

Tijdschrift voor Geneeskundig Adviseurs  
in particuliere Verzekeringszaken

GAVscoop jaargang 11, nummer 1, april 2007

**Inhoudsopgave:**

- pag. 2 Van de redactie**
- pag. 2 Van het bestuur**
- pag. 3 De prognose bij voorste kruisbandlaesies in  
verzekeringskwesaties**  
*C.L. Boeijen en B. Schadron*
- pag. 7 Symposiumverslag: Neurologische Erkrankungen**  
*Dr. A. Lorscheidt, Dr. I. Stolle en Dr. J. Apfelbach*
- pag. 10 Symposiumverslag: Medical progress and risk assesment  
in breast cancer**  
*Dr. A. Armuss, verslag F. Bijl*
- pag. 11 Symposiumverslag: Preferred Life**  
*Dr. A. Regenauer, verslag N.W.M. van Capellen-de Graaf*
- pag. 13 Voor u gelezen:**
- *Benigne Multipele Sclerose*
  - *De beoordeling van psychische invaliditeit bij uitgezonden militairen:  
een voorstel voor een nieuw meetinstrument*
- pag. 16 Vermoeidheid na chemotherapie**  
*I.C.F. De Backer, Dr. G. Schep, Dr. G. Vreugdenhil, Dr. F.J.S. Donker, M. van Dam  
en Dr. E. van Breda*
- pag. 24 Jaarverslag 2006**  
*K. de Wilde*
- pag. 26 Alternatieve geneeskunde, spanningsveld tussen medisch  
adviseur en letselschaderegelaar**  
*P. Leemans*
- pag. 28 Agenda**
- pag. 28 Colofon**

Gewijzigd: [gavscoop@gavscoop.nl](mailto:gavscoop@gavscoop.nl)  
<http://www.gavscoop.nl>

## Van de Redactie

Voor u ligt al weer het eerste nummer van maar liefst de 11e jaargang van GAVscoop.

Het doet mij plezier dat ook in dit nummer enkele originele artikelen uit eigen gelederen konden worden opgenomen.

Kruisbandletsels komen helaas veel voor en stellen ons, behalve bij levensverzekeringen, vrijwel altijd voor problemen. Vragen, toegespitst op de prognose en hoe die te verdisconteren in ofwel een schade-afhandeling ofwel een risico-inschatting, dienen beantwoord te worden. Een groot grijs gebied doemt voor de medisch adviseur op en de kaart door dat gebied wordt met een zekere mate van nattevingerarbeid doorlopen. Een poging, gebaseerd op een literatuuronderzoek, enige helderheid te verschaffen op dit moeilijke terrein is opgenomen als samenvatting van een scriptie in het kader van de GAV-opleiding tot RGA.

Een ander gebied met voetangels en klemmen bezaaid betreft claims ter zake van alternatieve geneeswijzen in het kader van personenschade. De huidige

zorgverzekeringswetgeving heeft wat alternatieve geneeswijzen betreft, en zo om mij heen luisterend niet alleen wat dat betreft, geleid tot een flinke inperking van de vergoedingen. Voor de medisch adviseur die zich met personenschade bezig houdt, bestaat er geen wet, die de reikwijdte van vergoedingen op alternatief gebied voor hem begrenst. Diens beslissingen en adviezen komen op andere wijze tot stand. Collega Leemans laat haar gedachten over deze kwestie gaan in een als discussiestuk bedoeld artikel.

In een "Voor u gelezen" tenslotte wordt nog een oorspronkelijk artikel besproken inzake de beoordeling van psychische invaliditeit bij militairen, waarvan collega Paulusma-De Waal co-auteur is. Er wordt een in mijn ogen helder voorstel gedaan om te komen tot een meer reproduceerbaardere inschatting van psychische gevolgen dan tot op heden het geval is. Ongetwijfeld zullen te zijner tijd de resultaten van verder onderzoek worden gepubliceerd.

K. de Wilde

---

## Van het Bestuur

### Hoe onafhankelijk zijn we eigenlijk?

Kan het medisch advies dat u zojuist hebt uitgebracht de toets der kritiek wel doorstaan? Is het in vrijwel dezelfde woorden uit te leggen aan zowel uw opdracht-gever als aan de persoon die het betreft of de andere partij? Als het tevoren is besproken met de opdracht-gever, hoeveel is er dan nog over van uw oorspronkelijke advies?

De druk die verzekeraars maar zeker ook belangenbehartigers op ons uitoefenen om "niet te moeilijk te doen" of om bepaalde zaken uit een dossier weg te laten omdat het voor de procesgang voordeliger lijkt, is soms groot. Natuurlijk hebben we multidisciplinair werken hoog in ons vaandel staan, maar de beoordeling van de medische gegevens is iets van de medicus en die moet objectief te zijn. Er is geen plaats voor onderhandelen over dit advies. Wat de opdrachtgever er mee doet, het opvolgt of naast zich neerlegt, is zijn zaak. Uiteindelijk zijn het in de regel de medisch adviseurs die de betrokkene of benadeelde tekst en uitleg moeten geven. Het is ons advies en niet dat van de opdrachtgever. Buigen voor druk is in dit opzicht onjuist, eerlijkheid duurt het langst en zal op den duur het meeste respect afdwingen.

Het bewaken en behouden van onze onafhankelijkheid is een van de bestaansredenen van onze GAV. We zouden dit punt veel vaker op de agenda moeten zetten om "de onderdrukten" onder ons tot steun te zijn!

Moet u verder de verhouding met uw manager niet eens onder de loupe nemen? Is deze wel bestand tegen de eis om onafhankelijk te werken? Is het wel zo verantwoord van uw manager om u niet toe te staan om naar die nascholingscursus te gaan? Hebt u niet de plicht om up-to-date te blijven en hoe moet dat als u niet weg mag voor dat symposium of congres?

Het gaat om onze professionele autonomie, in onze GAV-code vastgelegd. Begint die niet met: "De geneeskundig adviseur verplicht zich een onafhankelijk medisch advies uit te brengen met betrekking tot de acceptatie van verzekeringen, aanspraken op verzekeringen en letselschaden."

Laten we er ook naar handelen!

S.P. Israëls  
Voorzitter GAV

*(Niet voor niets is in het slotartikel van onze sedert 1994 door zowel de KNMG als het Verbond van Verzekeraars erkende Beroepscode opgenomen dat de geneeskundig adviseur zoveel als mogelijk de vergaderingen van de wetenschappelijke vereniging bijwoont en tevens de voor de uitoefening van zijn functie van belang zijnde bij- en nascholingscursussen volgt, waaronder de door onze vereniging verzorgde cursussen. Red.)*

*Scriptie in het kader van de GAV opleiding geneeskundig adviseur  
in particuliere verzekeringszaken, een samenvatting.*

# **De prognose bij voorste kruisbandlaesies in verzekeringskwesaties**

*C.L. Boeijen en B. Schadron, namens de scriptiegroep\**

## **Inleiding**

In deze scriptie worden de directe en late gevolgen van de voorste kruisbandruptuur beschreven. Op basis van een literatuurstudie zijn deze gevolgen vertaald naar de praktijk van de medisch adviseur in verzekeringskwesaties.

Bij de literatuurstudie hebben we verschillende informatiebronnen geraadpleegd uitgaande van de volgende zoektermen: *isolated anterior cruciate ligament injury prognosis conservative*. Na een uitgebreide selectieprocedure is het aantal artikelen uiteindelijk teruggebracht tot 16. De beschikbare studies betreffen voornamelijk cohort- of patiëntcontrole-onderzoeken. De voorste kruisbandlaesie gaat vaak gepaard met een meniscuslaesie. Diverse studies toonden aan dat de prognose hierbij duidelijk slechter is dan wanneer er sprake is van een geïsoleerd kruisbandletsel. De voorste kruisbandlaesie kan ook later leiden tot een meniscusafwijking als gevolg van toegenomen instabiliteit. Het ontstaan van dit secundaire meniscusletsel en/of kraakbeenafwijkingen bij een voorste kruisbandruptuur is multifactorieel en complex. Er is een interactie tussen mechanische en biochemische factoren. Een (partieel) verlies van een meniscus, acuut of chronisch, vormt het grootste risico op het ontstaan van degeneratieve afwijkingen. Blijven sporten op hoog niveau na een voorste kruisbandruptuur brengt meer risico op slijtage met zich mee onder andere door nieuwe traumata of meniscusbeschadiging. Conservatieve therapie bij een geïsoleerde voorste kruisbandruptuur is goed verdedigbaar in een selecte groep patiënten die minder hoge eisen stelt aan hun sportieve prestaties. Wel is het van belang dat in een vroege fase met een intensief

revalidatie- en trainingsprogramma wordt gestart. Instabiliteit(sgevoel) en pijn bij belasten zijn veel voorkomende klachten onder patiënten die conservatief werden behandeld. Deze klachten interfereren met actieve sportdeelname. Recreatieve sportactiviteiten kunnen over het algemeen worden gecontinueerd. Na conservatieve therapie kan men meestal terugkeren op het oude beroepsmatige niveau.

Voorste kruisbandlaesies leiden zowel in het acute als in het chronische stadium tot blijvende invaliditeit en beperkingen ten aanzien van arbeidsmogelijkheden, sport en zelfredzaamheid.

## **Late gevolgen van voorste kruisbandletsel**

### *Meniscusletsel*

Meniscusbeschadiging kan al plaatsvinden bij het primaire trauma, maar ook door chronische voorachterwaartse instabiliteit ontstaat overbelasting en beschadiging van (meestal) de mediale meniscus. Met de tijd neemt deze beschadiging van de menisci toe.

### *Kraakbeenletsel*

Kraakbeenverlies treedt niet alleen chronisch op, maar ook direct na het trauma. Dit acute kraakbeenletsel is meestal in het laterale gewrichtscompartiment gelokaliseerd, maar in 30% van de gevallen is ook het mediale compartiment erbij betrokken. Met de opkomst van de MRI komen meer gegevens beschikbaar over bijkomend kraakbeenletsel bij voorste kruisbandrupturen. Van de gevallen van acuut voorste kruisbandletsel gaat 80% gepaard met zogenaamde 'bone bruising', waarbij het gewrichtsoppervlak nog intact kan zijn. Het laterale compartiment (tibia-plateau en femurcondyl) is een voorkeursplaats. MRI onderzoek bij patiënten met initiële bone bruising wees uit dat er in 60% van de gevallen na 6 jaar nog sprake was van afwijkingen op de MRI-onderzoek.

### *Kraakbeendegeneratie*

Naast het initiële trauma leiden ook de operatieve

\* scriptiegroep bestaande uit:  
mevrouw E. Hofstee, T. Ostendorf, F.G. Pasma,  
B. Schadron en C.L. Boeijen.

Correspondentieadres:  
C.L. Boeijen, Pater Brusselerstraat 2, 6522 MB Nijmegen  
email: clra.boeijen@chello.nl

ingreep zelf, later meniscusverlies, toegenomen instabiliteit en nieuwe traumata tot degeneratieve afwijkingen. Degeneratieve veranderingen komen zelfs meer voor bij operatief dan bij conservatief behandelde rupturen. Van de conservatief behandelde patiënten krijgt 40-70% degeneratieve afwijkingen in het betreffende kniegewricht<sup>1</sup>. De meeste degeneratieve verschijnselen treden op in het mediale gewrichtscompartiment<sup>7</sup>. Er is niet altijd een duidelijk verband tussen de omvang van de degeneratieve veranderingen en de klinische verschijnselen<sup>1</sup>.

Friederich vond in zijn studie maar een zwak verband tussen objectief gemeten instabiliteit en radiologische afwijkingen<sup>4</sup>. Segawa vond zelfs een vermindering van de laxiteit bij toegenomen slijtage. Dit werd verklaard door de toegenomen 'verstijving' of 'verstarring' van het gewricht door slijtage<sup>3</sup>. Ook Kannus vond in zijn studie typische slijtagekenmerken bij chronische kruisbandlaxiteit, voornamelijk in het mediale gewrichtscompartiment<sup>9</sup>.

Verlies van meniscus heeft een veel grotere invloed op het ontstaan van slijtage dan toegenomen laxiteit. Zo geeft bijgaand verlies van meniscus (acuut of chronisch) een *verdrievoudiging* van de kans op kraakbeenverlies.

Om slijtage te voorkomen is het behoud van menisci dus van belang. Dit meniscusbehoud kan met een voorste kruisbandreconstructie weer beter bereikt worden dan bij een conservatieve benadering, hoewel de reconstructie zelf ook weer beschadigend kan werken<sup>1, 4, 5</sup>.

#### *Andere prognostische factoren*

Friederich vond naast het verwijderen van de meniscus ook in overgewicht (vanaf 20% boven ideaalgewicht) een factor met een significant stimulerende invloed op het ontstaan van degeneratieve verschijnselen<sup>4</sup>. Ook blijven sporten op hoog niveau geeft meer risico op slijtage, onder andere door nieuwe traumata of door meniscusbeschadiging. Verder verhogen de leeftijd, mannelijk geslacht, de tijdsduur na het trauma en endogene factoren de kans op slijtage<sup>3</sup>. Met het toenemen van de leeftijd op het moment van het trauma (>30 jaar), is het tijdsbestek waarbinnen de slijtage ontstaat ook korter<sup>2</sup>.

#### **Stoornis, beperking en handicap bij voorste kruisbandletsel**

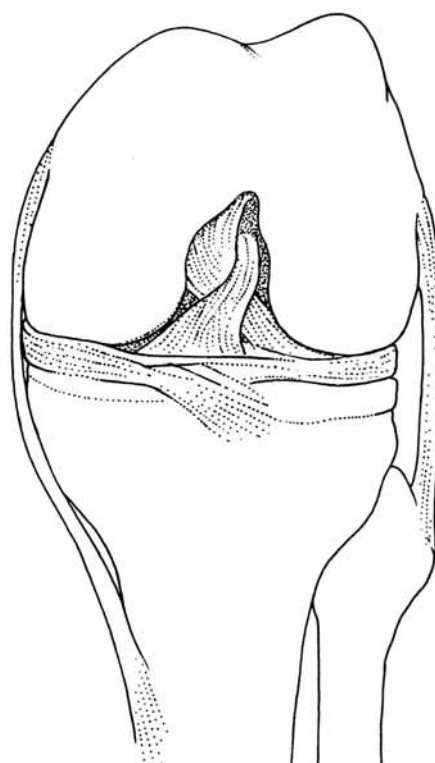
Analoog aan de verzekeringsgeneeskundige beoordeling conform het medisch arbeidsongeschiktheids criterium (MAOC) kan de stoornis op het niveau van het kniegewricht worden vertaald naar beperkingen ten aanzien van activiteiten. Hierbij kan worden gedacht aan lopen, staan, traplopen, klimmen, knielen, buigen, hurken, kruipen, tillen en dragen. De ernst van de beperking staat rechtstreeks in verband met de mate van klachten of de stoornis, maar tevens speelt het beschadigende effect op langere termijn een rol. Ook subsymptomatische chronische belasting kan

zijn tol eisen in de vorm van chondrotische reacties op de langere termijn. Hiermee moet preventief rekening worden gehouden. Vanuit de beperkingen kan de ernst van de handicap worden bepaald.

#### **Vertaling naar de praktijk**

Afwikkeling van de schade vindt over het algemeen pas plaats als er sprake is van een eindsituatie. Bij een conservatief behandelde geïsoleerde laesie kan er na een half jaar sprake zijn van een eindsituatie. De late gevolgen van de kruisbandlaesie kunnen echter ook leiden tot opeenvolgende curatieve interventies met daarmee gepaard gaande revalidatietrajecten en dus tot een jarenlang curatief traject. Voor de afwikkeling is het dus noodzakelijk om van het individuele geval uit te gaan.

Bij de afwikkeling is niet altijd bekend of het acute letsel nog gevolgen heeft in de vorm van de veel voorkomende late complicatie van de vervroegde slijtage. Bij iedere afwikkeling dient hiermee rekening te worden gehouden aangezien het niet de vraag is of de vervroegde slijtage zich zal voordoen, maar wanneer en in welke mate. Bij personen boven de 30 jaar zou men kunnen overwegen om de afwikkeling uit te stellen en om na bijvoorbeeld 5 jaar te onderzoeken of slijtage zich heeft voorgedaan, aangezien arthrose zich in deze leeftijdscategorie sneller voordoet. Bij jongere personen is een redelijke periode van uitstel eigenlijk niet te maken omdat dan moet worden uitgegaan van een periode van 20 tot 30 jaar.



## Bepaling van het percentage blijvende invaliditeit

Bij de bepaling van de B.I. (Blijvende Invaliditeit) wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de DRE (Diagnosis Related Estimate) methodiek. De DRE-methode van de geïsoleerde kruisbandlaesie kent drie gradaties: "mild", "moderate" of "severe laxity". Bij benadering is dit te vertalen naar 1 respectievelijk 2 en 3 centimeter speling/shift als uiting van instabiliteit. De indeling is vrij arbitrair en rekening dient te worden gehouden met de combinatie van een voorachterwaartse en een rotatoire instabiliteit.

