

Vragenlijst is prima instrument voor risicoanalyse huidaandoeningen

L.P. Meijers e.a.

In dit laatste artikel in de serie over huidaandoeningen worden twee benaderingen van BGD'en in de ondersteuning van beleid ter voorkoming van (hand)eczeem vergeleken. Daarnaast

wordt de mogelijkheid van een beheersstrategie op basis van vroege symptomen bekeken. Centraal staat de opbouw en het gebruik van een vragenlijst.

Huidaandoeningen behoren tot de meest voorkomende beroepsziekten. Bovendien is handeczeem een van de meest voorkomende werkgerelateerde huidaandoeningen. Een zeer gering percentage van de huidaandoeningen aan de handen bestaat uit andere aandoeningen dan eczeem (o.a. Coenraads, 1985). Desondanks is op dit terrein weinig epidemiologisch onderzoek verricht, onder andere omdat het in de praktijk moeilijk en arbeidsintensief (en dus kostbaar) is om goede diagnoses te stellen.

Het rechtstreeks meten van de kans op, of de gevoeligheid voor huidaandoeningen verkeert nog in een experimenteel stadium. Het meten van vochtverlies door de huid voordat symptomen zichtbaar zijn (transepidermaal vochtverlies: TEWL) lijkt veelbelovend, maar is op afzienbare termijn nog niet beschikbaar voor de praktijk. Omdat vroegtijdig maatregelen treffen ook bij huidklachten de beste resultaten geeft, zijn dergelijke methoden van groot belang. Het vroegtijdig treffen van maatregelen impliceert met name in dynamische bedrijven frequente controles. Uit praktische en strategische overwegingen dient hierbij de ervaringsdeskundigheid van medewerkers zoveel mogelijk benut te worden.

Omdat eczeem wordt gekenmerkt door uiteenlopende verschijnselen die tegelijkertijd en bovendien door elkaar heen kunnen bestaan, is het in de praktijk moeilijk om eenduidige criteria voor de definitie van eczeem op te stellen. Daarnaast is een onderscheid tussen allergisch en orthoergisch eczeem zeer moeilijk te maken. Gangbare (PBGO-)methoden beperken zich uitsluitend tot de vraag aan medewerkers om zelf een diagnose te stellen. Door vooral te vragen naar specifieke huidklachten of symptomen, is het mogelijk om huidklachten in een vroeg stadium op te sporen (Hermans - van den Akker et al., 1991, Smit et al., 1990).



Het eigen oordeel over de relatie werk-symptomen was verrassend goed.
Foto: Chris Pennarts

Met behulp van vragenlijsten kan in principe een onderzoekspopulatie teruggebracht worden tot 'personen met een indicatie van handeczeem'. Na een eerste fase waarin een beperkt aantal schriftelijke vragen bij de totale populatie wordt afgenomen door een bedrijfsverpleegkundige, worden personen geselecteerd die zeer waarschijnlijk handeczeem hebben. In de tweede fase wordt een uitgebreidere vragenlijst voorgelegd en tijdens een medisch onderzoek de eerdere vragenlijstdiagnoses bevestigd of verworpen. Medewerkers met aanwijzingen van allergieën worden nader onderzocht door de dermatoloog. Relatief dure deskundigheid kan in deze tweede fase gericht ingezet worden.

Een praktisch toepasbare vragenlijst veronderstelt enerzijds een beperkt aantal vragen. Anderzijds moet zo'n

vragenlijst op een eenduidige wijze zoveel mogelijk personen met werkelijk handeczeem kunnen opsporen (sensitiviteit) en tegelijkertijd personen zonder handeczeem uitgesloten kunnen worden (specificiteit) (zie tabel 1). Bij handeczeem is een hoge sensitiviteit belangrijker dan een goede specificiteit.

Kernvragen bij de risicoanalyse in een werksituatie zijn: Is er sprake van (hand)eczeem?; Zo ja, is dit werkgerelateerd? Zo ja, hoeveel medewerkers hebben werkgerelateerde symptomen? Zijn de geconstateerde symptomen (vooral) orthoergisch of allergisch/atopisch van aard?

De vragenlijsten

Het aantal en karakter van de vragen

In het algemeen wordt het optreden van huideczeem bepaald door de

duur, frequentie en intensiteit van contact met irritantia; de conditie van de huid op de contactplaats en de agressiviteit van het agens (bij orthoergisch eczeem) dan wel de allergene potentie van het agens in relatie tot de constitutie van de medewerker, bijvoorbeeld allergisch of atopisch bepaald contacteczeem (Coenraads et al., 1990).

