

Beloop, consequenties en behandeling van langdurige vermoeidheid onder werknemers

Overzicht van bevindingen uit de Maastrichtse Cohort Studie

IJ. KANT, N.W.H. JANSEN, L.G.P.M. VAN AMELSVOORT, M.J.H. HUIBERS

ACHTERGROND Langdurige vermoeidheid onder werknemers komt veelvuldig voor. Een adequaat inzicht in het beloop en de gevolgen van deze langdurige vermoeidheid ontbreekt echter.

DOEL Een overzicht geven van het beloop, de gevolgen en behandeling van langdurige vermoeidheid in de arbeidssituatie, teneinde preventie en behandeling te verbeteren.

METHODE Er wordt een overzicht gegeven van de resultaten uit de Maastrichtse Cohort Studie, een prospectief cohort ($n=12.140$) met een looptijd van 4 jaar.

RESULTATEN Langdurige vermoeidheid kent een ongunstig beloop. Bij veel werknemers zijn de vermoeidheidsklachten langdurig aanwezig en bij een aantal werknemers leiden de klachten zelfs tot de karakteristieken van het chronischevermoeidheidssyndroom. De consequenties van langdurige vermoeidheid zijn ernstig en uiten zich op verschillende domeinen, zoals ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid, ongevallen, immunologische effecten en verminderde arbeidsparticipatie. Een verkorte cognitieve gedragstherapie uitgevoerd door huisartsen onder langdurig vermoeide werknemers bleek niet effectief.

CONCLUSIE De ernstige gevolgen en het tot dusver ontbreken van bewezen effectieve behandelingen voor langdurige vermoeidheid onderstrepen het belang van het voorkómen van vermoeidheidsklachten. De Maastrichtse Cohort Studie biedt hiervoor de nodige handvatten.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 49(2007)8, 547-554]

TREFWOORDEN arbeid, epidemiologie, prognose, vermoeidheid

In 1995 is door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) het Prioriteit Programma Psychische Vermoeidheid in de Arbeidssituatie opgezet. Wetenschappelijke inzichten in het concept vermoeidheid, inclusief de determinanten en gevolgen ervan, ontbraken destijds namelijk.

Binnen dit Prioriteit Programma zette de Universiteit Maastricht een grootschalig cohort-onderzoek op naar langdurige vermoeidheid on-

der werknemers. Het doel van deze Maastrichtse Cohort Studie (MCS) was in de eerste plaats om inzicht te krijgen in de omvang en etiologie van langdurige vermoeidheid in de arbeidssituatie (Kant e.a. 2003). De resultaten hiervan worden elders in dit nummer uitvoerig beschreven (Jansen e.a. 2007).

Daarnaast had de MCS tot doel de risicofactoren in het beloop van langdurige vermoeidheid en de determinanten van arbeidsongeschiktheid te

onderzoeken. Belangrijke onderwerpen waren onder meer de ontwikkeling van vermoeidheid over de tijd gezien, zoals de relatie tussen milde vermoeidheidsklachten en het chronischevermoeidheidssyndroom (CVS), en de vraag welke factoren het beloop van vermoeidheid (on)gunstig beïnvloeden. Als consequentie van langdurige vermoeidheid werd bijvoorbeeld onderzocht of langdurige vermoeidheid gepaard gaat met een verhoogd risico op ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid, en of deze vermoeidheid leidt tot een toename van ongevallen op het werk, dan wel tot een verminderde arbeidsparticipatie. Figuur 1 geeft een overzicht van de determinanten en consequenties van langdurige vermoeidheid, zoals onderzocht in de MCS.

