Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

TNO-Gezondheidsonderzoek

TNO-rapport

VRAGENLIJSTEN OVER HET FUNCTIONEREN VAN PERSONEN MET AANDOENINGEN VAN HET BEWEGINGSAPPARAAT IN ADL- EN ARBEIDSSITUATIES

Een inventariserend literatuuronderzoek

NIPG-publikatienummer
93.028

Juli 1993

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© TNO

G. Konijn
V.H. Hildebrandt

Nederlandse organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek stelt zich ten doel bij te dragen aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten en afwijkingen door het toepasbaar maken van kennis op medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch gebied ten behoeve van de volksgezondheid en de gezondheidszorg.

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Konijn, G.

Vragenlijsten over het functioneren van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat in ADL- en arbeidssituaties : een inventariserend literatuuronderzoek / G. Konijn, V.H. Hildebrandt. - Leiden : Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO
NIPG-publikatie 93.028. - Met lit. opg.
ISBN 90-6743-265-2
Trefw.: ADL / arbeidsomstandigheden / motoriek

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van *f* 34,65 (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van het NIPG-TNO te Leiden onder vermelding van bestelnummer 93.028.

INHOUD

pagina

VOORWOORD i

SAMENVATTING iii

1. INLEIDING 1

2. METHODE 2

2.1 Zoekproces 2
2.2 Gehanteerde selectiecriteria 3
2.3 Kwaliteitsbeoordeling van de beschreven vragenlijsten 5
2.4 Wijze van beschrijving en beoordeling van de vragenlijsten 6

3. RESULTATEN 8

3.1 Inleiding 8
3.2 Arbeidsvragenlijsten 8

3.2.1 Patient Evaluation Conference System (PECS): Harvey en Jellinek (1979) 9
3.2.2 Functional Assessment Inventory (FAI): Crewe e.a. (1981) 11
3.2.3 ERTOMIS-Assessment-Method (EAM): Mittelsten-Scheid e.a. (1984) 14
3.2.4 Functional Status Questionnaire (FSQ): Jette en Cleary (1986) 17
3.2.5 Job Advisement Record (JAR): Cowell (1986) 19
3.2.6 Activity Matching Ability System (AMAS): Watson (1987) 21
3.2.7 The Vocational Rehabilitation Index (VRI): Cornes (1990) 23
3.2.8 The Injury Disability Scale: States en Viano (1990) 25
3.2.9 Arbeidshandicap vragenlijst: NIPG-TNO, Nijboer en Wevers (1990) 27
3.2.10 Meetinstrument "kwaliteit van de aansluiting": Brouwers e.a. (1991) 29

3.3 ADL-vragenlijsten 31

3.3.1 The PULSES Profile: Moskowitz en McCann (1957) 34
3.3.2 Index of ADL: Katz (1959, herzien in 1976) 35
3.3.3 Barthel Index: Mahoney en Barthel (1965) 36
3.3.4 The Kenny Self-care Evaluation: Schoening e.a. (1965, herzien in 1973) 37
3.3.5 ADL-Rating Scale: Dinnerstein e.a. (1965) 38
3.3.6 The Physical Self-Maintenance Scale: Lawton en Brody (1969) 38
3.3.7 Scranton's Evaluation of Function: Scranton e.a. (1970) 39
3.3.8 ADL Evaluation Form: Donaldson e.a. (1973) 40

pagina

3.3.9 Simulated ADL Examination: Potvin e.a. (1972) 41
3.3.10 The Functional Life Scale: Sarno e.a. (1972) 42
3.3.11 The Sickness Impact Profile: Bergner e.a. (1976, herzien in 1981) 44
3.3.12 The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire: Fairbank (1980) 45
3.3.13 Activity Pattern Indicators (API): Diller e.a. (in: Rock e.a., 1984) 46
3.3.14 ADL-Test: Lawton (1980) 47
3.3.15 The Functional Status Rating System: Forer (1981) 48
3.3.16 The Klein-Bell ADL-Scale: Klein en Bell (1982) 48
3.3.17 The Rapid Disability Rating Scale-2: Linn e.a. (1967, herzien in 1982) 50
3.3.18 The Roland Adaptation of SIP: Roland en Morris (1983) 50
3.3.19 The Waddel Disability Index: Waddel en Main (1984) 51
3.3.20 The Daily Activity Diary: Follick e.a. (1984) 52
3.3.21 The Pain Disability Index (PDI): Tait en Pollard (1987) 53
3.3.22 The Functional Rating Scale (FRS): Evans en Kagan (1986) 54
3.3.23 The Tufts Assessment of Motor Performance: Gans e.a. (1988) 55
3.3.24 The Physical Performance Test: Reuben en Siu (1990) 56
3.3.25 Health Assessment Questionnaire: Fries e.a. (1982) 57

