

## 1) Leer uit verlede om reg te eet in toekoms

**Carl Albrecht**

'n GESONDE dieet met gepaardgaande oefening en die vermaning om nie te rook nie, het oor die afgelope paar dekades met reg die mantra van die mediese profesie geword. Daar is trouens genoeg wetenskaplike aanduidings dat ongeveer 80% van alle hartsiektes en 70% van sekere kankers hokgeslaan kan word as 'n mens jou by hierdie riglyne hou.

Enige navraag oor wat 'n "gesonde dieet" behels, kan egter duisend en tien verskillende antwoorde oplewer; dit kan wissel van New Age-troetelteorieë tot kalorie-tellery, tesame met meer wetenskaplik gefundeerde advies wat op die lees van die Voedselpiramide geskoei is.

Intussen is wetenskaplikes en navorsers toenemend besig om die soeklig te fokus op dieet as bydraende faktor tot die hoë voorkoms van chroniese siektes. In studies is bevind die moderne mens het wat sy dieet en gesondheid betref, vandag 'n duur prys betaal vir die nywerheids revolusie wat tot minstens tien voedingsflaters aanleiding gegee het.

Vandag fokus ek net op twee van die groot flaters, naamlik dié twee wat die domino's van 'n gesonde leefstyl en eetgewoontes een ná die ander laat tuimel het. In latere artikels kom die ander aan die beurt. 1. Die oerdieet word oorboord gegooi. Ons weet vandag die moderne mens, Homo sapiens, het ongeveer 200 000 jaar gelede op die toneel verskyn en tot ongeveer 10 000 jaar gelede as jagter-versamelaar 'n bestaan gemaak. Vir byna 98% van die moderne mens se bestaan het sy dieet dus hoofsaaklik uit plantmateriaal soos bessies, blare en bolle, sowel as insekte en klein lewende organismes, bestaan. Dit was nie vir die primitiewe jagter-versamelaar maklik om op diere jag te maak nie en vleis en vis was 'n luukse.

Ongeveer 10 000 jaar gelede het bewoners van die Midde-Ooste ontdek sekere graansoorte kan gekweek en gebruik word om brood en pap van te maak. Dit het aanleiding gegee tot die ontwikkeling van die landbou en tientalle nuwe gewasse soos rys, sorghum, kassawe, aartappels, hawer, piesangs, boontjies en ander. Dit het mettertyd tot die ontwikkeling van veeteelt gelei. Nietemin was die meeste mense steeds arm en aangewese op 'n plantaardige dieet eerder as vleis.

Die kweek van sade soos koring was dan ook die moderne mens se eerste poging om hom van die oerdieet te bevry. Honderd gram koringkorrels bevat 76 gram koolhidraat, terwyl spinasieblare van soortgelyke gewig slegs 3,6 gram koolhidraat bevat. Koring is dus 21 keer doeltreffender ten opsigte van koolhidraatbesikbaarheid.

Die mens met sy skeppende brein, wat die meeste energie van alle organe gebruik, het 'n inherente behoefte aan sulke energiekos, en koring het onmiddellik in hierdie behoefte voorsien. Terselfdertyd het die "bevryding" van die oerdieet, en kontrole oor die nuwe dieet, meer tyd beskikbaar gestel vir innovasies -- in so 'n mate dat die tegnologiese revolusie ons nou tot by die punt gebring het waar die voedselbedryf in 'n land soos Amerika 'n omset van sowat \$900 miljard (R5 400 miljard) per jaar het, en twee keer soveel voedsel produseer as wat in die VSA geëet kan word, skryf prof. Marion Nestle in haar boek Food Politics.

Die prys wat ons egter vir ons "bevryding" van die oerdieet moes betaal, was besonder hoog -- en het 'n drastiese inkorting en selfs 'n gebrek aan lewensbelangrike plantmolekules soos foliensuur behels. Groen blare bevat baie meer foliensuur as graan of mielies. So bevat spinasieblare 194 mikrogram foliensuur per 100 gram terwyl 100 gram koringkorrels slegs 38 mikrogram foliensuur bevat, dus 80% minder.