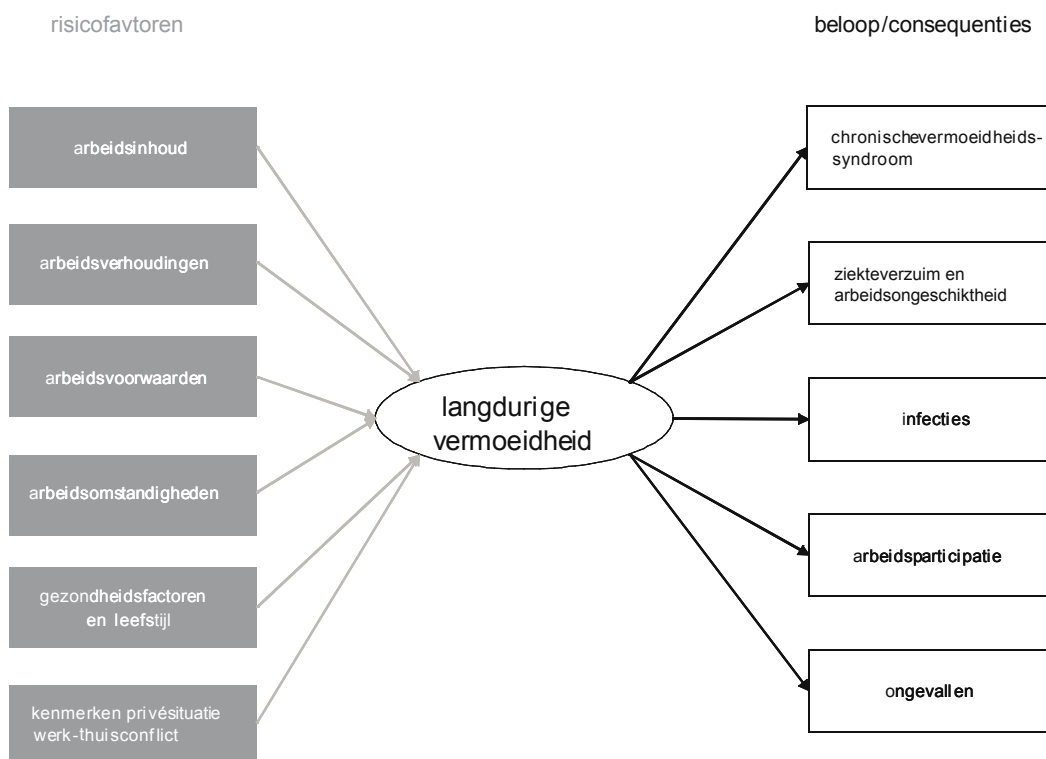
Zowel de MCS als een apart deelonderzoek evalueerden de begeleiding van langdurig vermoeide werknemers en onderzochten bovendien de effectiviteit van een specifieke behandeling.

Dit overzichtsartikel zet, onder verwijzing naar de proefschriften en oorspronkelijke publicaties, de belangrijkste bevindingen ten aanzien van het beloop, de consequenties, en de behandelingsmogelijkheden voor langdurige vermoeidheid, uiteen.

METHODE

Opzet, onderzoekspopulatie en dataverzameling MCS Bij de start van het onderzoek in 1998 omvatte de MCS 12.140 werknemers uit 45 verschillende bedrijven en instellingen. Dit cohort werd gedurende 4 jaar gevolgd, waarbij expositie- en uitkomstmaten met behulp van vragenlijsten in kaart werden gebracht. Expositiematen zijn onder meer werkkenmerken, demografie, gezondheidsfactoren en factoren gerelateerd aan de privésituatie, de uitkomstmaten zijn onder meer langdurige vermoeidheid en de consequenties daarvan. In totaal werd 10 keer een vragenlijst af-

FIGUUR 1 Overzicht van risicofactoren en gevolgen van vermoeidheid zoals onderzocht in de Maastrichtse Cohort Studie naar langdurige vermoeidheid onder werknemers



genomen. Gedetailleerde informatie over de MCS is elders beschreven (Kant e.a. 2003).

Langdurige vermoeidheid Langdurige vermoeidheid is gemeten met de *Checklist Individuele Spankracht (CIS)* (Vercoulen e.a. 1994). De CIS is een 20-itemvragenlijst, waarmee personen hun situatie tijdens de 2 voorafgaande weken beoordelen. Op deze wijze brengt de CIS verschillende aspecten van vermoeidheid in kaart: de subjectieve ervaring van vermoeidheid, concentratie, motivatie en fysieke activiteit. Binnen de MCS geeft een CIS-score > 76 de classificatie 'langdurig vermoeide werknemer' (Bültmann e.a. 2000).

