

Kanttekeningen bij de kranteberichten over een leukemievirus

De berichten in de dagbladen omtrent de isolatie van een menselijk „kankervirus” in het Radiobiologisch Instituut te Rijswijk vragen om enig commentaar omdat de verstrekte informatie nogal verwarrend en onvolledig is. De noodzaak tot commentaar is des te groter omdat het genoemde onderzoek nog niet in de vakbladen is gepubliceerd en de geïnteresseerde lezer dus niet in staat is zich verder op de hoogte te stellen. Er wordt gesproken over de isolatie van een menselijk kankervirus uit beenmergcellen van een leukemisch kind. Voor de „isolatie” van dit virus is gebruik gemaakt van een methode die gemakkelijk aanleiding geeft tot verkeerde resultaten. De gevolgde procedure was in het kort als volgt: samen kweken van bepaalde rattecellen, de zg. XC-cellen, met de beenmergcellen van de patiënt leidde tot de vorming van reuzencellen. Deze test die kan wijzen op de aanwezigheid van een zg. C-type-oncornavirus berust op het feit dat de XC-cellen de eigenschap hebben, bij aanwezigheid van bepaalde oncornavirussen over te gaan tot de vorming van reuzencellen. De gemengde kweken van beenmergcellen en XC-cellen vormden voor de Rijswijkse onderzoekers de basis voor het verdere werk. Gemengde kweken van deze twee typen cellen werden bestraald en vervolgens werd met de kweekvloeistof een cultuur van menselijke niercellen geïnfecteerd. In deze laatste kweken werd met behulp van het elektronenmicroscop sporadisch een virusdeeltje waargenomen. Dit virus had volgens de onderzoekers de morfologie van een C-type-virus. Serologisch onderzoek van de gekweekte cellen met behulp van immunofluorescentie doet de onderzoekers geloven dat het hier een isolatie van een menselijk leukemievirus betreft.

Het lijkt mij noodzakelijk bij een aantal punten enkele kanttekeningen te plaatsen. In de eerste plaats is het aantonen van reuzencellen in de XC-test slechts een aanwijzing voor de aanwezigheid van een C-type-virus; het lijkt mij echter bijzonder goed mogelijk dat andere factoren dan een C-type-virus aanleiding kunnen zijn tot het ontstaan van reuzencellen. Het is denkbaar dat in de beenmergcellen of in het bloed van het betreffende patiëntje andere virussen zoals bv. mazelen- of parainfluenzavirus aanwezig waren en aanleiding gaven tot de vorming van reuzencellen. Het is bekend dat een aantal myxo- en paramyxovirussen hiertoe in staat zijn. Gegevens hierover verschaffen de onderzoekers niet, voorzover zij er al over beschikken.

Een tweede punt van kritiek is het samen kweken van de beenmergcellen en de rattecellen. Herhaaldelijk is in het verleden gebleken dat vele cellijnen afkomstig van muizen en ratten latent besmet zijn met C-type-

virussen en het is heel goed denkbaar dat hier sprake is van activering, in de rattecellen, van een C-type-virus. Daarbij komt nog het feit dat de gebruikte rattecellen getransformeerd waren door een leukosevirus, een virus dat morfologisch niet te onderscheiden is van een ratteleukemievirus. Er bestaan ten minste twee oncornavirussen die in de gegeven proefopstelling tot verwarring kunnen leiden, temeer daar ze morfologisch niet te onderscheiden zijn van het zg. menselijke kankervirus. De onderzoekers menen op grond van immunofluorescentie dat het onwaarschijnlijk is dat het door hen geïsoleerde virus een rattevirus is. Het is echter mijns inziens niet goed mogelijk, op basis van immunofluorescentie-onderzoek een dergelijke contaminatie met rattevirussen uit te sluiten.