Afhankelijk van beschikbare voor-kennis en gestelde doelstellingen kunnen voor het bepalen van elk van deze factoren enkele vragen in de vragenlijsten worden opgenomen. Hetzelfde geldt voor het vaststellen

van bijvoorbeeld bleken sensitiviteit en specificiteit afhankelijk te zijn van het aantal symptomen dat meegenomen werd: 'Twee of meer symptomen' in combinatie met 'gedurende meer dan drie weken of herhaalde malen' gaf een betere specificiteit en sensitiviteit dan de combinatie met drie of vier symptomen (Smit et al., 1990).

In het onderzoek onder chemisch laboranten was de overeenkomst tussen het eigen oordeel over het verband tussen symptomen en werkzaamheden en het medisch oordeel hierover opvallend goed. Het eigen

een twee-fase benadering al voorbereidend werk worden gedaan om én op de persoon gerichte én algemene preventieve maatregelen te nemen. Bij groepen kan met een eenvoudige vragenlijst regelmatig en snel het aantal medewerkers met vroege verschijnselen van eczeem geëvalueerd worden door het periodiek herhalen van de eerste fase. Voorwaarden hierbij zijn dat in diverse fases van het onderzoek het classificatiecriterium constant gehouden wordt en dat een door eenzelfde diagnosticus bepaalde gouden standaard beschikbaar is (of gegevens over de variantie tussen diagnostici uit eerder onderzoek in eenzelfde beroepsgroep).

Tabel 1. Overeenkomst tussen vragenlijst en medische diagnose

Sensitiviteit en specificiteit dienen als maatstaf om te beoordelen of met het instrument ook gemeten wordt wat men denkt te meten. De sensitiviteit, specificiteit en de predictieve waarde worden bepaald aan de hand van de volgende kruistabellen: de vragenlijstdiagnose versus de medische diagnose en het eigen oordeel versus de medische diagnose (zie bijvoorbeeld de tabel).

Vragenlijst diagnose	Medische diagnose		Totaal
	wel handeczeem	geen handeczeem	
handeczeem	a	b	a + b
geen handeczeem	c	d	c + d
totaal	a + c	b + d	a + b + c + d
Toelichting: sensitiviteit = $a/a+c$ specificiteit = $d/b+d$ predictieve waarde pos. test = $a/a+b$; predictieve waarde neg. test = $d/c+d$			

In het meest ideale geval is de overeenkomst tussen vragenlijst en medische diagnose volledig (in termen van bovenstaande tabel: $c=0$ en $b=0$).

van het effect zelf en het bepalen van overige niet aan de huidige werksituatie verbonden, maar wel het effect beïnvloedende facetten. Tabel 2 geeft een overzicht van de aard en het aantal vragen in drie onderzoeken.

Classificatiecriteria

Er kunnen diverse classificatiecriteria worden toegepast om onderzochte medewerkers in te delen in personen mét en personen zónder huidaandoening: een minimum aantal items waarop bevestigend is geantwoord (de vragenlijstdiagnose); het eigen oordeel van de medewerker en de medische diagnose door een dermatoloog of bedrijfsarts.

Resultaten

Opvallend zijn de verschillen in lengte van de drie PGO-vragenlijsten (I, IV en V) en de twee vervolgonderzoeken (II en III) en het (relatieve) aantal items dat opgenomen is in het classificatiecriterium. Meer items geven niet altijd betere resultaten. In het onderzoek onder verpleegkundi-

oordeel over handeczeem bleek onder verpleegkundigen minder gevoelig te zijn dan de vragenlijstdiagnose.

Risicoanalyse met vragenlijstdiagnose

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de vragenlijstdiagnose een zeer gevoelig instrument kan zijn. In het onderzoek onder verpleegkundigen werden vrijwel alle personen met handeczeem met deze diagnose opgespoord. Deze diagnose is al bij vroege verschijnselen van handeczeem positief. Soortgelijke conclusies kunnen getrokken worden uit het meer recente onderzoek in de petrochemische industrie, in ieder geval in relatie tot het standaard PGO (Hermans-van den Akker et al., 1991). Hiervan kan voor bedrijfsgezondheidsdiensten een belangrijke signaalfunctie uitgaan. In het bestaan van vroege verschijnselen van handeczeem kan inzicht worden verkregen volgens een objectief criterium. Bovendien kan met deze diagnose in

Risicoanalyse met eigen oordeel

Het eigen oordeel over handeczeem bleek onder verpleegkundigen minder gevoelig te zijn dan de vragenlijstdiagnose. Het eigen oordeel van respondenten is minder goed te objectiveren dan de vragenlijstdiagnose. Hierbij kunnen vele factoren een rol spelen zoals de ernst van klachten, het opleidingsniveau, kennis over de verschijnselen van handeczeem en de houding van de respondent ten aanzien van gezondheidsproblemen.