Vandag weet ons foliensuur speel 'n kardinale rol in gesondheid deur die menslike genoom teen mutasies te beskerm. Dit verlaag ook die konsentrasie van die endogene gifstof homosisteïen, wat afkomstig is van metionien uit rooivleis. Foliensuur verlaag homosisteïen in so 'n mate dat dit nie die endoteelselle van die bloedvate vergiftig nie. Wanneer daar voldoende foliensuurbeskerming is, word die risiko vir hartsiektes, kankers, geboortedefekte en moontlik Alzheimer siekte aansienlik laer. Wetenskaplike studies dui daarop dat 'n daaglikse aanvulling van 400 mikrogram foliensuur oor 'n tydperk van 15 jaar kolonkanker met 75% kan verminder. 2. Die ont-kiemingsflater Die skadelike uitwerking wat die verdwyning van groen blare uit die dieet gehad het, is tydens die nywerheidsrevolusie in 1870 vererger toe die mens ontdek het hoe om die kiem uit koringkorrels te haal. Vóór hierdie innovasie het koring nie 'n goeie rakleefyd gehad nie omdat die oksidasie van vetsure in die kiem ná enkele weke 'n slegte reuk veroorsaak het.

Dit was die tweede groot flater in die voedingsgeskiedenis juis omdat die koringkiem die meeste foliensuur in koring bevat. Daarsonder bevat koringmeel slegs 26 mikrogram foliensuur per 100 gram. In die geval van meliemeel het ont-kieming die foliensuurvlak van 30 mikrogram tot 10 mikrogram per 100 gram verminder -'n skamele 5% van die hoeveelheid in groen spinasieblare. Só het ons die stapelvoedsel van miljoene mense wêreldwyd byna totaal gestroop van foliensuur!

Vandag weet ons dié flaters is die spyker in die doodskis van die moderne mens en daar is groeiende pogings in verskillende lande om dit reg te stel. So het Amerika besluit alle koringmeel, meliemeel, pasta en rys moes van Januarie 1998 af met 1 400 mikrogram foliensuur per kilogram verryk word. Suid-Afrika het Amerika se voorbeeld gevolg en in 2003 het wetgewing in werking getree wat bepaal dat alle meliemeel en koringmeel -- die stapelvoedsel van miljoene mense in hierdie land -- verryk word met spoorelemente en vitamien, waaronder foliensuur.

As jy dus vandag van die riglyne vir 'n "gesonde dieet" praat, moet jy dalk begin deur ons moderne, ruimte-eeuse dieet te vergelyk met dié van ons oervoorouers, van wie ons ons fisiologie geërf het. Op hierdie wyse kan ons dalk, met behulp van moderne wetenskap en tegnologie, aanpassings maak om die voedingsflaters van die verlede reg te stel. Foliensuurverryking is 'n belangrike stap in hierdie rigting. .

Dr. Albrecht is 'n onafhanklike mediese navorsingskonsultant en navorsingsgenoot van die Kankervereniging van Suid-Afrika (Kansa ).

**Artikels:** Wetenskap Vandag 23-2-2005

## **2) Margariendebakel het aandeel aan hartsiektes**

**Carl Albrecht**

DAAR word soms aangevoer die voedselbedryf stel meer in rakleefyd as in "menseleefyd" belang.

Dié sinisme lê ten grondslag aan die margariendebakel wat tereg bestempel kan word as een van die grootste en mees paradoksale voedingsflaters van die moderne tyd -- veral omdat die meeste mense glo dat margarien inderwaarheid "gesonde" kos is. Daar is immers steeds advertensies wat in sonnige terme aanvoer dat 'n toegewyde vrou en moeder haar gesin se gesondheid op die hart dra as sy margarien op hul daaglikse brood smeer!

Margarien is egter nie deel van 'n bese komplot nie; dit is met baie goeie bedoelings ontwikkel toe navorsing toenemend begin wys het dat versadigde dierevete -wat in botter voorkom -aanleiding gee tot hoë cholesterol en hartsiektes. Onversadigde plantolies daarenteen, verlaag cholesterol en werk hartsiektes teë. Dit was dus logies dat die voedselbedryf na plantolies sou begin kyk om 'n alternatief vir botter te vind.

Ongelukkig is dit so dat sekere plantolies redelik vinnig bederf en sleg ruik -- en gevolglik het dit 'n beperkte rak leeftyd. Dit was juis dieselfde rede hoekom daar baie dekades gelede begin is om die kiem uit sade, wat vir stapelvoedsel gebruik word, te verwyder. Hierdie kiem bevat sensitiewe olies soos omega 3 wat mettertyd oksideer en sleg ruik.

