

hartstilstand onder niet-chirurgische omstandigheden. Wij menen echter, dat in de literatuur onvoldoende aandacht is geschonken aan de gevaren die aan deze handelwijze verbonden zijn. In ons artikel werden drie patiënten besproken, die voor ons aanleiding waren erop te wijzen, dat het voorkómen van hartstilstand te verkiezen is boven de behandeling.

a. Bij het opgeven van de literatuur werd niet naar volledigheid gestreefd, doch inderdaad hadden wij het proefschrift van GEVERS (1954) moeten noemen. Voor zijn vermelding van verdere literatuur vóór 1952 onze dank.

b. Tijdens proeven op dieren (VAN DER KOOI 1957) is ook ons gebleken, dat pentothobarbital meer verslappend werkt op het myocard van zieke harten dan op de gezonde hartspier. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van KAY en BLALOCK (1951) bij patiënten. Bij onze patiënt B kwam het aanbevolen gebruik van calciumgluconaat niet in aanmerking, daar het hart reeds na kortdurende massage ging kloppen.

Wij merkten in ons artikel op, dat bij patiënt B waarschijnlijk onvoldoende rekening was gehouden met de sterk verlengde circulatietijd, en het late inslapen aanleiding was geweest, dat meer dan de normale dosis werd ingespoten. Inderdaad bestaat bij een ziek myocard, ook reeds bij lage dosering van pentothial, gevaar voor hartstilstand.

c. Uiteraard is het moeilijk een scherpe tijdslimiet vast te stellen waarna voorzetting van hartmassage geen zin meer heeft, wegens inmiddels aangerichte schade aan het hart, anoxemie van cerebrum enz. THOMERET (1951) stelt de grens op ten hoogste 1 uur, waarmee wij ons kunnen verenigen. Bij een weer kloppend hart met goede tonus kan langdurige hulp door manuele compressie echter wel goed worden verdragen en noodzakelijk zijn.

Literatuur: GEVERS, F. (1954) *Herstel van kamervibrillatie door afkoelen van het hart*. Proefschrift Groningen. — KOOI, M. W. VAN DER (1957) *Elektrische activiteit in sinusknop, boezems en atrio-ventriculairknop*. Proefschrift Amsterdam. — KAY, J. H. en A. BLALOCK (1951) *Surg. Gynec. Obstet.* **93**, 97. — THOMERET, G. (1951) *La resuscitation*. *J. Chir. (Paris)* **67**, 702.

Haarlem, 10 november 1959 M. W. VAN DER KOOI
M. A. SMIT

STRALENGEVAAR EN MEDISCH NUT BIJ SCHERM- BEELDFOTOGRAFIE VAN SCHOOLKINDEREN

In het *Tijdschrift* citeerden verschillende schrijvers (SICKENGA 1959; SPEYER 1959) met instemming het besluit van het Centraal College voor Bevolkingsonderzoek op Tuberculose (1958) om kinderen jonger dan 15 jaar slechts tot het massaröntgenonderzoek toe te laten, voor zover zij positief op tuberculose reageren. Door dit besluit kwam een eind aan het op vele plaatsen uitgevoerde schermbeeldonderzoek bij kinderen van 6 tot 15 jaar.

Toch is er, geloof ik, nog reden om opnieuw, naar de huidige stand van onze kennis, het stralengevaar bij schermbeeldonderzoek van schoolkinderen af te wegen tegen het medische nut van dit onderzoek, opdat wij niet „het kind met het badwater weggoien”.

De gonadendosis, toegediend bij schermbeeldfoto van de thorax, valt volkomen in het niet bij de natuurlijke straling en is zelfs gering vergeleken met de normale variatiebreedte daarvan (o.a. WOLDRINGH 1958, SICKENGA 1959, MELLINK en VERHOEF 1959). Volgens een onderzoek van NORWOOD (1958) is een massa-schermbelddcampagne als bron van gonadenbestraling voor de bevolking van geen betekenis in vergelijking met andere diagnostische bestralingen. Bij grotere kinderen is de gonadendosis niet veel hoger

TABEL I. AFWIJINGEN BIJ KINDEREN (ABSOLUTE AANTALLEN)

Leeftijd	Aantal	Actieve tuberc.	Besnier- -Boeck	Tumoren en kysten	Broncho- pathie	Hart- afw.
ben. 10j.	34.595	26	1	2	73	23
10-15 j.	30.256	15	4	6	31	23
Tot.-15j.	64.851	41	5	8	104	46

TABEL II. AFWIJINGEN BIJ KINDEREN
(PER 10.000 ONDERZOCHTEN)

Leeftijd	Afwijkingen act. tuberc.	Besnier- -Boeck	Tumoren en kysten	Broncho- pathie	Hart- afw.
ben. 10 j.	7,5	0,3	0,6	21,1	6,6
10-15 j.	5,0	1,3	2,0	10,2	7,6
Tot.-15 j.	6,3	0,8	1,2	16,0	7,1

dan bij volwassenen (VAN DER PLAATS 1958), mits de techniek goed is (o.a. diafragmering van de stralenbundel). Het al of niet verrichten van massaonderzoek bij schoolkinderen legt volgens deze gegevens in genetisch opzicht dus geen gewicht in de schaal.