4. DISCUSSIE, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 59

4.1 Discussie 59
4.2 Conclusies 61
4.3 Aanbevelingen 62

LITERATUUR 63

BIJLAGEN 67

VOORWOORD

Deze studie is een verkorte en enigszins bewerkte uitgave van een scriptie gemaakt door Gerda Konijn in het kader van haar studie hoofdrichting Gezondheidkunde met betrekking tot bewegen aan de Faculteit der Bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit van Amsterdam. Begeleiders waren Dr. H.M. Toussaint (VU) en V.H. Hildebrandt, afdeling Houdings- en Bewegingsonderzoek van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO).

Aanleiding voor deze studie was de behoefte binnen de afdeling Houdings- en Bewegingsonderzoek van het NIPG-TNO om inzicht te verkrijgen in betrouwbare en valide meetinstrumenten om het effect van (para)medische en ergonomische interventies bij patiënten met aandoeningen van het bewegingsapparaat te kunnen meten ten aanzien van hun mogelijkheden arbeid te (blijven) verrichten. Evaluatie van dergelijk interventies vormt één van de onderzoekslijnen binnen het thema 'Bewegen en Gezondheid' van deze afdeling. Uit deze studie blijkt dat de 'traditionele' vragenlijsten op dit terrein vooral afkomstig zijn uit de revalidatie en (nog) weinig aandacht schenken aan arbeid. Het zal daarom nodig zijn, uitgaande van de bestaande, kwalitatief goede, vragenlijsten op dit terrein nieuwe modules toe te voegen die juist het arbeidsaspect betrouwbaar en valide meten. Recent op het NIPG-TNO ontwikkelde instrumenten op het gebied van arbeidshandicap lijken hiervoor een goed uitgangspunt.

SAMENVATTING

Dit rapport beschrijft een literatuurstudie waarin een inventarisatie is gemaakt van vragenlijsten die het functioneren van personen met een aandoening van het bewegingsapparaat in alledaagse (ADL-) en/of arbeidssituaties meten.

Gezocht is in een aantal literatuurbestanden op het gebied van de revalidatie, de ergonomie en de bedrijfsgezondheidszorg. Dit leverde een groot aantal publikaties op. Afbakening tot het terrein van de revalidatie en tot vragenlijsten geschikt voor toepassing binnen de heterogene populatie "personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat", resulteerde uiteindelijk in 24 ADL- en 10 arbeidsvragenlijsten. Slechts één lijst werd gevonden die op beide gebieden de functie-mogelijkheden van een individu in beeld brengt.

Alle vragenlijsten zijn nader geanalyseerd, waarbij een beschrijving is gegeven van de doelstelling, de structuur, de validiteit, de betrouwbaarheid en de standaardisatie. Tevens is elke lijst van commentaar voorzien.

De kwaliteitsbeoordeling van de verschillende lijsten is enerzijds gebaseerd op de gegevens die de auteur/ontwerper van de lijst heeft gepubliceerd over validiteit en betrouwbaarheid. Anderzijds zijn publikaties van derden over de kwaliteit van de betreffende lijst bestudeerd.

Geconcludeerd wordt dat er weinig arbeidslijsten in de literatuur bekend zijn en dat de kwaliteit van de beschikbare vragenlijsten veelal onduidelijk is door gebrek aan gegevens dienaangaande.

