

heden die plaatsvonden of nog vinden, in door hem geciteerde landen.

De Nederlandse collega's die oprecht interesse hebben in de wijze waarop in Spanje de geneeskunde wordt uitgeoefend, nodig ik van harte uit tot het bezoeken van het ziekenhuis „La Paz”.

Tot slot, en voor het geval iemand zou mogen aannemen dat de hierboven omschreven opvattingen afkomstig zijn van een „uit de tijd geraakte arts”, moet ik u mededelen dat ik 28 jaar oud ben.

Literatuur: KRAUS, H. R. (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 446. — OTTER, G. DEN (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 539. — SCHUURMANS STEKHOVEN, W. (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 719.

Madrid (Spanje), mei 1976
(Discussie gesloten)

E. GALINDO ANDUJAR

Kunnen gewrichten slijten?

In de beschouwing over de etiologie en therapie van de artrose in de klinische les van Dr. J. K. VAN DER KORST (1976) wordt „overbelasting” van een gewricht als etiologisch moment ongrijpbaar geacht terwijl het instrueren van de patiënt om het aangetaste gewricht met mate te belasten mede als therapie wordt aanbevolen.

Kennelijk worden twee vormen van „overbelasting” onderscheiden: 1. de „overbelasting” die het bewegen tijdens het dagelijks leven voor het artrotische gewricht inhoudt; 2. de „overbelasting” van het (nog) niet artrotische gewricht die het degeneratieve proces mede zou kunnen veroorzaken.

De belasting van een gewricht door o.a. de zwaartekracht en spierkracht is mede afhankelijk van de variërende grootte en plaats van het contactareaal van de gewrichtsoppervlakken in het gewricht tijdens zijn speciale functie: het bewegen. Storing in deze functie door een bewegingsbeperking in één of meer richtingen kan leiden tot hogere belasting van de gewrichtsoppervlakken van het desbetreffende gewricht en tevens tot vergelijkbare storingen in andere gewrichten die tot dezelfde bewegingsketen behoren.

Hoewel de term „overbelasting” in zoverre vaag blijft dat niet bekend is waar de grens van de individuele belastbaarheid van de gewrichtsoppervlakken is gelegen, kunnen toch door nauwkeurige analyse van het individuele bewegingspatroon de aard en lokalisatie van de bewegingsstoring in de gewrichtsketen worden nagegaan. Het opheffen daarvan in een artrotisch en in een (nog) niet artrotisch gewricht, zoals de manuele therapie als onderdeel van de fysiotherapie beoogt, werkt direct functieverbeterend door het verminderen van de belasting van de gewrichtsoppervlakken.

Het lijkt, dat niet het hanteren van een vage term als „overbelasting” in verband met een gewrichtsziekte met onbekende oorzaak een verdieping van het inzicht in de weg staat, doch dat wellicht het vage hanteren van de term „overbelasting” een verdieping van het inzicht blokkeert.

Literatuur: KORST, J. K. VAN DER (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 601.

Amsterdam, april 1976

G. VAN DER BIJL Jr.,
manueel therapeut

Inderdaad wordt in mijn beschouwing over artrose een onderscheid gemaakt tussen „overbelasting” van een gezond gewricht en „overbelasting” van een artrotisch gewricht. In tegenstelling tot een gezond gewricht geeft het zieke gewricht meestal duidelijke „signalen” wanneer het overmatig wordt belast, in de vorm van pijn, reactieve startstijfheid en — eventueel — secundaire ontstekingsverschijnselen met hydrops. Men kan zelfs stellen dat de essentiële uiting van een klinische artrose is dat belasting maar in beperkte mate mogelijk is, op straffe van klachten. Overbelasting wordt dus in dit geval klinisch gedefinieerd en is als zodanig zeer goed hanteerbaar bij de instructie van de patiënt.

Geheel anders ligt het probleem van de belastbaarheid van het gezonde gewricht. Men heeft zelfs niet het vaagste idee welke vorm, intensiteit en duur van belasting eventueel een artrose zouden kunnen veroorzaken indien er geen anatomische, vasculaire of metabole afwijkingen in het gewricht bestaan. Onder deze omstandigheden komen wij dus met de term overbelasting niet verder dan de nietszeggende cirkelredenering „artrose ontstaat door overbelasting” en „overbelasting is die belasting die artrose veroorzaakt”.