De Nederlandse Orthopaedische Vereniging beveelt aan om de prognose van een voorste kruisbandlaesie voor personen beneden de 50 jaar te verdisconteren door het BI-percentage met 5% gehele persoon te verhogen (richtlijnen NOV bladzijde 3-31). Een alternatief kan zijn om hiervoor een voorbehoud op te nemen bij de afwikkeling.

Als vervroegde artrose zich reeds heeft voorgedaan, kan bij de afwikkeling een BI-percentage worden toegekend aan de hand van tabel 17-31 bladzijde 544 van de AMA-guides. Voor de toekenning hiervan is een recente röntgenfoto van de knie in belaste toestand een vereiste. Het BI-percentage kan oplopen van 3 tot 20% gehele persoon. Aan chondropathie van het femorotibiale gewricht zonder gewrichtspleetversmalling kan geen functionele invaliditeit worden toegekend (richtlijnen NOV bladzijde 3-32). Behalve artrose van het femorotibiale gewricht kan zich artrose voordoen van het patellofemorale gewricht bij een geïsoleerde voorste kruisbandlaesie. Indien er klachten aanwezig zijn en bij onderzoek crepitaties worden vastgesteld kan hiervoor 2% BI gehele persoon worden toegekend (AMA-guides, tabel 17-31, bladzijde 544).

Voor een inschatting van de mogelijke gevolgen op de langere termijn kan rekening gehouden worden met een "worst case" scenario. Als de artrose dermate ernstig is dat een prothese noodzakelijk is, is een BI percentage aan de orde van 15-30% gehele persoon volgens tabel 17-33 (bladzijde 547 van de AMA-guides) afhankelijk van het resultaat van de operatie. Volgens de NOV-richtlijnen (bladzijde 3-30) dient bij een knie-prothese ook nog een leeftijdscorrectie plaats te vinden. Bij een leeftijd onder de 65 respectievelijk 50 jaar moet nog eens 5% respectievelijk 10% gehele persoon worden bijgeteld om de prognose te verdisconteren.

## Literatuuroverzicht

- 1 Jones, H.P., Appleyard, R.C., Mahajan, S. and Murrell, G.A. Meniscal and chondral loss in the anterior cruciate ligament injured knee. *Sports Med* 2003; 33 (14): 1075-1089.
- 2 Roos, H., Adalberth, T., Dahlberg, L. and Lohmander, S. Osteoarthritis of the knee after injury of the anterior cruciate ligament or meniscus: the influence of time and age. *Osteoarthritis and Cartilage* (1995) 3, 261-267.
- 3 Segawa, H., Omori, G. and Koga, Y. Long-term results of non-operative treatment of anterior cruciate ligament injury. *The Knee* 8 (2001) 5-11.

## Conclusies

1. Compensatie van de functiestoornis bij kruisbandletsel kan operatief en conservatief worden bereikt. Over het algemeen is reconstructieve chirurgie aangewezen als de knie nog zwaar zal gaan worden belast. Ook is de graad van functieverlies bepalend voor de keuze van behandeling.
2. Conservatieve therapie is goed verdedigbaar in een selecte groep patiënten die minder hoge eisen stelt aan hun sportieve prestaties. Wel is het van belang dat in een vroege fase met een intensief revalidatie- en trainingsprogramma wordt gestart.
3. In de knie zonder voorste kruisband speelt de mediale meniscus een belangrijke stabiliserende rol. Deze meniscus wordt ook meer belast door de toegenomen instabiliteit.
4. Er is vaak bijgaand meniscusletsel naast een voorste kruisbandruptuur. Het ontstaan daarvan is multifactorieel en complex en berust op een interactie tussen mechanische en biochemische factoren. Het verlies van de meniscus, acuut of chronisch, vormt het grootste risico op het ontstaan van degeneratieve afwijkingen. Zo geeft bijgaand verlies van meniscus een verdrievoudiging van de kans op kraakbeenverlies.
5. Andere risicofactoren voor het ontstaan van degeneratieve afwijkingen zijn: hogere leeftijd, groter interval tussen trauma en follow-up, hoog niveau van sportactiviteit, mannelijk geslacht, overgewicht, endogene factoren en instabiliteit. Cytokines vormen een mogelijke nieuwe prognostische factor in de ontwikkeling van degeneratieve afwijkingen.
6. Degeneratieve veranderingen komen meer voor bij operatief dan bij conservatief behandelde rupturen. De meeste degeneratieve verschijnselen treden op in het mediale gewrichtscompartiment. 40-70% van de conservatief behandelde patiënten krijgt degeneratieve afwijkingen in het betreffende kniegewricht.
7. Er is niet altijd een duidelijk verband tussen de omvang van de degeneratieve veranderingen en de klinische verschijnselen.
8. Een derde van de conservatief behandelde patiënten heeft relatief weinig klachten, ondanks instabiliteit. Bij follow-up is 50% in het dagelijkse leven zonder symptomen. Bij een subjectieve klachtenevaluatie scoort 79% goed tot zeer goed.

- 4 Friederich, N.F. and O'Brien, W.R. Gonarthrose nach Verletzung des vorderen Kreuzbandes: eine multizenter-, Langzeitstudie. Zeitschrift für Unfallchirurgie und Versicherungsmedizin, 1993, 86, No 2, 81-89.
- 5 Bonamo, J.J., Fay, C. and Firestone, Th. The conservative treatment of the anterior cruciate deficient knee. The American Journal of Sports Medicine, 1990, Vol. 18, No. 6: 618-623.
- 6 Fink, C., Hoser, C., Benedetto, K.P., Hackl, W. and Gabl, M. Langzeitergebnisse nach konservativer oder operativer Therapie der vorderen Kreuzbandruptur. Der Unfallchirurg (1996) 99:964-969.
- 7 Fink, C., Hoser, C. and Benedetto, K.P. Arthroseentwicklung nach Ruptur des vorderen Kreuzbands. Der Unfallchirurg (1994) 97:357-361.
- 8 Buss, D.D., Min, R., Skyhar, M., Galinat, B., Warren, R.F. and Wickiewicz, T.L. Nonoperative treatment of acute anterior cruciate ligament injuries in a selected group of patients. The American Journal of Sports Medicine, 1995, Vol. 23, No. 2: 160-165.
- 9 Kannus, P. And Järvinen, M. Posttraumatic anterior cruciate ligament insufficiency as a cause of osteoarthritis in a knee joint. Clinical rheumatology, 1989, 8, No 2: 251-260.
- 10 Seitz, H., Schlenz, I., Müller, E. and Vécsei, V. Anterior instability of the knee despite an intensive rehabilitation program. Clinical Orthopaedics and related research, 1996, number 328, pp 159-164.
- 11 Maletius, W. and Messner, K. Eighteen to twentyfour year follow-up after complete rupture of the anterior cruciate ligament. The American Journal of Sports Medicine, 1999, Vol. 27, No. 6: 711-717.
- 12 Lohmander, L.S., Östenberg, A., Englund, M. and Roos, H. High prevalence of knee osteoarthritis, pain and functional limitations in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. Arthritis and reumatism, Vol. 50, No. 10 October 2004, pp 3145-3152.
- 13 Von Porat, A., Roos, E.M. and Roos, H. High prevalence of osteoarthritis 14 years after an ACL tear in male soccer players: a study of radiographic and patient relevant outcomes. Ann Rheum Dis 2004; 63 : 269-273.
- 14 Lohman, Vorm en beweging, Leerboek anatomie.
- 15 Edixhoven, Ph.J. Die verraderlijke achterste kruisband. GAVscoop jaargang 4, nummer 3, november 2000.
- 16 Prof. dr. J.A.N. Verhaar, prof.dr. Van der Linden. (Leerboek) Orthopedie, bladzijde 383. ISBN 90 313 3094 9.
- 17 Carter ND et al. Joint position sense and rehabilitation in the ACL deficient knee. In The Br. J. Sports Med (sep 1997, 209-212).
- 18 Kriek, Dr. H.R., Behandeling van sportletsels, De Knie, 1985.
- 19 Hendriks, E.R.H.A., Koten, J.W. en Willems, J.H.B.M. Aandoeningen van het bewegingsapparaat van de onderste extremiteit, hoofdstuk 4.4 "Handboek arbeid en belastbaarheid", 1996.

---

### **(Zweep)slagroom**

Dat aansprakelijkheid van werkgevers soms ver kan gaan is bekend. Maar onderstaand voorbeeld geeft aan dat een werkgever niet voorzichtig genoeg kan zijn.

Een 37-jarige vrouw uit Helmond werd in het gelijk gesteld nadat ze haar werkgever had aangeklaagd. Wat was het geval?

Er werd in het bedrijf op gebak getraceerd waarna zij uitgleed over een lik slagroom en een druif, met een whiplash als gevolg.

De rechter was van mening dat een werkgever die zijn werknemers zonder enige veiligheidsmaatregel gebak laat eten, het risico van daardoor veroorzaakte valpartijen dient te accepteren.

Wellicht volgt er nog een aansprakelijkstelling i.v.m. atherosclerose.



*Naar aanleiding van de Versicherungsmedizinische Jahrestagung  
der Revios Rückversicherung:*

## **“Neurologische Erkrankungen”**

*7 september 2006, Keulen*

*Dr. Alexander Lorscheidt, Dr. Iris Stolle und Dr. Jörg Apfelbach, Revios*

*Bei der diesjährigen “Versicherungsmedizinischen Jahrestagung” der Revios Rückversicherung standen drei neurologische Erkrankungen im Mittelpunkt des Interesses, die auch versicherungs-medizinisch von erheblicher Relevanz sind: die Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störungen (ADHS), die Epilepsien und die Multiple Sklerose (MS).*

### **Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störungen (ADHS).**

Die versicherungsmedizinische Bedeutung des ADHS ergibt sich nicht nur aus der Häufigkeit der Erkrankung, sondern auch aus der Frage der langfristigen Verlaufprognose, denn die Kinder mit ADHS von heute sind die Versicherungskunden von Morgen.

Das Krankheitsbild ADHS selbst existiert wahrscheinlich seit langem, die epidemiologische und klinische Forschung hat sich des Themas aber erst in den letzten Jahren verstärkt angenommen. Wie PD Dr. Michael Huss, Leiter der ADHS-Spezialsprechstunde der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Charité Berlin erläuterte, wurde die Prävalenz der Erkrankung viele Jahre subjektiv überschätzt. Der Pretest des Kinder- und Jugendsurvey in Deutschland ermittelte einen Prävalenzzwert von 3,9%, während die derzeit diagnostizierte Lifetime-Prävalenz bei 5,6% liegt und damit eine Überdiagnostik der leichten Fälle widerspiegelt. Die Unschärfe in den Prävalenzdaten von ADHS hängt mit dem Mangel an klar objektivierbaren Kriterien der Erkrankung zusammen. Die drei ‘subjektiven’ Kernsymptome der Erkrankung sind Aufmerksamkeitsstörung, Impulsivität und Hyperaktivität, zusätzlich wird das “Setting”-Kriterium herangezogen: d.h. der Grad der Auffälligkeit des Verhaltens des Kindes (Impulsivität) ist unabhängig von der Umgebung (häusliche Situation vs. Schule) konstant.

Da die Kernsymptome und Kriterien unscharf sind, ist die Unterscheidung zwischen hyperaktiven Kindern und aktiven Kindern subjektiv gefärbt. Hier wird zurzeit ein von Dr. Huss entwickelter so genannter ‘Doppler-Radar’ in einer bundesweiten Studie getestet. Mit der Doppler-Methode kann die Unruhe der Kinder erstmals mit einem objektiven Messverfahren unbemerkt und ohne Nebenwirkungen in einem bestimmten Zeitfenster objektiv quantifiziert werden.

Ursächlich für ADHS ist vielfach eine genetische Disposition, welche zusammen mit dem psychosozialen Umfeld für verschiedene Ausprägungen verantwortlich

ist. Weitere Ursachen sind Entwicklungsdefizite und Noxen, welche die Hirnentwicklung beeinflussen. Der einzige bisher nachgewiesene umweltbedingte Risikofaktor für die Entwicklung eines hyperkinetischen Syndroms ist das Rauchen in der Schwangerschaft (Multizentrische Studie MAS 90).

Das neurobiologische Korrelat von ADHS ist wahrscheinlich in einem Dopamindefizit im Gehirn zu suchen. ADHS-Patienten sollten nach Möglichkeit eine multimodale Therapie erhalten, bei welcher psychosoziale und medikamentöse Maßnahmen ineinandergreifen. Der populärste Vertreter der verfügbaren Medikamente ist das Phenylphenidat, das unter dem Handelsnamen Ritalin bekannt ist. Als Wirkmechanismus wird ein Ausgleich des Dopamindefizits vermutet. Die anfängliche Besorgnis, dass Ritalin als primärer Vertreter aus der Gruppe der Stimulantien das Suchtverhalten fördert, konnte in Studien nicht bestätigt werden. Dr. Huss plädierte, wenn nötig, für eine kontinuierliche Gabe von Ritalin, bei Bedarf auch über das 18. Lebensjahr hinaus. Ein zweiter medikamentöser Therapieansatz besteht in der Gabe von Atomoxantin, das den Noradrenalin-Transport blockiert und damit eigentlich zu den Antidepressiva zu rechnen ist. Die zweite Säule der Behandlung ist die langfristige psychosoziale Begleitung der ADHS-Patienten. Entscheidend dabei ist die Einbeziehung der Eltern. Nicht selten besteht oder bestand die Erkrankung auch bei einem Elternteil. Nur etwa 30% der Erkrankten haben eine isolierte ADHS. Die Ko-Morbidität mit Depressionen und anderen affektiven Störungen ist mit ca. 40% sehr hoch und geht mit einer Erhöhung der Mortalität und des BU-Risikos einher. Diese Tendenz wird durch eine überdurchschnittliche Neigung zum Risikoverhalten der ADHS-Patienten verstärkt. Die (Sozial-)Prognose der Erkrankung ist variabel. Ein guter, wenn auch unspezifischer prognostischer

Parameter ist das Alter der ADHS-Patienten bei ihrem Schulabschluss. Ein höheres Schulabschlussalter deutet auf Komplikationen wie Schulwechsel oder Schuljahrwiederholungen hin und korreliert mit einer eher schlechten Prognose.

## Epilepsie

Schon aufgrund der Häufigkeit besitzt die Epilepsie eine enorme versicherungsmedizinische Bedeutung, wie Frau Dr. med. Randi von Wrede, Oberärztin der Klinik für Epileptologie der Universität Bonn erläutert.

Schätzungsweise ein Prozent der Bevölkerung leidet an einer Epilepsie. Das durchschnittliche spätere Epilepsie-Risiko bei kindlichen Fieberkrämpfen in der Anamnese liegt in der Größenordnung von drei Prozent, bei komplizierten Fieberkrämpfen sogar bei 15%.

Ein epileptischer Anfall ist nichts anderes als eine (vorübergehende) akute Funktionsstörung des Gehirns, in der Zellverbände bestimmter Areale oder das gesamte Gehirn synchron arbeiten. Von einer Epilepsie-Erkrankung sprechen wir erst dann, wenn es zu mehr als zwei unprovzierten Anfällen gekommen ist, also eine Chronizität angenommen werden kann.

Epilepsien können nach Art der Anfälle klassifiziert werden: Bei "einfach fokalen" Anfällen ist nur ein kleines Areal des Gehirns betroffen. Bei diesen Anfällen werden keine Bewusstseinsstörungen beobachtet. Bei "komplex fokalen" Anfällen erfährt der Patient zusätzlich eine Bewusstseinsbeschränkung und bei "sekundär generalisierten" Anfällen ist der Patient bewusstlos. Ein weiteres Klassifikations-Schema basiert auf den Ursachen der Epilepsie. Idiopathische Epilepsien, also ohne erkennbare Ursache, haben in vielen Fällen einen genetischen Hintergrund.

Die symptomatischen Epilepsien haben ihre Ursache in einer Hirnschädigung z.B. durch einen Schlaganfall oder durch eine angeborene Fehlbildung.

Bei kryptogenen Epilepsien wird eine symptomatische Epilepsie vermutet, die uns aber aufgrund heutiger diagnostischer Möglichkeiten noch nicht zugänglich ist.

Ein Drittel aller Epilepsien beginnt im Jugendalter, das zweite Drittel entwickelt sich zwischen Jugendalter und Senium, während das letzte Drittel erstmals im Senium auftritt. Das kumulierte lebenslange Erkrankungsrisiko für eine Epilepsie liegt beim 80-jährigen bei ca. 3,5%.

