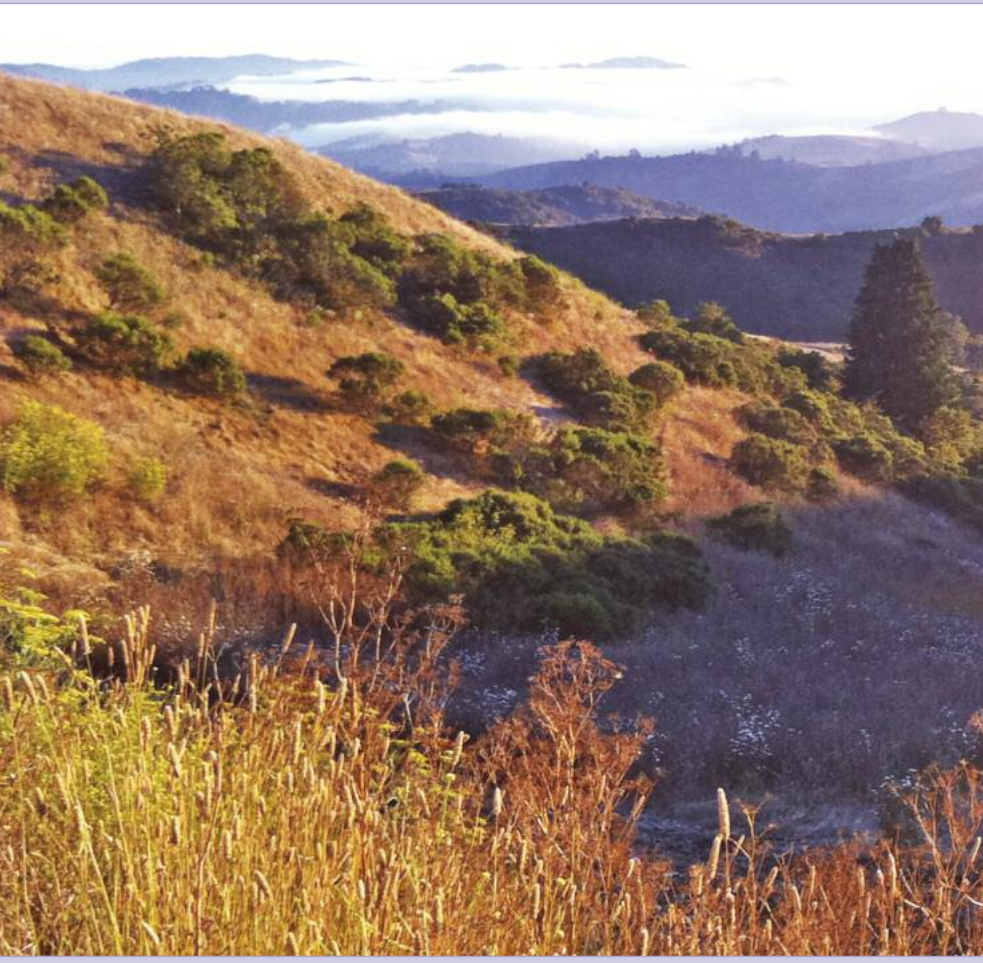
Het aantal metastasen in de lever is fors verminderd. Het orgaan is niet groter geworden.

Microvoedingsstoffen kunnen de metastasering van het ene orgaan naar het andere duidelijk verminderen.

De volledige onderzoeksresultaten staan online op
www.drrath.org/research/publications/cancer/metastasis/177-a-nutrient-mixture-suppresses-metastasis-in-athymic-nude-mice-injected-with-murine-b16fo-melanoma-cells.html

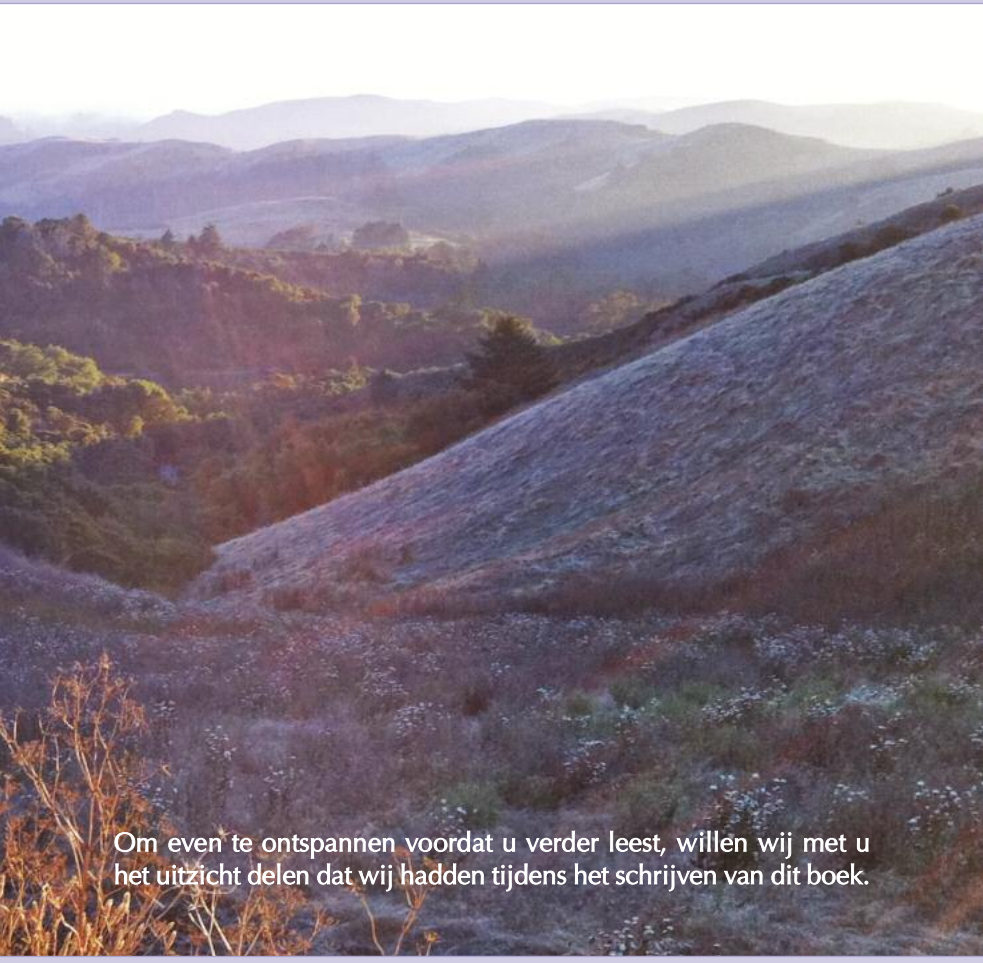
Wij hebben als schrijvers van dit boek veel moeite gedaan om deze ingewikkelde, maar levensreddende medische en wetenschappelijke kennis te beschrijven op een manier, die door iedereen begrepen kan worden.

Uit feedback van onze lezers weten wij dat we daarin voor een groot deel geslaagd zijn.



Wij zijn er ons natuurlijk ook van bewust, dat u en iedere nieuwe lezer van dit boek zich enige moeite moet getroosten om deze belangwekkende, nieuwe informatie op te nemen.

Voordat we verder gaan willen we een korte pauze inlassen.



Om even te ontspannen voordat u verder leest, willen wij met u het uitzicht delen dat wij hadden tijdens het schrijven van dit boek.

Hoe microvoedingsstoffen de groei van tumoren blokkeren

Tot nu toe hebben wij de resultaten getoond van het onderzoek over de verspreiding van kankercellen en de metastasering; de twee belangrijkste mechanismen voor de groei van kanker.