De rest van het betoog van de heer VAN DER BIJL raakt een zo moeilijke materie, dat deze niet voldoende tot haar recht kan komen in de beperkte ruimte die een tijdschrift-rubriek als de onderhavige daartoe biedt. O.a. moet men voorbijgaan aan vragen als: hebben alle krachten (compressie-, trek-, wrijfkrachten, enz.) dezelfde invloed op het gewrichtskraakbeen? Speelt de grootte van het contactareaal werkelijk zo'n grote rol, gezien de grote elastische vervormbaarheid van het gewricht? Kan men — wanneer er geen luxatie bestaat — werkelijk door uitwendige manipulatie de gewrichtsfunctie veranderen? Op al deze vragen zijn op het ogenblik nog geen simpele antwoorden mogelijk, maar zij vormen belangrijke onderwerpen van huidig biomechanisch onderzoek.

Nijmegen, mei 1976

J. K. VAN DER KORST

Cytostatica en mannelijke vruchtbaarheid

WILDSCHUT e.a. (1976) zeggen in hun artikel over cytostatica en mannelijke onvruchtbaarheid, dat het geneesmiddelengebruik bij patiënten met acute lymfatische leukemie vermoedelijk slechts passagère sperma-afwijkingen veroorzaakt. In dit verband willen wij een geval vermelden, waar misschien wel het tegendeel gebeurde.

Een twee-en-twintigjarige man is na de diagnose acute lymfatische leukemie in december 1972 behandeld met vincristine en prednison als inductie- en re-inductie-kuren; er tussendoor heeft hij als onderhoudsbehandeling mercaptopurine en methotrexaat gebruikt. Na negen maanden is een cerebrale leukemie opgetreden, welke snel te bestrijden bleek met intrathecale injecties methotrexaat via een ventrikelshunt volgens Rickham. Ondanks profylactische intrathecale injecties trad nog drie maal een cerebraal recidief op. Dit was steeds moeilijker te bestrijden en vereiste toenemende doses cytostatica waaronder later ook cytarabine; tenslotte is ook bestraling van het centrale zenuwstelsel toegepast. Op het laatst had patiënt duidelijk neurologische uitvalverschijnselen. Patiënt overleed na 33 maanden tijdens zijn eerste beenmergrecidief.

Twee jaar na het begin van de behandeling uitte het echt-

paar een zeer sterk en goed overwogen verlangen naar een kind. Sperma-onderzoek tijdens de onderhoudsbehandeling met mercaptopurine en methotrexaat was volkomen normaal. Aangezien dit onderzoek alleen structurele en numerieke chromosoomafwijkingen kan aantonen maar geen genmutaties, werd besloten enkele weken een chemotherapie-vrije periode in te lassen. De conceptie vond plaats op het gewenste tijdstip. De zwangerschap eindigde na zes weken in een spontane abortus incompletus. Bij ziekenhuis-opname waren er slechts nog wat vliesresten aanwezig, zodat vrucht-onderzoek onmogelijk was.

Alhoewel spontane abortus in de eerste zwangerschap vaker voorkomt dan in latere zwangerschappen, is het toch niet geheel uitgesloten te achten dat in dit geval de cytostatische behandeling van de vader een rol heeft gespeeld.

Literatuur: WILDSCHUT, J., G. J. DEN OTTOLANDER en C. A. HARTGERINK-GROENEVELD (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 412.

Rotterdam, maart 1976

J. M. VAN TURNHOUT
J. ABELS

Wij danken de inzenders voor hun mededeling. Theoretisch zou er inderdaad verband kunnen bestaan tussen de cytostatische behandeling van de man en de abortus bij zijn echtgenote. Het zal echter ook in grotere series uiterst moeilijk zijn het bewijs hiervoor te leveren, gezien de grote kans op spontane abortus in het algemeen. Ongeveer 10% van alle zwangerschappen eindigt in spontane abortus, de meeste ten gevolge van een numerieke chromosoomafwijking van het embryo, die weer terug te voeren is op een stoornis in de chromosomensplitsing tijdens een van de meiotische delingen van spermato- of oögenese.