Toe daar dus besluit is om 'n smeerprodukt uit plantolies te skep, moes die bedryf 'n manier vind om die olies te behandel sodat dit nie so maklik oksideer nie en ook om die vloeistof na vaste stof te verander. Die baie suksesvolle oplossing vir albei probleme was hidrogenering -- 'n proses wat deur die Nobelpryswenner Paul Sabatier in 1897 ontwikkel is.

Hidrogenering beteken dat die olies by 'n hoë temperatuur onder druk met waterstofgas behandel word in die teenwoordigheid van nikkelpoeier wat as katalisator dien om waterstofatome met die koolstofatome in die olies te verbind. Sodoende kon sensitiewe en bederfbare plantolies soos omega 3 doeltreffend vernietig word om die olies van 'n baie langer rakleefyd te verseker. Terselfdertyd skakel hidrogenering vloeibare plantolies om in 'n smeerbare vaste stof wat met kleurstowwe en dies meer gedokter kon word om soos botter te lyk en amper soos botter te smaak.

Wat Sabatier egter nie geweet het nie, is dat sommige molekules wat in hierdie proses gemaak word, nie net vreemd is aan die menslike liggaam nie, maar ook baie gevaarlik. Ons ken hierdie molekules vandag as transvette. Dit was egter eers in die vroeë negentigerjare dat navorsing begin toon het dat transvette ernstige gesondheidsgevaare inhou en inderwaarheid die risiko vir hartsiektes verhoog. Derhalwe sit ons nou met die paradoksale situasie dat margarien, wat botter se risiko vir hartsiektes moes teëwerk, self 'n ingeboude risiko vir hartsiektes het. Studies in mense en diere het onder meer getoon dat transvette -- net soos versadigde vette -- "slegte" cholesterol, wat bekend staan as LDL (laedigheid-lipoproteïen), in die bloed verhoog en in sommige gevalle "goeie" cholesterol, HDL (hoëdigtheid-lipoproteïen) verlaag. Pasiënte se LDL en HDL word gewoonlik as 'n indeks gebruik om hul risiko vir hartsiektes te bepaal.

Volgens voedings kundiges is daar elke jaar duisende voortydige sterftes in die VSA as gevolg van die jaarlikse per capita-inname van omtrent 2,7 kg transvette, wat oor die jare in byna alle kossoorte ingesluip het. 'n Mens vind dit, met enkele uitsonderings, in byna alle margarien en in kookolies. Dit kom voor in tientalle produkte wat ons in die supermark koop soos koekies en ander soetgebak, en in aartappelskyfies. Kitskos is deurtrek met transvette, juis omdat dit so 'n goeie rakleefyd verseker. In Suid-Afrika is dit boonop "onsigbaar" in die meeste produkte, want vervaardigers word nie verplig om die hoeveelheid transvette in hul produkte op etikette aan te dui nie. Die enkele produkte wat wel vir 'n mens 'n aanduiding van transvetinhoud gee, is dié wat gemaak is sonder hidrogenering -- soos 'n spesifieke margarienprodukt wat in Suid-Afrika op die rakke beskikbaar is.



die menslike papilloomvirus, wat servikskanker veroorsaak, kan deur veilige seks en/of inenting voorkom word, terwyl oormatige sonbloopstelling, wat dodelike melanoom veroorsaak, toenemend bestry word met groter bewusmaking van die probleem en ander beskermingsmaatreëls.

Wanneer 'n "gesonde dieet" en die rol van so 'n dieet in die voorkoming van kanker egter ter sprake kom, bevind jy jou in troebel waters van onkunde, vooroordeel en skeptisisme wat hoofsaaklik afkomstig is van die mediese en gesondheid-establishment en die farmaseutiese bedryf. Dit is 'n yslike stok in die wiel van kankervoorkoming en verteenwoordig net nog een van die groot flaters wat ons benadering van voedsel en dieet kenmerk.

Die hele kultuur van geneeskunde het nog nooit veel ruimte vir kankervoorkoming gelaat nie. In my 21 jaar as senior dosent aan 'n mediese skool was ek nie bewus van 'n enkele lesing wat aan mediese studente gegee is oor die rol van dieet in die voorkoming van kanker nie. Dit is dus geen wonder die gewone huisdokter of selfs spesialis -- hier en oorsee -- weet min of niks van die onderwerp nie en is dus nie in staat om hul pasiënte gesaghebbend te adviseer nie.

