

het leven hebben kunnen roepen, maar de noodzaak daartoe zie ik beslist niet in.

Daar komt dan in de tweede plaats nog bij, dat uit de genoemde dissertatie toch wel iets valt af te leiden omtrent de rookgewoonten van de „CARA-patiënten zonder longkanker”. Uit hetgeen VAN DER WAL namelijk mededeelt op de bladzijden 86 en 87 valt af te leiden, dat zich onder de CARA-patiënten zowel rokers als niet-rokers bevinden en voorts dat, wat de rookgewoonten der eerstgenoemden aangaat, deze slechts geringe onderlinge verschillen vertonen wat betreft de drie door haar gekozen rookcategorieën (0-10, 10-20 en meer dan 20 sigaretten per dag).

Ad 6. Gaarne wil ik aan deze vriendelijke uitnodiging gevolg geven, zij het in het kort omdat in bovengenoemd artikel, te verschijnen in het *Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde*, een en ander meer in den brede besproken wordt.

In het algemeen dient de voorlichting zo eerlijk (een goed voorbeeld hiervan is de in 1957 gedane mededeling van de voorzitter van de Gezondheidsraad) en prettig mogelijk gedaan te worden, niet eenzijdig te zijn en geen mededelingen te bevatten die onrust verwekken en spanningen oproepen. Zeer leerzaam in dit opzicht zijn de volgende onderzoekingen.

Uit experimenten, beschreven door HOVLAND c.s. (1961, bl. 107-110), komt duidelijk naar voren, dat een „two-sided presentation” meer effect heeft dan een „one-sided” in die gevallen, waarbij het publiek tevens blootstaat aan tegenpropaganda en niet sympathiseert met de positie van de propagandist. Wil men derhalve in aangelegenheden als deze — aan beide genoemde voorwaarden wordt bij de actie tegen het roken immers voldaan — iets bereiken, dan dient men niet alleen naar voren te brengen de argumenten die de aanbevolen conclusie ondersteunen, maar ook de argumenten die er tegen pleiten.

Voorts zou ik de aandacht willen vestigen op de onderzoekingen van JANIS en FESHBACH (geciteerd naar KRECH en medewerkers 1962, bl. 244 en 246). Het bleek hun namelijk dat het effect van een appèl op de massa omgekeerd evenredig is met de intensiteit van de vreesaanjaging. Een en ander werd bevestigd toen zij dezelfde groep met een „counterpropaganda” confronteerden. Van de groep die een week tevoren de meest angstaanjagende dingen had gehoord accepteerde niet minder dan 30 pct de tegenpropaganda, terwijl dit bij de tegenovergestelde groep slechts 14 pct bedroeg. Geen wonder dat hun conclusie luidde: „A little fear may be a good thing, a lot of fear may be a bad thing”.

Ad 7. Een bepaalde naam heb ik voor kettingrokers niet, maar indien men beslist daar een naam voor wil hebben, dan zou ik aanbevelen „onverstandige” rokers, omdat continu roken bepaald niet gezond genoemd kan worden en t.o.v. bepaalde ziekten een veel groter risico met zich medebrengt dan gematigd roken of weinig roken of in het geheel niet roken.

*Literatuur:* BIERSTEKER, K. (1964) Roken, longkanker en sterftekansconcurrentie. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 1729. — CHESSEY, E. (1963) *When and how to stop smoking*. Jarrolds, Londen. — DOLL, R. en A. B. HILL (1956) Lungcancer and other causes of death in relation to smoking. A second report on the mortality of British doctors. *Brit. med. J.* II, 1071; (1964) Mortality in relation to smoking. Ten years' observations of British doctors. *Brit. med. J.* I. 1399, 1460; GENDEREN, H. VAN (1957) Het laboratoriumonderzoek van stoffen op carcinogene werking. *Zevende jaarboek van kanker-*