Beloop en consequenties van langdurige vermoeidheid De karakteristieken van het CVS zijn, op basis van zelfrapportage, gemeten aan de hand van de onderzoekscriteria voor CVS (Fukuda e.a. 1994). Via koppeling met de registratiesystemen van de deelnemende bedrijven werd informatie over ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid verkregen. Een specifieke groep van werknemers die minimaal zes weken verzuimden, werd ook via telefonische interviews gevolgd. Infecties, ongevallen en arbeidsomvang zijn tevens als effectvariabelen in de vragenlijsten opgenomen.

RESULTATEN

Beloop van langdurige vermoeidheid

Ernstige vermoeidheid kent een langdurig beloop. Op basis van de prevalentie (21,0%) en incidentie (12%) van langdurige vermoeidheid kan bij benadering worden aangegeven dat ernstige vermoeidheidsklachten gemiddeld circa 22 maanden zullen duren (Kant e.a. 2003).

In een belooponderzoek onder vermoeide werknemers binnen de MCS (score ≥ 35 op CIS-subschaal subjectieve vermoeidheid) bleek de puntprevalentie van ernstige vermoeidheid op 6 opeenvolgende meetmomenten (van 4 tot en met 24 maanden na de beginmeting) telkens rond de 60% te schommelen (Huibers, Bültmann e.a. 2004).

Daarbij moet worden opgemerkt dat het beloop een fluctuerend patroon liet zien: slechts 23% van de geselecteerde werknemers bleef aanhoudend vermoeid gedurende de 24 maanden van de follow-up, wat impliceert dat vermoeidheid bij een groot deel van de werknemers werd gekenmerkt door herstel en terugval. Een tweede belooponderzoek onder een kleinere selectie vermoeide werknemers liet zien dat 48% van de deelnemers na 4 jaar nog steeds, of opnieuw, last had van ernstige vermoeidheid (Huibers, Kant e.a. 2004).

Vergelijkbare resultaten werden gevonden in een afzonderlijk behandelonderzoek onder vermoeide werknemers met ziekteverzuim, die buiten de MCS waren geselecteerd. Na 12 maanden was 60% van de deelnemers nog steeds ernstig vermoeid (Huibers, Bleijenberg e.a. 2004). Ook bleek dat 44% van de deelnemers, zonder het te weten, voldeed aan de criteria voor het chronischevermoeidheidssyndroom (CVS), en dat dit percentage fluctueerde in de loop van 12 maanden. Dit is een aanwijzing dat vermoeidheid en CVS gerelateerde stadia zijn van een vermoeidheidscontinuüm waarop individuen als het ware kunnen schuiven.

Determinanten van het beloop In een aantal onderzoeken is er gekeken naar factoren die het beloop van langdurige vermoeidheid bepalen. De nadruk lag daarbij op werk-, gezondheids-, en perceptiegerelateerde factoren.

Uit een prospectief onderzoek bleek dat positieve veranderingen in een aantal werkgerelateerde factoren, zoals een toename van sociale steun en regelmogelijkheden in het werk, evenals een vermindering van werkdruk, samengingen met een afname in langdurige vermoeidheid (Janssen & Nijhuis 2004). Een ander longitudinaal onderzoek gaf aan dat een lage werkdruk en een hoge mate van ervaren steun door collega's voorspellers waren voor een vermindering van vermoeidheid (Janssen 2004). Andere werkgerelateerde factoren die werden onderzocht, hingen niet samen met vermoeidheid, wat een aanwijzing is dat werkgerelateerde factoren waarschijnlijk minder effect

hebben op het beloop dan op het ontstaan van vermoeidheid (Bültmann e.a. 2002).

In het eerder vermelde belooponderzoek onder vermoeide werknemers bleek het herstel van vermoeidheid in de loop van de 24 maanden te worden voorspeld door de volgende factoren: een relatief lage mate van vermoeidheid, een lage mate van angst, de afwezigheid van conflicten met collega's, en een goede ervaren gezondheid (Huibers, Bültmann e.a. 2004). Deze factoren waren gemeten aan het begin van de MCS. In het eerder genoemde behandelonderzoek waren, onafhankelijk van de effecten van de interventie, het hebben van psychologische attributies (denken dat de klachten een psychische oorzaak hebben) en een als goed ervaren gezondheid sterke voorspellers voor het herstellen van vermoeidheid (Huibers, Bleijenberg e.a. 2004). Het lijkt er dus op dat het herstellen van vermoeidheid sterk wordt bepaald door de wijze waarop iemand tegen de eigen gezondheid en tegen vermoeidheidsklachten in het bijzonder aankijkt.