'n Mens kom agter die meeste mense wend hulle tot die leke pers of die internet om inligting van hierdie aard in die hande te kry.

Daar word dikwels bespiegel dat dié toedrag van sake die gevolg is van 'n obsessie met genesing wat inherent deel van die hele mediese kultuur is. In Maart 2004 het 'n artikel in die tydskrif Fortune verskyn met die titel "Why we're losing the war on cancer". Dit beklemtoon dat die mediese establishment se genesingskultuur ten opsigte van kanker 'n mislukking is en dat dit baie min impak het op die tol wat die groot kankers soos long-, kolon-, bors- en prostaatkanker eis wat menselewens betref. Die afgelope 34 jaar is 200 miljard dollar aan kankernavorsing bestee, maar die persentasie Amerikaners wat aan kanker sterf, het sedert 1950 nie verander nie. Daarenteen het hartsiektes met 60% verminder.

Tog gaan die farmaseutiese bedryf voort om deurlopend nuwe kankermiddels te ontwikkel wat min van die ou middels verskil, of slegs 'n geringe verbetering toon. Volgens dié bedryf kan die koste verbonde aan die ontwikkeling van 'n nuwe kankermiddel tot \$800 miljoen (R4 800 miljoen) beloop en 'n behandelingskursus met so 'n nuwe middel kan kankerlyers en hul mediese fondse die prys van 'n beskeie huis kos.

Niemand bevraagteken dit egter nie, en die middels word jaarliks wêreldwyd deur mediese instansies getoets en ten duurste aan pasiënte toegedien -- ten spyte daarvan dat dit dikwels ernstige newe-effekte het, slegs 'n baie klein persentasie kankers genees en min doen om lewensgehalte te verbeter. Intussen toon die farmaseutiese bedryf ook geen belangstelling in die ontwikkeling van nuwe voorkomende middels nie omdat veral stowwe wat in voedsel voorkom, nie as sodanig gepatenteer kan word nie. Dit sou ook te lank duur om te bewys dat so 'n middel kanker kan verminder, relatief tot die kort leeftyd van 'n patent. Dī t was trouens die boodskap wat die bedryf onomwonde oorgedra het op die eerste kongres oor kankervoorkoming in 2002 .

Selfs kankernavorsing is in hierdie "disfunksionele kultuur" vasgevang. Ten spyte van die miljarde wat jaarliks aan kankernavorsing bestee word, is daar geen oorkoepelende strategie in diverse navorsingspogings nie en word daar selde op voorkoming gefokus. Die Amerikaners bestee byna R35 miljard per jaar aan kankernavorsing, maar minder as 10% van die Nasionale Kankerinstituut in die VSA se begroting word aan voorkoming gewy. Die meeste finansiering word toegeken vir projekte wat op genesing, vroeë diagnose en kankerbiochemie gerig is.

Daar is natuurlik belangrike navorsingsontdekkings gedoen, byvoorbeeld dat kanker slegs ontstaan nadat 'n hele aantal gene, of onkogene, oor 'n lang tydperk, een ná die ander, in die regte volgorde mutagenies verander het. 'n Mens sou dink dat hierdie ontdekking die mediese establishment juis sou aanvuur om die soeklig baie sterker op voorkoming te fokus, want daar is duidelike wetenskaplike aanduidings dat voorkomende maatreëls -- ook in die dieet -- die aktivering van onkogene kan stopsit voordat dit die sel in 'n kankersel omskakel.

Was dit nie vir epidemioloë soos Doll en Peto, en vandag ook Willett en sy span by die Harvard School of Public Health nie, was ons waarskynlik steeds in die duister oor die rol van dieet in die voorkoming van kanker.

'n Geloofwaardige kankervoorkomende strategie vereis, in 'n neutedop, die volgende: Vermyn



Onlangs is gevind dat 'n spesifieke mengsel van vitamienne die ontwikkeling van volkskaalse vigs, wat net met antiretrovirale middels in bedwang gehou kan word, in 'n mate kan vertraag.

In die huidige debakel rondom MIV/ vigs en vitamienne word die leuen van vitamienne as alternatief vir antiretrovirale middels staan gemaak op goeie wetenskaplike bewyse dat vitamienne wel die progressie van MIV na vigs kan vertraag. Die toonaangewende wetenskaptydskrif Science van 20 Mei berig dat Rath en sy organisasie Suid-Afrika wil gebruik as toetsgrond vir sy teorie dat multivitamienne 'n alternatief vir antiretrovirale middels is in die behandeling van mense wat met die MIV-virus geïnfekteer is.

