

Vogelpestvirus
komt naderbij

Vitamine C moet onderzocht

Advies: doseer
hoog, hoog, ^{hoog}

In ons land is nauwelijks een draaiboek voorhanden voor als de vogelpest hier uitbreekt. Terwijl dat de autoriteiten het erover eens zijn dat het geen kwestie is óf de epidemie komt, maar wanneer.

De overheid lijkt verlamd. Totaal onvoorbereid kijkt men uit naar de gebeurtenissen die komen. De laatste keer dat echt maatregelen genomen moesten worden, was in Tilburg in

1951, toen in die stad een pokkenepidemie uitbrak. Tilburg werd gedurende enige tijd 'op slot' gedaan. Maar nu, met de globalisering, de auto's en de vliegtuigen en het verdrag van

DOOR: GERT E.
SCHUITEMAKER

Schengen, is het onmogelijk om dergelijke maatregelen te nemen. Men staat met de rug tegen de muur.

Spaanse griep

Is het antwoord op een dergelijke epidemie in het nieuwe millennium meer afdoende dan ten tijde van de Spaanse griep in het begin van de vorige eeuw? Heeft de wetenschap intussen middelen ontwikkeld om een dergelijke toestand het hoofd te bieden?

Toen stierven één op de 250 Nederlanders aan de Spaanse griep.

Mondiaal waren dat er twintig tot veertig miljoen. Men vermoedt dat meer dan een half miljard mensen de ziekte heeft gehad. Zo'n pandemie als de Spaanse griep heeft de wereld nooit meer geteisterd. Wel hebben minder erge vormen zich voorgedaan: in 1957 de Aziatische griep en in 1968 de Hongkong-griep. Het scenario van de vogelpest nu en de Spaanse griep toen kent duidelijke parallellen.

De oorsprong van de Spaanse griep was destijds China.

Vermoedelijk ging het om een gemuteerd varkensvirus. Symptomen waren hoge koorts, hoesten, spierpijn en keelpijn. Daarna trad een dusdanige moeheid op dat op den duur de ademhaling steeds moeilijker werd.

De dood was vaak het gevolg. In China zijn de omstandigheden gunstig voor het ontwikkelen van de vogelpest. Het is er dichtbevolkt, zowel wat de mensen als de kippen betreft. Bovendien eten Aziaten veel gevogelte en laat de hygiëne vaak te wensen over. Heeft de griep symptomen in de luchtwegen, zoals hoesten, dan draagt dat bijzonder

bij tot een snelle verspreiding. Voorwaarde is wel dat besmetting plaats kan vinden van mens op mens.

Van mens op mens

Aan die voorwaarde is nu voldaan. Dat betekent dat de ziekte vanuit Azië kan uitgroeien tot een wereldwijde epidemie, een pandemie. In Azië neemt nu het aantal slachtoffers als gevolg van de vogelpest toe. Was besmetting aanvankelijk alleen maar mogelijk van dier op mens, nu zijn de eerste mensen gestorven als gevolg van een besmetting waaraan geen dier te pas is gekomen. Dieren worden geruimd om het risico van vermenging van het menselijke griepvirus met het vogelpestvirus zo klein mogelijk te maken. Juist door deze menging wordt het menselijke virus vele malen virulenter en daarmee dodelijker.

Typen virussen

Er zijn vele typen virussen. Zo behoort



De autoriteiten wachten lijdzaam af. Niet alleen in Nederland, maar feitelijk over de gehele wereld.

het HIV tot de retrovirussen. Het SARS-virus en virussen die verkoudheid veroorzaken, zijn coronavirussen. Dan zijn er nog de herpesvirussen, de hepatitisvirussen en het influenzavirus. Het vogelpestvirus is een influenza A (H5N1) virus, kortweg H5N1-virus. Het virus komt over de hele wereld onder vogels voor. Het is erg besmet-

telijk en kan dodelijk zijn. Er zijn nu gevallen bekend van overdracht op de mens en volgens de laatste berichten van mens op mens, zonder enige tussenkomst van een vogel. De eerste slachtoffers zijn gevallen.