De kans op somatische schade (in hoofdzaak: het verwekken van leukemie) moet worden geschat, waarbij geen gebruik mag worden gemaakt van gegevens die betrekking hebben op buitengewoon veel hogere stralendoses. Op grond van de door VAN JOOST (1959), MELLINK en VERHOEF geciteerde getallen en aannemend, dat het beenmerg van kinderen drie maal zo gevoelig zou kunnen zijn als dat van volwassenen, kan men berekenen, dat bijvoorbeeld een driejaarlijks schermbeeldonderzoek van de hele Nederlandse jeugd tussen 6 en 15 jaar (ruw geschat 2 miljoen kinderen) per jaar 0,4 extra gevallen van leukemie zou kunnen veroorzaken, gesteld dat het bevolkingsonderzoek verder op de huidige schaal zou worden voortgezet.

Tegenover dit risico staat dus het medische nut, waarvan de grootte moge blijken uit een eigen schermbeeldonderzoek bij 64.851 kinderen uit de provincie Overijssel, bijna allen schoolgaand, verricht tussen 1 januari 1954 en 31 december 1956. De tabellen I en II vermelden de belangrijkste bevindingen. Alle diagnoses zijn door nader onderzoek bevestigd.

De gevallen van tuberculose, ziekte van Besnier-Boeck en van tumoren en kysten waren nog niet eerder ontdekt. Die van bronchopathie (chronische bronchitis, bronchiëctasieën, atelectase, astma), ofschoon meestal met klachten gepaard gaand, waren toch gewoonlijk nog niet herkend en bijna steeds zonder goede behandeling gebleven. Van de aangeetroffen hartafwijkingen bleek ongeveer een derde deel nog niet eerder ontdekt te zijn.

Voor de opsporing van tuberculose is bij kinderen de tuberculine-reactie doelmatiger dan de schermbeeldfoto, maar zolang, ook op lagere scholen, nog niet overal jaarlijks tuberculine-reacties worden verricht, kan de opsporing door röntgenonderzoek daarnaast nog een nuttige bijdrage leveren, getuige onze cijfers.

Na overweging van alle redelijkerwijs te vermoeden nadelen en van de gebleken voordelen kom ik dan ook tot de slotsom, dat het toch gewenst zou zijn, indien elk kind tussen het zesde en vijftiende jaar, althans op zijn minst eenmaal, aan een technisch goed uitgevoerd schermbeeldonderzoek wordt onderworpen.

Literatuur: JOOST, C. R. N. F. VAN (1959) Vragen rondom de toepassing van röntgenstralen bij de tuberculosebestrijding. *Tegen de Tuberculose* 55, 62. — MELLINK, J. H. en H. VERHOEF (1959) Beschouwingen over de stralenbelasting van de patiënt bij röntgenonderzoek. *Ned. T. Geneesk.* 103, 1989. — NORWOOD, W. D. (1958) Common sense approach to the problem of genetic hazard due to diagnostic radiology. *J. Amer. Ass.* 167, 1928. — PLAATS, G. J. VAN DER (1958) Dosimetrie en beveiligingsmaatregelen in de praktijk. *Ned. T. Geneesk.* 103, 2291. — SICKENGA, F. N. (1959) Beschouwing over het stralingsgevaar, in het bijzonder bij het röntgenonderzoek op tuberculose. *Ned. T. Geneesk.* 103, 1998. — SPEYER, B. (1959) Stralengevaar in de röntgen-diagnostiek. *Ned. T. Geneesk.* 103, 2034. — WOLDRINGH, B. M. (1958) Meting en beperking van röntgenbestraling, ontvangen door de onderzochte bij kleine foto, doorlichting en grote foto. *Mens en Onderneming* 12, 384. — Centraal College voor Bevolkingsonderzoek op Tuberculose (1958). Nota 29 september 1959.

Enschede, 29 oktober 1959

P. VEEZE

Het besluit van het Centraal College voor Bevolkingsonderzoek, om het massaröntgenonderzoek bij kinderen onder de 15 jaar stop te zetten en dit te beperken tot tuberculine-positieven, was m.i. een verstandig besluit om twee redenen. Het vestigde terecht de aandacht op: 1. het stralengevaar bij het massaröntgenonderzoek van kinderen; 2. de grote waarde van het massatuberculine-onderzoek van kinderen als opsporingsmiddel van tuberculose.

Wat punt 1 betreft, moest rekening worden gehouden met de volgende factoren: a. het stralenrisico bij het thoraxröntgenonderzoek van kinderen is groter dan bij volwassenen, en wel des te groter, naarmate het kind jonger is; b. bij massaröntgenonderzoek moet men veel strenger eisen stellen dan bij individueel onderzoek, omdat in het eerste geval de gehele „pool” van de genen der bevolking erbij is betrokken, en het uit bevolkings-genetisch oogpunt aankomt op het totale aantal geïnduceerde extramutaties binnen deze bevolking (SOBELS 1959).