Een volgend punt van kritiek betreft het elektronenmicroscopisch onderzoek. Wanneer men op grond van morfologisch onderzoek meent te kunnen vaststellen dat men te doen heeft met een C-type-virus, behoort men ook te kunnen aantonen dat zulk virus door „budding” uit de cel vrijkomt. Het door de onderzoekers getoonde virus had enige overeenkomst met een C-type-virus maar de getoonde foto's waren niet overtuigend.

Het lijkt mij niet nodig op andere zwakke punten in te gaan, te meer daar het onderzoek nog niet voltooid is. Ik hoop voldoende duidelijk te hebben gemaakt dat hier nog vele vraagtekens geplaatst dienen te worden en dat het op z'n minst gezegd bijzonder voorbarig is, aan een dergelijk onderzoek een zo grote ruchtbaarheid te geven. Het getuigt mijns inziens van een weinig kritische instelling en de motieven tot deze publiciteit zijn mij geheel onduidelijk. In een aantal kranten werd vermeld dat deze onderzoekers werken in de voetsporen van enkele belangrijke Amerikaanse onderzoekers. Graag wil ik op deze plaats even wijzen op het bedoelde Amerikaanse onderzoek. In het tijdschrift *Science* van 31 januari 1975 (vol. 187, bl. 350) staat een artikel over de isolatie van een C-type-virus uit de leukocyten van een patiënt met leukemie. De onderzoekers GALLAGHER en GALLO waren in staat uit de leukocyten een virus te isoleren dat een bijzonder grote gelijkenis had met de reeds bekende dierlijke oncornavirussen. Het virus had de onmiskenbare morfologische eigenschappen van een oncornavirus en de gekweekte cellen vertoonden de aanwezigheid van C-type-virussen die door budding vrijkwamen. Het virus bleek het voor de oncornavirussen specifieke RNA-afhankelijke DNA-polymerase te bevatten en bovendien bevatte het virus structurele eiwitten die ook voorkomen bij andere bekende C-type-virussen.

De onderzoekers bleken in staat het virus in ten minste drie onafhankelijke experimenten uit de leukocyten te isoleren. Het bijzondere van hun onderzoek was dat zij de leukocyten, afkomstig van de patiënt, in kweek wisten te houden door toevoeging van een geconditioneerde voedingsbodem.

Een belangrijk verschil van de Amerikaanse onderzoekingen met de Nederlandse is, dat men in het Amerikaanse onderzoek het virus bij herhaling heeft kunnen isoleren zonder tussenkomst van een ander celtype dat eventueel besmet is met een dierlijk oncornavirus.

Er worden inderdaad op dit moment belangrijke vorderingen gemaakt bij de pogingen tot isolatie van van een virus uit leukemiepatiënten, waarbij vooral de

door GALLAGHER en GALLO gebruikte methode waarmee het mogelijk werd de leukemische cellen in kweek te houden, van groot belang lijkt. Het is verheugend dat ook in Nederland onderzoek naar de aanwezigheid van dergelijke virussen plaats vindt, maar het is te betreuren dat men in een zo vroeg stadium van dit onderzoek met nog zo vele onzekerheden streeft naar een zo grote publiciteit.

Amsterdam, april 1975
Laboratorium voor de
Gezondheidsleer,
Mauritskade 57

J. VAN DER NOORDAA

BOEKAANKONDIGINGEN

W. ARENDT, *Das menschliche Skeletsystem*. Struktur, Stoffwechsel, Störungen. 159 bl., 16 fig., 10 tabellen. VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlijn 1974. Prijs: ingen. M. 5,20.

Dit boekje is een populair wetenschappelijk werk over de biologie van het skelet, waarin diverse onderwerpen worden aangeroerd. Het bevat hoofdstukken over de bouw van het skelet, de chemische samenstelling, beencellen, stofwisseling, aan- en afvoer van calcium en fosfor, interne secretie, vitamines, rhachitis, houdingsafwijkingen, scoliose en osteoporose.