*onderzoek en kankerbestrijding in Nederland*, bl. 165. J. H. de Bussy, Amsterdam. — HAMAKER, H. C. en P. J. A. VAN VOORST VADER (1964) Roken, longkanker en sterftekansconcurrentie. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 1919. — HOVLAND, C. I., e. a. (1961) *Communication and persuasion*. The Yale University Press, New Haven. — KORTEWEG, R. (1952) Longkanker. *Tweede jaarboek van kankeronderzoek en kankerbestrijding in Nederland*, bl. 109. J. H. de Bussy, Amsterdam. — KRECH, D. e.a. (1962) *Individual in Society*. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York. — KUIPER, J. P. (1964) Roken en eten; feiten en speculaties. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 2145. — LERNER, M. en O. W. ANDERSON (1963) *Health progress in the United States 1900-1960*. The University of Chicago Press, Chicago. — MEINSMAN, L. (1957) Kanker in cijfers. *Zevende jaarboek van kankeronderzoek en kankerbestrijding in Nederland*. J. H. de Bussy, Amsterdam; (1962) Het achtste internationale kankercongres. *Twaalfde jaarboek van kankeronderzoek en kankerbestrijding in Nederland*. J. H. de Bussy, Amsterdam; (1963) *Roken. Een rapport over het roken en zijn gevolgen voor mens en maatschappij*. H. J. Paris, Amsterdam; (1964) Roken, longkanker en sterftekansconcurrentie. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 1782. — OPPERS, V. M. (1964) Roken, longkanker en sterftekansconcurrentie. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 1574, 1823, 1920; (1964) Roken en eten; feiten en speculaties. *Ned. T. Geneesk.* **108**, 2146. — PEMBERTON, J. (1963) *Epidemiology. Reports on research and teaching*. Oxford University Press, Londen. — POCHÉ, R. e.a. (1964) Statistische Untersuchungen über das Bronchialcarcinom in Nordheim-Westfalen. *Krebsforsch.* **66**, 87. — PRIER, J. E. en R. S. BRODEY (1963) Canine Neoplasia. A prototype for human cancer study. *Bulletin of the W.H.O.* **29**, 331. — C. VAN PROOSDIJ (1957) *Roken, een individueel- en sociaalgenetische studie*. N.V. Noord-Hollandsche Uitgeversmaatschappij, Amsterdam. — RESSANG, A. A. (1956) Primary lung carcinoma in the dog. *Hermera Zoa* **63**, 450. — *Smoking and health* (1962) Report of the Royal College of Physicians of London. Pitman Medical Publishing Co. Ltd., Londen. — *Smoking and health* (1964) U.S. Department of Health, Education and Welfare. D. van Nostrand Company, Inc., Princeton, New Jersey. — A. M. VAN DER WAL (1964) *Chronische specifieke respiratoire aandoeningen (CARA) als voorwaarde voor het ontstaan van bronchuscarcinoom*. N.V. Dijkstra's Drukkerij, Groningen. — WESTER, J. (1957) Roken en longkanker. *Ned. T. Geneesk.* **101**, 459.

Amsterdam, 14 januari 1965

A. C. DROGENDIJK

De klinische les van Prof. Dr. A. C. DROGENDIJK (1964) eindigt aldus: „al is de relatie tussen het roken van sigaretten en longkanker in causaal opzicht lang niet zo sterk als sommigen ons willen doen geloven, toch mag dit ons niet weerhouden een actie tegen het buitensporig roken van sigaretten krachtadig te steunen, aangezien speciaal het roken van sigaretten leidt tot overmatig gebruik, tot verschillende klachten aanleiding kan geven en daarom de meest schadelijke vorm van tabaksgebruik is”.

De grote vraag is waarom in de les voorbijgegaan is aan  $\frac{6}{7}$  deel van de oversterfte bij de sigarettenrokers; longkanker vormt slechts  $\frac{1}{7}$  deel van de oversterfte. Intussen worden afdoende feiten en bevindingen vermeld, die vóór een relatie roken—longkanker pleiten. Daarna volgt: „Hoewel deze feiten en bevindingen op het eerste gezicht een sterk bewijs schijnen te zijn voor de stelling, dat er een rechtstreeks oorzakelijk verband is tussen sigaretten roken en longkanker, zijn er niettemin tegen deze opvatting ernstige bezwaren aan te voeren”.