Die Diagnose stützt sich auf drei Säulen: die Anamnese, das EEG und die Kernspintomographie. Das EEG hat eine relativ geringe Sensitivität und Spezifität: So haben ca. 40% der schwerstbetroffenen Epilepsie-Patienten ein völlig unauffälliges EEG, andererseits weisen 15% der Normalbevölkerung ein auffälliges EEG auf. Die Kernspintomographie findet einen Epilepsieherd allenfalls bei den symptomatischen Epilepsien. Somit kommt der Anamnese eine Schlüsselstellung bei der Diagnostik der Epilepsien zu.

Die Therapie ist abhängig von der Art der Epilepsie, dem Alter der Erkrankten, der Begleitmedikation, der Vortherapie und dem Leidensdruck der Patienten.

Neben der Einhaltung einer Alkoholkenz und eines regelmäßigen Tag-Nacht Rhythmus, besteht die Therapie aus einer langfristigen medikamentösen Behandlung und ggf. operativen Maßnahmen. In den letzten Jahren wird vermehrt die Vagus-Stimulation eingesetzt, eine Art "Schrittmacher" mit Stimulation des N. vagus.

Der therapeutische Erfolg ist abhängig von der Art der Epilepsie, der richtigen Diagnosestellung, der individuellen medikamentösen Therapie und der langfristigen Patienten-Compliance. Therapie-ziel ist die lebenslange Anfallsfreiheit des Patienten. In den meisten Fällen wird daher eine lebenslange medikamentöse Therapie empfohlen. Bei unkontrolliertem Absetzen der Medikamente besteht ein hohes Rückfallrisiko. Die Wahrscheinlichkeit für eine langfristige Anfallsfreiheit mit einem Medikament liegt bei durchschnittlich 47%. Wenn die Zugabe eines weiteren Medikamentes erforderlich wird, sinken die Chancen auf eine dauerhafte Anfallsfreiheit deutlich.

Eine zusätzliche Option bei den symptomatischen Epilepsien und darstellbaren Hirnläsionen bietet die chirurgische Therapie. Durch kombinierte Betrachtung von MRT, EEG und der Form des epileptischen Anfalls gelingt es wesentlich häufiger, den Ausgangspunkt des Anfalls im Gehirn zu lokalisieren. Zusätzlich kann durch intrakranielle Anwendung von Tiefenelektroden ein so genanntes "Mapping", also eine Kartierung der betroffenen Gehirnregion, durchgeführt werden. Dadurch wird nicht nur die Lokalisation des Herdes genauer erfasst. Die Untersuchung dient auch der Klärung der Frage, welche Funktionen in unmittelbar umliegenden Gehirnarealen lokalisiert sind und durch einen operativen Eingriff beeinträchtigt sein könnten. Die Datenlage über Morbidität von Epilepsie-Erkrankten und das Risiko einer späteren Berufsunfähigkeit ist dürftig. Die letzten Daten aus Deutschland stammen von 1977. Die Ko-Morbidität der Epilepsie ist hoch, so leiden 20 - 50% aller Epilepsie-Patienten an psychiatrischen Erkrankungen wie Depressionen und Angststörungen. Die psychiatrische Ko-Morbidität ist teilweise organisch bedingt wie bei der Schläfenlappenepilepsie, teilweise sind aber auch die Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie oder die soziale Isolierung der Patienten ursächlich.

Die durchschnittliche Mortalität ist um das zwei- bis dreifache erhöht. Dies ist weniger durch epileptische Anfälle selbst bedingt, sondern durch sekundäre Effekte, wie Autounfälle (die Hälfte aller Epilepsie-patienten fahren trotz Fahrverbot) und vor allem durch Suizide.

Eine der wenigen sozialmedizinischen Studien zu Epilepsien ist die europäische RESt-Studie (*Risk in Epilepsy Study*). Daraus geht u. a. hervor, dass Epilepsiepatienten deutlich häufiger arbeitslos oder arbeitssuchend waren als die Kontrollgruppe. Anfallstyp, Frequenz und Zeitpunkt der Anfälle bzw. Krankheitsdauer hatten hier keinen Einfluss auf die Erwerbstätigkeit. Erhebungen in Schweden zeigen, dass



das durchschnittliche Berentungsalter der Epilepsiekranken bei 47 Jahren liegt. Auch aufgrund tendenziell strikterer Sicherheitsanforderungen am Arbeitsplatz (z.B. durch BG Richtlinien), sind Arbeitsmöglichkeiten für Epileptiker, auch in Deutschland, oft eingeschränkt. Von entscheidender Bedeutung ist, dass sich die Einschätzung der Epilepsie bei Fragen der Erwerbsfähigkeit und Berentung, nach der Selbsteinschätzung der Epilepsiepatienten richtet.

### Multiple Sklerose (MS)

Die Multiple Sklerose ist die häufigste entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems und die häufigste Ursache bleibender neurologischer Behinderungen bei jungen Erwachsenen. Die aktuellen Schätzungen legen dar, dass es weltweit 1,5 bis 2 Millionen Patienten gibt, in Deutschland sind ca. 120.000 bis 140.000 Patienten betroffen, die jährliche Neuerkrankungsrate liegt bei etwa 4000 Patienten. Das Lebenszeitrisko für eine MS liegt bei etwa 0,1%. Professor Hans-Peter Hartung, Direktor der Neurologischen Klinik der Universität Düsseldorf, unterstrich die Komplexität der Erkrankung. Einige Umweltfaktoren wie Stress, Trauma, Impfungen oder jahreszeitliche Einflüsse, die lange in der Diskussion waren, spielen bei der Entstehung der MS keine signifikante Rolle. Dagegen konnten virale Infekte als Auslöser für einen Schub identifiziert werden. Auch genetische Faktoren spielen eine gewisse Rolle; allerdings liegt das MS-Erkrankungsrisiko selbst bei eineiigen Zwillingen für den zweiten Zwillings "nur" bei 25 bis 30%. Die Multiple Sklerose wird heute als Autoimmunerkrankung verstanden, die neurologische Symptomatik ist vielfältig: Neben Sensibilitätsstörungen und Gehstörungen sind Doppelbilder oder eine Sehnervenentzündung mit plötzlich herabgesetzter Sehkraft als Frühsymptome häufig. Im Verlauf kommen u.a. Sexual- und Blasenstörungen sowie eine Beeinträchtigung der kognitiven Fähigkeiten vor, die allesamt auch erhebliche soziale Auswirkungen für die Patienten haben. Die wichtigsten Instrumente zur Sicherung der Diagnose sind die Anamnese mit Erfassung der Ausfallerscheinungen, ein MRT des Schädels, der Liquorbefund und das eventuelle Vorhandensein einer Retrobulbärneuritis. Bei isoliertem Auftreten einer Retrobulbärneuritis, ohne nachweisbare Hirnläsionen, besteht nach einem Beobachtungszeitraum von > 10 Jahren eine 22%ige Wahrscheinlichkeit an einer MS zu erkranken. Die MS wird in verschiedene Verlaufsformen unterteilt: Die schubförmige Verlaufsform ist mit 85% die häufigste. Der Erkrankte entwickelt neurologische Ausfälle, die sich in der Regel innerhalb von Tagen bis ein paar Wochen entwickeln und sich im gleichen Zeitraum variabel zurückbilden. Zwei Drittel dieser Patienten gehen später in ein sekundär progredientes

Stadium über, das durch eine kontinuierliche Zunahme der neurologischen Behinderung gekennzeichnet ist. Eine kleine Gruppe von Patienten zeigt einen primär progredienten Krankheitsverlauf, der durch das Ausbleiben von Schüben und Erholungsphasen charakterisiert ist.

Der Grad der Behinderung wird nach der EDSS (= Expanded Disability Status Scale, Behinderungsskala nach Kurtzke) von 0 (= Normal) bis 10 (= Tod infolge MS) eingeteilt.

Patienten mit sekundär progredienten Verläufen erreichen in der EDSS den Wert 5 und höher. Ab Stufe 7 ist der Patient definitionsgemäß auf den Rollstuhl angewiesen.

Im Verlauf von 10 Jahren zeigen 83% der gering behinderten MS Erkrankten einen Anstieg um 3 Punkte. Bis zum EDSS 7 vergehen durchschnittlich 30 Jahre. Die progredienten Verlaufsformen erreichen sehr viel früher nach Beginn der Erkrankung diesen EDSS-Wert als die schubförmige Verlaufsform. Ist aber der kritische Wert von EDSS 4 erreicht, dann unterscheiden sich die Verlaufsformen von initial als schubförmig diagnostizierten Patienten nicht mehr von den progredienten, d.h. nach dieser ersten Phase, wenn ein bestimmter Grad der Behinderung erreicht ist, läuft die Erkrankung nahezu schicksalhaft und gleichförmig ab.

Günstige Prognoseparameter für den Verlauf der Erkrankung sind weibliches Geschlecht, ein schubförmiger Beginn mit vollständiger Rückbildung der Symptome, ein langes Zeitintervall zwischen den Schüben, ein Beginn mit ausschließlich sensiblen Symptomen oder mit einer sog. Optikusneuritis oder Retrobulbärneuritis. Auch das Fehlen entzündlicher Herde im MRT des Schädels deutet auf eine günstigere Prognose hin. So beträgt das Risiko, eine MS zu entwickeln bei fehlenden oder geringen Läsionen nach 10 Jahren 22%. Bei 5 bis 8 sichtbaren Hirnläsionen steigt das Risiko auf 70%.

Ein ungünstiger Verlauf besteht in der Regel, wenn verschiedene Areale des Gehirns gleichzeitig betroffen sind, z.B. eine Sehnervenentzündung und eine motorische Lähmung bestehen. Auch das erstmalige Auftreten einer MS nach dem 40. Lebensjahr gilt als ungünstig. Während die MS-Erkrankten mit einem günstigen Verlauf eine annähernd normale Lebenserwartung haben, sind die ungünstigen Verlaufsformen mit einer erhöhten Mortalität behaftet.

Die Therapie der MS ist multimodal. Neben Beratung, symptomatischer Behandlung, Physiotherapie, frühzeitiger Komplikationsbehandlung besteht die Indikation für eine konsequente Schubbehandlung durch Immunsuppressiva, wie z.B. Kortison und Immunmodulatoren wie z.B. Interferone. Durch die Einführung der Immunmodulatoren kann die Erkrankung günstig beeinflusst werden - auch deshalb ist die frühzeitige Diagnosesicherung wichtig.

*Naar aanleiding van het Life Underwriting Seminar georganiseerd door de Münchener Rück, Rotterdam, 6 maart 2007*

## **Medical progress and risk assessment in breast cancer**

*Dr. A. Armuss  
Verslag F. Bijl*



Dr A. Armuss gaf een tweetal voordrachten over nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de risicobeoordeling van borstkanker. Borstkanker heeft een duidelijk verhoogde incidentie in de geïndustrialiseerde landen. De belangrijkste factoren die het risico bepalen zijn leeftijd/geslacht, raciale en etnische factoren, goedaardige borstaandoeningen, leefstijl- en dieetfactoren, hormonale factoren, familiale belasting en genetische factoren, blootstelling aan ioniserende straling en omgevingsfactoren. Een aantal van deze factoren is bij de voordracht nader belicht. Van de goedaardige borstaandoeningen vormen met name de proliferatieve aandoeningen, zoals b.v. hyperplasie, een risico. Ten aanzien van leefstijl- en dieetfactoren is gebleken dat overgewicht, en dan met name een postmenopausale gewichtstoename, en de vet-intake belangrijke risicofactoren zijn. De invloed van roken en cafeïneconsumptie is niet goed duidelijk. Hormonale risicofactoren zijn een langdurige expositie aan endogene oestrogenen (met name een vroege menarche en in mindere mate ook een late menopauze), zwangerschapsgerelateerde factoren (pariteit, de leeftijd bij het krijgen van het eerste kind en de

duur van de borstvoeding) en exogene hormoon-expositie. Bij dat laatste vertoont de duur van hormonale substitutietherapie een directe correlatie met de incidentie van borstkanker. Prognostische factoren zijn tumorgrootte, lymfeklier-status, histologische gradering en tumortype, hormoonreceptor status en HER2-overexpressie. De hormoonreceptorstatus heeft zowel een prognostische waarde als een therapievoorspellende (predictieve) waarde. Hormoonreceptor-negatieve tumoren hebben een slechtere prognose. Oestrogenreceptor-positieve tumoren zijn doorgaans histologisch beter gedifferentieerd. Ze worden over het algemeen ook minder vaak geassocieerd met de aanwezigheid van aan borstkanker gerelateerde genen zoals p53, HER2 of HER1, die alle geassocieerd worden met een slechtere prognose. HER2-overexpressie betekent dat het eiwit HER2 in grotere mate dan normaal aanwezig is op tumorcellen. Er is dan sprake van een agressieve tumor. HER2-overexpressie komt vaker voor bij tumoren die ongevoelig zijn voor hormonen en hormoontherapie. Ten aanzien van de therapiekeuze is een indeling in risico-categorieën van belang, waarbij de lymfeklierstatus, de tumorgrootte, de histologische aspecten,

de HER2-status en de leeftijd onderscheidende factoren zijn.

Een onderzoek onder vrouwen van 20-54 jaar in de USA laat een afname van de mortaliteit bij borstkanker in de afgelopen 10 jaar zien.

Met betrekking tot de underwriting/risico-inschatting voor overlijdensverzekeringen heeft dr. Armuss laten zien dat een verdere differentiatie in risicocohorten op basis van leeftijd, histologie en hormoonreceptorstatus kan leiden tot een meer adequate risico-

inschatting. Gegevens zijn hiervoor beschikbaar in een Amerikaanse database (SEER = surveillance epidemiology and end result) en deze zijn gewogen met mortaliteitgegevens van een Duitse database omdat er tussen de geïndustrialiseerde landen onderling toch duidelijke mortaliteitsverschillen zijn. Dit heeft geleid tot meer gedifferentieerde risico-inschatting en daarmee samenhangende ratings. Deze zullen in de MIRA (Münich Re Internet Risk Assessor) beschikbaar komen.

***Naar aanleiding van  
het Life Underwriting Seminar georganiseerd door de Münchener Rück,  
Rotterdam, 6 maart 2007***

## ***Preferred Life***

***Dr. Achim Regenauer  
Verslag N.W.M. van Cappellen-de Graaf***

Dr. Achim Regenauer hield een voordracht over "Preferred Life approach", dat wil zeggen het accepteren van levensverzekeringen waarbij er rekening gehouden wordt met gunstige factoren, in het bijzonder lifestylefactoren. Er is bij de Münchener Rück een onderzoek gedaan om na te gaan welke factoren een gunstig effect hebben op de levensverwachting en in welke mate dat het geval is. Momenteel is de verdeling in de wijze waarop levensverzekeringaanvragen geaccepteerd worden als volgt:

1-2% afgewezen of uitgesteld, 5-7% op afwijkende voorwaarden geaccepteerd en 92-94% op normale voorwaarden geaccepteerd. Doel van het onderzoek was om te bezien of die laatste groep nog onderverdeeld kan worden in verzekerden met een normaal risico en verzekerden met een lager dan normaal risico.

De top 10 van de risicofactoren (gemeten in arbeidsongeschiktheidsjaren) is de volgende:

- a. Roken (12,2%)
- b. Hypertensie (10,9%)
- c. Alcoholgebruik (9,2%)
- d. Hypercholesterolaemie (7,6%)
- e. Obesitas (7,4%)
- f. De inname van weinig fruit en groenten (3,9%)
- g. Weinig beweging (3,3%)
- h. Druggebruik (1,8%)
- i. Onveilige sex (0,8%)
- j. IJzergebrek (0,7%)

Daarbij brengen a, b, d en e tevens een verhoogde sterfte met zich mee.

De verschillende lifestylefactoren die invloed hebben op het cardiovasculaire risico zijn algemeen bekend, maar ook de kans op het krijgen van een carcinoom is voor een groot deel van dergelijke factoren afhankelijk. Meer dan één derde van alle carcinomen wereldwijd is toe te schrijven aan 9 verschillende lifestylefactoren.

De risicofactoren die gebruikt zouden kunnen worden in "preferred life" moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen, zoals o.a. duidelijk gedefinieerd zijn, gemakkelijk te bepalen, goedkoop zijn, een veel voorkomende of ernstige ziekte voorspellen en er moet een correlatie zijn aan een hoge mortaliteit, etc. Rekening houdend met deze voorwaarden kwam de Münchener Rück tot de volgende factoren:

- 1) roken
- 2) overgewicht
- 3) de bloeddruk
- 4) het cholesterolgehalte
- 5) het triglyceridengehalte
- 6) het bloedsuikergehalte
- 7) de gamma-GT

### **Enkele feiten**

met betrekking tot roken:

- de mortaliteit van rokers is 2 tot 3 maal hoger dan van niet-rokers.
- het risico hangt samen met het aantal sigaretten en de duur van het roken.
- de mortaliteit van ex-rokers hangt af van de leeftijd waarop gestopt is (hoe ouder des te hoger de mortaliteit). De kans op acute hartaandoeningen

neemt na 2 jaar duidelijk af, die op carcinomen hangt af van het aantal jaren sinds het stoppen met roken (voor longcarcinoom is dat 5 jaar). 25% van de ex-rokers rookt 1 jaar na het stoppen nog niet. Bij 90% van deze laatste groep is dat na 3 jaar nog het geval.