In de loop van ons jarenlange onderzoek, waren wij natuurlijk ook benieuwd of microvoedingsstoffen tevens in staat zijn om invloed uit te oefenen op andere belangrijke mechanismen die een rol spelen bij de ontwikkeling van kanker en of ook deze misschien konden worden afgeremd. Daarom vestigden wij onze aandacht op een ander aspect, namelijk het fundamentele mechanisme van de tumorgroei: de onbeheerste vermenigvuldiging van cellen, die zo een tumor vormen.

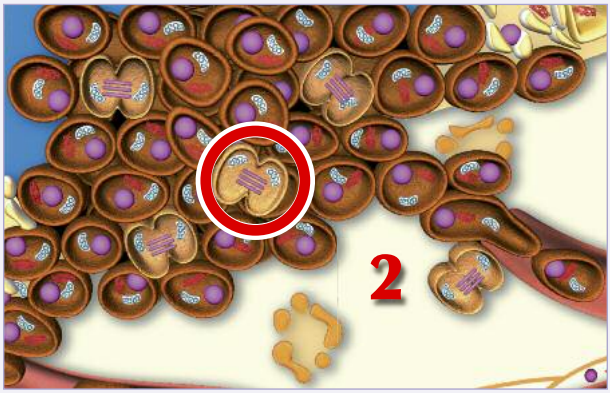
De groei van normale cellen is streng gereguleerd. Sommige cellen in ons lichaam groeien en vermenigvuldigen zich bijzonder snel, bijvoorbeeld bloedcellen (erythrocyten, leukocyten); en de cellen die onze darmen en onze huid bekleden. De meeste cellen vermenigvuldigen zichzelf minder vaak en sommige cellen vermenigvuldigen zich slechts zelden, zoals botcellen en zenuwcellen.

In tegenstelling daarmee hebben kankercellen de mogelijkheid om hun groei te reguleren verloren en vermenigvuldigen zij zich voortdurend. Bovendien worden kankercellen, per definitie, onsterfelijk en leven dus altijd door tot aan de dood van de patiënt. Beide mechanismen samen hebben een vernietigend effect op het orgaan waarin de kanker zich ontwikkelt. Vroeger of later neemt de tumor de belangrijkste delen of het hele orgaan in beslag.

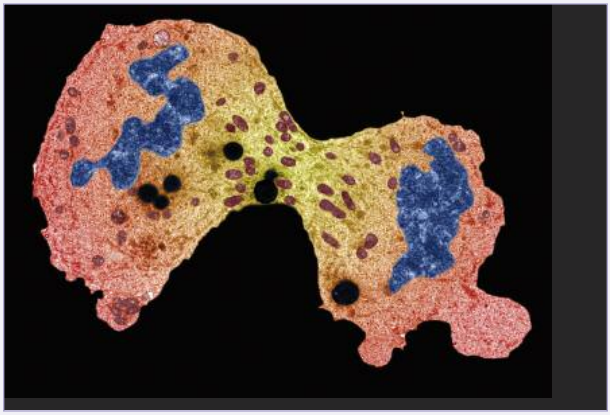
Het microscoopbeeld onderaan de volgende bladzijde laat zien hoe een agressieve botkankercel zich splitst (Erwin sarcoma). De beide celkernen, de blauwe vormen, zijn al volledig uit elkaar gegaan. De rest van de cellichamen zullen spoedig volgen.

Kankercellen delen zich voortdurend om een nieuwe tumor te vormen.

Tumorcellen vermenigvuldigen zich onophoudelijk (schematisch)



Splitsende botkankercellen (Ewing sarcoma) opname met een elektronenmicroscoop



Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen blokkeren de groei van tumoren

Om het effect van microvoedingsstoffen op de vermenigvuldiging van tumorcellen te testen, hebben wij het volgende onderzoek gedaan:

Wij hebben twee groepen muizen met evenveel botkankercellen (osteosarcoom) geïnjecteerd. Één groep kreeg geen extra microvoedingsstoffen en de andere kreeg wel een dieet met extra microvoedingsstoffen.

Zoals op de volgende bladzijde wordt weergegeven, waren de resultaten verbazingwekkend. **Afbeelding A** toont een grote tumor, die zich had ontwikkeld in een dier, dat geen extra microvoedingsstoffen kreeg. **Afbeelding B** toont een tumor van een dier dat hoge doses microvoedingsstoffen kreeg toegediend. Het verschil is duidelijk zichtbaar.

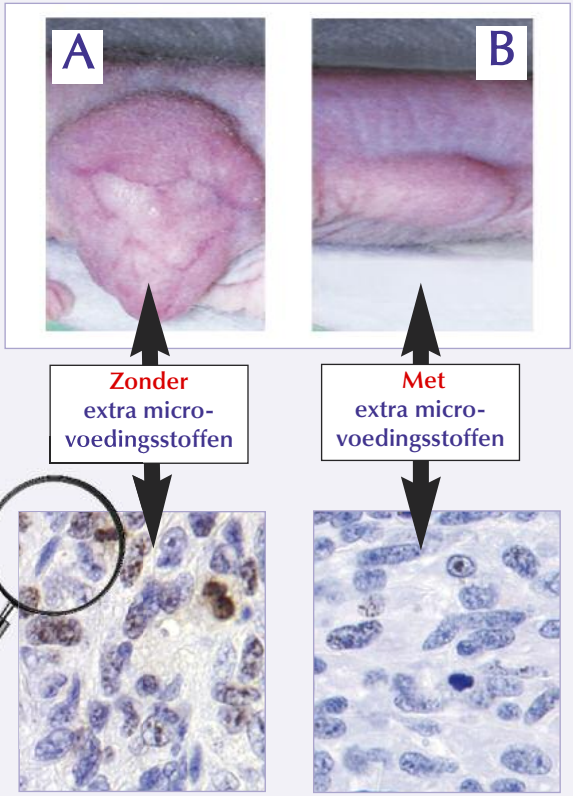
Deze resultaten werden bevestigd toen de tumoren onder de microscoop werden onderzocht . De afbeeldingen onderaan de bladzijde tonen sterk vergrote doorsneden van tumorweefsel. De individuele tumorcellen zijn in beide afbeeldingen zichtbaar. Echter, de afbeelding links – zonder extra microvoedingsstoffen – laat veel meer splitsende cellen zien (bruine kleur) dan de afbeelding rechts – met extra microvoedingsstoffen.

De groei van alle soorten menselijke tumoren, door ons onderzocht, kon door microvoedingsstoffen in verschillende mate geremd worden:

Borstkanker	78%	Osteosarcoma	53%
Schildklierkanker	64%	Prostaatkanker	47%
Darmkanker	63%	Longkanker	44%
Fibrosarcoom	59%	Synoviaalsarcoom	44%
Melanoom	57%	Leverkanker	36%

Microvoedingsstoffen blokkeren de groei van tumoren

Groei van botkanker (Osteosarcoom) bij muizen



Microscoopbeelden van de tumoren bij A en B. De bruine kleur wijst op kankercellen die zich vermenigvuldigen op het moment van de opname. Opvallend is het grote aantal kankerceldelingen in afbeelding A – zonder extra toevoeging van microvoedingsstoffen.

Microvoedingsstoffen zijn in staat om de vermenigvuldiging van kankercellen af te remmen.