Ernstige vermoeidheid en CVS Een mogelijke uitkomst van ernstige vermoeidheid is chronische, aanhoudende vermoeidheid, zoals de klachten die horen bij CVS. In de MCS werd onderzocht of vermoeidheid zich ook kan ontwikkelen tot CVS. Vermoeide deelnemers, van wie aan het begin van het onderzoek niemand aan de CVS-criteria voldeed, werden daartoe 48 maanden gevolgd. Aan het einde van die periode bleek 8% van de deelnemers aan de CVS-criteria te voldoen en was 40% (nog steeds) ernstig vermoeid (Huibers, Kant e.a. 2004). De resterende 52% bleek inmiddels hersteld te zijn van vermoeidheid. Deze bevindingen komen overeen met de idee dat vermoeidheid het beste als een continuüm kan worden begrepen (Lewis & Wessely 1992). Ook in dit onderzoek was de subjectieve beleving van gezondheid een sterke voorspeller voor het herstel van vermoeidheid.

Langdurige vermoeidheid en werkhervatting De rol van langdurige vermoeidheid bij

werkhervatting na een ziekteverzuim van minimaal 6 weken werd in een apart onderzoek in kaart gebracht (Janssen 2004). Uit dit onderzoek bleek dat vermoeidheidsklachten bij werknemers met klachten van het bewegingsapparaat het volledige werkherstel belemmerden. Bij andere diagnosegroepen werd er geen verband tussen langdurige vermoeidheid en werkhervatting waargenomen.

Consequenties van langdurige vermoeidheid

Naast uitkomstmaat kan vermoeidheid ook een determinant van andere problemen zijn. Als ernstige vermoeidheid persisteert, kunnen de gevolgen aanzienlijk zijn. Hier hebben wij ons voornamelijk op consequenties van vermoeidheid in termen van ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid, infecties, ongevallen en vermindering van arbeidsparticipatie van werknemers gericht.

Ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid Uit de MCS bleek dat ernstige vermoeidheid een verhoogd risico op arbogeregistreerd (Arbowet = Arbeidsomstandighedenwet) ziekteverzuim veroorzaakt. Dat geldt voor kortdurend verzuim, maar in nog sterkere mate voor langdurig verzuim (langer dan 42 dagen) (Janssen e.a. 2003). Er bleek ook dat ernstige vermoeidheid een sterke voorspellende factor is voor het afvloeien in de Wet op de arbeidsongeschiktheid (WAO; sinds 2006 Wet werk en inkomen naar arbeidsvermogen (WIA)), met een relatief risico oplopend tot 12 (vermoeidheidsscores in het 4de kwartiel ten opzichte van scores in het 1ste kwartiel) (Van Amelsvoort e.a. 2002).

In het eerder genoemde belooponderzoek onder vermoeide werknemers vertoonden de puntprevalenties van zelfgerapporteerd verzuim een oplopende trend van 1,8 naar 3,1% in de loop van 24 maanden (Huibers, Bültmann e.a. 2004).

De arbogeregistreerde ziekteverzuimgegevens uit de MCS laten verder het volgende beeld zien. De gemiddelde duur van het totale ziekteverzuim in een half jaar bedraagt 7,07 dagen (stan-

daarddeviatie (SD) 21,78) bij niet-vermoeide werknemers versus 18,7 dagen (SD 41,68) bij vermoeide werknemers. Daarmee is de relatieve bijdrage van langdurige vermoeidheid aan de totale duur van het ziekteverzuim aanzienlijk, namelijk 41,2% (specifieke data niet gepubliceerd).