- progressie in de medische wetenschap heeft vooral invloed op niet-rokers.
- bij het roken van sigaren en pijp is het risico op longcarcinoom 2 maal verhoogd, dat op hart- en vaatziekten 1,25 maal.
- het rookgedrag kan bepaald worden met de cotininetest\* in speeksel, urine of bloed. De halfwaardetijd is 10 to 30 uur. De waarde is echter ook verhoogd bij het zogenaamde meeroken.

met betrekking tot overgewicht:

- de correlatie met risicofactoren zoals hypercholesterolaemie, hypertensie en diabetes neemt toe met de BMI.

met betrekking tot cholesterol/bloeddruk:

- met verhoging van het cholesterolgehalte en/of de bloeddruk neemt het risico op overlijden door een hartaandoening lineair toe. Dat geldt zelfs binnen de range van bloeddrukwaarden die als normaal beschouwd worden.



**\* Cotininetest:**

- kan niet differentiëren naar hoeveelheid of soort nicotine
- de spiegels zijn afhankelijk van
  - het aantal sigaretten, pijp of sigaren
  - al dan niet gebruik van een filter
  - het gebruik van sigaretten, pijp of sigaren
  - de mate van inhaleren
  - het gebruik van "light" tabak
- afhankelijk van het niveau van de beginspiegels kan een roker binnen 7 tot 10 dagen (na stoppen) de spiegels van een niet-roker bereiken.

Om een kandidaat-verzekerde te beschouwen als een "preferred risk" moet hij aan alle bovengenoemde 7 criteria voldoen. Dat betekent bijvoorbeeld voor een 35-jarige kandidaat-verzekerde het volgende:

- niet roken
- normaal gewicht (voorstel MüRü BMI 19-27)
- normale bloeddruk (voorstel MüRü  $\leq$  130/85)
- normaal cholesterolgehalte (voorstel MüRü  $\leq$  6,2 mmol/l)
- normaal triglyceridengehalte (voorstel MüRü  $\leq$  2,1 mmol/l)
- normaal glucosegehalte (voorstel MüRü  $\leq$  5,5 mmol/l)
- normaal gamma-GT-gehalte (voorstel MüRü  $\leq$  55U/l).

Overigens lijkt in de groep 20 tot 50-jarigen volgens een grove schatting het percentage personen dat voldoet aan alle criteria rond de 15% te liggen.

Als bovengenoemde wijze van acceptatie doorgevoerd zou worden zou er een andere verdeling in levensverzekeringsacceptaties kunnen ontstaan:

**Huidige situatie**

- 1-2% afgewezen of uitgesteld
- 5-7% afwijkende voorwaarden
- 92-94% normale voorwaarden.

**Nieuwe situatie**

- 1-2% afgewezen of uitgesteld
- 5-7% afwijkende voorwaarden
- 75% normale voorwaarden
- 15% gunstige voorwaarden.



## Voor u gelezen

### **BENIGNE MULTIPELE SCLEROSE.**

*Bron: Neurology 2007; 68: 496-500*

*Verslag N.W.M. van Cappellen-de Graaf*

Uit een recent onderzoek naar het verloop van zgn. benigne multiple sclerose (Expanded Disability Status Scale  $\leq 3$ ) blijkt dat ook in deze groep van ms-patiënten progressie van de ziekte toch regelmatig voorkomt.

Er werd een groep patiënten (N=169) geselecteerd die 10 jaar na aanvang van de multiple sclerose een EDSS-score hadden van  $\leq 3$ . Na 20 jaar werd de EDSS-score opnieuw bepaald.

Daarbij bleek dat deze bij 52,1% van de oorspronkelijke groep hetzelfde gebleven was. Bij 21,3% was de score toegenomen in die zin dat nu een stok nodig was bij het lopen (EDSS  $\geq 6$ ) en in 23% van de gevallen was er zelfs sprake van progressieve multiple sclerose van het relapsing-remitting type.

Bij 32% van degenen die na 10 jaar een EDSS-score hadden van  $\leq 2$  bleek na 20 jaar toch vastgesteld te moeten worden dat zij niet meer behoorden tot de groep met benigne multiple sclerose.

### **DE BEOORDELING VAN PSYCHISCHE INVALIDITEIT BIJ UITGEZONDEN MILITAIREN: EEN VOORSTEL VOOR EEN NIEUW MEETINSTRUMENT.**

*TBV 2007; 15: 61-67*

*Auteurs: J.H.B.M. Willems, J.H. Paulusma-de Waal,*

*J.G.F.M. van Kessel*

*Verslag J. Meulenkamp*

In het Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde jaargang 15 nummer 2 van februari 2007 staat een uitgebreid artikel over een nieuw meetinstrument ter beoordeling van de psychische invaliditeit bij militairen. De nieuwe methode is ontwikkeld op verzoek van het Ministerie van Defensie en kan worden gezien als een aanvulling op de richtlijnen van de AMA – guides: op basis van een gestructureerde beoordelingssystematiek worden ADL- en BDL-beperkingen (zie verderop) benoemd, gewogen, gerubriceerd en tot een invaliditeitspercentage omgerekend.

De kern van dit artikel wordt onderstaand samengevat, want ook voor de civiele letselschade praktijk kan de nieuwe methodiek betekenis hebben.

#### **Inleiding**

De in Nederland veel gebruikte AMA - guides geven nauwelijks bruikbare richtlijnen voor de beoordeling van de psychische invaliditeit. Ditzelfde geldt voor de door Defensie gebruikte sterk verouderde WPC schaal (1952).

Daarom heeft het Ministerie van Defensie een commissie de opdracht gegeven een nieuw meet-

instrument te ontwikkelen met als doel te komen tot een meer transparante, reproduceerbare en toetsbare beoordeling van de psychische invaliditeit. Deze commissie diende de militaire pensioenwetgeving als uitgangspunt te nemen en de beperkingen te operationaliseren via een onderverdeling in rubrieken en subrubrieken.

#### **De militaire pensioenwetgeving met de daarop gebaseerde jurisprudentie.**

De in deze wetgeving benoemde begrippen vormen de basis van het nieuwe beoordelingssysteem. Opvallend is hierbij de gelijkenis met de definities van de AMA – guides. Ze luiden als volgt:

1. Invaliditeitsdefinitie: de in een percentage uit te drukken mate van lichamelijke en geestelijke tekortkomingen en beperkingen welke de belanghebbende in verhouding tot een geheel valide persoon van gelijke leeftijd en geslacht in het dagelijks leven in het algemeen ondervindt.
2. Ziektebegrip: er moet sprake zijn van een DSM – IV (psychische) diagnose.
3. Tekortkomingen en beperkingen in het dagelijks leven in het algemeen: beperkingen in ADL

(algemene dagelijkse levensactiviteiten c.q. het kunnen verrichten van de basale levensbehoeften) en de BDL (bijzondere dagelijkse levensactiviteiten zoals reizen, communiceren, huishouding voeren etc). Beroepsactiviteiten dienen buiten beschouwing te blijven, evenals lijdensdruk en gederfde levensvreugd.

### De operationalisering van de beperkingen:

De beperkingen worden onderverdeeld in rubrieken en subrubrieken. Tevens moeten ze per subrubriek worden omschreven. Daarnaast moet de ernst van de beperkingen worden geclassificeerd en eveneens worden omschreven. Tot slot dienen de aldus gerubriceerde en geclassificeerde beperkingen te worden geconverteerd naar een invaliditeitspercentage. Onderstaand wordt deze operationalisering nader uitgewerkt.

#### 1. Rubricering in 4 rubrieken (idem AMA – guides) en vervolgens in 10 subrubrieken:

- A. Activiteiten van het dagelijks leven, met als 4 subrubrieken: persoonlijke hygiëne en zelfzorg, mobiliteit, slapen, seksuele functie.
- B. Sociaal functioneren, met als 3 subrubrieken: basale communicatie, communicatief sociaal functioneren en communicatieve emotionele vaardigheden.
- C. Concentratie, doorzettingsvermogen en tempo, met als 2 subrubrieken structuur aanbrengen en huishoudelijke activiteiten.
- D. Adaptatie aan stressvolle omstandigheden met als enige subrubriek het omgaan met stressvolle gebeurtenissen.

#### 2. Omschrijving van de beperkingen op subrubriek niveau:

In eerste instantie zijn alle subrubrieken samen opgesplitst in totaal 33 clusteractiviteiten. Ieder persoon

zonder beperkingen wordt geacht deze activiteiten normaliter te kunnen verrichten. Deze clusteractiviteiten zijn omschreven. In tabel 1 staan als voorbeeld de (5) clusteractiviteiten van subrubriek 1 (persoonlijke hygiëne), behorend bij rubriek A (activiteiten dagelijks leven). Daarna zijn deze omschrijvingen met elkaar gecombineerd tot een omschrijving van het normale functioneren op subrubriekniveau. In tabel 2 staat als voorbeeld het normale functioneren en de uitgewerkte classificatie van subrubriek 1.

Rubriek A: Activiteiten van het dagelijkse leven	
<b>Subrubriek 1: Persoonlijke hygiëne, zelfzorg</b> (in staat tot):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zelfstandig bord kunnen vullen en met bestek kunnen eten.</li> <li>2. Zelfstandig zich kunnen wassen, douche of bad kunnen gebruiken.</li> <li>3. Zelfstandig zonder bevuiling, gebruik maken van toilet en zelfredzaam zijn bij het verrichten van de persoonlijke hygiëne daarna.</li> <li>4. Zich zelfstandig kunnen aan en uitkleden.</li> <li>5. Zelfstandig scheren, haren kammen, gezicht opmaken.</li> </ol>

Tabel 1

#### 3. Classificatie ernst van de beperkingen

De ernst van de beperkingen wordt onderverdeeld in:

- Klasse 0: normaal
- Klasse 1: geringe beperkingen
- Klasse 2: milde beperkingen
- Klasse 3: matige beperkingen
- Klasse 4: ernstige beperkingen
- Klasse 5: extreme beperkingen

Classificatie Subrubriek 1: Persoonlijke hygiëne, zelfzorg	
Klasse 0 (Definitie)	In staat tot zelfstandig eten, wassen, gebruik maken van toilet, kleden en toilet maken.
Klasse 1	Morst soms, echter niet elke dag, met het eten en/of wast zich niet of onvoldoende en/of trekt kledingstukken niet of verkeerd aan etc. Onderkent dit en kan dit zelf corrigeren. Behoeft geen hulp.
Klasse 2	Morst vrijwel dagelijks met het eten en/of wast zich niet of onvoldoende en/ of trekt kledingstukken niet of verkeerd aan etc. Onderkent dit maar kan dit niet steeds zelf corrigeren. Behoeft bij sommige activiteiten wat ondersteuning. Heeft niet gestructureerd voortdurend bij bepaalde activiteiten hulp nodig. Wel paar maal per week begeleiding gewenst. Kan verder zelfstandig functioneren.
Klasse 3	Heeft voor sommige van bovengenoemde activiteiten dagelijks hulp nodig. Kan dankzij deze hulp nog zelfstandig functioneren.
Klasse 4	Is voor vrijwel alle bovengenoemde activiteiten afhankelijk van hulp. Kan slechts enkele uren achter elkaar zonder hulp.
Klasse 5	Volledig 24 uur per dag afhankelijk van hulp.

Tabel 2

**4. Omschrijving ernst van de beperkingen op subrubriekniveau**

Van elke subrubriek is, zoals bovenstaand weergegeven, een omschrijving gemaakt van het normale functioneren. Met deze omschrijving als (normaal) uitgangspunt zijn vervolgens de tot deze subrubriek behorende beperkingen naar ernst beschreven. In tabel 2 wordt subrubriek 1 als voorbeeld gegeven.

**5. Het duiden van een percentage invaliditeit**

Per subrubriek wordt de ernst van de beperkingen geduid. De score van alle subrubrieken, behorend tot dezelfde rubriek worden bij elkaar opgeteld en vervolgens gedeeld door het aantal subrubrieken. Voor rubriek A dus delen door 4. Op deze wijze wordt de rubriekscore verkregen. Alle rubriekscores (4) worden vervolgens bij elkaar opgeteld en daarna gedeeld door 4. Zo ontstaat de gemiddelde rubriekscore. Deze score is een getal tussen de 0 en 5. Dit getal wordt lineair vertaald naar een percentage: zo komt een score van 1 uit op 20%, een score van 2,7 op 54% blijvende invaliditeit (zie tabel 3).

Score rubriek- en subrubrieken		Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse 5
Beperking		Geen	Gering	Mild	Matig	Ernstig	Extreem
Rubriek	Subrubriek						
A) Activiteiten dagelijks leven	1. Hygiëne en zelfzorg	X					
	2. Mobiliteit					X	
	3. Slapen				X		
	4. Seksuele functie					X	
<i>Score Rubriek A:</i> $11 : 4 = 2,75$		<i>Score subrubriek (0+4+3+4) = 11</i>					
B) Sociaal functioneren	5. Basale Communicatie		X				
	6. Sociale activiteiten				X		
	7. Communicatieve (emotionele)vaardigheid					X	
<i>Score Rubriek B:</i> $7 : 3 = 2,5$		<i>Score subrubriek (0+3+4) = 7</i>					
C) Concentratie, volharding en tempo	8. Structuur aanbrengen					X	
	9. Huiselijke activiteiten				X		
<i>Score Rubriek C:</i> $5 : 2 = 2,5$		<i>Score subrubriek (3+2) = 5</i>					
D) Adaptatie aan stress- volle gebeurtenissen	10. Omgaan met stress- volle omstandigheden					X	
<i>Score Rubriek D:</i> $3 : 1 = 3$		<i>Score subrubriek = 3</i>					
<b>Gemiddelde rubriekscore:</b> $10,75 : 4 = 2,7$		<b>Gemiddelde score subrubrieken: 26 : 10 = 2,6</b>					
Invaliditeitspercentage berekend via rubrieken: <b>Rubriekscore = 2,7.</b> Op de schaal van 0-5 geeft dit 54%; klasse 50- 55. Dit geeft 50% voor het Militair Invaliditeit Pensioen.							

Tabel 3

*Tot slot*

De thans gangbare beoordelingssystematiek leidt tot een grote mate van eigen interpretatie en beoordelingsruimte met als gevolg een zekere rechtsongelijkheid. Dat geldt ook voor de beoordeling van psychische schade in de civiele letselschadepraktijk. De beschreven voorgestelde beoordelingswijze beoogt deze interdoktervariatie te beperken door een geprotocolleerde werkwijze, waarbij de beoordelend arts altijd de vrijheid heeft om gemotiveerd van het protocol af te wijken. Ervaringen met deze nieuwe methode zijn nog niet opgedaan en validatie dient nog plaats te vinden. Tot op dit

moment bestaat er geen enkele gevalideerde methode ter beoordeling van de psychische invaliditeit.

De nieuwe methode kan worden gezien als een aanvulling op de AMA – guides. Wellicht kan Defensie in samenwerking met de GAV en de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP) de methode verder ontwikkelen, valideren en als basis gebruiken voor aanvullende Nederlandse richtlijnen. Collega Paulusma – de Waal verdient alle lof voor haar inspanningen om dit huzarenstuk te realiseren.

*J.J. Meulenkamp*

# Vermoeidheid na chemotherapie, eerste effecten van een gecombineerd kracht- en duurtrainingsprogramma op de fysieke capaciteit

I.C.F. De Backer, bewegingswetenschapper, dr. G. Schep, sportarts, dr. G. Vreugdenhil, internist-oncoloog, dr. F.J.S. Donker, klinisch psycholoog-psychotherapeut, M. van Dam, fysiotherapeut\* en dr. E. van Breda, medisch fysioloog\*\*

Dit artikel werd eerder gepubliceerd in Medisch Journaal, een regionaal tijdschrift, uitgegeven door het Maxima Medisch Centrum te Eindhoven.