De volledige onderzoekresultaten staan online op:
www.drrathresearch.org/research/publications/cancer.html

Microvoedingsstoffen en de vorming van nieuwe bloedvaten in tumoren (Angiogenese)

Een ander belangrijk mechanisme in de ontwikkeling van kanker is de vorming van nieuwe bloedvaten, die de tumor voeden. Iedere tumor heeft voortdurend voedingsstoffen nodig om te kunnen groeien en zich uit te breiden. Zodra een tumor groter dan 1 tot 1,5 mm wordt, kan deze niet verder groeien als er geen nieuwe bloedvaten worden aangemaakt voor de voedselvoorziening.

Om de vorming van deze nieuwe bloedvaten (angiogenese) in gang te zetten, maken kankercellen verschillende signaalmoleculen aan. Deze signaalmoleculen worden uitgezonden naar dichtbij liggende bloedvaten, of haarvaten om die te laten vertakken. Door de invloed van deze signaalmoleculen scheiden de cellen die de wanden van de bloedvaten bekleden (endotheelcellen) zich af van het bloedvat en verhuizen in de richting van de tumor. De afbeeldingen op de volgende bladzijde illustreren dit belangrijke proces.

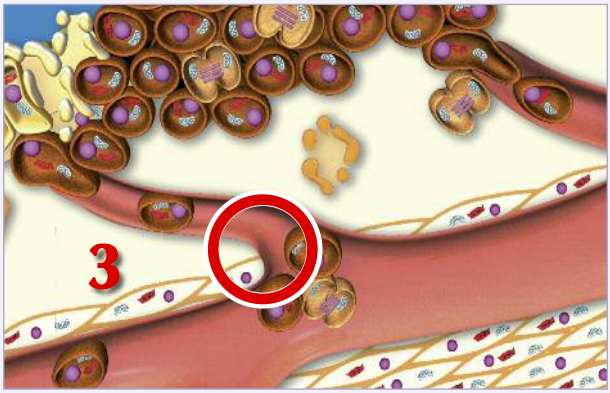
In de bovenste afbeelding is het nieuwe bloedvat omcirkeld dat zich gevormd heeft uit het oorspronkelijke bloedvat en dat nu de tumor van bloed voorziet. Het onderste plaatje toont het microscoopbeeld hoe een heel vertakkingsysteem van bloedvaten diep in de tumor doordringt (zwarte vlakken). De typische vorm van deze structuren, die wel op wortels van planten lijken, zijn duidelijk zichtbaar.

De groei van nieuwe bloedvaten door een weefsel heen, vereist een herstructurering van het gehele weefselgebied. Iedere herstructurering in het lichaam vereist op zich weer, dat collageen-, en andere bindweefselmoleculen afgebroken moeten worden met behulp van collageenverterende enzymen.

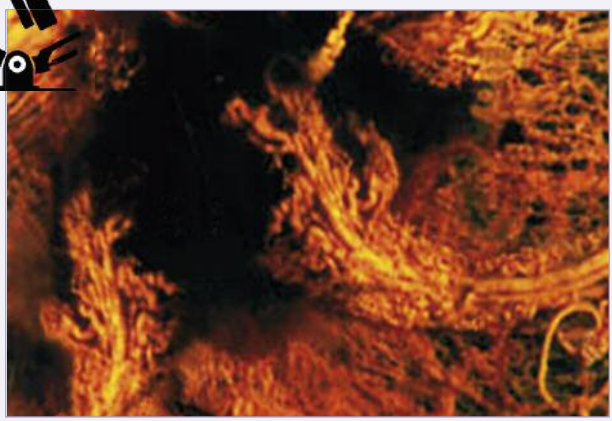
Op grond van de gedetailleerde kennis van deze mechanismen, wilden wij nu weten, of microvoedingsstoffen ook in staat zouden zijn om de angiogenese, een ander hoofdmechanisme van kanker te blokkeren.

De vorming van nieuwe bloedvaten om de tumor te voeden

Schematische weergave van de vorming van een tumorbloedvat



Afbeelding van de vorming van een tumor bloedvat onder de microscoop.



Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen verhinderen de vorming van nieuwe bloedvaten in tumoren

Om te onderzoeken wat de werkzaamheid van microvoedingsstoffen is bij het verhinderen van de vorming van nieuwe bloedvaten rondom tumoren, hebben wij een soortgelijk onderzoek verricht zoals hiervoor werd beschreven.

Twee groepen muizen kregen gelijke hoeveelheden botkanker (osteosarcoom) cellen ingespoten. Uit de eerder onderzoek wisten wij al dat dieren die extra microvoedingsstoffen kregen, duidelijk kleinere tumoren ontwikkelden.

In deze reeks onderzoeken keken wij met bijzondere belangstelling naar in hoeverre extra microvoedingsstoffen in staat zouden zijn om de vorming van nieuwe tumorbloedvaten te verhinderen.

Als we van buitenaf naar de tumor kijken (zie A op de volgende bladzijde) is het netwerk van bloedvaten gevormd in de tumor, bij muizen die geen extra microvoedingsstoffen kregen duidelijk zichtbaar.

De microscoopbeelden aan de rechterkant bevestigen deze waarneming. De weefseldoorsnede van de tumoren van de muizen die geen extra microvoedingsstoffen kregen laten zien, dat de tumor een grote hoeveelheid nieuwe bloedvaten heeft ontwikkeld (rode structuren).

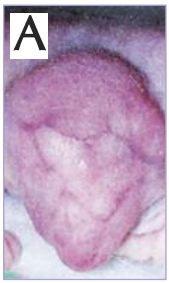
Daarentegen laat de doorsnede van de tumoren van de muizen die hoge doseringen microvoedingsstoffen kregen toegediend, weinig of helemaal geen vorming van nieuwe bloedvaten zien.

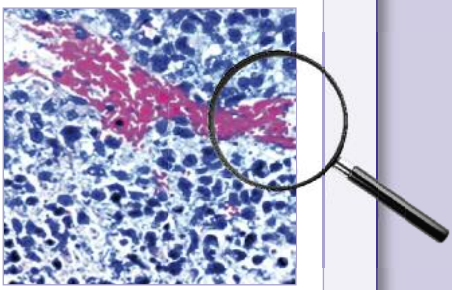
Bovendien ontdekten wij de reden waarom microvoedingsstoffen deze dramatische uitwerking hadden: De extra microvoedingsstoffen zorgden ervoor dat productie van de signaalfactoren die door de tumorcellen worden aangemaakt om groei van bloedvaten te stimuleren, opmerkelijk was afgenomen. Het gaat daarbij om de endotheelgroeifactor (VEGF) en andere biologische signaalstoffen.

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen verhinderen de aanmaak van nieuwe bloedvaten

Zonder

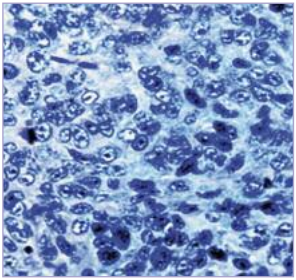
micro-voedings-stoffen





Met

micro-voedings-stoffen



Microvoedingsstoffen helpen ook om de groei van tumoren te verminderen omdat zij de vorming van nieuwe bloedvaten die de tumor voeden, tegengaan.

De volledige onderzoekresultaten staan online op
www.drrathresearch.org/attachments/158_oncology_rep_2005_14-4.pdf

Wetenschappelijk bewijs: Microvoedingsstoffen verhinderen angiogenese in kweekjes van menselijke cellen

Op grond van het feit dat het verhinderen van de angiogenese een centraal mechanisme is in de controle over kanker, geven vele farmaceutische bedrijven honderden miljoenen dollars uit om nieuwe synthetische stoffen die de angiogenese verhinderen te ontwikkelen. Zij kunnen daar dan patent op aanvragen en deze verkopen als kankergeneesmiddelen. Er wordt geschat dat de wereldmarkt voor deze zogenaamde angiogenese remmende medicijnen, tientallen miljarden dollars gaat opleveren.