Gezondheidsraad

De autoriteiten wachten lijdzaam af. Niet alleen in Nederland, maar feitelijk over de gehele wereld. Er bestaat geen afdoend middel, ook geen vaccin, dat enige bescherming kan bieden. Vitamine C in hoge doses als mogelijkheid wordt nergens genoemd. Wanneer ik varianten intik in google met de woorden 'vitamin C' samen met 'influenza', 'H5N1', 'Avian flu', 'asian bird flu', dan vind ik net zo weinig als wanneer ik 'vitamine C' intik samen met 'Balkenende', 'Osterhaus', 'Hogervorst' of 'Gezondheidsraad'.

Minister Hogervorst heeft virusremmers ingeslagen in de wetenschap dat het slechts voor een handjevol Nederlanders is. Een zinloos, maar typisch politiek gebaar om te kunnen zeggen toch iets gedaan te hebben. De aankoop is gebaseerd op een advies van het hoogste college op gezondheidsgebied in ons land, de Gezondheidsraad.¹ Men zou verwachten dat dit college nog eens alle mogelijkheden om de pandemie af te wenden, zou hebben onderzocht. Maar het woord 'vitamine C' is niet terug te vinden in de rapporten. Het excuus? Wereldwijd is er geen serieuze wetenschapper die de effectiviteit van vitamine C tegen het vogelpestvirus serieus neemt. Dus de Gezondheidsraad, die zichzelf ook serieus neemt, praat er dus ook niet over. Zo is de cirkel rond.

Er zijn geen resultaten van dubbelblind placebogecontroleerd onderzoek naar

de werking van hoge doses vitamine C tegen vogelpest. De reden is simpel. De onderzoeken zijn niet gedaan, ook weer vanwege diezelfde cirkelredenering. Ondanks dat er wel aanwijzingen zijn die absoluut rechtvaardigen dat dit spoor verder onderzocht wordt. Men heeft echter al tientallen jaren verzuimd dit te doen en er ook maar een cent aan uit te geven.

Aanwijzingen voor vitamine C

Er zijn wel degelijk onderzoeken gedaan, waarin is aangetoond dat vitamine C de groei van virussen effectief onderdrukt. Dr. Raxit Jariwalla en Steve Harakeh in 1997: 'Er is nu veel bewijs dat vitamine C een groot spectrum van virussen zowel in vitro kan inactiveren of remmen als in vivo tegen virale infecties kan beschermen'.² Ze voegen hieraan toe: 'Bovendien is voor vitamine C aangetoond dat deze vitamine de immuunfunctie kan herstellen zowel in een virale als in een niet-virale omgeving, die gepaard gaat met een immuundeficiëntie.' In vitro studies tonen de antivirale effectiviteit tegen het poliovirus, herpesvirussen, hondsdolheid, hepatitis, mazelen en het griepvirus. Ook is gerapporteerd dat in vivo dezelfde virusziekten onder controle zijn gebracht.² De Finse wetenschapper Harri Hemilä, die veel onderzoek heeft gedaan met vitamine C bij griep en verkoudheid, stelt in 2003 na het uitbreken van SARS-infecties, dat vitamine C een mogelijkheid biedt als behandeling van deze ziekte.³ Ook hij wijst op de vele functies die vitamine C in het immuunsysteem vervult, zoals activering van de fagocyten, transformatie van

de T-lymfocyten en de productie van interferon. Hij haalt een vergeten onderzoek uit 1979 aan, waarin vitamine C de weerstand van cultures van kippenembryo's tegen virusinfecties deed toenemen. Veroorzaker van deze infectie was een 'avian coronavirus'. Meer recent liet een onderzoek zien dat vitamine C kuikens beschermde tegen hetzelfde virus. Hij noemt humane studies bij diverse luchtwegenaanandoeningen van virale aard en sluit af met de opmerking: 'Dat vitamine C mogelijk ernstige luchtwegeninfecties kan beïnvloeden, lijkt verder onderzoek te rechtvaardigen, vooral in het licht van de recente SARS-epidemie.'