Het eigen oordeel over het bestaan van een verband tussen werkzaamheden en symptomen bleek in het vervolgonderzoek onder laboranten ook een gevoelig criterium te zijn. Daarbij is naast eerder genoemde factoren ook van belang in hoeverre een bepaald effect specifiek is voor een bepaalde blootstelling. Samen met reeds beschikbare voorinformatie (onder andere uit het PBGO) en de gezamenlijke inzet van de afdelingsleiding, bedrijfsarts, dermatoloog en adviseurs leverden de resultaten van het vervolgonderzoek onder laboranten (studie II uit tabel 1) een reeks van aanwijzingen betreffende risicovolle blootstellingsmomenten. Medewerkers werd (door middel van een cursus) geleerd om zelf een risicoanalyse te maken van hun eigen werksituatie en tot het ontwikkelen en uitvoeren van gerichte maatregelen te komen. Hierbij werd zo optimaal mogelijk aangesloten bij de ervaringsdeskundigheid van medewerkers (Bakker et al., 1992; Moonen et al., 1992).

Conclusies

De eerste drie kernvragen bij de risicoanalyse van handeczeem in de werksituatie zijn dus in beginsel met korte vragenlijsten op een praktische manier goed te beantwoorden. De

Tabel 2. Overzicht van het aard en het aantal items in de drie onderzoeken

Aard item	Aantal items van deze aard in vragenlijst				
	Chemisch laboranten		Verpleegkundigen	Petrochemische industrie	
	I	II	III	IV	V
aanwezigheid van eczeem in verleden of op dit moment	1 (1)*	4 (2)*	1**)	1	
beroepsverleden/hobby's		agg4 (1)*			
plaats van eczeem	6	8			
verschijningsvorm van het eczeem	5	5	5 (3)		*5 (1)*
het raadplegen van een arts over het eczeem		6	1		
de constitutie van de medewerker	5	18	6		
de aanwezigheid van een relatie tussen het eczeem en de werkzaamheden (het verdwijnen tijdens verlofperiodes)	1	3	2		
duur van aanwezigheid van het eczeem		5	1 (1)*		
regelmaat van terugkeren van het eczeem			1		
overige huidaandoeningen (aan de handen)	1	6	1	1	2 (2)*
huidaandoeningen bij familieleden		6	3		
de aard en frequentie van de blootstelling		15	8		
het gebruik van beschermingsmiddelen en medicijnen		12	2		
de plaats van de functieuitoefening			1		
de werkzaamheden in de functie			2		
het eigen oordeel van de medewerker over de aanwezigheid van een verband tussen eczeem en werkzaamheden		1 **)			
persoonsgegevens			2		
blootstelling in de privé-situatie		11	2		
Totaal aantal items in vragenlijst	19 (1)*	104 (3)*	38 (4)*	2	7 (3)*

Toelichting bij tabel 1:

(*) aantal item(s) behorend tot het classificatiecriterium volgens de vragenlijstdiagnose;

(**) item waarop het eigen oordeel van de medewerker is gebaseerd;

I pilot studie door BGD als onderdeel van PBGO (Bakker, 1992);

II vervolgstudie door BGD + dermatoloog (een gemodificeerde vragenlijst uit eerder onderzoek () Bakker et al., 1991b);

III wetenschappelijke studie naar validiteit van vragenlijst (Smit et al, 1990);

IV vergelijking van twee vragenlijsten voor huidaandoeningen als onderdeel van P(B)GO (Hermans- van den Akker et al., 1991).

laatste kernvraag is lastiger en vereist inzet van een dermatoloog. Het is waarschijnlijk dat de waarde van het eigen oordeel over genoemde vragen per beroepsgroep sterk zal verschillen. Derhalve zal per beroepsgroep de lengte en de opbouw van een aan minimale eisen tegemoetkomende vragenlijst verschillen.

Prioriteiten bij risicopreventie

Het beter onderbouwen van relaties tussen mogelijke risicofactoren en het daadwerkelijk ontstaan van handeczeem, is niet altijd noodzakelijk om toch tot een gerichte en vooralsnog effectieve eliminatie van belangrijkste blootstellingsmomenten te kunnen komen.