Hier volgt weerlegging van bezwaren:

1. Zware sigarettenrokers krijgen niet op jongere leeftijd longcarcinoom; dit wijst erop dat het schadelijk agens een bepaalde inwerkingstijd nodig heeft om de ziekte te doen ontstaan; het tijdig staken van het roken mist dan ook niet zijn gunstig effect.

2. Het is tot op heden niet gelukt bij dieren die langere tijd tabaksrook inademen, longcarcinoom aan te tonen; dit heeft als oorzaak o.a. dat deze rook te vergelijken is met de lucht zoals die in rokerige lokalen hangt, waarbij deze rook in vele opzichten niet is te vergelijken met de rook die de roker binnenkrijgt, waarbij het gaat om druppeltjes, en hiervan de grootste. Bovendien is nooit aan de inwerkingstijd van tientallen jaren bij dierproeven te voldoen, zoals dat bij de mens voorkomt.

3. Volgens sommige onderzoekers neemt ook onder honden de longkanker toe; dit kan berusten op het feit, dat vooral honden gevoelig zijn voor uitlaatgassen van auto's, waarbij een naar verhouding korte inwerkingstijd, hoewel nog ettelijke jaren, voldoende is om longkanker te verwekken. Over het al of niet toenemen van longcarcinoom bij honden bestaat verschil van mening, evenals over het feit, of histologisch gezien het hondegezwel overeenkomt met dat van de mens; volgens R. KORTEWEG is dat niet het geval, volgens DROGENDIJK wél. Verder staat in KORTEWEG'S *Huisarts, roken en de preventie van longkanker* (1958): „Overigens zou, zelfs als bij nader onderzoek zou blijken dat de longkanker bij honden wél toeneemt, dit nooit tegen het gevaar van roken voor de mens, maar slechts voor het gevaar van de uitlaatgassen voor de hond kunnen pleiten”. Van een mogelijke „doodsteek” voor de causale relatie roken—longkanker, zoals in de les vermeld, kan dan ook geen sprake zijn; dat honden niet roken, doet dus niet ter zake.

4. Niemand zal meer tegenspreken dat luchtverontreiniging, waaronder ook die door uitlaatgassen van auto's, longkanker kan verwekken. Maar het roken van sigaretten blijft toch nog verreweg de belangrijkste oorzaak van longkanker; zie onderstaande tabel van HAMMOND en HORN. Een onderzoek in West-Duitsland gedaan, schijnt als zodanig aan de nodige kritiek bloot te staan; hier zou geen duidelijke relatie roken—longkanker aangetoond zijn.

5. Dat het proefschrift van Mej. Dr. VAN DER WAL de relatie roken—longkanker aantast, is niet te bepalen met de in de les vermelde gegevens; trouwens in de les wordt het roken ten sterkste ontraden aan mensen met een CARA-constitutie.

6. Het statistisch vastgestelde feit, dat met de toeneming van sigaretten-roken niet gepaard is gegaan een analoge stijging van het aantal gevallen van kanker van de lip, van de tong, van de mondbodem en van de larynx, kan ook berusten op het feit, dat larynxkanker en zeker lipkanker

vaak met succes behandeld kan worden, terwijl merendeels slechts de doden aan kanker worden geregistreerd. Ook moet men hierbij de betekenis van alcohol niet verwaarlozen en het feit, dat pijp en sigaar gevaarlijker zijn dan de sigaret wat betreft het verkrijgen van mondkanker. Genoemd is wél in de les, dat het ene soort epitheel heel anders op (carcinogene) prikkels reageert dan de andere.