Daarom zijn onze onderzoekresultaten, gebaseerd op de werkzaamheid van microvoedingsstoffen – die uiteindelijk allemaal natuurlijke stoffen zijn – van het grootste belang voor miljoenen patiënten en voor de gezondheidszorg wereldwijd. Dit heeft geleid tot een volgende stap om de rol van microvoedingsstoffen bij de controle over dit belangrijke genezende mechanisme te bevestigen.

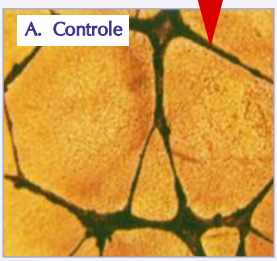
Wij hebben daarbij een systeem gekozen, dat alle mogelijke verstorende factoren uitschakelt en zich slechts op één vraag concentreert: Kunnen microvoedingsstoffen ook bij menselijke cellen de vorming van bloedvaten rondom de tumor verhinderen? Voor het onderzoek hebben wij de cellen gebruikt die de wanden van bloedvaten bedekken (endotheelcellen) afkomstig uit menselijke navelstrengen. Deze cellen werden gekweekt en er werden toenemende hoeveelheden microvoedingsstoffen aan de kweekjes toegevoegd.

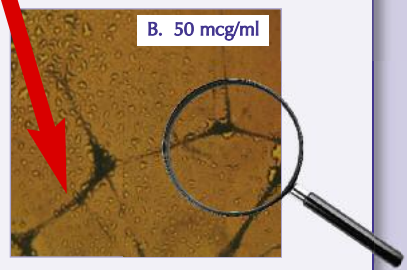
Zoals op de afbeeldingen op de volgende bladzijde te zien is, maakten de endotheelcellen die geen microvoedingsstoffen kregen, een dicht netwerk van haarvaten (Afb. A.) die zichtbaar zijn als donkere lijnen. Bij de kweekjes waar een toenemende hoeveelheid microvoedingsstoffen aan toegevogd werd, maakten de menselijke endotheelcellen minder van deze haarvaten aan (Afb. B, C en D). Bij de hoogste concentratie aan microvoedingsstoffen (D) werd de vorming van haarvaten volledig geblokkeerd.

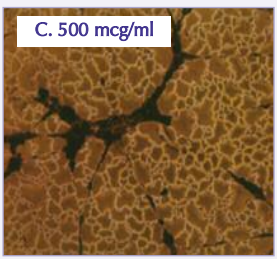
Dit onderzoek is het onweerlegbare wetenschappelijke bewijs, dat microvoedingsstoffen krachtige middelen tegen kanker zijn en dat deze op grote schaal toegepast zouden moeten worden om de kankerepidemie in te perken.

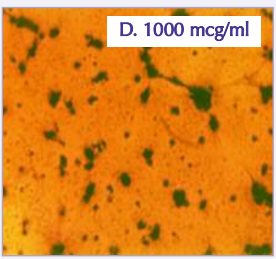
Microvoedingsstoffen verhinderen dat menselijke endotheelcellen bloedvaten vormen

Dit is een model van een klein bloedvat (haarvat). De vorming ervan wordt bestudeerd in een model met menselijke cellen. De donkere buisjes zijn haarvaten.









De afbeeldingen B en C tonen endotheelcellen die de menselijke bloedvatwanden bekleden, waaraan in toenemende mate microvoedingsstoffen werden toegevoegd. Bij de hoogste concentratie aan microvoedingsstoffen (D) werden er geen bloedvaten meer gevormd.

Microvoedingsstoffen kunnen verhinderen dat menselijke endotheelcellen haarvaten vormen, dit is belangrijk om groei van een tumor te verhinderen.

De volledige onderzoeksresultaten vind u op deze website:
www.drrathresearch.org/attachments/156_oncology_rep_2005_14.pdf

Microvoedingsstoffen en het veroorzaken de natuurlijke dood van kankercellen (Apoptose)

Kenmerkend voor elke vorm van kanker is dat kankercellen als het ware onsterfelijk zijn omdat zij de vaardigheid hebben ontwikkeld om 'eeuwig' te kunnen blijven leven. Deze verstoring van de normale levenscyclus van de cel wordt veroorzaakt door een fout in de software programmering (DNS) in de celkern van kankercellen.

Het kunnen omzetten van deze biologische schakelaar om de natuurlijke door van kankercellen op te wekken, is een voorwaarde voor het ongedaan maken en het elimineren van kanker. Dit mechanisme dat de zelfmoord van kankercellen veroorzaakt noemt men apoptose: het natuurlijke afsterven van kankercellen. Dit woord stamt uit het Griekse woord voor afvallen (b.v. vallende bladeren).

Tegengesteld aan de apoptose is de voortijdige, onnatuurlijke, dood van cellen en levend weefsel als gevolg van necrose. Ook dit is een woord dat uit het Grieks stamt en afsterven betekent. Necrose kan worden veroorzaakt door uitwendig letsel aan cellen of weefsel zoals giftige chemotherapie, radioactieve bestraling en andere schadelijke middelen.

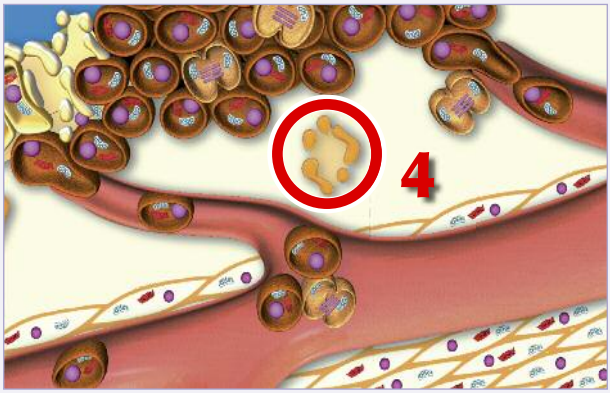
In het lichaam van de mens sterven elke dag tussen de 50 en 70 miljard normale cellen door apoptose. Kankercellen vormen daar een uitzondering op.

Natuurlijk wilden wij weten of microvoedingsstoffen deze natuurlijke dood kunnen opwekken in kankercellen, waardoor hun 'onsterfelijkheid' wordt teruggedraaid. Wij hebben dit proces uiterst gedetailleerd geanalyseerd en de daarbij betrokken genetische en cellulaire mechanismen geïdentificeerd. Onderaan de bladzijde hiernaast ziet u een kankercel die het proces van een natuurlijke dood door apoptose ondergaat. Karakteristiek is het ruwe oppervlak (uitlopers) dat de brokstukken van de cel-afbraak bevat.

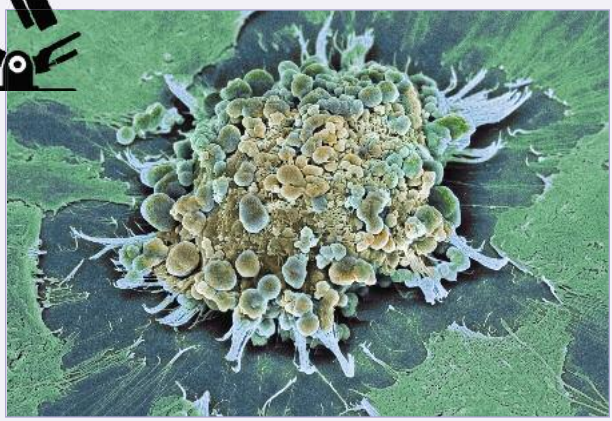
Op de volgende pagina's geven wij voorbeelden van onze onderzoeken naar de het effect van microvoedingsstoffen op het opwekken van apoptose bij kankercellen.