## Samenvatting

*Doel: Vermoeidheid en inspanningsintolerantie zijn veel voorkomende bijwerkingen van chemotherapie met velerlei mogelijke oorzaken. Dit onderzoek heeft tot doel het effect van een gecombineerd kracht- en duurtrainingsprogramma op de fysieke capaciteit bij (ex-) kankerpatiënten, die curatief werden behandeld met chemotherapie, na te gaan.*

*Methode: 36 patiënten, 10 mannelijke en 26 vrouwelijke, met een gemiddelde leeftijd van 49 jaar, volgden een kracht- en duurtrainingsprogramma gedurende 18 weken. Vóór, tijdens en na het trainingsprogramma werden spierkracht en aërobe capaciteit bepaald.*

*Resultaten: Vóór de start van de training wezen de hoge body mass index (BMI), lage spierkracht en slecht duurvermogen op de noodzaak van een krachttrainingsprogramma. Na 18 weken training werden significante verbeteringen vastgesteld in spierkracht, 70 ( $\pm$  27)% bij de mannen en 64 ( $\pm$  30)% bij de vrouwen en in maximale zuurstofopname, zowel bij de mannen (+ 340 ml/min of 13%) als bij de vrouwen (+ 243 ml/min of 14%).*

*Conclusie: Spierkrachttraining heeft een positief effect op de fysieke capaciteit bij (ex-)kankerpatiënten, die curatief met chemotherapie worden behandeld.*

*De diversiteit in kankerbehandeling en in trainingsrespons bij kankerpatiënten is groot. Toekomstig onderzoek: Verder onderzoek is aangewezen om meer inzicht te krijgen in de achterliggende oorzaken van de vermoeidheid, zodat begeleidingsprogramma's nog gericht aangeboden kunnen worden. Veranderingen in lichaamssamenstelling ten gevolge van de behandeling, voeding en training lijken hierbij sleutelfactoren.*

## Inleiding

De diagnose en de behandeling van kanker gaan gepaard met negatieve fysieke en psychologische bijwerkingen. De fysieke effecten omvatten een verlaagde fysieke belastbaarheid, die o.a. wordt veroorzaakt door verminderde cardiovasculaire functie, verminderde pulmonale functie, verminderde spierkracht en daling van de vetvrije massa. Daarnaast kunnen ook gewichtsschommelingen, slaapmoeilijkheden, misselijkheid, pijn en vermoeidheid optreden<sup>1</sup>. Vermoeidheid blijkt één van de meest voorkomende en meest hinderlijke bijwerkingen van de behandeling.

Ongeveer 70% van de patiënten met kanker rapporteert vermoeidheidsklachten tijdens radiotherapie, chemotherapie of na operatief ingrijpen<sup>2</sup>. De achterliggende oorzaken van vermoeidheid zijn complex en

meervoudig. De klachten blijven vaak nog lang na de behandeling bestaan en hebben een grote impact op de kwaliteit van leven van de patiënt<sup>3</sup>.

Het grootste deel van de artsen adviseerde tot voor kort rust of een verminderde graad van activiteit als behandeling. Deze goed bedoelde aanbevelingen creëren een paradox. Inactiviteit induceert spierkatabolisme wat verdere deconditionering veroorzaakt en waardoor weer vermoeidheid geïnduceerd wordt<sup>4</sup>. Courneya publiceerde in 2003 een review van 47 studies die het effect van fysieke activiteit bij overlevenden van kanker hadden onderzocht<sup>5</sup>. Bijna alle studies tonen positieve effecten aan van trainingsprogramma's op fysieke en psychologische capaciteit bij kankerpatiënten. Fysieke activiteit kan aërobe capaciteit, spierkracht, lichaamssamenstelling, kwaliteit van leven en vermoeidheid verbeteren.

Er zijn momenteel vrijwel geen goede studies bekend die een goed inzicht hebben gegeven in de aanwezige beperkingen van de patiënt en waarin men vervolgens

\* Wijkgezondheidscentrum Heikant, Veldhoven.

\*\* Capaciteitsgroep Bewegingswetenschappen, Universiteit Maastricht.



de effecten van de trainingsmodaliteiten, aangepast aan deze beperkingen, heeft onderzocht. Hoewel de huidige inzichten over het positieve effect van fysieke activiteit bij (ex-) kankerpatiënten éénduidig zijn, is er dus nog weinig bekend over welke beperkingen bij deze patiënten spelen en welk type, duur, frequentie en intensiteit van fysieke activiteit het meest optimaal is. In Nederland is een revalidatieprogramma onder de naam 'Herstel en Balans' ontwikkeld. De fysieke training hierbij volgt een 'graded activity' methode en bestaat uit sport en spel. Hierbij is er geen intake, waarbij de beperkingen nauwgezet in kaart gebracht worden en waarbij vervolgens, op grond van sportgeneeskundige/inspanningsfysiologische principes, vooraf de meest effectieve training wordt bepaald. Daarom is er door ons voor gekozen om eerst gericht literatuuronderzoek te doen naar de mogelijke beperkingen die spelen en vervolgens, hieraan aangepast, een goed stuurbaar trainingsprogramma te ontwikkelen en verder uit te testen. De literatuurstudie wees uit dat ernstige spieratrofie een veel voorkomend probleem is, dat voortkomt uit een sedentaire leefstijl en langdurige bedrust. Bij kankerpatiënten wordt dit probleem versterkt door tumorfactoren die een inflammatoire reactie (prostaglandine E2) in spierweefsel veroorzaken en door bijwerkingen van immuonsuppressieve geneesmiddelen (hoge dosis glucocorticoiden, cyclosporine of cyclofosfamide) op de structuur en functie van de skeletspier<sup>4,6,7</sup>. Deze effecten omvatten een vermindering van de myofibrillaire massa, veranderd aëroob metabolisme door daling in mitochondrieel volume en een verminderde capillarisation. Krachttraining is om deze redenen in eerste instantie aangewezen om de verloren spiermassa weer op te bouwen. Krachttraining is bij vrouwen, die door de kankerbehandeling vervroegd menopauzaal zijn, ook om een tweede reden aangewezen. Een studie van Twiss et al. toonde aan dat 80% van de borstkankerpatiënten een abnormaal lage botmineraaldensiteit (BMD) heeft en dus een verhoogd risico op osteoporose heeft<sup>8</sup>. Intensieve krachttraining heeft een positief effect op de botstatus en op de risicofactoren voor osteoporose<sup>13</sup>. De onderzoekers concludeerden dat krachttraining in combinatie met medicamenteuze therapie (calcium, vitamine D) bij deze patiëntengroep lijkt aangewezen<sup>8</sup>. Aangezien de trainingspopulatie voor bijna de helft uit borstkankerpatiënten (44%) bestaat, is er ook om deze reden in ons programma gekozen voor krachttraining. Het trainingsprogramma voor kankerpatiënten, dat na het literatuuronderzoek door ons is ontwikkeld, bestaat uit twee fasen. In de eerste fase van 12 weken, onder begeleiding van een gespecialiseerde fysiotherapeut ligt de nadruk op krachttraining. In de tweede fase, in de eigen woonomgeving, ligt de nadruk op duur- en intervaltraining om de cardiopulmonale functie en de kwaliteit van de spieren te verbeteren. Door duur- en intervaltraining zal het zuurstoftransport en het zuurstofgebruik in de spier worden

verbeterd door hogere densiteit van de capillaren van de spieren, activiteit van de oxidatieve enzymen, hogere densiteit van mitochondriën in de spiercel, verbeterde glycolytische capaciteit en verbeterde intramusculaire brandstofopslag.

**Tabel 1. Karakteristieken van de onderzoekspopulatie**

		N	%
Totaal		36	
Leeftijd (jaar)			
	Gemiddelde	49	
	SD (range)	± 12 (24-73)	
Geslacht	Man	10	28,0
	Vrouw	26	72,0
Type tumor	Borst	16	44,4
	Ovarium	4	11,1
	Hodgkin	4	11,1
	Non-Hodgkin	4	11,1
	Darm	7	19,4
	Testis	1	2,8
Type behandeling	Chemotherapie	36	100
	+ Radiotherapie	4	11,1
	+ Chirurgie	13	36,1
	+ Radiotherapie/ + Chirurgie	15	41,7

Intervaltraining correspondeert het meest met activiteiten uit het dagelijkse leven, die meestal afwisselend van intensiteit zijn en die zowel uithouding als spierkracht vereisen. Duur- en intervaltraining kunnen eveneens een positieve invloed hebben op overgewicht. Bij borstkankerpatiënten wordt de gewichtstoename voornamelijk veroorzaakt door de hormoonbehandeling (bijvoorbeeld tamoxifen), veranderingen in endocriene functie, een vervroegde menopauze die door de behandeling wordt geïnduceerd, verminderde fysieke activiteit en emotionele reacties op de diagnose van kanker<sup>9,10</sup>.

Het doel van het trainingsprogramma is de fysieke capaciteit (duurconditie, spierkracht, lichaamssamenstelling) te verbeteren en hierdoor een positief effect op vermoeidheid en de kwaliteit van leven te bewerkstelligen.

Dit deel van het onderzoek richt zich naar:

- De beperkingen die spelen bij deze patiënten in de beginsituatie;
- Het beloop van de trainingsrespons, verdraagbaarheid van de training en dosering van de training;
- De effecten van dit trainingsprogramma op de fysieke capaciteit van de patiënt.

## Materiaal en methode

### Populatie

Inclusiecriteria waren: 1) patiënten met kanker die in het Máxima Medisch Centrum curatief met chemotherapie werden behandeld; 2) chemotherapie

minstens 6 weken en maximaal 52 weken tevoren beëindigd (niet korter dan 6 weken om de bias van spontaan herstel na de chemotherapie niet te verstrend te laten werken en patiënten ook enige rustperiode en tijd voor spontaan herstel te geven) 3) gemotiveerd zijn voor het programma; 4) in staat zijn om het fysieke trainingsprogramma in groep onder professionele begeleiding te volgen; 5) logistiek in de mogelijkheid zijn om aan de trainingsprogramma's deel te nemen.

Exclusiecriteria waren: 1) in het algemene dagelijkse leven (ADL) sterk afhankelijk van zorg; 2) fysiek niet belastbaar in basisvaardigheden (o.a. gaan zitten, liggen) en motorische eigenschappen (niet in staat 100 meter te wandelen); 3) cognitieve stoornissen (geheugen, aandacht, concentratie) en/of emotioneel zeer instabiel; 4) ernstige beperkende bijwerkingen van medicatie (bijvoorbeeld ernstige cardiopulmonale toxiciteit, psychofarmaca in hoge doseringen); 5) andere ernstige ziekten, die bepalend zijn voor inspanningsbeperkingen (bijvoorbeeld hartfalen en COPD).

In totaal volgden 36 patiënten, 10 mannelijke en 26 vrouwelijke, met een gemiddelde leeftijd van 49 jaar, het revalidatieprogramma gedurende 18 weken. Alle patiënten startten ten vroegste zes weken na de laatste behandeling met het programma. Alle patiënten werden curatief behandeld met chemotherapie, 4 in combinatie met radiotherapie, 13 in combinatie met chirurgie en 15 in combinatie met radiotherapie en chirurgie. De verdeling in tumoren was als volgt: 16 patiënten met borstkanker, 4 patiënten met ovariumkanker, 4 met Hodgkin en 4 met non-Hodgkin, 7 met darmkanker en 1 met teelbalkanker. Een overzicht met karakteristieken van de onderzoekspopulatie wordt gegeven in tabel 1.

### Protocol

#### Trainingsprogramma

Het trainingsprogramma bestond uit een gesuperiseerd kracht- en uithoudingsprogramma gedurende 18 weken. De eerste twaalf weken trainden de patiënten twee keer per week onder toezicht van een gespecialiseerde fysiotherapeut, waarbij de nadruk lag op krachttraining. De laatste zes weken lag het accent meer op uithouding.

#### a. Krachttraining

Het krachtprogramma omvatte zes verschillende oefeningen voor verschillende spiergroepen, zoals aangegeven in tabel 2. Er werden telkens twee sets van tien herhalingen uitgevoerd. Het trainingsgewicht werd opgevoerd van 65% tot 80% van 1 repetitie maximum (1-RM) in de eerste 12 weken. Na de twaalfde week verschoof het accent van spierhypertrofie naar spieruithoudingsvermogen door te trainen met lagere weerstand (35-40% van 1-RM) en een hoger aantal herhalingen (20 herhalingen).

#### b. Interval training

De interval training bestond uit twee keer acht minuten fietsen, vóór en na het krachtprogramma.

In de eerste acht weken werden de 8 minuten ingevuld met afwisselend 60 sec aan 30% van de maximum short exercise capacity (MSEC) en 30 sec aan 65% van de MSEC. Na de achtste week bestond de intervaltraining uit afwisselend 30 sec aan 30% van de MSEC and 30 sec aan 65% van de MSEC. MSEC werd bepaald door de steep ramp test.

#### c. Vibratie training

In dit programma werd de Galileo900/2000 trilplaat gebruikt. Trilplaattraining voor de armen en de benen werd vóór en na iedere krachttraining uitgevoerd. Iedere sessie bestond uit 45 sec trillen met een trilfrequentie van 5-20 Hz voor de armen en 15-26 Hz voor de benen.

#### d. Duurtraining: huiswerkactiviteiten

Naast de begeleide training dienden de deelnemers ook zelfstandig thuis te trainen. De nadruk lag hierbij op duurtraining (b.v. wandelen, fietsen of zwemmen). In de eerste vier weken was het trainingsadvies om minstens drie dagen per week tussen 30 en 60 minuten op uithouding te trainen. Na de twaalfde week was het advies om minimaal vier keer per week 60 minuten te wandelen, te fietsen of te zwemmen. Deze huiswerkactiviteiten werden in een dagboek gerapporteerd met een subjectieve score van de patiënt over de zwaarte van de training (Borgscore).

### Fysieke testen

#### a. VO<sub>2</sub> max test

Vóór en na het trainingsprogramma werd door een sportarts een VO<sub>2</sub>-max test op een fietsergometer afgenomen. Een oxymeter (Oxycon, Jaeger, Benelux bv, the Netherlands) werd gebruikt om O<sub>2</sub>-en CO<sub>2</sub>-concentraties en volumes te analyseren. Tijdens de test werd continu het ECG geregistreerd. De test begon met vier minuten onbelast fietsen, daarna werd een ramp protocol gefietst met geleidelijk stijgende belasting zo opgedeeld dat de patiënt in 10-12 minuten naar maximale belasting gaat, met een trapfrequentie tussen 70 en 80 rpm tot uitputting. De test stopte wanneer de VO<sub>2</sub>-waarden weer tot de baseline waren gedaald.

Tabel 2. Krachtoefeningen

Oefening	Spiergroep
1 vertical row	m longissimus, m biceps brachii, m romboideus
2 leg press	mm quadriceps, mm glutei, m gastrocnemicus
3 bench press	m pectoralis major, m triceps
4 pull over	m pectoralis, m triceps brachii, m deltoideus, m trapezius
5 abdominal crunch	m rectus abdominis
6 lunge	mm quadriceps, mm glutei, m hamstrings, coördinatie van de bewegingsketen

Verschillende parameters werden door middel van deze test in kaart gebracht, waaronder het maximaal vermogen ( $W_{max}$ ), de maximale zuurstofopname ( $VO_2 max$ ), de maximale hartfrequentie ( $HF_{max}$ ), de zuurstofopname bij het omslagpunt ( $VO_2 AT$ ), de hartfrequentie bij het omslagpunt ( $HF AT$ ), de zuurstofopname bij respiratoir equivalent ( $VO_2 RQ=1$ ), de maximale ventilatie ( $Ve_{max}$ ) en de maximale ademfrequentie ( $Bf_{max}$ ). Voorafgaand aan de test werden antropometrische kenmerken in kaart gebracht (lengte, gewicht en vetpercentage gemeten door middel van huidplooiemetingen). Op indicatie (bijvoorbeeld bij radiotherapie op de thorax) werd in onbelaste en tijdens maximale inspanning arterieel bloedgas bepaald.

Deze test heeft de functie om beperkingen op te sporen en gedifferentieerd in kaart te brengen.

b. Steep ramp test

De steep ramp test werd vijf keer (in week 1, week 5, week 9, week 13, week 18) uitgevoerd op een fietsergometer onder leiding van een fysiotherapeut. Na 30 seconden fietsen met een belasting van 10 W startte de test op 25 W. De belasting werd iedere tien seconden opgevoerd met 25 W tot uitputting. De patiënt moest fietsen met een trapfrequentie tussen 70 en 80 rpm. De test eindigde wanneer de trapfrequentie daalde tot onder de 60 rpm. Het behaalde maximale wattage, de maximum short exercise capacity (MSEC) en de hartfrequentie bij dit wattage werden geregistreerd. Deze test heeft de functie de intervaltraining aan te sturen.

c. 1 repetition maximum test (1-RM)

De 1-RM test is een spierkrachttest waarbij het gewicht (kg) wordt bepaald dat de patiënt in één keer kan wegdrücken. Deze test werd uitgevoerd voor verschillende spiergroepen (zie tabel 2) op de verschillende kracht-apparaten waarop ook werd getraind: leg press, vertical row, bench press, lunge, pull over en abdominal crunch. De 1-RM test werd vijf keer (in week 1, week 5, week 9, week 13, week 18) afgenomen om de trainingsintensiteit te kunnen bijstellen en om meer informatie te krijgen over de vorderingen in het programma. Deze test heeft de functie de krachttraining aan te sturen.