Infecties Uit analyses van de MCS bleek dat infecties belangrijke voorspellers van langdurige vermoeidheid in de tijd vormen. Het is verder aannemelijk dat vermoeidheid omgekeerd ook een rol zou kunnen spelen in de vatbaarheid voor een infectie. Over een periode van twee jaar werd inderdaad gevonden dat langdurige vermoeidheid een voorspellende factor kan vormen voor zowel verkoudheid, griep als buikgriep (Mohren e.a. 2001). De hoogste incidentie van infecties werd gevonden bij werknemers die op twee opeenvolgende metingen een hoge vermoeidheid rapporteerden. Deze toegenomen incidentie van infecties ten gevolge van vermoeidheid kan beschouwd worden als een substantieel effect, aangezien het geassocieerd is met significant meer ziekteverzuim en leidt tot veel ongemak.

Ongevallen Vermoeide werknemers kunnen minder geconcentreerd zijn en daardoor vaker betrokken zijn bij een ongeval op het werk. Zo kan vermoeidheid het vermogen om informatie betreffende een gevaarlijke situatie te verwerken, negatief beïnvloeden en kan vermoeidheid ook het vermogen om adequaat te reageren op een gevaarlijke situatie verminderen. De MCS bevestigt dat langdurig vermoeide werknemers een aanzienlijk hoger risico op een ongeval tijdens het werk hebben in vergelijking met niet-vermoeide werknemers (Swaen e.a. 2003).

Arbeidsparticipatie Het is voorstelbaar dat werknemers die kampen met langdurige vermoeidheid, zelf op zoek gaan naar manieren om deze vermoeidheid te reduceren. Een ingang daartoe zou bijvoorbeeld een reductie van arbeidsomvang kunnen zijn. Uit de MCS bleek vermoeidheid inderdaad een belangrijke oor-

zaak om het werk in ploegdienst te verlaten en over te gaan tot uitsluitend werken in dagdienst (Jansen e.a. 2003). Uit een onderzoek waarin het beloop van vermoeidheid werd onderzocht onder werknemers die werkzaam waren in verschillende arbeidspatronen, kwam namelijk naar voren dat ploegdienstmedewerkers die veranderden naar een baan in dagdienst, aanzienlijk hogere vermoeidheidsniveaus rapporteren vóór de verandering naar dagdienst in vergelijking met werknemers die in ploegdienst werkzaam bleven. Tijdens een 32 maanden durende follow-up bleek dat zowel een hoge herstelbehoefte na het werk als een slechte slaapkwaliteit ook in verband staan met een hoger risico op het verlaten van de ploegdienst (Van Amelsvoort e.a. 2004).

Begeleiding en behandeling

Begeleiding door de huisarts en bedrijfsarts Op de vraag of de huisarts is bezocht in de afgelopen 4 maanden antwoordde 14% van de deelnemers aan het begin van de MCS bevestigend. Zo'n 15% van deze bezoeken aan de huisarts bleek werkgerelateerd. Uit een crosssectionele analyse werd duidelijk dat deze werkgerelateerde bezoeken in verband staan met een brede waaier aan gezondheidsproblemen, waaronder vermoeidheid en een negatieve perceptie van de werkomgeving (Andrea, Beurskens e.a. 2003). Deze verbanden bleven overeind in een prospectief onderzoek waarbij ook bezoeken aan de bedrijfsarts werden meegenomen (Andrea e.a. 2004).

Verder bleek dat er bij werkgerelateerde problemen een voorkeur is voor hulp door de huisarts in plaats van door de bedrijfsarts (Andrea e.a. 2004). Bij vermoeidheidsklachten wordt echter vaker de bedrijfsarts dan de huisarts bezocht (Andrea, Kant e.a. 2003).

Behandeling van vermoeidheid De vraag hoe ernstige vermoeidheid onder werknemers het beste behandeld kan worden heeft geleid tot het genoemde behandelonderzoek, dat de effectiviteit van cognitieve gedragstherapie (CGT) door

huisartsen bij vermoeide werknemers onderzocht (Huibers, Bleijenberg e.a. 2004). In eerder onderzoek is gebleken dat CGT door ervaren therapeuten een effectieve behandeling voor CVS is. Een van onze onderzoeksvragen was of een dergelijke interventie ook geschikt is als deze door huisartsen in de eerste lijn bij vermoeide werknemers wordt uitgevoerd.