Leiden, april 1976

G. H. DEN OTTOLANDER
J. WILDSCHUT

Moderne hartbewaking, een kostenbewuste benadering

Ik heb alle waardering voor het streven om onnodige kosten bij de behandeling zoveel mogelijk te beperken en daarbij de kwaliteit van diagnostiek en begeleiding van de patiënt te verbeteren. Het artikel van LIE en DURRER (1976) is evenwel onvolledig, daar de kosten van hartscintigrafie niet zijn vermeld. Hoe zijn deze?

Literatuur: LIE, K. I. en D. DURRER (1976) *Ned. T. Geneesk.* 120, 608.

Rotterdam, april 1976

W. A. ROOKMAKER

Wij danken collega ROOKMAKER voor zijn opmerking. Van de kostenbesparing door middel van thallium-201-hartscintigrafie willen wij een kort overzicht geven, op grond van onze huidige ervaringen. Sinds september 1975 werden naar onze coronary care unit (CCU) 1155 patiënten verwezen onder de verdenking van een myocardinfarct, van wie 800 op grond van specifieke electrocardiografische afwijkingen daar direct werden opgenomen. Bij 273 patiënten kon door anamnese en bevindingen bij lichamenlijk en electrocardiografisch onderzoek een acute cardiale aandoening

BELOOP BIJ 125 PATIËNTEN DIE BIJ DE EERSTE VERWIJZING SCINTIGRAFISCH WERDEN ONDERZOCHT

Bestemming na scintigrafie	Aantal pat.	Hartinfarct ¹ bij eerste onderzoek	Later ² hartinfarct	Normale enzymgehaltes	Niet-cardiale aandoening
CCU	38	23	5	10	0
Huis	52	1	0	50	1
Revalidatie	23	2	0	19	2
Andere afdelingen	12	0	0	6	6

¹ Serumenzymen bleken achteraf verhoogd te zijn ten tijde van de scintigrafie.

² Tijdens het verblijf in het ziekenhuis ontwikkelde zich een acuut hartinfarct.

worden uitgesloten. Deze patiënten werden of op andere afdelingen opgenomen of konden naar huis terugkeren.

Diagnostische problemen rezen bij 125 patiënten bij wie anamnese noch electrocardiogram een duidelijke conclusie toeliet. Deze groep patiënten werd tot voor kort ongeveer 48 uur ter observatie op de CCU opgenomen. Van deze 125 patiënten werden, op grond van de resultaten van scintigrafisch onderzoek met thallium-201, 38 patiënten op de CCU opgenomen, 52 patiënten werden naar huisgestuurd, 23 naar een kliniek voor hartrevalidatie en 12 naar andere afdelingen.

Zoals uit de tabel blijkt, had één van de 52 patiënten die naar huis konden terugkeren, achteraf toch een klein (SGOT: 27U/l) niet-transmuraal hartinfarct (de scintigrammen van deze patiënt waren als „dubieus” beoordeeld). Van de 38 patiënten die op de CCU werden opgenomen (wegens een abnormaal scintigram) bleken 23 een hartinfarct te hebben, 5 waren nog in het stadium van dreigend infarct en dezen ontwikkelden tijdens de opname een acuut hartinfarct.

In deze groep van 125 patiënten werden de behandeling en eventuele opname voor een belangrijk deel bepaald door de resultaten van thallium-201-scintigrafie. Daardoor werden 84 opnamen „terecht” voorkomen. De 3 patiënten die wel een infarct bleken te hebben, hadden een biochemisch klein infarct.

De kosten van thallium-201-scintigrafie bedragen bij benadering f 250,— per onderzoek: kosten radiopharmakon, plus kosten gamma-camera, materiaal, personeel en beoordeling. Een exacte kostenberekening waarin de kosten van het scintigrafisch onderzoek en van de daaruit resulterende opnemingen (in de CCU en revalidatiekliniek) worden gesteld tegenover die van een primaire opname van alle patiënten in de CCU, vereist een groter economisch inzicht dan het onze. Een beter en belangrijker argument voor het kostenbesparende effect van hartscintigrafie is dat door optimale selectie alleen patiënten op de CCU worden opgenomen die werkelijk een acute cardiale aandoening hebben. Op langere termijn betekent dit dat per bevolkingsgroep *minder* coronary care-bedden nodig zullen zijn dan thans wordt gepland.

Amsterdam, mei 1976

K. I. LIE
D. DURRER
F. J. TH. WACKERS