*Statistische analyse*

Gemiddelden en standaarddeviaties werden berekend. Statistische analyse van de verschillen tussen de testmomenten werd uitgevoerd door middel van een Ttest voor gepaarde waarnemingen. Alle analyses werden uitgevoerd met het statistische programma SPSS (versie 11.5).

**Resultaten**

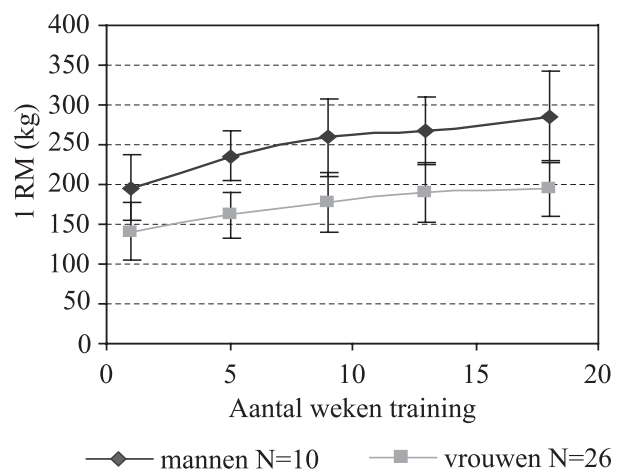
*Beperkingen in de beginsituatie*

Bij de vrouwen was het gemiddelde lichaamsgewicht 75,5 kg met een gemiddelde lengte van 1,67 m en de

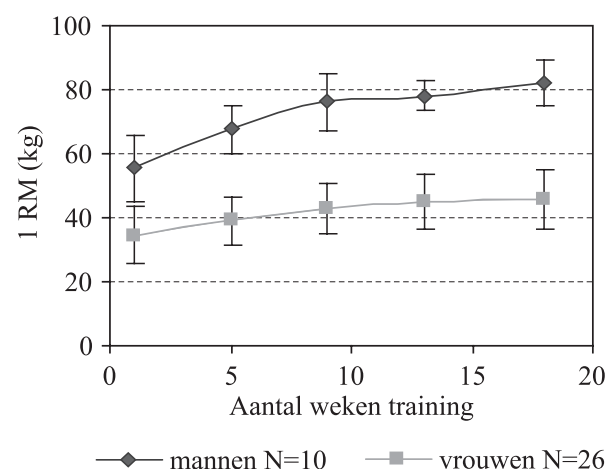
body mass index (BMI) gelijk aan  $27,1 \text{ kg/m}^2$  hetgeen duidt op over-gewicht. Bij de mannen was de BMI gelijk aan  $28 \text{ kg/m}^2$ , met een gemiddeld gewicht van 89,4 kg en een gemiddelde lengte van 1,77 m hetgeen eveneens duidt op overgewicht.

*Effecten van het trainingsprogramma; spierkracht*

In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de 1 RM test voor de beenspieren (leg press) voor de mannen en de vrouwen. Na 18 weken training werd er bij de mannen een significante toename van 90 kg (of 46%) in beenspierkracht vastgesteld. Bij de vrouwen steeg de beenspierkracht eveneens significant met 54 kg (38%). Er was een duidelijk significante stijging tussen week 1 en week 18. De stijging was het sterkst in de eerste 12 weken van het trainingsprogramma. Ook voor de schouder-spierkracht was er zowel bij de mannen als bij de vrouwen een significante toename met respectievelijk 27 kg (48%) en 11 kg (33%) na 18 weken training (figuur 2). Het is opvallend dat de stijgende trend voor



**Figuur 1. Overzicht resultaten 1 RM test voor de beenspieren voor mannen en vrouwen.**



**Figuur 2. Overzicht resultaten 1 RM test voor de schouder-spierkracht voor mannen en vrouwen.**

schoudersterkheid zich bij de mannen na 12 weken training nog voortzette en dat bij de vrouwen na 12 weken training de stijgende lijn afvlakte. De resultaten van bench press (+51% bij de mannen; +61% bij de vrouwen), lunge (+108% bij de mannen; +116% bij de vrouwen), pull over (+117% bij de mannen; +86% bij de vrouwen), abdominal crunch (+48% bij de mannen; +60% bij de vrouwen) gingen na 18 weken training eveneens significant vooruit (tabel 3). Het gemiddelde percentage vooruitgang in spierkrachtoefeningen na 18 weken training was bij de mannen 70 ( $\pm 27$ )% en bij de vrouwen 64 ( $\pm 30$ )% t.o.v. vóór de start van het trainingsprogramma. Opvallend bij deze resultaten waren de grote standaarddeviaties.

#### Effecten van het trainingsprogramma; duurconditie

In tabel 4 worden de maximale wattages, verkregen uit de steep ramp test, op de verschillende tijdstippen weergegeven. De maximale short exercise capacity nam na 18 weken training bij de mannen met 35 W (10%) en bij de vrouwen met 35 W (13%) toe. Bij de mannen was de verbetering t.o.v. de beginwaarde in week 13 het grootst (een toename met 53 W of 16%).

**Tabel 3. Gemiddelde percentages verbetering krachtoefeningen**

Krachtoefening	% verbetering na 18 weken training	
	mannen gem $\pm$ SD	vrouwen gem $\pm$ SD
vertical row	51,3 ** $\pm$ 23,4	41,3 ** $\pm$ 31,5
leg press	47,1 ** $\pm$ 21,1	46,6 ** $\pm$ 33,1
bench press	50,6 ** $\pm$ 27,2	60,6 ** $\pm$ 48,5
lunge	107,8 ** $\pm$ 71,2	115,5 ** $\pm$ 63,2
pull over	117,4 ** $\pm$ 64,5	85,9 ** $\pm$ 49,1
abdominal crunch	48,3 ** $\pm$ 37,1	60,1 ** $\pm$ 49,5
gemiddelde	69,7 ** $\pm$ 26,7	64,1 ** $\pm$ 29,8

\*\*p<0,01

**Tabel 4. Resultaten van de steep ramp test**

week	mannen (N=10)		vrouwen (N=26)	
	vermogen gem (W) $\pm$ SD	verschil t.o.v. week 1	vermogen gem (W) $\pm$ SD	verschil t.o.v. week 1
1	341 $\pm$ 80		237 $\pm$ 32	
5	376 $\pm$ 83	35 (10%) **	253 $\pm$ 38	16 (7%) **
9	384 $\pm$ 85	43 (13%) **	265 $\pm$ 36	28 (11%) **
13	394 $\pm$ 82	53 (16%) **	271 $\pm$ 39	34 (13%) **
18	376 $\pm$ 80	35 (10%) *	272 $\pm$ 47	35 (13%) **

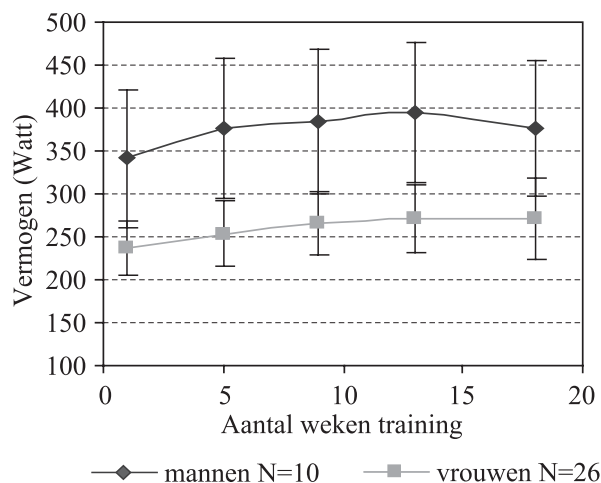
\*p<0,05, \*\*p<0,01

Figuur 3 toont de resultaten in grafiekvorm. Zowel bij de mannen als bij de vrouwen buigt de stijgende lijn na 12 weken training af. Deze afbuiging is het sterkst te zien bij de mannen.

De resultaten van de VO<sub>2</sub> max test bij de mannen en bij de vrouwen worden in tabel 5 voorgesteld. Het maximale vermogen nam bij de mannen na

het trainingsprogramma met 32 W of 15% toe. Bij de vrouwen was het vermogen met 23 W of 17% gestegen. Ook de maximale zuurstofopname verbeterde na training significant, zowel bij de mannen als bij de vrouwen. Vóór training was er bij de mannen een gemiddelde maximale zuurstofopname van 2640 ml/min.

Deze steeg na 18 weken training met 340 ml/min (13%) tot 2980 ml/min. Bij de vrouwen was de gemiddelde maximale zuurstofopname 1730 ml/min en stijgt deze met 240 ml/min (14%).



**Figuur 3. Overzicht resultaten van de steep ramp test.**

## Discussie

### Beperkingen in de beginsituatie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat deze populatie patiënten, na de behandeling en vóór de aanvang van de training, is gedeconditioneerd, zowel wat betreft lichaamssamenstelling als fysieke capaciteit.

De BMI is 27 kg/m<sup>2</sup> bij de vrouwen en 28 kg/m<sup>2</sup> bij de mannen, wat zowel bij de mannen als bij de vrouwen wijst op overgewicht. Ten tweede wijzen de lage beginwaarden van de spierkrachttesten op deconditionering.

Aan het begin van het trainingsprogramma konden de vrouwen bijvoorbeeld gemiddeld 141 kg met de benen (70,5 kg per been) wegdrücken. Deze maximale beenspierkracht per been is laag in vergelijking met het gemiddelde lichaamsgewicht van 75,5 kg.

De combinatie van relatief overgewicht met erg lage spierkracht ondersteunt het vermoeden dat patiënten bij de aanvang van de training relatief veel vetmassa en weinig spiermassa hebben. Deze bevindingen onderbouwen de aanpak van ons trainingsprogramma, dat in de eerste plaats is gericht op krachttraining, om de verloren spiermassa weer op te bouwen, en ten tweede op duurtraining om de kwaliteit van de spieren te verbeteren, de duurconditie te verbeteren en vetmassa kwijt te raken.

**Tabel 5. Resultaten van de VO<sub>2</sub> max test**

	Pre	Post	verschil
mannen Gewicht (kg)	89,4 ± 10,9	90,7 ± 12,4	+ 1,3 ( 1,5 %)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	28,2 ± 2,9	28,6 ± 3,3	+ 0,4 ( 1,4 %)
(N=10) Max. vermogen (W)	214 ± 65	246 ± 69	+ 32 (15 %)**
VO <sub>2</sub> max (ml/min)	2639 ± 687	2979 ± 579	+ 340 (13 %)**
VO <sub>2</sub> AT (ml/min)	1844 ± 482	2261 ± 521	+ 417 (23 %)**
vrouwen Gewicht (kg)	75,5 ± 13,8	75,8 ± 13,6	+ 0,4 ( 0,4 %)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,1 ± 5,1	27,2 ± 5,0	+ 0,1 ( 0,4 %)
(N=26) Max. vermogen (W)	136 ± 24	159 ± 37	+ 23 (17 %)**
VO <sub>2</sub> max (ml/min)	1726 ± 290	1969 ± 372	+ 243 (14 %)**
VO <sub>2</sub> AT (ml/min)	1300 ± 238	1495 ± 323	+ 195 (15 %)**

\*\*p<0,01

De combinatie van een toegenomen vetmassa en afgenomen spiermassa komt frequent voor bij kankerpatiënten, voornamelijk bij borstkankerpatiënten. Wanneer de BMI (Quetelet index) wordt gebruikt om de lichaamssamenstelling te bepalen, wordt dit probleem onderschat. Deze index kan het lichaamsgewicht van een patiënt als normaal aangeven, hoewel de verhouding vetmassa t.o.v. van de vetvrije massa hoger is dan normaal (hetgeen wijst op obesitas) en de spiermassa lager is dan normaal. Om deze reden is het van klinisch belang dat bij deze groep patiënten de lichaamssamenstelling accuraat wordt bepaald. Bepaling van de lichaamssamenstelling door middel van huidplooiemetingen is bij deze patiëntengroep onbetrouwbaar omwille van de relatief grote vetmassa. Dual x-ray absorptiometry (DEXA) wordt in de literatuur beschouwd als de gouden standaard om lichaamssamenstelling in beeld te brengen en lijkt ook aangewezen bij deze patiëntengroep. Deze metingen hebben als bijkomend voordeel dat de botdensiteit gelijktijdig kan worden bepaald. Verlaagde botdensiteit komt bij deze patiënten veel voor<sup>8</sup>. Een screening op en preventie van osteoporose lijkt daarom zeker zinvol.

#### *Beloop van de trainingsrespons*

Zoals verwacht werden in deze interventiestudie significante verbeteringen in spierkracht en aërobie capaciteit aangetoond na het trainingsprogramma. De gemiddelde vooruitgang bij de krachtoefeningen is 70% bij de mannen en 64% bij de vrouwen. De gemiddelde vooruitgang in beenspierkracht is 46% bij de mannen en 38% bij de vrouwen. Bij de vrouwen is de vooruitgang in beenspierkracht het sterkst in de eerste twaalf weken van het trainingsprogramma en buigt de stijging daarna wat af. Bij de mannen blijft de beenspierkracht na 18 weken training verder toenemen.

Ook voor de schouderspierkracht is deze trend duidelijk zichtbaar. Deze sterkere toename in de eerste 12 weken training is te verklaren doordat er dan het meest op spierkracht wordt getraind door middel van een laag aantal herhalingen en een hoog trainingsgewicht en na de twaalfde week op spieruithouding door middel van een hoger aantal herhalingen en een lager trainingsgewicht. Bij aanvang was de kracht

(extreem) laag. Uiteindelijk is er een situatie met voldoende kracht.

De maximale zuurstofopname stijgt gemiddeld met 13% bij de mannen en met 14% bij de vrouwen. De maximal short exercise capacity stijgt significant met 10% bij de mannen en met 13% bij de vrouwen. Deze percentages zijn lager dan de vooruitgang in spierkracht.

Dit is bekend vanuit de trainingsleer en het wordt in ons programma nog versterkt doordat in de eerste plaats vooral op kracht getraind wordt en minder op duurvermogen. Nog verdere verbetering is te verwachten bij voortgang van de training met meer nadruk op duurvermogen. Bij aanvang was de zuurstofopname echter minder afwijkend van de norm dan de spierkracht.

Aangezien er in de literatuur weinig consensus bestaat over het type, de intensiteit en de duur van de training en er aldus ook verschillende tests worden gebruikt, zijn er weinig studieresultaten beschikbaar die vergelijkbaar zijn met onze studie. Slechts weinig studies gaan over intensieve krachttrainingsprogramma's en hebben vergelijkbare testresultaten. Een studie van Adamsen et al. (2003) gebruikte dezelfde tests (VO<sub>2</sub>-max test en 1-RM test) en de patiënten volgden een vergelijkbaar programma<sup>11</sup>. De verschillpunten waren ten eerste dat het trainingsprogramma slechts zes weken duurde en ten tweede dat het trainingsprogramma al tijdens de chemotherapie werd toegepast.

Zij vonden een gemiddelde toename van 16% van de VO<sub>2</sub> max en een toename van gemiddeld 33% voor dynamische kracht. Deze resultaten zijn van dezelfde grootte orde als onze onderzoeksresultaten, hun populatie was echter gemiddeld negen jaar jonger (gemiddelde leeftijd 40 jaar) en de patiënten waren allen reeds fysiek actief vóór kanker werd gediagnosticeerd.

#### *Heterogeniteit van populatie en trainingsresultaten, geïndividualiseerde trainingsaanpak?*

Courneya beschreef in een review 47 studies die het effect van training bij kankerpatiënten hadden onderzocht<sup>5</sup>. Hiervan onderzochten 23 studies (waarvan 14 studies bij borstkankerpatiënten) het

trainingseffect ná de behandeling van kanker. De meeste studies betroffen een klein aantal patiënten en verschillende studies hadden een observationeel design, waarbij het fysieke activiteitsniveau werd gerapporteerd aan de hand van interviews, vragenlijsten of dagboeken. Het blijkt dus dat er vrijwel geen interventiestudies met een goed gecontroleerd en gesuperviseerd trainingsprogramma zijn beschreven. Hoewel de studies wisselend van niveau zijn en dus maar ten dele vergelijkbaar, tonen alle studies positieve effecten aan van verschillende revalidatieprogramma's op fysiologische en psychologische variabelen. Een grote beperking van al deze onderzoeken is dat er vrijwel alleen gegevens bekend zijn van de meest voorkomende tumoren (28 borstkanker studies). Het is de vraag of de bevindingen wel generaliseerbaar zijn voor andere vormen van kanker en andere vormen van behandeling.

Vooraf is niet goed duidelijk in hoeverre de diversiteit van tumoren en behandelingen resulteren in een diversiteit van beperkingen en in hoeverre hiervoor ook een meer gedifferentieerde revalidatieaanpak nodig is.