En wat punt 2 betreft, moge erop worden gewezen, dat het besluit van het College niet als handicap voor de tuberculosebestrijding behoeft te worden beschouwd. Inderdaad is het massatuberculine-onderzoek bij kinderen een nog werkzamer opsporingsmiddel dan het röntgenonderzoek, zowel voor het constateren van een tuberculose besmetting bij het kind zelf, als voor het vinden van de besmettingsbron.

Een voorstel, zoals VEEZE in de laatste alinea doet, zou wellicht uit een oogpunt van stralenrisico op zichzelf nog wel aanvaardbaar zijn, bv. bij kinderen op 12-jarige leeftijd, mits men afstand doet van doorlichting, en zich beperkt tot een kleinbeeldfoto, waarbij precies op de thorax-omvang is ingesteld.

Maar tenslotte is iedere beperking van het aantal mutaties, die bereikt kan worden zonder veel bezwaar op ander gebied, meegenomen. En men moet bovendien een speling laten voor een frequenter (bv. jaarlijks) röntgenonderzoek van de tuberculine-positieven, waardoor men over de totale bevolking berekend, een kleinere röntgendosis op veel doelmatiger wijze gebruikt (op het ogenblik is ongeveer 5 pct van de 12-jarigen tuberculine-positief).

Hoe zwaar het feit moet wegen, dat niet-tuberculeuze longafwijkingen en enkele hartaandoeningen niet op jeugdige leeftijd worden ontdekt, kan ik niet recht beoordelen; het betreft hier in ieder geval niet-besmettelijke aandoeningen, die voor de medemens geen gevaar opleveren. De „bron-

chopathieën” kunnen voor een groot deel ook op andere wijze dan door massa-röntgenonderzoek worden opgespoord en zijn zelfs gedeeltelijk voor opsporing langs röntgenologische weg ontoegankelijk, omdat ze soms wel auscultatoire afwijkingen, maar geen abnormale schaduwen op de foto geven. Wanneer de bestrijding van astma en aanverwante ziekten eenmaal goed op gang komt, zal men ongetwijfeld ook daaraan meer aandacht gaan besteden.

Tenslotte geloof ik, dat het uit een oogpunt van beleid niet verstandig zou zijn, op dit moment aan het besluit van het Centraal College te gaan tornen. Het publiek zou er door in de war geraken op een ogenblik, dat er juist alles aan gelegen is, het te doordringen van het grote belang van een periodiek massatuberculine-onderzoek van de kinderen, waaraan, zoals de schrijver terecht opmerkt, nog wel het een en ander ontbreekt.

Literatuur: SOBELS, F. H. (1959) *Vliegen, muizen en mensen*. J. B. WOLTERS, Groningen.

's-Gravenhage, 10 november 1959 F. N. SICKENGA

„ONVERKLAARBARE” PIJN IN DE REGIO PUDENDI BIJ DE MAN

Naar aanleiding van het artikel van collega LEVIE zou ik nog willen opmerken, dat ook rugpijnen en vooral pijnen in het stuitbeen, veelal bij vrouwen, in mindere mate ook bij mannen, op seksuele conflicten kunnen wijzen.

Bij mannen kunnen stoornissen van het urineren, nadruppelen en afscheiding, dezelfde oorzaken hebben. In het senium kunnen klachten over pijn in de regio pudendi bij lijders aan neurosen dramatische vormen aannemen en iedere behandeling trotseren.

Literatuur: LEVIE, L. H. (1959) *Ned. T. Geneesk.* 103, 2156.

Amsterdam, 30 oktober 1959 W. OESTERREICHER

Overeenkomstig de titel van mijn bijdrage heb ik mij bepaald tot uitsluitend één verschijnsel van seksuele stuwings bij de man. Hoewel de klachten, door collega OESTERREICHER genoemd, dus buiten dit bestek vallen, is het goed ook nog eens de aandacht te vestigen op de rijke schakering van symptomen als uitdrukking van seksuele deficiëntie. Ten onrechte menen velen, onder wie naar mijn ervaring helaas ook tal van medici, dat oude mensen geen libido sexualis meer (behoren te) hebben. Juist oude mannen vertonen niet zo zelden libidineuze stuwingsverschijnselen — vaak omdat ze geen seksuele partners hebben. Ik ben OESTERREICHER derhalve erkentelijk voor zijn opmerkingen.

Amsterdam, 13 november 1959 L. H. LEVIE

HET GEVAAR VAN CHLOORAMFENICOL (GLOBENICOL, KEMICETINE)

Te Groningen overleden in dezelfde week twee vrouwen aan de gevolgen van pancytopenie. Beiden hadden een volledig uitgeput beenmerg. Aan beide patiënten was gedurende resp. 10 en 12 maanden dagelijks 0,5 gram chlooramfenicol (Globenicol, Kemicetine) voorgeschreven wegens etterige bronchitis, die door *Haemophilus* was veroorzaakt. Deze gevallen zullen te gelegener tijd uitvoerig gepubliceerd worden. Wij willen nu reeds op het gevaar van deze therapie wijzen en raden ten sterkste een andere behandeling aan.

Groningen, 11 november 1959

L. MEYLER
H. O. NIEWEG