Natuurlijke dood van kankercellen

Schematische afbeelding van kankercellen die weer sterfelijk zijn geworden en vervolgens zijn gestorven.



Een kankercel pleegt zelfmoord door apoptose (microscoopbeeld)



Wetenschappelijk Bewijs: Microvoedingsstoffen kunnen het natuurlijk afsterven van kankercellen teweeg brengen.

Een belangrijke stap in het onderzoek naar het proces van de apoptose van kankercellen is het zichtbaar maken van alle stappen ervan onder de microscoop.

Hiervoor werden bepaalde markers in de cel of in de celkern (nucleus) vastgelegd, waardoor het mogelijk werd om de cellen die een apoptose ondergingen te onderscheiden van andere levende cellen.

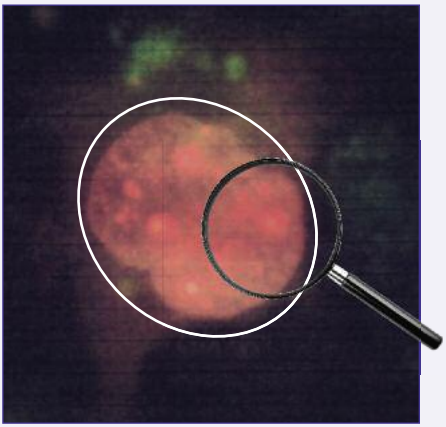
Hiernaast ziet u een melanoomcel die de apoptose ondergaat. Dit werd opgewekt door melanoomcellen aan een hogere dosis microvoedingsstoffen bloot te stellen. De details van dit onderzoek worden op de volgende bladzijden weergegeven.

De celkern, hiernaast, is wit omcirkeld. Het rode gebied toon het actieve proces van de celkernafbraak. De donkerrode vlekken (onder de loep) tonen het DNA en de bijbehorende celkern componenten, ingepakt in kleine, dichte bundeltjes.

Apoptose begint met het activeren van speciale enzymen in de cel, die leiden tot het uiteindelijke verval van alle componenten van de cel, inclusief de celkern.

Vervolgens ontstaan aan de oppervlakte uitlopers (zie vorige bladzijde). Uiteindelijk krimpt de cel en valt zij uiteen in kleine stukjes die worden opgeruimd door de witte bloedcellen (fagocyten), die gespecialiseerd zijn in de biologische afvalwerwerking.

Microvoedingsstoffen kunnen apoptose bewerkstelligen bij melanoomcellen.



Huidkankercel (melanoom) tijdens het biologische 'zelfmoord' proces (apoptose).

Microvoedingstoffen kunnen processen in de cel bewerkstelligen die leiden tot de natuurlijke dood van kankercellen.

De volledige resultaten van dit onderzoek vindt u op:
www.dr-rath-research.org

Wetenschappelijk Bewijs: De werkzaamheid van microvoedingsstoffen bij het teweeg brengen van de apoptose

Op deze bladzijde documenteren wij de resultaten van het onderzoek naar het vermogen van microvoedingsstoffen om reeds bestaande tumoren te laten krimpen of zelfs helemaal te laten verdwijnen.

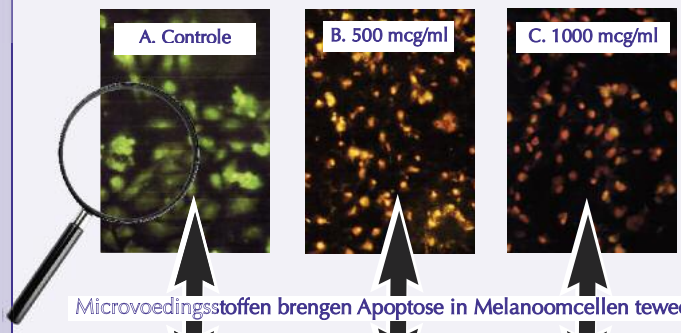
Dit is een belangrijk vraagstuk omdat de reguliere geneeskunde in het algemeen niet in staat is om dit resultaat te bereiken. Chemotherapie kan door het vergiftigen van cellen, tijdelijk leiden tot het krimpen van tumoren, maar in het algemeen volgt daarop een hernieuwde groeistuip van de kanker. Dat komt omdat chemotherapie niet alleen kanker cellen doodt, maar ook alle gezonde cellen, inclusief de cellen van het immuunsysteem, die juist nodig zijn om kanker te bestrijden.

In deze serie onderzoeken hebben wij huidkankercellen (melanoom) blootgesteld aan toenemende hoeveelheden microvoedingsstoffen. Wij pasten dezelfde markers toe als in de vorige onderzoeken: groen voor levende cellen, geel voor cellen voor met beginnende apoptose en rood voor gevorderde apoptose, waarbij de meeste kankercellen al dood zijn.

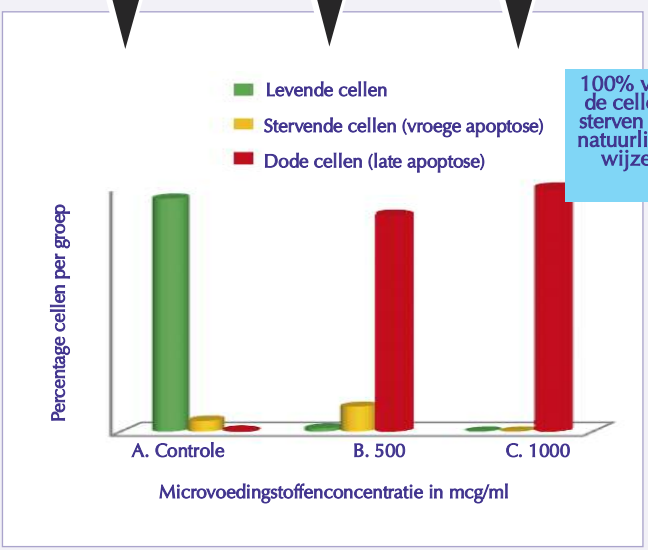
Bij dit onderzoek werd gekeken naar de verschillende concentraties van microvoedingsstoffen waren blootgesteld (bovenste helft van de volgende bladzijde) en hebben de percentages berekend en deze samengevat in een grafiek met de respectievelijke kleuren (onderste helft van de bladzijde).

De resultaten laten zien dat naarmate de concentratie van microvoedingsstoffen hoger is, des te meer kankercellen een natuurlijke dood sterven. Bij de hoogste concentratie (groep C) werd geconstateerd dat alle kankercellen zich in een vergaande staat van apoptose bevonden, dat wil zeggen zo goed als dood waren. **Microvoedingsstoffen zijn daarom niet alleen een veilige manier om de verdere ontwikkeling van kanker tegen te gaan, maar ook om de reeds bestaande tumoren aan te pakken en terug te dringen.**

Microvoedingsstoffen brengen de natuurlijke dood van menselijke huidkankercellen te weeg



Microvoedingsstoffen brengen Apoptose in Melanoomcellen teweeg.



Hoe hoger de concentratie van microvoedingsstoffen, des te meer plegen kankercellen zelfmoord.

Lees de volledige onderzoeksresultaten op
www.dr-rat-research.org

De overwinning van longkanker

Mijn naam is Werner Pilniok.