Fred Klenner en Robert Cathcart

Linus Pauling is voor zijn opvatting dat hoge doses vitamine C tegen

virusziekte hield destijds Amerika in zijn greep. In het verslag in de *JAMA* valt te lezen, hoe Klenner in de zaal het woord kreeg en nam: 'Dr. F.R. Klenner, Reidsville, N.C.: Wellicht vindt u het interessant te vernemen hoe poliomyelitis in Reidsville, N.C., gedurende de epidemie in 1948 werd behandeld. De afgelopen zeven jaar zijn virusziekten behandeld en genezen in een periode van 72 uur door frequent massieve doses ascorbinezuur of vitamine C per injectie te geven. Ik denk dat wanneer vitamine C in deze massieve doses – 6.000 tot 20.000 mg in een periode van 24 uur – aan deze patiënten met poliomyelitis wordt gegeven, er niet één verlamd raakt en dat er verder geen handicap aan over gehouden wordt en dat de epidemie ophoudt te bestaan.' Maar Klenners pleidooi voor vitamine C was tegen dovemansoren. Dr. Albert Sabin, een zeer gerespecteerd wetenschapper in die tijd (al ver voor hij bekendheid kreeg met de ontwikkeling van vaccins), was eerder tot de conclusie gekomen dat vitamine C onwerkzaam was bij polio. Hiermee was de kous af. Klenner heeft verder getracht zijn bevindingen gepubliceerd te krijgen in gerenommeerde medische tijdschriften, maar is in die tijd niet verder gekomen dan de *Journal of the Southern Medical and Surgery*.^{4,5} Later zou hij met succes nog hogere doses vitamine C gebruiken.



Jariwalla en Harakeh: 'Er is nu veel bewijs dat vitamine C een groot spectrum van virussen kan inactiveren'.

virusziekten als de griep en verkoudheid werkt, geridiculiseerd. Zelfs twee Nobelprijzen mochten niet helpen hem te vrijwaren van hoon vanuit de medische wereld. Het laat zien dat het geen wonder is dat de arts Fred Klenner, zo'n twintig jaar eerder op 10 juni 1949, geen schijn van kans had zijn ervaringen over te brengen op het gehoor van het Jaarcongres van de American Medical Association, na een voordracht te hebben gehoord over hoe polio te voorkomen. Deze

kendheid kreeg met de ontwikkeling van vaccins), was eerder tot de conclusie gekomen dat vitamine C onwerkzaam was bij polio. Hiermee was de kous af. Klenner heeft verder getracht zijn bevindingen gepubliceerd te krijgen in gerenommeerde medische tijdschriften, maar is in die tijd niet verder gekomen dan de *Journal of the Southern Medical and Surgery*.^{4,5} Later zou hij met succes nog hogere doses vitamine C gebruiken.

Cathcart

Een waardige opvolger is de Californische orthomoleculaire arts Robert Cathcart. Al decennia lang geeft hij zijn

kanker- en AIDS-patiënten massieve doses vitamine C, zowel oraal als intraveneus. Op zijn site spoort hij iedereen aan om toch vooral ascorbinezuur voor oraal gebruik en natriumascorbaat voor intraveneuze toediening in te slaan, nu vogelpest zo dichtbij komt.⁷ Op deze site is ook de exacte instructie te vinden voor zowel de orale toediening van ascorbinezuur (volgens darmtolerantie) als voor de intraveneuze toedie-

ning van het natriumascorbaat. Eén ding is wel duidelijk. Pauling, Klenner en Cathcart zijn het erover hartgrondig over eens dat de dosis voldoende hoog moet zijn en frequent moet

worden gegeven. Als er één reden is waarom vitamine C niet werkt, is dat de dosis te laag is.

Cathcart stelt over de dosering: 'Vaak is deze effectieve drempel voor iemand met een normaal functionerende darm te bereiken met ascorbinezuur, oraal ingenomen. Maar voor iemand wiens darm is gecompromitteerd of die erg ziek is, een '300 gram of meer ziekte', is intraveneuze toediening van natriumascorbaat nodig. Omdat vitamine C per infuus toegediend tweeënhalf maal sterker werkt dan orale toediening, kunnen zeer ernstige infecties, waarbij grote hoeveelheden vrije radicalen worden gegenereerd, worden behandeld. Vitamine C wordt heel erg goed door mensen verdragen. Ik heb zelf ooit 180 gram natriumascorbaat intraveneus genomen in een tijdsbestek van acht uur en bleef me goed en fit voelen.' Hij stelt dat behandeling van de vogelpest met massieve doses vitamine C niet anders is dan behandeling van andere vormen van griep.