In totaal 151 vermoeide, verzuimende werknemers werden via een arbodienst geselecteerd voor het onderzoek en gerandomiseerd over de volgende 2 condities: kortdurende CGT (5 tot 7 sessies) door een getrainde onderzoekshuisarts, of de gebruikelijke zorg door de eigen huisarts, wat in de praktijk vaak neerkomt op een afwachtend beleid. Hoewel de vermoeidheid in de loop van 12 maanden afnam en de werkhervatting toenam, werd er op geen van de meetmomenten een significant of relevant verschil tussen de condities gevonden (Huibers, Beurskens e.a. 2004). Ook aanvullende analyses in subgroepen lieten geen verschillen zien. In een kwalitatieve analyse van de experimentele interventie werd er geen associatie gevonden tussen de wijze waarop de CGT was uitgevoerd en de behandelresultaten (Bazelmans e.a. 2005). Opmerkelijk was dat zowel patiënten als onderzoekshuisartsen zeer tevreden waren over de interventie. Cognitieve gedragstherapie door huisartsen bleek dus geen effectieve behandeling voor vermoeidheid. Hoe dat komt blijft onduidelijk, mogelijk waren de patiënten er te ernstig aan toe, was de interventie niet geschikt of niet intensief genoeg, of zijn huisartsen niet in staat om een dergelijke behandeling te geven.

DISCUSSIE

De MCS heeft aangetoond dat langdurige vermoeidheid een zeer ongunstig beloop heeft. Bij veel werknemers zijn de vermoeidheidsklachten langdurig aanwezig en bij een aantal werknemers leiden ze zelfs tot de karakteristieken van het chronischevermoeidheidssyndroom. Ook de consequenties van langdurige vermoeidheid zijn ernstig en uiteten zich op verschillende domeinen, zoals ziekteverzuim, arbeidsonge-

schiktheid, ongevallen en verminderde arbeidsparticipatie. Het is opvallend dat langdurige vermoeidheid ook tot immunologische effecten kan leiden.

Met betrekking tot ziekteverzuim werd tot nu toe verondersteld dat de bijdrage van vermoeidheid aan ziekteverzuim en WAO circa 30% was. Deze aanname was vooral gebaseerd op crosssectionele analyses van Nederlandse verzuimregistratiesystemen. De MCS heeft laten zien dat er ook een prospectieve relatie bestaat tussen langdurige vermoeidheid en ziekteverzuim. De ongecorrigeerde bijdrage van vermoeidheid aan toekomstig ziekteverzuim, in termen van de totale verzuimduur, bedroeg 42%, wat aanzienlijk is. Hierbij dient men zich echter te realiseren dat veel determinanten van vermoeidheid ook de determinanten van ziekteverzuim zijn. Daardoor wordt de daadwerkelijke bijdrage van vermoeidheid aan het ziekteverzuim aanzienlijk overschat en zal deze beduidend lager zijn dan de berekende 42%.

De MCS heeft aangetoond dat zowel huisartsen als bedrijfsartsen veelvuldig worden geconfronteerd met werknemers met vermoeidheidsklachten. Ook wordt duidelijk dat de werkmerken van deze werknemers belangrijke indicatoren zijn voor de kans dat vermoeidheidsklachten zich ontwikkelen tot langdurige vermoeidheid en het optreden van ziekteverzuim. Het verdient daarom aanbeveling dat huisartsen bij de begeleiding meer aandacht schenken aan de rol van deze werkgerelateerde aspecten, waardoor de prognose wellicht gunstig beïnvloed wordt.

Vooralsnog blijkt een eenmaal opgetreden langdurige vermoeidheid moeilijk te behandelen. Bij langdurig vermoeide werknemers bleek cognitieve gedragstherapie door huisartsen niet effectief te zijn. Verder onderzoek dient uit te wijzen hoe vermoeide werknemers het beste begeleid en behandeld kunnen worden. Daarbij moet aandacht besteed worden aan het type behandeling, aan de expertise van de behandelaar en aan het stadium van interventie. Ten aanzien van het stadium, ofwel het tijdstip van behandeling, dient ook nadrukkelijk de mogelijkheid van 'vroegtijdige' begeleiding, namelijk vóórdat ziekteverzuim op-

treedt, bestudeerd te worden.