Aan ons onderzoek nam een heterogene groep van patiënten deel met verschillend type kanker en verschillende behandelingen. Aangezien er grote verschillen zijn in de beginsituatie van deze patiëntengroep (zowel wat betreft kracht, duurvermogen als lichaamssamenstelling) is het nodig om een programma geïndividualiseerd te doseren, gebaseerd op testgegevens van de beginsituatie. De testen die in ons programma zijn gebruikt voldeden hierbij goed. Gezien de diversiteit in type kanker en behandeling lijkt het aannemelijk dat er een diversiteit in beperkingen en trainbaarheid ontstaat, waardoor meer diversiteit in trainingsaanpak gewenst zou kunnen zijn. Momenteel is er nog geen enkele studie waarin dit onderzocht is. Daarvoor zijn grotere aantallen patiënten met verschillend type kanker noodzakelijk. Het aantal patiënten met een ander type kanker dan borstkanker in onze studie is te klein om conclusies te kunnen trekken (zie tabel 1). De opvallend grote standaarddeviaties (tabel 3) geven aan dat er een sterke variatie is in trainingsrespons. Dit onderbouwt de noodzaak om verder onderzoek te doen op dit terrein.

#### *Verdraagbaarheid van het programma*

De veiligheid en de verdraagbaarheid van het programma worden gegarandeerd door de uitgebreide intake procedure en de aanwezigheid van gespecialiseerd personeel tijdens de trainingen. De cardio-pulmonale en musculaire beperkingen van iedere patiënt worden vóór de start van het programma in kaart gebracht door middel van een  $VO_2$  max test, zodat de training individueel op maat wordt aangestuurd. De inclusie- en exclusiecriteria, aanwezigheid van gespecialiseerde fysiotherapeuten tijdens de

trainingen, de verschillende testmomenten die de trainingsprogressie in kaart brengen en de zelfrapportages over zwaarte van de training door de patiënt zorgen voor een veilig programma. In deze studie was er geen enkele uitval omwille van de zwaarte van het programma. Borstkankerpatiënten die operatief zijn behandeld en/of bestraling hebben gehad vormen een vatbare groep voor schouderproblemen<sup>14</sup>. In ons onderzoek is het programma hierom tussentijds bijgestuurd. Risicopatiënten krijgen vooraf een behandeling van de schouderbeperkingen door de fysiotherapeut en een aangepast oefenprogramma voor wat betreft de schouderoefeningen.

#### *Vermoeidheid en kwaliteit van leven. Effecten op lange termijn?*

De significante toename in dynamische spierkracht, die in dit onderzoek wordt vastgesteld, kan vrij rechtstreeks worden vertaald naar activiteiten die in het dagelijkse leven worden uitgevoerd. Aan het begin van het trainingsprogramma konden de vrouwen bijvoorbeeld gemiddeld 141 kg met de benen wegdrücken en dit gemiddelde steeg tot 194 kg aan het einde van het trainingsprogramma. Bij de mannen steeg het gewicht van 196 tot 286 kg, een toename van 46%.

Deze toename in beenspierkracht zorgt voor een verbetering van het gemak waarmee men trappen kan lopen. Ook de toename in maximale zuurstofopname en in zuurstofopname bij het omslagpunt houden verband met de uitvoering van activiteiten in het dagelijkse leven. Duuractiviteiten uit het dagelijkse leven (fietsen, wandelen) zullen bij een toegenomen zuurstofopname gemakkelijker kunnen worden uitgevoerd.

Omwille van deze redenen wordt verwacht dat uit de toekomstige analyses van vragenlijsten over kwaliteit van leven (EORTC-QoL) en vermoeidheid (MVI-20) significante verbeteringen kunnen aangetoond worden. De eerdere pilotstudy (verschenen in Medisch Journaal 2004) van Martens et al. met 14 patiënten die o.a. vermoeidheid en kwaliteit van leven onderzocht, toonde deze verbeteringen reeds aan.

Uit de resultaten van deze pilotstudy blijkt dat het trainingsprogramma de algemene vermoeidheid, de lichamelijke vermoeidheid, het rol functioneren, het sociaal functioneren en de benauwdheid significant verbeteren<sup>11</sup>, hetgeen ook overeenkomt met resultaten uit de literatuur. Weinig studies kijken naar het effect van een revalidatieprogramma op vermoeidheid en kwaliteit van leven op langere termijn. De lange-termijneffecten van het programma kunnen van groot belang zijn bij het hervatten van de dagelijkse werkzaamheden (werkzaamheden buitenshuis en/of huishoudelijk werk). Deze langetermijneffecten van het programma op fysieke capaciteit, vermoeidheid en kwaliteit van leven dienen in vervolgstudies onderzocht te worden.

## Conclusie en aanbevelingen

Dit onderzoek bij een heterogene groep van kankerpatiënten toont aan dat een gesuperviseerd krachttrainingsprogramma in combinatie met interval- en duurtraining is aangewezen om de fysieke capaciteit bij deze patiëntengroep te verbeteren. Verder onderzoek met een groter aantal proefpersonen en een controlegroep is nodig om harde cijfers te leveren die dit type, intensiteit, duur en frequentie van de fysieke interventie als optimaal trainingsprogramma kunnen aantonen. Gebruik maken van een dubbel blind cross over design zou wetenschappelijk ideaal zijn. Om twee redenen is dit niet realiseerbaar. Ten eerste is het ethisch niet te verantwoorden om patiënten als controlegroep een dergelijk revalidatieprogramma niet aan te bieden gezien de substantiële effecten die

worden bereikt. Ten tweede is het methodologisch nauwelijks realiseerbaar omdat de controlegroep zich zal aanpassen aan de interventiegroep en zelf actiever zal worden. Mogelijk kan er in de toekomst gebruik worden gemaakt van een historische controlegroep, m.a.w. patiënten die toen nog niet in de mogelijkheid waren om aan een revalidatieprogramma deel te nemen. Mogelijk kan er ook een vergelijking gemaakt worden met een nu landelijk gebruikelijk minder uitgebreid begeleidingsprogramma. Verder dient in toekomstig onderzoek gekeken te worden naar de effecten van een trainingsprogramma op langere termijn, en zorgvuldig onderzoek naar de effecten van de behandeling op de lichaams-samenstelling.

## Literatuur

1. Courneya KS, Friedenreich CM. Physical exercise and quality of life following cancer diagnosis: a literature review. *Ann Behav Med* 1999; 21: 171-179.
2. Dimeo F. Effects of exercise on cancer-related fatigue. *Cancer* 2001; 92: 1689-1693.
3. Stone P. The measurement, causes and effective management of cancer-related fatigue. *Int J Palliat Nurs* 2002; 8: 120-128.
4. Lucia A, Earnest C, Pérez M. Cancer-related fatigue: can exercise physiology assists oncologists? *Lancet Oncol* 2003; 4: 616-625.
5. Courneya KS. Exercise in cancer survivors: an overview of research. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1846-1852.
6. McTierman A. Physical activity after cancer: physiological outcomes. *Cancer Investigation* 2004; 22: 68-81.
7. Lorite MJ, Cariuk P, Tisdale MJ. Induction of muscle protein degradation by a tumour factor. *Br J Cancer* 1997; 76: 1035-1040.
8. Twiss JJ, Waltman N, Ott CD, Gross GJ, Lindsey AM, Moore TE. Bone mineral density in postmenopausal breast cancer survivors. *J Am Acad Nurse Pract* 2001; 13: 276-284.
9. Love RR, Leventhal H, Easterling DV, Nerenz DR. Side effects and emotional distress during cancer chemotherapy. *Cancer* 1989; 63: 604-612.
10. Harvie MN, et. al. Energy balans in early breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapie. *Breast cancer research and treatment* 2004; 83: 201-210.
11. Adamsen L, Midtgaard J, Borregaard N, Andersen C, Quist M, Moller T, Zacho M, Madsen JK, Knutsen L. Feasibility, physical capacity, and health benefits of a multidimensional exercise program for cancer patients undergoing chemotherapy. 2003; 11: 707-716.
12. Martens S, Vingerhoets A, Donker F, Vreugdenhil G, Schep G, van Dam M. Fysieke training bij kanker. Het effect van een krachttrainingsprogramma op vermoeidheid, de algemene gezondheidstoestand, coping en kinesiofobie bij patienten behandeld met cytostatica. *Medisch Journaal* 2004; 33: 14-19.
13. Layne JE, Nelson ME. The effects of progressive resistance training on bone density: a review. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 1: 25-30.
14. Deutsch M, Flickinger JC. Shoulder and arm problems after radiotherapy for primary breast cancer. *Am J Clin Oncol* 2001; 24: 172-176.

*Stichting tot Bevordering Verzekeringsgeneeskundig Onderzoek (SBVO)*

## **Jaarverslag 2006**

Het bestuur werd gedurende het jaar 2006 gevormd door:

Dhr. K. de Wilde, voorzitter,  
Mw. G.A. van Beelen, penningmeester,  
Dhr. M.L.A. Schotel, secretaris,  
Mw. N.W.M. van Cappellen – de Graaf,  
Dhr. J.J. Meulenkamp.

Het bestuur werd ondersteund door:

Dhr. S.J.H. Eggen,  
Dhr. W.G. Fontein,  
Dhr. F.S.L. Schmidt.

Het Bestuur vergaderde in 2006 zes maal.

De hoofdactiviteit van de Stichting is het uitgeven van GAVscoop. In 2006 werden vier uitgaven gerealiseerd. GAVscoop werd verzonden aan de leden van de GAV en aan 19 externe abonnees waarvan 16 betalende. Het drukwerk werd verzorgd door drukkerij Goudkuil, de lay-out door HieroSign.

In 2006 konden 104 pagina's worden uitgegeven. Het derde nummer van 2006 betrof een speciaal nummer ter gelegenheid van de verjaardag van de oprichtingsvergadering van GAVscoop in 1996. De overige drie uitgaven kenmerkten zich door een breed overzicht van het werkerterrein van de medisch adviseur in particuliere verzekeringszaken.

In iedere uitgave verscheen een paginagrote advertentie van een verzekeraar, daarnaast werd een kleine annonce opgenomen.

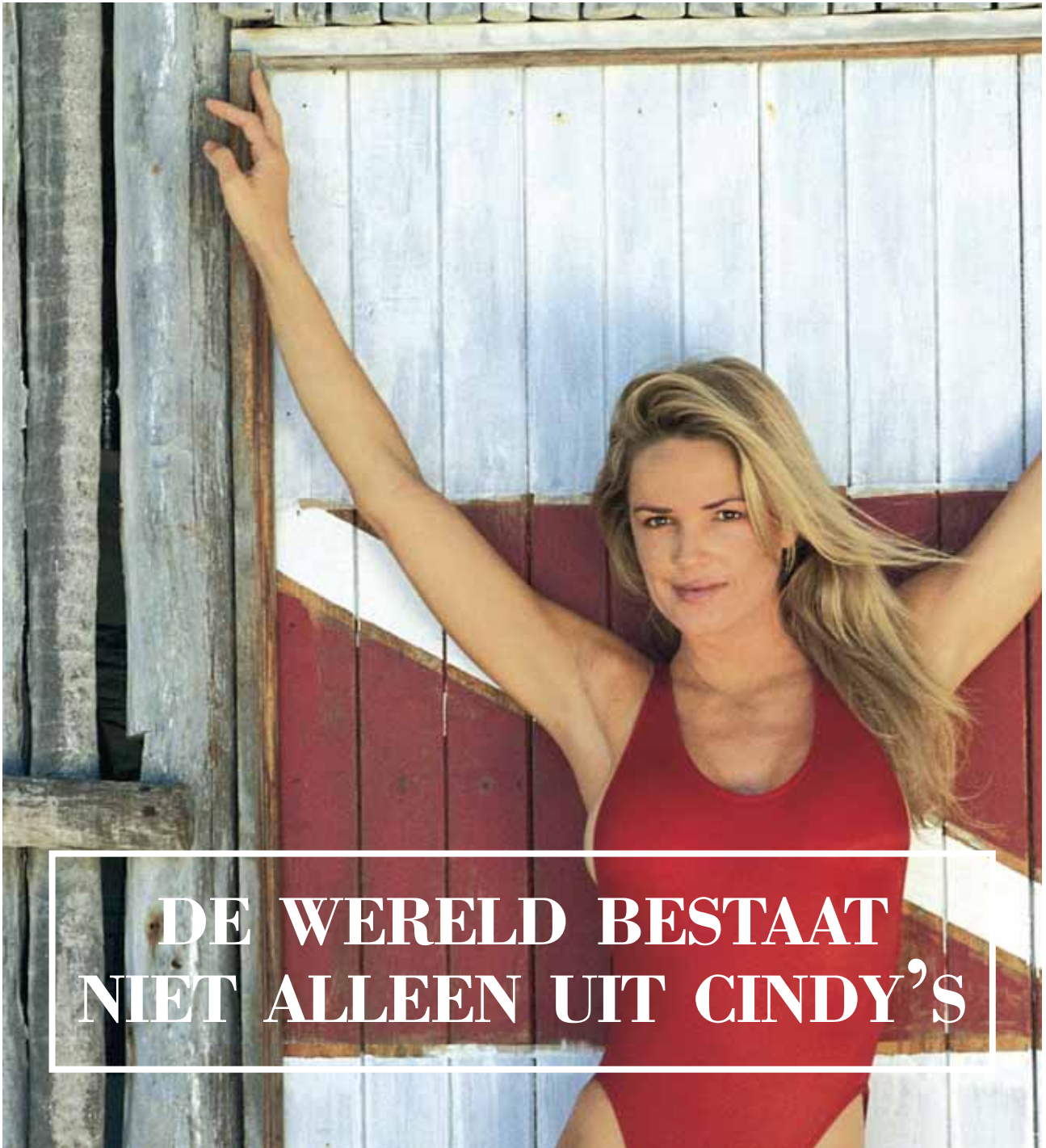
Het Bestuur, gehoord de commissie Dr. Evert Bosch Prijs, zond in 2006 een definitief voorstel betreffende de formulering van de criteria voor toekenning van deze prijs aan het Bestuur van de GAV. Het Bestuur van de GAV heeft dit voorstel overgenomen en gepubliceerd in GAVscoop 3/2006, pagina 73.

Eind 2006 werd door het Bestuur een kandidaat voor de Dr. Evert Boschprijs voorgedragen aan het Bestuur van de GAV.

De haperende activiteiten van de GAV inzake de ontwikkeling van goede internetfaciliteiten baarden het Bestuur zorgen. Eind 2006 werd het besluit genomen een zelfstandige internetsite te ontwikkelen zodat aan de eisen van GAVscoop en de SBVO in eigen beheer vorm zou kunnen worden gegeven. Vanaf 28 november 2006 zijn de ontwikkelingen van GAVscoop te volgen via <http://www.gavscoop.nl> en is de redactie bereikbaar via [gavscoop@gavscoop.nl](mailto:gavscoop@gavscoop.nl) terwijl berichten bestemd voor de agenda rechtsreeks ingezonden kunnen worden naar [agenda@gavscoop.nl](mailto:agenda@gavscoop.nl).

*K. de Wilde*





# DE WERELD BESTAAT NIET ALLEEN UIT CINDY'S

Het liefst ziet u natuurlijk dat uw cliënten voldoen aan het ideaalbeeld: jong en kerngezond. Maar de praktijk van iedere levensverzekeraar en tussenpersoon leert dat er heel wat mensen zijn die niet aan dit beeld voldoen. Bijvoorbeeld doordat zij lijden aan diabetes, een hartafwijking, nierziekte of kanker. U zou ze graag helpen maar vindt het risico verzekeringstechnisch te groot. Dossier gesloten? Via een professioneel samenspel van maatschappij, assurantieadviseur en De Hoop is er in veel gevallen toch

een oplossing op maat te vinden in de vorm van een specifieke herverzekering. Op basis van grote expertise, aanpassingen van sterftetabellen en een stevige financiële grondslag kunnen wij ook voor cliënten met een sterk verhoogd medisch risico met een offerte komen. Hoe het precies werkt is minder van belang dan dat het werkt. Inmiddels 100 jaar lang. Staat u voor zo'n vraag, bedenk dan dat het geen onoplosbaar dilemma hoeft te zijn.

 **DE HOOP**  
N.V. LEVENSVZERKERING-MAATSCHAPPIJ

Niemand is perfect

# Alternatieve geneeskunde, spanningsveld tussen medisch adviseur en letselschaderegelaar

*Over de positie van de medisch adviseur*

P. Leemans\*

## Inleiding

Met zekere regelmaat wordt de medisch adviseur werkzaam op het terrein van letselschadeclaims geconfronteerd met alternatieve geneeswijzen. Het betreft hier verzoeken met betrekking tot het opvragen en beoordelen van informatie uit het alternatieve circuit, claims gebaseerd op uitspraken uit het alternatieve circuit, vragen over het vergoeden van behandelingen door alternatieve genezers, vragen over vergoedingen van voorzieningen aanbevolen door alternatieve genezers, et cetera.