In September 1999 werd tijdens een routine röntgenonderzoek, een snel groeiende longtumor bij mij ontdekt. Volgens de dokter, een longarts, was deze tumor ongeveer 1,5 x 1 cm. groot. Ik moest een reeks vervolgonderzoeken ondergaan, waarna de artsen een operatie aanbevolen waarbij men het hele deel van de long waar de tumor zich bevond, zou wegnemen.

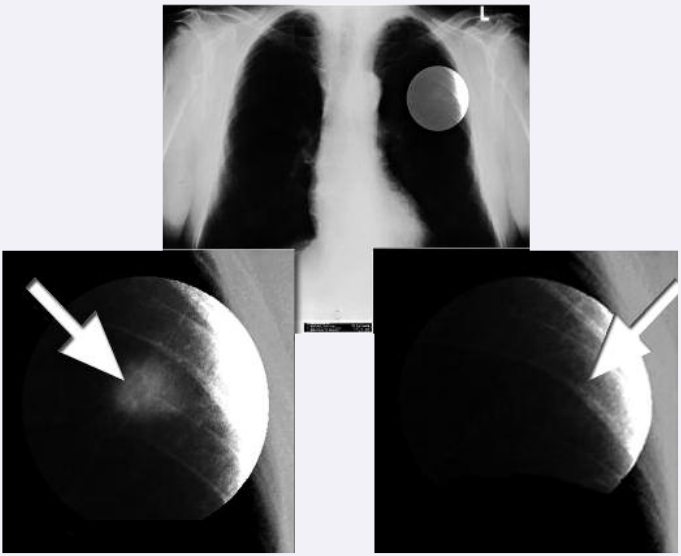
Omdat ik een hartaandoening had zou een operatie een groot risico voor mij vormen. Daarom ging ik op zoek naar een alternatief. Ik las over de onderzoeken, van Dr. Rath naar de rol van microvoedingsstoffen bij de natuurlijke bestrijding van kanker.

Ik besloot de geplande operatie af te zeggen om microvoedingsstoffen een kans te geven. Vanaf oktober 1999 vulde ik mijn dagelijkse voeding aan met grote hoeveelheden microvoedingsstoffen. Op 3 April 2000 werd ter controle een CT-scan gemaakt. Het resultaat: de tumor, die een half jaar eerder was vastgesteld, was verdwenen - de dokter kon het niet geloven! Hij vroeg mij om te wachten tot er een ander apparaat beschikbaar zou zijn, want hij dacht dat het röntgenapparaat stuk was. Echter, ook het nieuwe onderzoek toonde hetzelfde resultaat: er was geen tumor meer.

Dit gebeurde meer dan tien jaar geleden. In 2011 vierde ik mijn tachtigste verjaardag in goede gezondheid. Dankzij de microvoedingsstoffen hoop ik nog vele jaren te leven.

Werner Pilniok

Maak kennis met Werner Pilniok



A-1: September 1999, CT-scan van de longen van de heer Pilniok die een tumor toont op de gemarkeerde plek.
A-2: Vergroting van de gemarkeerde plek in A-1.
B: April 2000, controle CT-scan van de longen van de heer Pilniok. Deze afbeelding toont dezelfde plek zien als in A-2. De tumor is niet meer te zien.

Het feit, dat er geen tumor meer te vinden was, toont dat deze verdwenen is door natuurlijke middelen, zonder operatie, bestraling of chemotherapie.

Is het u opgevallen dat....

door het lezen van dit hoofdstuk u de wereld van de moderne geneeskunde bent binnengetreden? Het toegankelijk maken van belangrijke informatie over gezondheid voor iedereen, leidt tot een moderne geneeskunde en -zorgstelsel waardoor wij de verantwoordelijkheid voor gezondheid in eigen hand kunnen nemen.

Voordat U verder leest, nodigen wij U uit kennis te maken met ons onderzoeksinstituut in Californië. Onze onderzoekers zetten zich in om een bijdrage te leveren aan het realiseren van 'gezondheid voor iedereen' op korte termijn.

Dr. Rath onderzoekinstituut

Een van onze laboratoria

Dr. Niedzwiecki leidt al meer dan 10 jaar het onderzoek in ons instituut.

Dr. Waheed Roomi, Hoofd van onze afdeling Kankeronderzoek, tijdens zijn werk.

De onderzoekers evalueren wetenschappelijke projecten aan een laboratoriumtafel.

Synergie van microvoedingsstoffen: Efficiënter door teamwork!

Mogelijk is de informatie over de veelomvattende mogelijkheden van het toepassen van een synergie van microvoedingstoffen niet bekend bij sommige zorgverleners en lezers van dit boek.

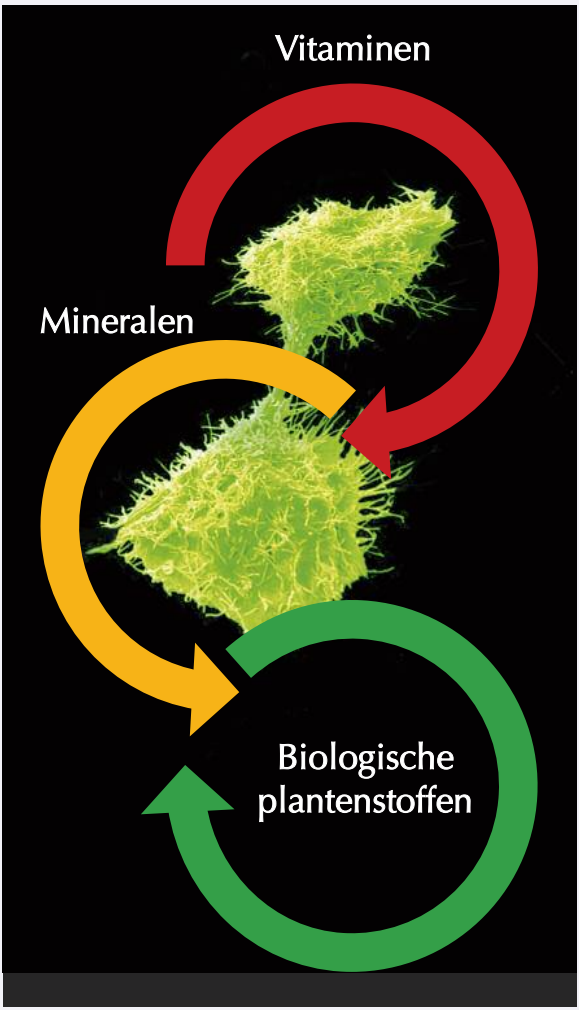
De wetenschappelijke achtergrond van dit verrassende gegeven is eenvoudig: wij hebben de natuurlijke situatie na gebootst! Wij hebben ons onderzoek niet gericht op de werkzaamheid van een enkele stof maar op de positieve werking van een combinatie van micronutriënten die elkaars werking versterken. Wij hebben gebruik gemaakt van het volle potentieel van de natuur om de zelfgenezende kracht van het lichaam te activeren.

In de afgelopen decennia hebben vele wetenschappers onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om kanker te beheersen met behulp van microvoedingsstoffen. Men concentreerde zich daarbij meestal op de werkzaamheid van een enkele microvoedingsstof. Dit doodlopend onderzoeksspoor werd een hele tijd gevolgd vanwege de invloed van de zogenaamde toelatingsautoriteiten.