Aanbevolen wordt meer onderzoek uit te voeren naar de kwaliteit van bestaande vragenlijsten op het gebied van ADL en arbeid. Tevens lijkt het zinvol om aan de huidige ADL-vragenlijsten een categorie "arbeidsvragen" toe te voegen, gezien het feit dat arbeid in veel gevallen een belangrijk onderdeel van het dagelijks leven vormt, waarover reeds in een vroeg stadium van het revalidatieproces gegevens beschikbaar dienen te zijn om de mogelijkheden tot reïntegratie te optimaliseren.

1. INLEIDING

Aandoeningen van het bewegingsapparaat komen veel voor, met name ook in de beroepsbevolking. In 1989 veroorzaakten houdings- en bewegingsklachten ruim 20% van het ziekteverzuim en ruim 30% van de WAO-toetreding (zie jaarverslagen 1989 van GAK/GMD). De kosten die hieraan verbonden zijn, zijn enorm. Voor degenen die gerangschikt werden in de diagnosecategorie "aandoeningen van het bewegingsapparaat" werd in 1989 6 miljard gulden aan ziektewet- en WAO-uitkeringen betaald (Bergsma & Van Ginneken, 1990).

Ook de kosten voor behandeling en revalidatie van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat zijn enorm. Becijferd is dat in 1988 10% van de ziekenhuisopnamen (in totaal 1,5 miljoen opnamen) en 7% van de totale kosten van gezondheidszorg (die in totaal ruim 40 miljard bedroegen) onder de noemer aandoeningen van het bewegingsapparaat viel (Koopmanschap, 1991).

Effectieve methoden om deze aandoeningen te voorkomen (door bijvoorbeeld belastende werkomstandigheden te verbeteren of de belastbaarheid van individuen te verhogen) dan wel te bestrijden (door herinrichting van werkplekken of adequate behandeling van zieken) staan dan ook sterk in de belangstelling. Daarbij krijgt het probleem hoe een zo snel mogelijke reïntegratie van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat in het dagelijks leven en in het werk te bewerkstelligen, steeds meer aandacht.

Bij de evaluatie van bovengenoemde vormen van interventies wordt vaak gebruik gemaakt van vragenlijsten. Deze vormen een eenvoudig, makkelijk toepasbaar meetinstrument om een globaal inzicht te krijgen in het functioneren van personen en veranderingen daarin vast te leggen. Wat betreft het functioneren, wordt meestal onderscheid gemaakt tussen functioneren in het dagelijks leven (ADL - Activiteiten in Dagelijkse Leven) en in de werksituatie.

In de literatuur treft men een grote hoeveelheid vragenlijsten aan, die op allerlei terreinen gebruikt worden ter evaluatie van bepaalde interventies. Om meer inzicht te krijgen in bestaande vragenlijsten die het functioneren van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat meten, is een literatuurstudie uitgevoerd, waarbij de volgende vragen zijn gesteld:

- *Welke vragenlijsten zijn er in de literatuur beschreven die het functioneren van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat tijdens het alledaagse leven en/of de arbeidssituatie meten?*
- *Wat is de kwaliteit van deze vragenlijsten?*

2. METHODE

Een aantal belangrijke literatuurbestanden op het terrein van de revalidatie, de ergonomie en de bedrijfsgezondheidszorg, zijn gescreend op publikaties, waarin vragenlijsten op het terrein van ADL en arbeid werden beschreven.
Aan de hand van een aantal criteria is elke in de literatuur gevonden vragenlijst geëvalueerd en beoordeeld. Op grond van deze beoordeling zijn de vragenlijsten volgens een aantal criteria gerubriceerd in een overzichtelijk kader.
Uit praktische overwegingen zijn alleen die vragenlijsten in de analyse betrokken die in de Nederlandse, Engelse of Duitse taal gepubliceerd zijn.