Luidens die artikel is die Harvard-epidemioloog Wafae Fawzi en David Hunter erg omgekrap omdat Rath hulle in hierdie bedenkbare onderneming bygesleep het. Hy haal byvoorbeeld hul navorsing in volbladadvertensies aan en hou dit voor as bewys dat vitamienne 'n alternatiewe behandeling vir MIV/vigs is.

Fawzi en Hunter se navorsing is einde verlede jaar in die gerespekteerde New England Journal of Medicine gepubliseer. Luidens die artikel het hulle bewyse gevind dat multivitamienne die progressie van MIV-infeksie kan vertraag en sodoende die vigsvrye tydperk verleng vóór dit nodig word om antiretrovirale terapie (ART) te gebruik. Hul multivitamienmengsel bestaan uit B-vitamienne en antioksidante, spesifiek: B 1 (20 mg), B 2 (20 mg), B 6 (25 mg), niasien (100 mg), B 12 (50 mikrogram), foliensuur (800 mikrogram), C (500 mg) en E (30 mg).

Antiretrovirale middels word gewoonlik ingespan wanneer 'n pasiënt met MIV-infeksie volkskaalse vigs-simptome begin ontwikkel. Die middels help om die infeksie in bedwang te bring en verhoed dat die pasiënt as gevolg van vigsverwante siektes sterf.

Volgens Fawzi en Hunter help die vitamienne veral in die voorafgaande stadium 3 om die immuunsisteem in so 'n mate te versterk dat dit die virusinfeksie langer in bedwang hou en verhoed dat stadium 4 te vinnig bereik word. Hulle verwys na die kombinasie van vitamienne en antiretrovirale middels as 'n comprehensive care package. Met hierdie pakket word die koste van antiretrovirale behandeling verminder, blootstelling aan die middels verkort en daarmee saam die voorkoms van ART-nuwe-effekte, soos die risiko van hartaanvalle, verminder.

Verbasend beloop Fawzi en Hunter se multivitamienmengsel slegs \$15 (ongeveer R100) per jaar teen kleinhandelspryse. Dit werk uit op 27c per dag en R8,26 per maand.

Hulle het hul navorsing in Dar es Salaam, Tanzanië, gedoen, waar 271 vroue hul vitamienmengsel oor 'n tydperk van ses jaar gebruik het. Terselfdertyd het 'n kontrolegroep van 267 vroue 'n plasebo (ofte wel 'n troos[fop-]middel) ontvang. Hulle het gevind dat die aantal vroue wat van stadium 3 na stadium 4 van die siekte beweeg het in die groep wat geen vitamienne ontvang het nie, 16 was, terwyl net 3 vroue uit die vitamienegroep na hierdie stadium beweeg het. Hulle bereken dat die vitamienbehandeling die algehele MIV-proses met ongeveer 30% vertraag.

As die minister van gesondheid, dr. Manto Tshabalala-Msimang, kenners op die gebied van MIV/vigs oor optimale behandelingstrategieë geraadpleeg het, sou sy dalk geweet het van die aanvullende rol wat Fawzi en Hunter se vitamienmengsel in die hantering van vigs-pasiënte in Suid-Afrika kan speel. Op hierdie wyse kon die staat vitamienne van wêreldgehalte op tender, teen die laagste moontlike prys aangekoop het om as aanvulling tot antiretrovirale behandeling by klinieke landwyd te gebruik.

Nou sit ons egter met die jammerlike situasie dat vigs-dokters in die staatsektor nie genoeg vitamienne vir vigs-pasiënte van die staat ontvang nie terwyl 'n vitamien-smous toegelaat word om

weerlose vigspasiënte met wilde aansprake te verwar en 'n rat voor die oë te draai met pseudowetenskap. 'n Mens vra jousef of Rath se pille enige ooreenkomste toon met dié van Fawzi en Hunter en teen watter prys hy dit aan desperate mense wil verkwansel. En is hy bereid om verantwoordelikheid te aanvaar vir diegene wat sy propaganda "koop", ART verwerp ter wille van multivitamiene en uiteindelik die hoogste prys betaal vir 'n fatale oordeelsfout tussen komplementêr en alternatief? .

Dr . Albrecht is 'n voedingsnavorsers by die Suid-Afrikaanse Kankervereniging.