Overal ter wereld hebben autoriteiten lange tijd verboden om onderzoek te doen naar combinaties van microvoedingsstoffen voor preventieve en therapeutische doeleinden. Dit was een gevolg van verkeerde opvattingen. Men ging uit van de negatieve ervaringen met de wisselwerking tussen synthetische- en biologische stoffen. Dit was een onzinnige veronderstelling omdat de wisselwerking tussen zich positief versterkende stoffen een voorwaarde zijn voor het goede verloop van biologische processen en het leven.

De weg die wij in ons onderzoeksinstituut hebben bewandeld was die van dit 'nieuwe' gegeven. Op de volgende bladzijden geven wij informatie die de superioriteit bevestigd van de synergie van microvoedingstoffen in vergelijking met die van een enkele stof.

Microvoedingsstoffen synergie – de basis van de moderne gezondheidszorg



Wetenschappelijk Bewijs:
Een synergie van microvoedingstoffen heeft voordelen in vergelijking met een enkele stof bij het belemmeren van het uitzaaien van kanker.

Het voordeel van een combinatie van bepaalde natuurlijke microvoedingstoffen in de strijd tegen kanker werd onderzocht in door middel van verschillende wetenschappelijke testen:

Menselijke bindweefselkankercellen (fibrosarcoom) werden op verschillenden voedingsbodems gekweekt:

1. Een voedingsbodem van groene thee extracten (GTE), rijk aan biologisch actieve verbindingen (polifenolen).

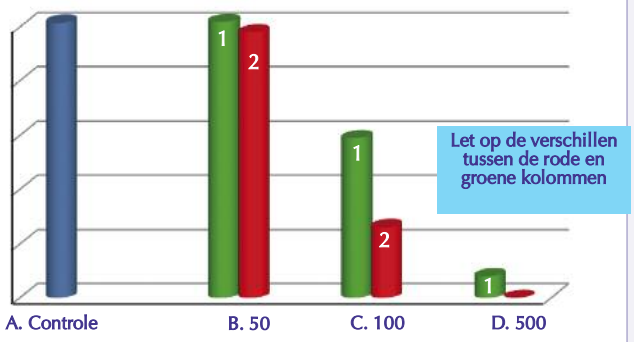
2. Een voedingsbodem van groene thee extracten, zoals bij 1., verrijkt met een bepaalde selectie van microvoedingstoffen (vitamines, mineralen en aminozuren). Op de vorige bladzijden werd al een toelichting gegeven over het belang van een synergie.

Het resultaat van dit onderzoek toonde aan dat zowel een toenemende concentratie van groene thee extracten als een combinatie van bepaalde microvoedingsstoffen de productie van collageenverterende enzymen kankercellen kunnen afremmen. Opvallend is echter dat groene thee extract in combinatie andere micronutriënten het uitzaaien van kankercellen veel effectiever afremt in vergelijking met het effect van toepassing van deze stof alleen.

Dit resultaat beperkt zich niet tot fibrosarcoomcellen. Wij hebben dezelfde werkzaamheid van de deze combinatie vast kunnen stellen bij menselijke lever-, hersen- (glioblastoom) en andere kankersoorten.

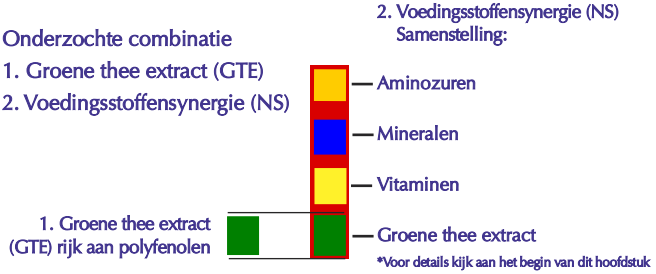
Voordeel van de synergie van microvoedingstoffen bij het belemmeren van de uitzaaing van kankercellen.

De remmende werking op de afscheiding van collageverterende enzymen (MMP-9) door groene thee extract alleen en in combinatie met andere microvoedingstoffen.



Onderzochte combinatie

1. Groene thee extract (GTE)
2. Voedingsstoffensynergie (NS)



*Voor details kijk aan het begin van dit hoofdstuk

Een synergie van microvoedingstoffen die de natuurlijke omstandigheden in biologische processen nabootst, is effectiever bij het afremmen van kanker dan het effect van elke stof afzonderlijk.

Lees de volledige onderzoekresultaten online op
http://www.drrathresearch.org/research/publications/cancer/angiogenesis/372-comparative-effects -of-egcg-green tea-and-a-nutrient-mixture-of-mmp-9-expression-in-cancer-cell-lines.html

Wetenschappelijk Bewijs:
Een synergie van microvoedingstoffen heeft voordelen in vergelijking met een enkele stof bij het belemmeren van borstkankercellen.

Na het in vitro (kweekjes) bevestigen van de grotere werkzaamheid van een synergie van microvoedingsstoffen op het belemmeren van de uitzaaiing van kankercellen, wilden we onderzoeken of dit ook in vivo (bij levende wezens) het geval was.

Wij gingen ervan uit dat dit inderdaad het geval zou zijn omdat alle biologische functies van het lichaam niet afhangen van een enkele stof, maar van de beschikbaarheid van meerdere op elkaar afgestemde microvoedingsstoffen.

Wij verrichten een onderzoek met drie groepen ratten met borstkanker waarbij wij de tumoren 18 weken lang lieten groeien. Door deze onderzoeksopzet wilden we de situatie van patiënten met borstkanker nabootsen.

Voordat wij met het de behandeling met micronutriënten startten, werd de grootte van de tumoren gemeten. Op de pagina hiernaast ziet u een grafiek van de onderzoeksresultaten.

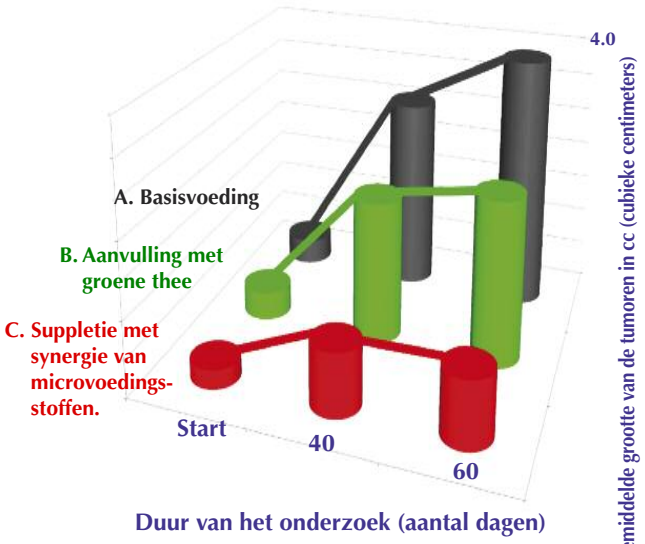
Groep A. diende als controlegroep, waaraan geen extra microvoedingstoffen werden gegeven. **Groep B** kreeg extra groene thee extract in de voeding en **groep C** kreeg naast groene thee extract ook andere extra microvoedingstoffen als aanvulling op de voeding (synergie).

De resultaten van dit in vivo onderzoek toonde aan dat door voedingssupplementen de grootte van de borsttumoren drastisch verminderde.

Opvallend was het betere resultaat bij de groep dieren met die een synergie van microvoedingstoffen als voedingssupplement kregen: tussen 40 en 60 dagen na aanvang van het onderzoek werd de groei van de tumoren tot stilstand gebracht.

Een synergie van microvoedingsstoffen is effectiever dan groene thee alleen, bij het remmen van de groei van borstkanker.

De remmende werking in vivo van groen thee extract alleen en in combinatie met andere micronutriënten op de groei van borsttumoren.