Ongeacht op welk gebied de vraag betrekking heeft bespeurde ik bij mezelf een groeiende frustratie op het vlak van letselschade en alternatieve geneeswijzen.

De vraag hoe hiermee om te gaan vormde de aanleiding om op zoek te gaan naar de dieper liggende oorzaken van deze frustratie, om vervolgens naar wegen te kunnen zoeken waardoor over het onderwerp alternatieve geneeswijzen binnen de praktijk van alledag tussen medisch adviseur enerzijds en schaderegelaar/cliënt anderzijds duidelijkheid zou ontstaan betreffende ieders positie in deze.

## Algemeen

Alternatieve geneeskunde is van alle tijden. In 1865 heeft Thorbecke geprobeerd een einde te maken aan de enorme verscheidenheid in opleidingen, examens en geneeskundigen of diegenen die zich daar mee bezig hielden<sup>1</sup>.

Thorbecke vaardigde een wet uit (de Wet van Thorbecke) waarin stond dat het uitoefenen van de geneeskunde alleen nog was toegestaan aan hen die een voorgeschreven universitaire opleiding hadden gevolgd. Daarmee was genees- en heelkundig handelen voorbehouden aan artsen. Vroedvrouwen kregen de bevoegdheid ongecompliceerde bevallingen te verrichten, maar moesten bij complicaties direct een arts inschakelen.

De verwachting was dat met de snelle ontwikkeling van de officiële geneeskunde de alternatieve geneeskunde zou verdwijnen. Maar het tegendeel is waar.

Met de intrede van de wet BIG in 1993 is er slechts een restant van de harde geneeskunde overgebleven. De wet BIG is aangenomen onder minister Borst. De mondige consument in plaats van de van de arts-afhankelijke patiënt was het stokpaardje van D66.

In de wet BIG gaat men nog slechts uit van een limitatief aantal aan artsen voorbehouden handelingen (zoals o.a. intubatie, operatie, catheterisatie) en een aantal wettelijk beschermde titels (zoals o.a. arts, fysiotherapeut, verpleegkundige en psychotherapeut)<sup>2</sup>.

Beroepsbeoefenaren met een wettelijk beschermde titel vallen onder de inspectie en onder het tuchtrecht. Deze beroepsbeoefenaren staan ingeschreven in het BIG register<sup>3</sup>. Een niet-BIG-geregistreerde alternatief genezer mag dus geen voorbehouden handelingen uitvoeren, b.v. niet opereren, maar verder mag hij veel, zolang het maar geen handelingen betreft die onder het strafrecht vallen. Beklag over de alternatief genezer bij tuchtcollege of inspectie is niet mogelijk.

De uitspraken en handeling van de BIG-geregistreerde arts kunnen daarentegen wel, onder voorwaarden, voor toetsing worden voorgelegd aan het Medisch Tuchtcollege.

Ook artsen kunnen zich bezighouden met alternatieve geneeskunde. In een aantal gevallen laten deze artsen hun BIG-registratie doorhalen. Een arts die niet (meer) ingeschreven staat in het BIG-register is niet (meer) bevoegd tot het uitoefenen van de in de Wet BIG geformuleerde voorbehouden handelingen en, belangrijker, kan evenmin als alternatief genezer tuchtrechterlijk worden getoetst.

Een alternatief genezer, zonder enige gecontroleerde scholing, is dus veel vrijer dan de BIG-geregistreerde arts om van alles te roepen en te doen. De waarde van scholing, door de beroepsgroep zelf georganiseerd, met bijbehorende diploma's, kan zelden worden getoetst. Als alternatief genezer kun je zeggen dat je cliënte met een hard, onregelmatig gezwel in de borst een ontsteking heeft en je kunt vervolgens voetzoolreflexmassage toepassen. Als de cliënte overlijdt aan de gevolgen van een gemetastaseerd mammacarcinoom gaat, in het algemeen, de alternatief genezer vrij uit.

Zou een alternatief genezer echter gaan opereren dan gaat hij niet vrij uit en valt hij onder het civiel strafrecht.

De hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, Herre Kingma, pleit er voor het stellen van een medische diagnose te maken tot een voorbehouden handeling<sup>4</sup>.

Dit zou een goede zaak zijn. Daarmee zou het dus strafbaar worden als een alternatief genezer zegt dat bijvoorbeeld een harde zwelling in de borst een ontsteking is.

Wie denkt dat het alternatieve circuit een randgebeuren is vergist zich.

In het alternatieve circuit gaat veel geld om. Renckens,

\* Mevrouw P. Leemans, medisch adviseur RGA.

voorzitter van de Vereniging tegen Kwakzalverij, spreekt over een jaarlijkse omzet van 800 à 900 miljoen euro<sup>5</sup>.

Opmerkelijk is overigens dat alternatieve geneeswijzen het vooral in kringen met hoger opgeleiden goed doen<sup>5</sup>.

Alternatieve geneeskunde werkt bij bepaalde aandoeningen (onder andere functionele klachten) op twee manieren, namelijk op basis van aandacht en placebo-effect.

Ook binnen de reguliere geneeskunde is er een zekere mate van placebo-effect. De vraag of een behandeling, die slechts op placebo-effect berust, binnen de letselschade een rol moet spelen, moet mijns inziens ontkennend worden beantwoord.

Informatie uit het alternatieve circuit draagt in de praktijk niet bij tot de formulering van een gefundeerd medisch advies. De waarde van informatie, afkomstig van een niet-BIG-geregistreerde alternatieve genezer ontstijgt die van informatie op medisch vlak, afkomstig van een doorsnee leek, niet. Hier zal niet veel discussie over zijn. Waar wel discussie over is, is het grensvlak. Dat wil zeggen informatie afkomstig van die artsen die aanvullende cursussen in de alternatieve geneeskunde hebben gedaan, bij wie niet altijd duidelijk is onder welke vlag ze varen.

Is het de eigen huisarts van cliënt die er ook b.v. acupunctuur of homeopathie bij doet, dan is dat niet zo'n probleem. De arts moet BIG-geregistreerd zijn om zijn vak als huisarts uit te kunnen oefenen en hij kan zich dus in brieven minder ongefundeerde uitspraken of onwaarheden permitteren omdat hij onder het tuchtrecht valt.

In de gevallen dat de alternatief genezer wel arts is, maar niet de eigen huisarts betreft, heeft informatie opvragen geen enkele toegevoegde waarde. In tegenstelling tot de huidige moderne geneeskunde is alternatieve geneeskunde niet evidence-based. Het hoge tempo waarbinnen de reguliere geneeskunde zich ontwikkelt tot evidence based maakt dat de afstand tot de alternatieve geneeskunde, waar met goed opgezet onderzoek nog nooit enig bewijs voor de werkzaamheid is geleverd, razend snel groter wordt. Deze snelle ontwikkelingen zullen ongetwijfeld ook hun weerslag vinden in de rechtspraak. Daar waar de rechtbank, jurisprudentie uit 2003, de verzekeraar nog liet opdraaien voor de kosten van alternatieve behandelingen<sup>6</sup>, lijkt deze uitspraak krap 4 jaar later uit een antiek verleden te komen.

En daarnaast is de kans erg groot dat deze alternatief genezende arts zich uit het BIG-register heeft laten schrijven, waarmee hij vrij is om alle mogelijke onzin op te schrijven die je maar kunt bedenken. De preventieve werking die uitgaat van het onder het tuchtrecht vallen speelt hier dus niet meer. Tevens is het zo dat hoe gunstiger deze arts de informatie voor de cliënt schrijft, ook al zou hij daarvoor de waarheid enigszins geweld aan moeten doen, des te groter de kans is dat deze cliënt nog meer geld aan hem besteedt. Weinig bekend is dat ook de chiropractie en de orthomanele therapie onder de alternatieve geneeskunde vallen. Het feit dat specialisten en huisartsen hun patiënten soms

doorverwijzen naar het alternatieve circuit werkt verwarrend, maar moet gezien worden als een bewijs van onvermogen van de betreffende verwijzer.

### Aanbevelingen en conclusies

- Geen informatie opvragen in het alternatieve circuit. Voor de opbouw van het medisch dossier is informatie uit het alternatieve circuit zinloos.
- Een indicatie voor vergoeding op medische gronden is er voor alternatieve therapie nooit. De schaderegelaar hoeft een dergelijk verzoek dus niet aan de medisch adviseur voor te leggen.
- Coulanchehalve is een tegenpartij soms wel bereid om alternatieve therapie te vergoeden, evenals kussens, matrassen, prismabridlen, glucosamine etc. Vergoedingen voor alternatieve therapie en vergoedingen voor voorzieningen in de alternatieve sfeer is dus een zaak van de schaderegelaars van belangenbehartiger en WA-verzekeraar onderling. Deze verzoeken dienen buiten het circuit van de medisch adviseur te blijven.
- De medisch adviseur kan een positieve bijdrage leveren in de vorm van vertaler van vragen op het terrein van alternatieve geneeskunde. Zo kan bijvoorbeeld, in het geval dat een alternatieve genezer d.m.v. acupunctuur kraakbeenverlies in een gewricht vaststelt, de medisch adviseur de schaderegelaar uitleggen dat orthopedische expertise hem niet dichterbij een goede afwikkeling van de zaak zal brengen.

Consensus binnen de letselschaderegeling tussen de betrokken medisch adviseurs is in de regel geen probleem. Problemen ontstaan wanneer de medisch adviseur, om advies gevraagd inzake een alternatieve geneeswijze, probeert zijn genuanceerde standpunt over te brengen aan de schaderegelaar of advocaat. Deze problemen vloeien voort uit het feit dat de alternatieve geneeskunde in feite niet tot het werkgebied van de universitair opgeleide medicus behoort. De wijze waarop alternatieve geneeskunde wordt toegepast en het volledig ontbreken van gecontroleerde onderzoeken staan ver van de evidence-based reguliere geneeskunde. De beste werkwijze lijkt vooralsnog dat de medisch adviseur zich beperkt tot het gebied van zijn of haar medische professionaliteit en alternatieve geneeswijzen laat waar deze horen, namelijk bij de leek op medisch gebied, zoals schaderegelaar, advocaat of gelaedeerde. Met andere woorden: het advies inzake vragen betreffende alternatieve geneeskunde kan kort zijn, namelijk dat hiervoor geen medische noodzaak of indicatie bestaat en dat het aan de schaderegelaars onderling overgelaten kan worden een oplossing voor dit niet-medische probleem te zoeken.

*Met dank aan dr. G. de Keizer, chirurg  
en K. de Wilde, internist n.p.*

<sup>1</sup> Wet van den 1sten Junij 1865, regelende de uitoefening van de geneeskunst, zie [gavscoop.nl/links.htm](http://gavscoop.nl/links.htm).

<sup>2</sup> Complete wetstekst te vinden op [www.st-ab.nl](http://www.st-ab.nl) via zoeken: BIG.

<sup>3</sup> [www.bigregister.nl](http://www.bigregister.nl).

<sup>4</sup> De zorgverlening aan S.M. Een voorbeeld casus. 17 februari 2004. ([http://www.igz.nl/15451/17876/Rapport\\_S.M.\\_definitief\\_17\\_1.pdf](http://www.igz.nl/15451/17876/Rapport_S.M._definitief_17_1.pdf) 756 Kb).

<sup>5</sup> Renckens CNM. Dwaalwegen in de geneeskunde. Proefschrift 2004.

<sup>6</sup> VR 2004/88, Rechtbank Utrecht (mr Van Esch, enkelv.), 27 augustus 2003.

## Colofon

Tijdschrift voor Geneeskundig  
Adviseurs in particuliere  
Verzekeringszaken

### Redactie

Mw. G.A. van Beelen (penningmeester)  
Mw. N.W.M. van Cappellen-de Graaf  
S.J.H. Eggen  
W.G. Fontein  
J.J. Meulenkamp  
F.S.L. Schmidt  
M.L.A. Schotel (secretaris)  
K. de Wilde (hoofdredacteur)

### Redactieadres

Stichting tot Bevordering  
Verzekeringsgeneeskundig Onderzoek  
p/a Busselterweg 13  
7973 KN Darp  
email: [gavcoop@gavcoop.nl](mailto:gavcoop@gavcoop.nl)  
internet: <http://www.gavcoop.nl>

### Uitgave

Stichting tot Bevordering  
Verzekeringsgeneeskundig  
Onderzoek.

### Druk/Lay-out

Drukkerij Goudkuil, Beekbergen/  
HieroSign, Apeldoorn

### Abonnementen

G.A.V.-leden krijgen het Tijdschrift  
toegezonden. De abonnementsprijs  
voor niet-leden bedraagt € 45,- per  
jaar. Opgave bij de secretaris van de  
Stichting. Betalingen op rekening-  
nummer 17.44.060 t.n.v. SBVO  
Breukelen.

### Auteursrechten

Overnemen van artikelen of delen  
hiervan is slechts mogelijk met schriftelijke  
toestemming van de Stichting  
tot Bevordering Verzekeringsgeneeskundig  
Onderzoek onder  
vermelding van de bron.  
Aansprakelijkheid voor ingezonden  
artikelen ligt niet bij de redactie.

### ISSN

1387-6082

## Agenda

De agenda wordt verzorgd door de redactie van GAVscoop. De agenda is bestemd voor de leden van de GAV. De GAV-ledenvergaderingen zijn besloten en uitsluitend toegankelijk voor GAV-leden en genodigden. Ook de genoemde congressen e.d. zijn meestal beperkt toegankelijk. Agendapunten die van belang kunnen zijn voor de leden van de GAV kunt u aanmelden via e-mail: [gavcoop@gavcoop.nl](mailto:gavcoop@gavcoop.nl). Vermeld hierbij: locatie, datum, kosten, titel, organisator, doelgroep, adres en telefoonnummer waar informatie kan worden opgevraagd en eventuele bijzonderheden.

## 2007

- 27 april **PAOG: "Zwangerschap en arbeid"**  
Organisatie: Heyendaal UMC Radboud  
Locatie: campus UMC Radboud, Nijmegen  
Kosten: € 270,-  
Info: <http://www.umcn.nl/professional/>
- 6 t/m 9 mei **ICLAM 2007**  
Thema: "Medicine, Society and Insurance"  
Inleidende lezing: "Homo sapiens as a self-creator - Vision, fascination or horror of the future" door prof. Jens Reich, voormalig woordvoerder van het German Human Genome Project, politicus en momenteel vice voorzitter van het German National Ethics Council.  
Locatie: Berlijn, Congress Centre BCC  
Kosten: € 760,-, na 1 maart 2007 € 870,-.  
N.B.: ook dagkaarten beschikbaar, zie [www.iclam2007.de](http://www.iclam2007.de)
- 10 t/m 17 mei **Bedrijfsartsen volgen nascholing in Egypte**  
Organisatie: NSPOH  
Kosten : € 2950,-  
Info: [www.nspoh.nl](http://www.nspoh.nl)
- 15 mei 19.00 - 21.15 uur: **"Meten is weten? De waarde van FCE"**  
Organisatie: Sociaal Geneeskundige Vereniging SGV  
Locatie: Leyenburg Den Haag.  
Info: [www.sgv.nl](http://www.sgv.nl) of secretariaat SGV tel. 035-6560392  
Email: [info@sgv.nl](mailto:info@sgv.nl)
- 31 mei **Letsel van de wervelkolom : niet alles is whiplash!**  
Organisatie: Deca Schulungsseminare (Bernd Dederichs, verzekeringsexpert, en prof. dr. med. W.H.M. Castro)  
Onderwerpen: anatomie etc. van de wervelkolom, "traumatische" hernia, "instabiele" rug, et cetera.  
Sprekers: prof. dr. med. W.H.M. Castro, dr. R. van der Kruijk, neuroloog, dr. J.J.R. Rondhuis, orth. chirurg, e.a.  
Locatie: Carlton President Hotel, Utrecht  
Info: [www.schulungsseminare.de](http://www.schulungsseminare.de)
- 7 juni **Colloquium: "Depressieve stoornis"**  
Organisatie: Swiss Re  
Locatie: Bomencentrum Nederland, Zandheuwelweg 7 te Baarn, zie ook [www.bomencentrumnederland.nl](http://www.bomencentrumnederland.nl)  
Kosten: geen  
Accreditatie: wordt aangevraagd bij AbSg (tevens voor RGA-herregistratie).  
Programma: volgt eind april.  
Informatie: J. Bronsema of S.P. Israels, tel: 020-5453173 of 020-5453174,  
email: [Jan\\_Bronsema@swissre.com](mailto:Jan_Bronsema@swissre.com) of [Pjotr\\_Israels@swissre.com](mailto:Pjotr_Israels@swissre.com)
- 8 - 9 november **GAVdagen**  
Organisatie: GAV  
Nadere info volgt.
- 15 november **GAV: ledenvergadering**  
Info: volgt.