Tenslotte wordt genoemd de theorie van OPPERS (1964), die een verklaring geeft o.a. van de hogere longkankerfrequentie bij de rokers vergeleken met die van de niet-rokers. In de les wordt gezegd, dat deze opzienbarende theorie nog niet voldoende gefundeerd is om de aanvaarde relatie tussen roken en longkanker geheel los te laten. Opzienbarend is ook, dat OPPERS tot op heden alle aanslagen op zijn theorie heeft afgeslagen. Tegen deze theorie zijn in stelling te brengen de volgende twee punten, althans indien ze zijn te verifiëren:

a. de sterfte aan carcinoom — dus ook aan longcarcinoom — onder mensen met overgewicht is groter dan onder mensen met normaal gewicht;

b. luchtverontreiniging geeft gelijke sterftekansverhoging voor longcarcinoom bij rokers en niet-rokers, of m.a.w. bij het verkrijgen van longcarcinoom door luchtverontreiniging heeft sterftekansconcurrentie geen betekenis.

Verificatie: hiertoe kan gebruik gemaakt worden van bijgaande tabel van HAMMOND en HORN (1958). Onder steden met meer dan 50.000 inwoners zijn ook steden als Chicago en het wegens zijn „smog” zo beruchte Los Anglos. Men ziet dat de sterftekans voor zelden of nooit gerookt hebbenden van plaatsen beneden 2500 naar steden boven 50.000 inwoners, stijgen van 0 naar 0,147, of m.a.w., de sterftekansverhoging voor niet-rokers door luchtverontreiniging in de grootste steden is  $0,147 - 0 = 0,147$ . Voor rokers is dit  $0,852 - 0,652 = 0,2$ . De getallen 0,147 en 0,2 komen hier op neer, dat deze wijzen in de richting van een verificatie.

Hieraan kan nu toegevoegd worden de opvatting, dat roken betekent een zéer sterke luchtverontreiniging van de longen. Dat moet dan betekenen een verhoogde sterftekans voor de rokers vergeleken met die van de niet-rokers, en waarbij dus aan de sterftekansconcurrentie geen enkele betekenis toekomt, indien genoemde verificatie geheel juist blijkt te zijn.

*Literatuur:* DROGENDIJK A. C. (1964). *Ned. T. Geneesk.* 108, 2481. — KORTEWEG R. (1958) *Huisarts, roken en de preventie van longkanker*. — OPPERS V. M. (1964) *Ned. T. Geneesk.* 108, 1574.

Steenderen, 1 januari 1965

F. C. HAGE

De vraag in de inleiding van het ingezonden stuk van collega HAGE is niet moeilijk te beantwoorden. Het ging immers uitsluitend over de relatie roken en longkanker en niet over andere schadelijke gevolgen van tabaksgebruik. Daar komt dan nog bij dat het verband tussen roken en andere ziekten (aandoeningen van hart- en bloedvaten, chronische bronchitis, maagzweer) lang niet zo duidelijk naar voren komt als dit bij longkanker het geval is.

Wat de „weerlegging” der bezwaren betreft, moge ik het volgende in het midden brengen.

Ad 1. Van de inwerkingstijd is weinig bekend, maar ze wordt geschat op 15 à 20 jaar. Aangezien vele personen al op zeer jeugdige leeftijd beginnen met sigaretten roken, zou men derhalve verwachten dat de piek van longkanker wordt aangetroffen tussen het 40e en 50e levensjaar. Dit is echter niet het geval, want vrijwel algemeen treft men een piek aan tussen het 50e en 60e levensjaar, met name tussen 55

ROOKGEWOONTEN EN VOOR DE LEEFTIJD GESTANDAARDISEERDE STERFTEKANSSEN AAN LONGKANKER PER JAAR PER DUIZEND 50-69 JARIGE MANNEN, IN VERBAND MET INWONERAANTAL HUNNER WOONPLAATS