2.1 Zoekproces

Een eerste oriëntatie met betrekking tot bovenstaand onderwerp bestond uit mondelinge contacten met enkele personen werkzaam op het gebied van vragenlijst ontwikkeling (Mw. C. van Oel, werkzaam op het studiecentrum Arbeid en Gezondheid, AMC - Amsterdam) of op het gebied van de revalidatie (Hr. M.van Dungen, afdeling Arbeidsexploratie - Revalidatiecentrum Heliomare, Wijk aan Zee en Drs. J. Visser, afdeling Arbeidsexploratie - RCA, Amsterdam). Naast nuttige algemene informatie over het gebruik van vragenlijsten binnen de revalidatie leverde dit ook enige review-werken en enkele artikelen op.
De tweede fase van de literatuuranalyse bestond uit het definiëren van zoektermen waarop de verschillende literaire bestanden doorzocht zouden worden. De zoekwoorden die gebruikt zijn: *Questionnaires, Scales, Indices, Activities of Daily living, Rehabilitation, Vocational Rehabilitation, Occupational disabilities assessment, Functional disability evaluation.*
De eerste literaire bron die via het Medline-CD-Rom systeem doorzocht is, is de **Index Medicus** van 1980 tot 1991. Dit leverde 32 artikelen op, waarvan er 20 relevant bleken voor de scriptie. De Index Medicus leverde over het algemeen informatie op over vragenlijsten die gericht zijn op meting van ADL-functies, waarbij zowel de basale zelfverzorgingsaspecten als de ADL-activiteiten in ruimere zin (IADL-functies = instrumental activities of daily living) zoals koken, boodschappen doen etc. aan bod komen. In een enkele vragenlijst werd nog een vraag gesteld over het werk, maar in vrij algemene zin, bijvoorbeeld of de persoon op dit moment in staat was zijn/haar beroep uit te oefenen. Vragenlijsten waarin het functioneren tijdens zowel ADL- als arbeidsactiviteiten uitgebreid wordt gemeten, werden in de Index Medicus niet gevonden. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de

medische invalshoek van deze bron. Zowel het functioneren tijdens ADL- als arbeidsactiviteiten bevat naast medische ook sociale, psychologische en maatschappelijke aspecten. Om meer informatie op laatstgenoemde gebieden te verzamelen zijn *sectie 19* (Rehabilitation and Physical Medicine) en *sectie 35* (Occupational Health and Industrial Medicine) van de **Excerpta Medica** handmatig op dezelfde zoekwoorden geanalyseerd tussen 1986 en 1991. Dit leverde 23 artikelen op waarvan er 7 niet relevant bleken. De overige 17 artikelen bevatten met name informatie over algemene aspecten met betrekking tot vragenlijstmetingen, schaalontwikkeling en schaaleigenschappen. Enkele artikelen leverden informatie op over vragenlijsten die gebruikt worden om het lichamelijke functioneren tijdens arbeidssituaties te bepalen of beschreven vragenlijsten die gebruikt worden bij bepaling van beroepskeuze-mogelijkheden voor personen met lichamelijke beperkingen.
Naast de Index Medicus en de Excerpta Medica zijn ook het **NIOSH-bestand** (National Institute for Occupational Safety and Health - 1900 tot heden), **HSEline** (Health and Safety Executive Library and Information Service) en **CISDOC** (een bestand van ILO (International Labour Office) International Occupational Safety and Health Information Center - 1973 tot heden) doorzocht. De drie laatstgenoemde bestanden zijn via de computer geanalyseerd op dezelfde zoekwoorden als de Index Medicus en de Excerpta Medica, daarnaast is gezocht op: Occupational Health Survey, Work-disability en Periodic Health Examination. In totaal leverde de analyse van de laatste drie bestanden een achttal artikelen op. Tevens is het literatuur-bestand "Bewegingsapparaat" van het NIPG-TNO nagezocht. Dit is een bestand op het gebied van arbeidsgebonden aandoeningen van het bewegingsapparaat. Het is opgebouwd door de afdeling Houdings- en Bewegingsonderzoek van het NIPG-TNO en bevat meer dan 6.000 artikelen. Uit dit bestand zijn ook nog 6 relevante publikaties gehaald.
Aanvullende informatie met betrekking tot een aantal vragenlijsten is verkregen na een schriftelijk verzoek aan de ontwerpers/auteurs.

2.2 Gehanteerde selectiecriteria

De categorie vragenlijsten, die in de vraagstelling is betrokken, bleek zeer omvangrijk. Om enige afbakening aan te brengen zijn een aantal selectiecriteria gehanteerd.