De ernstige gevolgen en het tot dusver ontbreken van bewezen effectieve behandelingen voor langdurige vermoeidheid onderstrepen het belang van het voorkómen van vermoeidheidsklachten. De MCS heeft duidelijke determinanten in het ontstaan van vermoeidheid aangetoond, inclusief hun prevalentie, die gebruikt kunnen worden als handvatten voor effectieve preventie.



De Maastrichtse Cohort Studie is onderdeel van het Prioriteit-Programma *Psychische Vermoeidheid in de Arbeidsituatie* van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) (www.psychischenwerk.nl). De hier beschreven onderzoeken waren niet mogelijk geweest zonder de inzet en deelname van de 45 bedrijven en hun medewerkers.

LITERATUUR

- Amelvoort, L.G. van, Jansen, N.W., Swaen, G.M., e.a. (2004). Direction of shift rotation among three-shift workers in relation to psychological health and work-family conflict. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 30, 149-156.
- Amelvoort, L.G. van, Kant, IJ., Beurskens, A.J., e.a. (2002). Fatigue as a predictor of work disability. *Occupational and Environmental Medicine*, 59, 712-713.
- Andrea, H., Beurskens, A.J., Metsemakers, J.F.M., e.a. (2003). Health and psychosocial work characteristics of employees who did or did not consult the general practitioner in relation to work. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 76, 69-74.
- Andrea, H., Kant, IJ., Beurskens, A.J., e.a. (2003). Associations between fatigue attributions and fatigue, health, and psychosocial work characteristics: a study among employees visiting a physician with fatigue. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(Suppl.1), i99-i104.
- Andrea, H., Metsemakers, J.F., Kant, IJ., e.a. (2004). Seeking help in relation to work-visiting the occupational physician or the general practitioner. *Occupational Medicine*, 54, 419-421.
- Bazelmans, E., Huibers, M.J.H., & Bleijenberg, G. (2005). A qualitative analysis of the failure of CBT for chronic fatigue conducted by general practitioners. *Behavioural & Cognitive Psychotherapy*, 33, 225-235.
- Bültmann, U., Kant, IJ., van den Brandt, P.A., e.a. (2002). Psychosocial work characteristics as risk factors for the onset of fatigue and psychological distress: prospective results from the Maastricht Cohort Study. *Psychological Medicine*, 32, 333-345.
- Bültmann, U., de Vries, M., Beurskens, A.J., e.a. (2000). Measurement of prolonged fatigue in the working population: determination of a cutoff point for the checklist individual strength. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 411-416.
- Fukuda, K., Straus, S.E., Hickie, I., e.a. (1994). The chronic fatigue syndrome: a comprehensive approach to its definition and study. International Chronic Fatigue Syndrome Study Group. *Annals of Internal Medicine*, 121, 953-959.
- Huibers, M.J., Beurskens, A.J., Van Schayck, C.P., e.a. (2004). Efficacy of cognitive-behavioural therapy by general practitioners for unexplained fatigue among employees: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 184, 240-246.
- Huibers, M.J., Bleijenberg, G., Van Amelvoort, L.G., e.a. (2004). Predictors of outcome in fatigued employees on sick leave: results from a randomised trial. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 443-449.
- Huibers, M.J., Bültmann, U., Kasl, S.V., e.a. (2004). Predicting the two-year course of unexplained fatigue and the onset of long-term sickness absence in fatigued employees: results from the Maastricht Cohort Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46, 1041-1047.
- Huibers, M.J., Kant, IJ., Knottnerus, J.A., e.a. (2004). Development of the chronic fatigue syndrome in severely fatigued employees: predictors of outcome in the Maastricht cohort study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 877-882.
- Jansen, N.W.H., van Amelvoort, L.G., Kristensen, T.S., e.a. (2003). Work schedules and fatigue: a prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(Suppl.1), i47-i53.
- Jansen, N.W.H., Huibers, M.J.H., van Amelvoort, G.P.M., e.a. (2007). Etiologie van langdurige vermoeidheid onder werknemers. Overzicht van bevindingen uit de Maastrichtse Cohort Studie. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 49, 537-545.
- Janssen, N. (2004). *The natural course of fatigue in a working population* (Proefschrift). Maastricht: Universiteit Maastricht.
- Janssen, N., Kant, IJ., Swaen, G.M., e.a. (2003). Fatigue as a predictor of sickness absence: results from the Maastricht cohort study on fatigue at work. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(Suppl.1), i71-i76.
- Janssen, N., & Nijhuis, F.J. (2004). Associations between positive changes in perceived work characteristics and changes in fatigue. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46, 866-875.
- Kant, IJ., Bültmann, U., Schroer, K.A., e.a. (2003). An epidemiological approach to study fatigue in the working population: The Maastricht Cohort Study. *Occupational and Environmental Medi-*