Aantal inwoners	Rookgewoonte		Sterftekanssen	
	Zelden of nooit gerookt (pct)	Geregeld sigaretten rokend (pct)	Zelden of nooit gerookt	Geregeld sigaretten rokend
Boven 50.000	18,8	62,5	0,147	0,852
10.000-50.000	21,2	60,1	0,093	0,709
2.500-10.000	23,4	56,9	0,047	0,717
Beneden 2.500	30,4	50,4	0	0,652

en 60 jaar (gemiddelde „age of onset” volgens PASSEY 57,3, volgens BANGMA en VAN DER WAL 56,5). Hieruit kan niet anders geconcludeerd worden dan dat sigaretten roken niet de enige en rechtstreekse oorzaak van longkanker is, maar dat andere factoren mede een meer of minder belangrijke invloed hebben.

Ad 2. Er is inderdaad wel enig verschil tussen de lucht die men inademt bij een verblijf in een rokerig lokaal en de lucht die sigarettenrokers tijdens het roken inademen. Daar staat evenwel tegenover dat bij vermelde experimenten de dieren dag en nacht aan het inademen van sigarettenrook waren blootgesteld en dit gedurende zeer lange tijd, t.w. één à twee jaar. Ook verlieze men niet uit het oog dat de levensduur van een muis slechts twee à drie jaar is!

Ad 3. Om te beginnen moge ik opmerken dat ik t.o.v. de gewraakte zin uitdrukkelijk gesteld heb: *Indien* een en ander eveneens zou worden . . . Voorts moet men inderdaad altijd voorzichtig zijn met de uitkomsten van het dier-experiment zonder meer op de mens van toepassing te verklaren. Maar anderzijds zijn uit de proeven op dieren zo belangrijke conclusies te trekken, dat men hieraan t.o.v. de mens bijzondere waarde mag hechten. Indien dit niet het geval was, zou men de werking van nieuwe geneesmiddelen niet eerst op dieren nagaan. In dit verband moge voorts opmerkzaam gemaakt worden op een van de resoluties van een in 1956 te Rome gehouden Symposium van de International Union against Cancer, aldus luidende: „Any substance which causes cancer in man or which, when tested under these conditions, is shown conclusively to be a carcinogen at any dosage level, for any species of animal, following administration by any route, should not be considered innocuous for human consumption” (geciteerd naar VAN GENDEREN, bl. 167).

Wanneer men uit de toeneming van longkanker bij honden uitsluitend concludeert dat uitlaatgassen voor de hond kennelijk nadelig zijn en daarbij de mens, wat deze schadelijkheid betreft, geheel buiten beschouwing laat, lijkt mij dit een al te naïeve beschouwing. Uit den aard der zaak hebben deze bevindingen niets te maken met het gevaar van roken voor de mens, maar in dit verband heb ik de onderzoeken van RESSANG ook niet aan de orde gesteld. Het ging immers alleen over de vraag of de theorie van een rechtstreeks causaal verband tussen roken en longkanker al dan niet houdbaar is.

Ad 4. In mijn klinische les heb ik er alleen op gewezen dat luchtverontreiniging mede een factor van betekenis is, maar niet dat deze factor belangrijker zou zijn dan het roken van sigaretten.

Ad 5. Collega HAGE ziet geheel voorbij dat het in casu niet ging om de relatie roken — longkanker in het algemeen, maar om een aantasten van de stelling dat er een rechtstreeks oorzakelijk verband is tussen sigaretten roken en longkanker.

Ad 6. Inderdaad zijn bij mond- en larynxkanker sterfstatistieken van minder betekenis dan bij longkanker, met name door het feit dat onze therapie bij deze soorten van kanker veel minder machteloos is. Maar dit kan zeker niet alles verklaren en het blijft daarom merkwaardig dat, ondanks het sterk toegenomen sigaretten-roken, het aantal gevallen van mond- en larynxkanker ongeveer gelijk is gebleven. Hoe moeilijk overigens hier deze dingen liggen blijkt o.a. uit het feit dat voor de onderlipkanker wel, maar voor de bovenlipkanker geen verschil in frequentie tussen man en vrouw blijkt te bestaan (VAN PROOSDIJ, bl. 92).