Groepsgerichte / technische preventie

In de literatuur zijn een aantal globale aspecten opgenomen die meegenomen dienen te worden voordat men tot een groepsgerichte aanpak komt (Coenraads et al., 1985). Volgens de bekende arbeidshygiënische beheersstrategie zijn bronbestrijding en afscherming van de bron hierbij het belangrijkste. Voor de groep leverde het gehele traject het volgende op:

- verbeterde hulpmethoden en werkkapapparatuur (bijv. pompjes voor het overtappen en overgieten van oplosmiddelen en het in kleinere hoeveelheden inkopen van chemicaliën)
- op identificatie van risicofactoren gerichte arbeidshygiënische scholing
- scholing over huidverzorging
- een programma voor periodieke bij- en herscholing.

Individuele preventie

Hierbij dient een goede diagnose voorop te staan. Er liggen verschillende valkuilen bij het stellen van individuele diagnoses (Coenraads et al, 1985). Dergelijke aspecten dienen zorgvuldig te worden afgewogen voordat men uiteindelijk het meest ingrijpende advies (beroepsverandering) geeft. Voor individuele werknemers heeft de strategie het volgende opgeleverd:

- sterk verbeterde diagnoses doordat het onderzoek onder medewerkers met allergische verschijnselen tot uitbreiding van de diagnostische methodieken met bedrijfsspecifieke testreeksen heeft geleid
- individuele therapie: waar mogelijkheden tot (volledige) technische

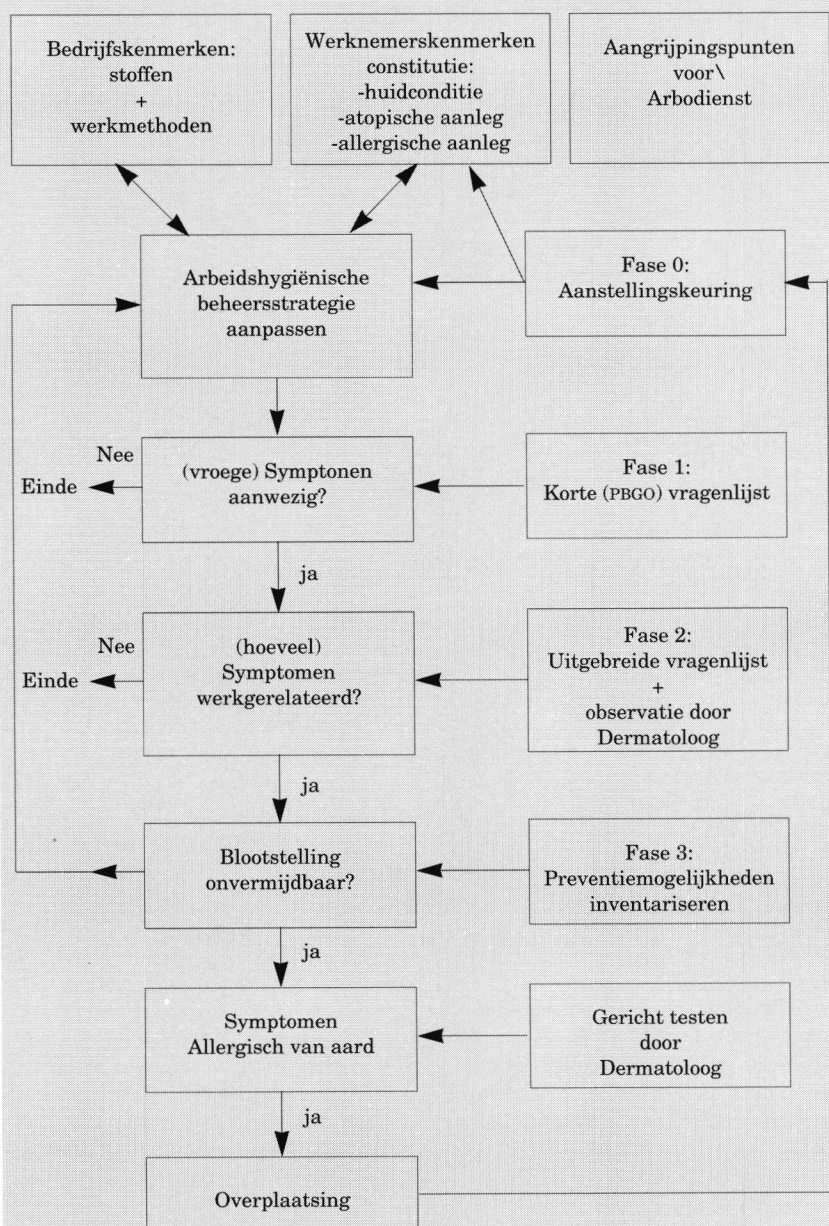
preventie van ongewenste exposities zijn uitgeput worden in het geval van orthoergisch contacteczeem specifieke zepen en handcrèmes voorgeschreven en in het geval van allergieën aanvullende individuele bescherming tegen ongewenste exposities gegeven. In negen situaties heeft het geleid tot interne overplaatsing en in één situatie tot WAO-toetreding. Enkele cases met allergisch bepaald eczeem zijn beschreven in de literatuur (Bakker et al, 1991b).