- ine, 60(Suppl.1), i32-i39.
- Lewis, G., & Wessely, S. (1992). The epidemiology of fatigue: more questions than answers. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46, 92-97.
- Mohren, D.C., Swaen, G.M., Kant, IJ., e.a. (2001). Associations between infections and fatigue in a Dutch working population: results of the Maastricht Cohort Study on Fatigue at Work. *European Journal of Epidemiology*, 17, 1081-1087.
- Swaen, G.M., Van Amelsvoort, L.G., Bültmann, U., e.a. (2003). Fatigue as a risk factor for being injured in an occupational accident: results from the Maastricht Cohort Study. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(Suppl.1), i88-i92.
- Vercoulen, J.H., Swanink, C.M., Fennis, J.F., e.a. (1994). Dimensional assessment of chronic fatigue syndrome. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 383-392.

Epidemiologie van de Universiteit Maastricht.

N.W.H. JANSEN is gezondheidswetenschapper en psycholoog en werkzaam als universitair docent bij de capaciteitsgroep Epidemiologie van de Universiteit Maastricht.

L.G.P.M. VAN AMELSVOORT is epidemioloog en als universitair docent werkzaam bij de capaciteitsgroep Epidemiologie van de Universiteit Maastricht.

M.J.H. HUIBERS is psycholoog en epidemioloog en als universitair docent werkzaam bij het departement Medische, Klinische en Experimentele Psychologie van de Universiteit Maastricht

Correspondentieadres: dr. IJ. Kant, Capaciteitsgroep Epidemiologie, Universiteit Maastricht, Postbus 616, 6200 MD Maastricht. Tel. (043) 388 23 78. Fax (043) 388 41 28.

E-mail: IJ.Kant@epid.unimaas.nl.

AUTEURS

Geen strijdige belangen meegedeeld.

IJ. KANT is epidemioloog en programmaleider Epidemiologie van Arbeid en Gezondheid binnen de capaciteitsgroep

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 9-11-2006.

SUMMARY

Course, consequences and treatment of prolonged fatigue among workers: an overview of findings from the Maastricht Cohort Study – IJ. Kant, N.W.H. Jansen, L.G.P.M. van Amelsvoort, M.J.H. Huibers –

BACKGROUND Although prolonged fatigue is a common complaint among workers, relatively little is known about its course and consequences.

AIM To present an overview of the course, consequences and treatment of prolonged fatigue in the work force.

METHOD We present an overview of the findings from the Maastricht Cohort Study, which was a prospective cohort (n=12.140) that covered a period of 4 years.

RESULTS Fatigue runs an unfavourable course. In many workers symptoms of fatigue are present for a long time, and in some workers the symptoms even develop into those of chronic fatigue syndrome. The consequences of prolonged fatigue are also serious and are manifested in various ways: sick leave, work disability, accidents, immunological effects and reduction in work participation. A brief cognitive behaviour therapy administered by general practitioners to employees with prolonged fatigue proved ineffective.

CONCLUSION The severe consequences of prolonged fatigue and the current lack of effective therapies underline the importance of preventing the development of fatigue complaints, for which the Maastricht Cohort Study may provide the basic tools.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 49(2007)8, 547-554]

KEY WORDS epidemiology, fatigue, prognosis, work