Aangezien het slot van het ingezonden stuk meer een

aanval is op de theorie van collega OPPERS dan kritiek op mijn Klinische Les, zal collega HAGE mij ongetwijfeld ten goede houden, dat ik als niet-deskundige op statistisch gebied hier verder niet op inga.

*Literatuur:* (zie onder mijn antwoord aan MEINSMa).

Amsterdam, 14 januari 1965

A. C. DROGENDIJK

In de klinische les van Prof. Dr. A. C. DROGENDIJK (1964) worden de sigaretten gebrandmerkt als de boosdoeners voor het ontstaan van longkanker. Er wordt niet vermeld, dat dit alleen het geval is als de rook wordt geïnhaled. Ik wees daarop in mijn artikel (ROEGHOLT 1960), dat nooit is weerproken.

Naar mijn mening heeft de actie tegen het roken onvolgende succes omdat de voorlichting fout is. Iedereen kan aanvoelen, dat rook van een sigaret als zodanig geen belangrijk andere samenstelling kan hebben dan die van een sigaar of pijp. Het is de met roet verontreinigde lucht, die de oorzaak kan zijn van longkanker. In zijn TV-interview ging Prof. DROGENDIJK in op de algemene luchtverontreiniging. Hij had toen nog de kans om de omissie in zijn artikel goed te maken, en op het gevaar van inhaleren te wijzen.

Laten wij de mensen verantwoordelijkheidsgevoel en zelfbeheersing leren. Dit wordt tegenwoordig toch al te veel van hen afgewenteld. Zorg voor eerlijke, objectieve en begrijpelijke propaganda tegen inhaleren. Het succes zal groter zijn dan als men de mensen fout voorlicht. Zij zijn te pienter om onlogische zaken te aanvaarden!

*Literatuur:* DROGENDIJK, A. C. (1964) *Ned. T. Geneesk.* 108, 2482. — ROEGHOLT, M. N. (1960) *Ned. T. Geneesk.* 100, 2113.

Baarn, 5 januari 1965

M. N. ROEGHOLT

Om meer dan één reden lijkt mij het verwijt dat collega ROEGHOLT mij maakt, niet juist. In de eerste plaats ziet hij eraan voorbij dat een Klinische Les niet vergeleken mag worden met een oorspronkelijk artikel, een samenvattend overzicht, een monografie of iets dergelijks. Er zouden nog veel meer dingen op te noemen zijn t.o.v. roken en longkanker, waar ik geen gewag van heb gemaakt.

Voorts lopen de meningen over de betekenis van het inhaleren in betrekking tot het ontstaan van longkanker zeer uiteen. Een sprekend voorbeeld hiervan geven DOLL en HILL zelf. In hun publikatie van 1956 schrijven zij, dat er, wat betreft het risico van longkanker, geen verschil is tussen rokers die inhaleren en hen die niet inhaleren. In 1964 vermelden zij echter dat het wel degelijk een verschil uitmaakt of men al of niet inhaleert; de sterfte aan longkanker was nl. onder eerstgenoemden groter dan onder laatstgenoemden. Overigens zij nog opgemerkt dat hun bevindingen van 1964 alleen betrekking hebben op lichte en middelmatig zware rokers, want bij kettingrokers was geen ongunstige invloed van het inhaleren te bespeuren.

Met de overige opmerkingen van collega ROEGHOLT ben ik het grotendeels eens, alleen begrijp ik niet waarom door hem het interview voor de televisie op 1 januari jl. ter sprake wordt gebracht. Het is toch zonder meer duidelijk dat men in de korte tijd van 4 à 5 minuten slechts over enkele zeer belangrijke facetten van dit moeilijke en veelomvattende vraagstuk kan uitweiden.

*Literatuur:* (zie onder mijn antwoord aan MEINSMa).

Amsterdam, 14 januari 1965

A. C. DROGENDIJK