Steun vanuit Japan

In Japan komt hepatitis relatief vaak voor, vooral door overdracht via bloedtransfusies. Dr. F. Morishige, hoofdchirurg in een groot ziekenhuis, besloot in de jaren zeventig de werking van vitamine C te onderzoeken. Hij startte bij zijn operatiepatiënten een klinisch onderzoek door sommige hoge doses vitamine C te geven en



Cathcart: 'De behandeling van de vogelpest met massieve doses vitamine C is niet anders dan de behandeling van andere vormen van griep.'

andere niet of nauwelijks. Elf van de 150 patiënten (7%) die minder dan 1,5 gram vitamine C kregen, ontwikkelden hepatitis.⁸ Maar van 1095 patiënten die twee gram of meer hadden gekregen, kreeg geen enkele patiënt de ziekte.⁹ Op basis van deze ervaringen gaf Morishige bij veel virusziekten hoge doses vitamine C, zoals mazelen, de bof, virale longontsteking, herpes zoster, herpes simplex, encephalomyelitis en virale meningitis.⁹

Steun vanuit de wetenschap

In 1971 vond een goede bekende van Morishige, de Japanse wetenschapper dr. Akira Murata dat vitamine C in staat was vele virussen, die bacteriën aanvielen, kon inactiveren. Bij volwassen mensen konden zij aantonen dat 20 gram natriumascorbaat intraveneus maar liefst 99% van vele typen virussen binnen 20 minuten onschadelijk kon maken.¹⁰

In 1977 vond dr. Benjamin Siegel dat vitamine C de interferonproductie in het lichaam stimuleerde.¹¹ Ooit was interferon, per injectie toegediend, een veelbelovende methode om virusziekten te behandelen. Echter, de toxiciteit van deze stof was te groot om werkelijk een succes te worden. Bovendien hadden de virussen snel de neiging te muteren, waardoor ze resistent werden tegen het vaak kostbare interferon.

Vitamine C en HIV

Ondanks het feit dat individuele artsen als Klenner en Cathcart over hun observaties berichtten en in vitro

experimenten duidelijk laten zien dat verder onderzoek naar vitamine C gerechtvaardigd is, zijn er vreemd genoeg tot op heden nooit klinische studies uitgevoerd met hoge doses vitamine C ter bestrijding van bijvoorbeeld HIV. Deze virusziekte is immers, in tegenstelling tot de SARS en de vogelpest, al sinds de jaren tachtig onderwerp van intensief onderzoek. Miljarden euro's is er aan onderzoeksgeld besteed, voornamelijk aan pogingen om een geneesmiddel of vaccin te ontwikkelen. Vitamine C bleef nagenoeg niet onderzocht. Met privéfondsen en een subsidie van de Shipbuilding Industry Foundation in Japan begon Linus Pauling met twee andere onderzoekers eind jaren tachtig een in vitro experiment naar de werking van vitamine C bij HIV. In 1990 publiceerden zij hun resultaten in het gezaghebbende *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* (PNAS). Zij toonden aan dat vitamine C in vitro de replicatie (ver-

menigvuldiging) van HIV wist terug te dringen tot meer dan 99%.¹² Later is nog wel getracht het exacte werkingsmechanisme van dit effect vast te stellen, maar nooit zijn er meer pogingen in het werk gesteld voor een gedegen klinische studie.

Eén van de co-auteurs, dr. Raxit Jariwalla, zegt desgevraagd dat hij en zijn collega Steve Harakeh (Pauling was inmiddels in 1994 gestorven) na deze publicatie, nog onderzoek hadden gedaan waarin ze de werking van vitamine C vergeleken met die van AZT.¹³ Het bleek dat in deze in vitro-proef, waarin de celcultures waren voorbehandeld met ascorbinezuur of met AZT, de kunstmatig opgewekte enzymactiviteit (die een maat is voor de replicatie van het HIV), door vitamine C sterk was gereduceerd (hoe hoger de concentratie, hoe sterker het effect), terwijl AZT geen significant resultaat opleverde.