De BGD heeft door de bedrijfsspecifieke testreeksen een krachtiger instrumentarium bij de aanstellingskeuringen tot de beschikking. Het nut van dergelijke testen blijft in beginsel beperkt tot die stoffen waarvoor (onbewust) reeds een allergie is opgebouwd. In het schema worden de onderdelen van een beheersstrategie en de mogelijke ondersteuning door een arbodienst schematisch weergegeven.

Frequentie van peilingen

In een eerder artikel zijn de achtergronden voor de ontwikkeling van een gerichte vragenlijst als onderdeel van het PBGO en de overwegingen bij ►

Preventie van huidaandoeningen in Arbobeleid:



De auteurs

Ir. L.P. Meijers, drs. C.L.M. Moonen en ing. A.T.M. Peer zijn werkzaam als adviseur/opleider bij het NIA, J.G. Bakker is werkzaam als bedrijfsarts bij een groot chemisch concern.

Literatuur

- Bakker, J.G. & R.L.M.A. Prevoo, (1991a), Dermatitis in employees at a laboratory, Intern BGD-rapport.
- Bakker, J.G., Jongen, S.M.J., Neer, F.C.J. van, Neis, J.M.
- (1991b), Occupational contact dermatitis due to acrylonitril, Contact Dermatitis 1991b: 50-53.
- Bakker, J.G. & Breuker, H., Huidklachten van laboranten onderzocht, Arbeidsomstandigheden, 68 (1992) 1, p. 25-27.
- Coenraads, P.J. & Nater, J.P., (1985) Beroepshuidaandoeningen, Voorlichtingsblad V9, DGA.
- Hale A.R. & A.I. Glendon, Individual behaviour in the control of Danger, Industrial Safety, Series 2, Elsevier.
- Hermans-van den Akker, M., Burdorf, A., Wiemer, G.R., Smit, J., Vergelijking van twee vragenlijsten voor huidaandoeningen, 76, Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap (4) nr. 5, 1991.
- Jong, H. de, De Binomiale toets, Medische Statistiek, 1964, p. 193.
- Moonen, C.L.M., Bakker, J.G., Peer, A.T.M., Meijers, L.P., Chemisch concern gaat huidaandoeningen met cursus te lijf, Arbeidsomstandigheden, 68 (1992) 2, p. 97-99.
- Rijssen, A. van, P.J. Coenraads (1991), Huidaandoeningen, huidverzorging en huidbescherming bij nat en vuil werk, DGA, Voorburg, Serie S 126-1.
- Smit, H.A., Coenraads, P.J. en Laurijsen, S. (1990), Validering van een vragenlijst-methode voor het identificeren van personen met handeczeem in epidemiologisch onderzoek, NIPG-TNO, Leiden.

het opstarten van een vervolgonderzoek. Het veelvuldig in aanraking komen met water en zwak-toxische stoffen is zeer waarschijnlijk de belangrijkste risicofactor (zie ook Rijssen et al., 1991).

In het chemisch laboratorium is nog geen vervolgpeiling gehouden omdat op korte termijn een nieuw laboratorium wordt betrokken. Kort nadat dit laboratorium zal worden betrokken, zal een tweede peiling worden gehouden en afhankelijk van de resultaten hiervan zal een bepaalde frequentie worden gekozen. Het gepresenteerde materiaal pleit voor het samenstellen van classificatiecriteria op basis van concrete

symptomen en op basis van een eigen oordeel over een verband tussen symptomen en werkzaamheden. Van een herhaling van de methodiek onder verpleegkundigen is nog niets bekend; het onderzoek was niet gericht op interventie.

In de arbeidsdermatologie zijn nauwelijks deugdelijke gegevens voorhanden om de frequentie van vervolgpeilingen te kunnen baseren. Wel zijn enkele richtlijnen hiervoor gegeven in de literatuur. Uit de weinige onderzoeken die gepubliceerd zijn blijkt dat het percentage patiënten dat als genezen beschouwd kan worden laag is (Coenraads et al., 1985).