- Het eerste selectiecriterium wordt gevormd door *het toepassingsveld* waar de vragenlijsten gebruikt worden. Alleen lijsten die (mede) in de revalidatie toegepast worden zijn in de studie betrokken.

- Als tweede selectiecriterium is de eis gesteld dat de vragenlijsten geschikt dienen te zijn voor *universeel gebruik.* Dat wil zeggen dat zij niet ontwikkeld zijn voor een specifieke doelgroep c.q. patiëntenpopulatie, zoals reuma- of CVA-patiënten. De lijsten moeten in het algemeen toepasbaar zijn binnen de heterogene groep "patiënten met aandoeningen van het bewegingsapparaat".
- Als derde selectiecriterium is gekeken naar de *doelstelling* van het meetinstrument. Deze moest het functioneren van een individu betreffen.

Daarnaast zijn een aantal indelingscriteria geformuleerd.

- Ten eerste is onderscheid gemaakt naar *type doelstelling* van de lijst. Er zijn vragenlijsten die het functioneren van een individu meten, met tot doel voorspellingen te kunnen doen, bijvoorbeeld over het verloop van het revalidatie-proces of de maatschappelijke mogelijkheden (predictieve vragenlijsten). Daarnaast bestaan er vragenlijsten die als evaluatie-instrument gebruikt worden, bijvoorbeeld om het effect te meten van een medische interventie op het functioneren van een individu: welk effect heeft de hydro-therapie gehad? (evaluatieve vragenlijsten). Een derde categorie vragenlijsten geeft een beschrijving van het functioneren van een individu op een bepaald moment in de tijd. Deze "beschrijving" dient vaak als uitgangspunt voor bepaling van benodigde medische zorg en therapieën (descriptieve vragenlijsten).
- Het *meetbereik* van de vragenlijst: Wordt de lijst gebruikt voor metingen op individueel of groepsniveau, of wordt zij voor beide categorieën gebruikt?
- De *beoordelaar* van de vragenlijst. Is dit een deskundige of is dit de persoon zelf, waarbij onder een deskundige iemand wordt verstaan die een speciale (voor)opleiding heeft genoten, zonder welke het instrument niet toegepast kan worden (Nijboer e.a., 1991).
- Specifiek voor de categorie "arbeidsvragenlijsten": onderscheid tussen vragenlijsten die *alleen de persoonlijke functiemogelijkheden* meten (en als zodanig een beoordeling geven omtrent de belastbaarheid van het individu) en lijsten die *zowel de persoonlijke mogelijkheden als de taakeisen* van een beroep beoordelen (en dus zowel de belastbaarheid van het individu meten als de belasting die een bepaald beroep vormt, waarna op grond van een vergelijking tussen beiden wordt beoordeeld of het individu geschikt wordt geacht het beroep uit te oefenen).

Tabel 2.1 geeft een overzicht van bovenstaande selectie- en indelingscriteria.

Tabel 2.1 Overzicht selectie- en indelingscriteria vragenlijsten

selectie- en indelingscriteria vragenlijsten	
toepassingsveld	revalidatie
doelgroep	aandoeningen bewegingsapparaat
doelstelling	meten functioneren individu
doelstelling	descriptief evaluatief predictief
meetbereik	individueel groepsniveau
beoordelaar	deskundige persoon zelf
gebied	persoonlijke functiemogelijkheden functie-vereisten (arbeidstaak)

2.3 Kwaliteitsbeoordeling van de beschreven vragenlijsten

Behalve een inventarisatie van bestaande vragenlijsten is in deze studie ook gekeken naar de 'kwaliteit' van deze lijsten. Uit de literatuur is gebleken dat de keuze van een meetinstrument voor bepaalde onderzoeksdoeleinden, behalve op "meetonderwerp", grotendeels gebaseerd wordt op de validiteits- en betrouwbaarheidsgegevens die van het meetinstrument bekend zijn (McDowell e.a., 1986). Omdat het kwaliteitsaspect zo belangrijk is, is gepoogd van elke vragenlijst na te gaan in hoeverre gegevens bekend zijn omtrent de validiteit (de vraag of een meetinstrument een adequate weerspiegeling is van een algemeen kenmerk of theoretisch begrip, dat zij geacht wordt te meten) en de betrouwbaarheid (de mate waarin een meetinstrument vrij is van toevalsfouten). De gegevens zijn over het algemeen afkomstig van de ontwerpers van de lijst zelf, of van onderzoekers die de vragenlijst hebben gebruikt.