Meer research?

De dood van Linus Pauling in 1994 heeft eraan meegewerkt, dat het experimentele werk met vitamine C bij HIV in het Linus Pauling Institute in 1996 stopte. Voor zover na te gaan, is dit soort research nooit meer ergens in de wereld opgepikt. De vroegere medewerker van Pauling, Raxit Jariwalla, is het ermee eens dat er een imbalans lijkt te zijn tussen de wetenschappelijke interesse enerzijds en de belangrijkheid van het onderwerp anderzijds. Jariwalla: 'Het ontbreekt aan belangstelling vanuit de

doorsnee wetenschappelijke kringen en het ontbreekt aan fondsen'.

Pauling en zijn medewerkers hebben in 1990 in het PNAS-artikel nog wel wegen aangegeven die naar hun inzicht nog bewandeld konden worden als vervolg op hun research om de HIV-besmette mens te helpen.¹² Omdat het werkingsmechanisme van vitamine C en dat van AZT verschillend zijn, stelden ze voor om de effectiviteit van een eventuele combinatietherapie te onderzoeken. Bovendien vroegen ze zich af welke concentraties vitamine C in het men-



Pauling heeft in 1990 nog wel wegen aangegeven die bewandeld konden worden om de HIV-besmette mens te helpen.

selijk lichaam nodig zouden zijn om de concentraties te bereiken die in hun in vitro-proef-effectief was gebleken. Ze vielen terug op de ervaring van de Schotse arts Ewan Cameron, die zijn kankerpatiënten dagelijks tien gram vitamine C oraal gaf. Hiermee bereikte hij plasmaspiegels van gemiddeld 28,91 mcg/ml. Een andere arts, B. Jaffe, die AIDS-patiënten met vitamine C behandelde, haalde 93 mcg/ml met orale vitamine C. Deze cijfers waren consistent met die van de arts Robert Cathcart, die zijn patiënten vitamine C gaf tot ze net geen diarree kregen (tot darmtolerantie). Zelfs kunnen met intraveneuze toediening van vitamine C per infuus piekplasma-spiegels bereikt worden van 796 mcg/ml. Met andere woorden, voldoende hoge spiegels blijken haalbaar te zijn zonder dat er toxische verschijnselen optreden van vitamine C.



1. Gezondheidsraad. *Antivirale middelen bij een griep пандemie*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2004; publicatie nr 2004/05
2. Jariwalla RJ, Harakeh S. In *Vitamin C in Health and disease*. Ed: Packer L, Fuchs J. Marcel and Dekker, Inc., New York 1997:163-182
3. Hemila H. *Vitamin C and SARS coronavirus*. *J Antimicrob Chemother* 2003; 52:1049-50
4. Anoniem. *JAMA* 1949; 141:1-8
5. Klenner FR. *Virus pneumonia and its treatment with vitamin C*. *J South Med Surg* 1948; 110:60
6. Klenner FR. *The treatment of poliomyelitis and other viral diseases with vitamin C*. *J South Med Surg* 1949; 111:210
7. Cathcart R. www.orthomed.com
8. Pauling L. *Vitamin C, the Common Cold and the Flu*. San Francisco: WH Freeman, 1976
9. Murata A. *Virucidal activity of vitamin C: Vitamin C for the prevention and treatment of viral diseases*. *Proceedings of the First Intersectoral Congress of Microbiological Societies, Science Council of Japan* 1975; 3:432-42
10. Murata A, Kitagawa K, Saruno R. *Inactivation of bacteriophages by ascorbic acid*. *Agricultural and Biological Chemistry* 1971, 35:294-296
11. Siegel BV, Morton JI. *Vitamin C and the immune response*. *Experientia* 1977; 33:393-5
12. Harakeh S, Jariwalla RJ, Pauling L. *Suppression of human immunodeficiency virus replication by ascorbate in chronically and acutely infected cells*. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1990; 87(18):7245-9
13. Harakeh S, Jariwalla RJ. *Ascorbate effect on cytokine stimulation of HIV production*. *Nutrition*. 1995; 11(5 Suppl):684-7