Ook voor levende wezens geldt: een combinatie van bepaalde combinatie microvoedingsstoffen kan de groei van een tumor efficiënter remmen dan een afzonderlijke stof.

Lees meer over de resultaten online op
www.dr-rath-research.org

Betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek!

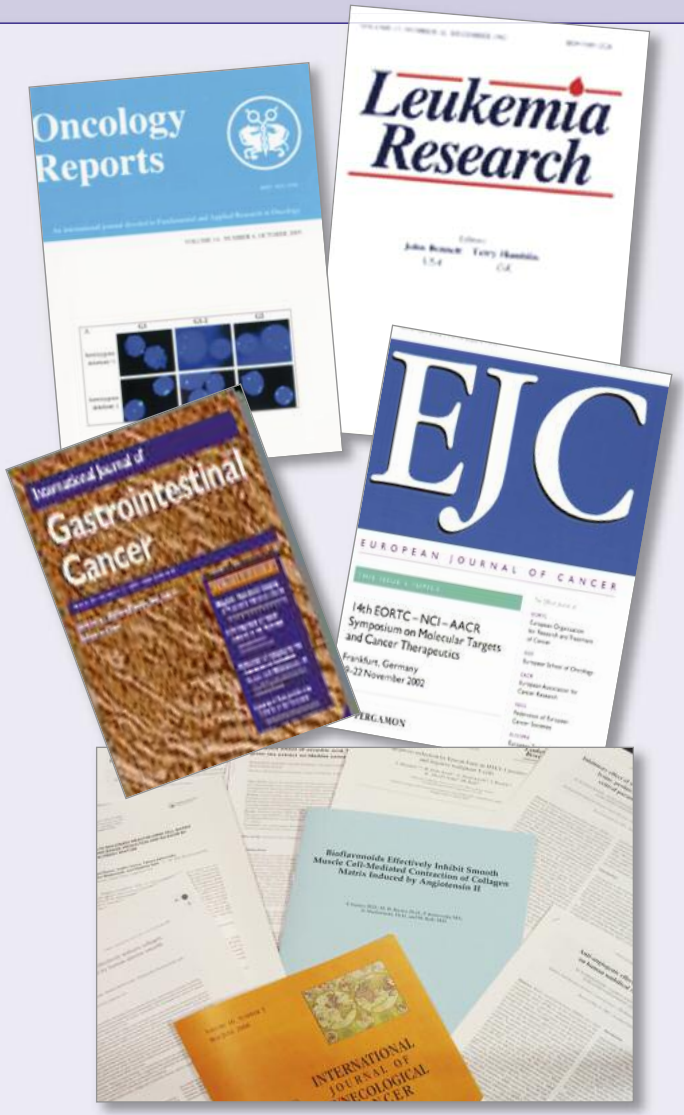
Let op als u berichten in de media leest over een doorbraak in de strijd tegen kanker. Farmaceutische bedrijven zijn experts het veroorzaken van ophef in de media ten behoeve van een hogere omzet en een hogere beurskoers door de verkoop van medicamenten.

Ons onderzoeksinstituut is onafhankelijk en wordt niet beïnvloed door de farmaceutische industrie en andere financiële belangen van privé-investeerders. Al tientallen jaren wordt ons onderzoek gefinancierd door mensen die wij hebben kunnen helpen met de resultaten van ons gemeenschappelijk onderzoek en de kennis over gezondheid.

Ons onderzoekinstituut is onderdeel van een stichting zonder winstbejag, net zoals alle andere organisaties van de Dr. Rath Groep. Winstbejag is niet het doel van het publiceren van onze informatie en bevindingen. Het enige belang dat voor ons telt is gezondheid voor iedereen. Een betere manier om uw vertrouwen te winnen kan er toch niet zijn?

In de loop der jaren is ons onderzoek tot de meest toonaangevende gaan behoren op het gebied van wetenschappelijke bevestiging van natuurlijke geneeswijzen. De onderzoekresultaten werden in de internationale vakliteratuur gepubliceerd en wereldwijd op wetenschappelijke congressen gepresenteerd. Alle onderzoekresultaten kunt u vinden op de website van ons onderzoeksinstituut:

www.drrathresearch.org



www.wha-www.org/en/library/index.html

Samenvatting van dit hoofdstuk

Met behulp van de volgende stellingen kunt u nagaan wat u heeft geleerd en of u alle informatie goed hebt begrepen.

U weet nu dat:

	Ja	Nee
Alle kankersoorten gebruik maken van hetzelfde mechanisme om zich te verspreiden.	☐	☐
Microvoedingstoffen alle belangrijke processen die een rol spelen bij het ontstaan van kanker onder controle kunnen houden.	☐	☐
Een synergie van microvoedingsstoffen effectiever is dan het effect van een enkele stof.	☐	☐
Microvoedingstoffen de mogelijkheid bieden om kanker op natuurlijke wijze te bestrijden.	☐	☐
De werking van microvoedingsstoffen berust op regulering van de celfuncties – dit in tegenstelling tot chemotherapie die zich richt op de vergiftiging van de cellen.	☐	☐
Het huidige inzicht over de oorzaak van kanker en de controle over het ziekteproces, kan leiden tot het grotendeels verdwijnen van deze aandoening.	☐	☐

Verstrekkende mogelijkheden voor de wereldwijde zorgverlening

De wetenschappelijke inzichten die in dit hoofdstuk zijn toegelicht, hebben een directe consequentie voor patiënten, zorgverleners, politici en alle lezers van dit boek.

Door middel van de volgende stellingen willen wij een openlijke discussie op gang brengen die zal leiden tot het beëindigen van de kankerepidemie.

1. **De wetenschappelijke grond voor de natuurlijke beheersing van kanker, die in dit boek wordt beschreven, levert een beslissende bijdrage aan het beëindigen van de kankerepidemie.**

2. **De toepassing van de in dit boek beschreven inzichten zal bijdragen aan het elimineren van kanker als een bedreigende ziekte die epidemische vormen heeft aangenomen.**

3. **De toepassing van deze kennis in de geneeskunde en de gezondheidspolitiek is een voorwaarde voor het besparen van miljarden aan kosten voor de gezondheidszorg en ons zorgstelsel bevrijden van de wurgende afhankelijkheid van de farmaceutische multinationals.**

Wist u dat…

U door het lezen van dit boek beschikt over informatie die momenteel nog aan geen enkele medische faculteit ter wereld wordt geleerd.

Op de bladzijde hiernaast staan de drie van de meest toonaangevende onderzoeksinstituten ter wereld: Harvard Medical School, Sloan kettering Center en Stanford University.

Tot op heden leren hier de toekomstige artsen, niets over het essentiële feit dat de agressiviteit van kanker berust op het misbruiken van natuurlijke processen in de celdeling.

Hele generaties van nieuwe artsen leren op de medische faculteiten overal ter wereld, niets over hoe het misbruiken van normale cellulaire mechanismen, de reden is waarom kanker zo gemakkelijk ontkomt aan het afweermechanisme van ons lichaam en waarom kanker zo agressief is.

Door het publiceren van dit boek stellen wij deze levensreddende informatie tevens beschikbaar aan alle professionele zorgverleners. Nog belangrijker is echter de ondubbelzinnige boodschap van dit boek aan miljoenen mensen die niet medisch opgeleid, die hierdoor de mogelijkheid om te kanker te overwinnen in eigen hand krijgen.

Kunt u zich dat voorstellen?

Harvard Medical School, Cambridge, MA

Sloan Kettering Center, New York

Stanford University Palo Alto