Het boek eindigt met een hoofdstuk over het opvoeren van het prestatievermogen door positieve beïnvloeding van de uitwendige factoren, die inwerken op de gezondheid van de mens; hierbij worden achtereenvolgens besproken arbeid, sport, voeding en vrije-tijdsbesteding.

M. J. KINGMA

Grundriss der immunosuppressiven Chemotherapie innerer Erkrankungen. Onder redactie van D. NELIUS. 244 bl., 34 fig., 54 tabellen. VEB Gustav Fischer, Jena 1974. Prijs: geb. M. 18,50.

De schrijver heeft, hierbij geholpen door een aantal co-auteurs, een moedige poging gedaan om uitgaande van de tegenwoordige basale immunologische kennis en de kennis over de werking van de zg. immunosuppressiva, een therapeutisch indicatiegebied af te grenzen bij een aantal ziekten waarvan — op wisselend zekere gronden — wordt aangenomen dat de immuniteit, al dan niet verkeerd gericht, er een zekere rol bij speelt. Hij heeft zich hierbij in hoofdzaak door Duitstalige literatuur laten leiden.

Achtereenvolgens passeren de immunosuppressiva bij hematologische ziekten, collagenosen, leverziekten, darmziekten en nierziekten de revue. Toch blijft het allemaal moeilijk. De auto-immunogenese is bij vele van de genoemde ziekten niet zeker gesteld en de immunosuppressiva werken vrijwel nooit specifiek. Men zou nog iets meer waarschuwing van de schrijver verlangen tegen chronisch gebruik van deze middelen vooral bij ziekten die nog niet snel tot de dood voeren. Kankerinductie, mogelijk teratogene werking, been-

mergremming, verhoogde gevoeligheid voor infectie, dienen het gebruik immers te beperken tot beperkte, zeer goed omschreven indicatie's.

Over het algemeen dacht ik dat dit boek niet aanbevolen zou moeten worden omdat men zich beter per ziekte kan oriënteren over het al dan niet geven van immunosuppressiva dan uitgaande van een algemene beschouwing. Per ziekte zal men dan ook meer literatuur vinden dan de hier genoemde.

J. VREEKEN

Connective tissues. Biochemistry and pathophysiology. Onder redactie van R. FRICKE en F. HARTMANN. 309 bl., 121 fig. Springer-Verlag, Berlijn 1974. Prijs: geb. DM. 49,—.

In feite vormt dit boek een te laat verschenen verslag van het tweede Europese bindweefsel-symposium, gehouden te Hannover in 1970 (door de redacteurs in hun voorwoord eufemistisch afgedaan met „some time ago”). Zowel ten aanzien van inhoud als van uitwerking bevat het boek zeer ongelijkwaardige bijdragen. Het bevat enerzijds uiterst summier samenvattingen van eigen onderzoekingen (bv. J. UITTO et al. „Studies on collagen biosynthesis in rheumatoid synovial tissue”), en anderzijds vrij doorwrochte overzichten (bv. G. UHLENBRUCK et al. „Immunobiology of glycoproteins”). De uitgestelde verschijningsdatum van dit boek (eind 1974) is veroorzaakt door het streven van de redactie om een aantal up-to-date overzichtsartikelen te bieden. De auteurs die zich snel van hun taak hebben gekweten, zoals bv. L. ROBERT en B. ROBERT („Structural glycoproteins of connective tissue; their role in morphogenesis and immunopathology”) en K. I. KIVIRIKKO („Biosynthesis of collagen”), zien hun moeite slecht beloond omdat hun voorstellingen inmiddels door nieuwe feiten achterhaald zijn. Het meest bijdetijdse artikel is „Biosynthesis of connective tissue proteoglycans” van L. RODIN en N. B. SCHWARTZ, dat bijgewerkt is tot en met 1973.

Een weinig betrouwbaar boekwerk voor degene die zich over de moderne bindweefselresearch wil oriënteren, terwijl het voor de deskundigen nauwelijks iets nieuws biedt.

J. K. VAN DER KORST