Tussen de verschillende vragenlijsten is een grote discrepantie aangetroffen ten aanzien van de hoeveelheid gepubliceerde onderzoeken naar de kwaliteit van het instrument. Ook de beschrijvingen van validiteit en betrouwbaarheid verschilden sterk per publikatie. In het ene onderzoek wordt uitgebreid verslag gedaan van de gehanteerde methoden, de onderzoekspopulatie en de resultaten van de verschillende vormen van validiteit en betrouwbaarheid. Een ander onderzoek vermeldt slechts dat "de betrouwbaarheid goed is".

In de beschrijving van de verschillende vragenlijsten zal steeds de mening van de auteur(s) weergegeven worden. In de overzichtstabellen zal naast het oordeel van de auteur omtrent de validiteit en de betrouwbaarheid, in een tweede kolom aangegeven worden hoeveel informatie er met betrekking

tot respectievelijk de validiteit en betrouwbaarheid daadwerkelijk in de literatuur is terug te vinden. Er is daarbij met name gekeken naar *het aantal* onderzoeken dat is uitgevoerd naar de kwaliteit van het instrument en *het oordeel van andere onderzoekers* over de kwaliteit van het instrument.

2.4 Wijze van beschrijving en beoordeling van de vragenlijsten

De beschrijving en beoordeling van de verschillende vragenlijsten is in de volgende punten onderverdeeld.

1. *Doelstelling en conceptuele basis*
2. *Structuur van de vragenlijst*
   - Welke functies of aspecten worden er gemeten?
   - Uit hoeveel vragen bestaat de lijst?
   - Zijn de vragen in categorieën ingedeeld?
   - Welke antwoordvorm wordt er gebruikt?
   - Hoeveel tijd neemt het invullen van de lijst in beslag?
3. *Validiteit*

   Het validiteitsbegrip komt in een groot aantal verschillende vormen voor in de literatuur. Bij bestudering van de vragenlijsten is echter gebleken dat er geen consensus bestaat over de betekenis van deze verschillende validiteitsconcepten. Per vragenlijst zullen de verschillende validiteitsaspecten die aan de orde komen, daarom besproken worden conform de betekenis die de betreffende auteurs eraan geven.

   Er zal onderscheid gemaakt worden tussen het eigen oordeel van een auteur over de eigen vragenlijst en het oordeel van anderen over die vragenlijst. Als de auteur in een publikatie slechts vermeldt dat de "validiteit goed is" zonder verdere toelichting en er in de literatuur ook geen andere onderzoeken bekend zijn, waarin gegevens over de kwaliteit van de vragenlijst worden gegeven, dan zal dit apart vermeld worden met een 'min'. Wordt er daarentegen een 'plus' genoteerd in die kolom, dan duidt dit erop, dat de door de auteurs vermelde validiteit en betrouwbaarheid middels onderzoek is aangetoond.
4. *Betrouwbaarheid*
   a. intra- en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: maat voor de overeenstemming bij herhaalde observatie van eenzelfde meetobject door eenzelfde (intra-) of verschillende waarnemers (inter-);
   b. test-hertest betrouwbaarheid: maat voor de stabiliteit van een meetinstrument;

c. interne consistentie: maat voor de homogeniteit van het meetinstrument.

5. *Standaardisatie*

   Is de testprocedure, scoring en gegevensverwerking in een handleiding beschreven? Hoe scoort een standaardpopulatie op de test?

6. *Commentaar*

7. *Geraadpleegde literatuur*

3. RESULTATEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de gevonden vragenlijsten, onderverdeeld in 'arbeids'- en 'ADL'-vragenlijsten. Tevens vindt een beoordeling van de kwaliteit van deze lijsten plaats, volgens de in hoofdstuk 2 vermelde criteria.

3.2 Arbeidsvragenlijsten

In deze paragraaf worden de vragenlijsten beschreven die het functioneren van personen of de mogelijkheden tot functioneren van personen in de arbeidssituatie meten. Zij vinden hun toepassing vooral in de arbeidsrevalidatie.
Arbeidsrevalidatie laat zich als volgt omschrijven: "Het geheel van onderzoeken, behandelingen, advisering, samenwerking, begeleiding en overleg door een team bestaande uit de revalidatie-arts, arbeidsexploratie-therapeut, de psycholoog, de docent, de (a.s.) werkgever, de betrokkene zelf en externe instanties (met name GMD, GAB), met het doel de betrokkene op zo individueel mogelijke wijze te helpen op weg naar (her)-inpassing in het arbeidsproces" (definitie gehanteerd door Heliomare, een revalidatiecentrum te Wijk aan Zee). De geheel eigen plaats die arbeid inneemt in het revalidatie-proces, bepaalt tevens het gebruik van vragenlijsten op dit gebied. Om inzicht te krijgen in de beroepsmogelijkheden van een individu is er behoefte ontstaan aan specifiek op de arbeidssituatie gerichte meetinstrumenten. Met behulp van deze instrumenten moet duidelijkheid verkregen worden op vragen als: Welke beroepsmogelijkheden zijn er voor een bepaalde persoon? Kan een persoon terugkeren in zijn laatst uitgevoerde functie? Dienen er aanpassingen uitgevoerd te worden, zodat de persoon zijn eigen werk kan blijven doen? Moet er gedacht worden aan om/bijscholing? etc. etc.
Om al deze aspecten zo objectief mogelijk te bepalen zijn er een aantal meetinstrumenten ontwikkeld op dit terrein, die het functioneren van personen tijdens een aantal lichamelijke en cognitieve taken meet. Aan de hand van de score op deze taken kan enerzijds een "beroepsprofiel" geschetst worden, dat als basis dient om de beroepsmogelijkheden van de betreffende persoon te bepalen. Anderzijds kunnen deze meetinstrumenten gebruikt worden om het effect van bepaalde therapieën te evalueren (Is er vooruitgang te zien in het functioneren van de persoon? Op welke functie-gebie-

den van de test is de score verbeterd?). In deze studie zullen met name de vragenlijsten die ten aanzien van hun doelstelling tot de laatste categorie behoren, aan de orde komen.

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de arbeidsvragenlijsten die in dit hoofdstuk aan de orde komen. Daarna volgt een beschrijving van elke lijst. In bijlage 1 is van elke lijst een voorbeeld opgenomen om een indruk te geven van de precieze structuur en lay-out van de lijst.

Tabel 3.1 Overzicht arbeidsvragenlijsten (voor een verklaring van de vragenlijstnamen: zie bijlage 2)

vragenlijsten	doel	toepassing	beoordelaar	Va	Vw	Ba	Bw	geb.
1. PECS	D/E	I	P/D	±	-	±	-	P
2. FAI	D/E/P	I	D	±	+	±	+	P
3. ERTOMIS	D/E/P	I	D	o		±	-	P+F
4. FSQ	D/E	I/G	P	+	+	±	+	P
5. JAR	D	I	D	o		o		P+F
6. AMAS	D	I	P/D	o		±	-	P+F
7. VRI	D/P	I	D	+	+	o		P
8. IDS	D/P	I	D	o		o		P
9. Arbeidshandicap	D	I/G	P	+	o	o		P+F
10. Kwaliteit van de "aansluiting"	D/E/P	I/G	P/D	+	+	+	+	P+F

Verklaring gebruikte symbolen:
Doelstelling : D = descriptief, E = evaluatief, P = predictief
Toepassing : I = individueel, G = groepsgewijs
Beoordelaar : D = deskundige, P = persoon zelf
Va : validiteit volgens auteur
Ba : betrouwbaarheid volgens auteur:
+ = voldoende, goed
± = matig
- = onvoldoende, slecht
Vw en Bw : de waarde die men aan respectievelijk Va en Ba kan hechten op grond van de onderzoeksmethoden
+ = veel waarde, uitgebreid onderzoek
- = weinig waarde, matig tot slecht onderzoek of ontbreken van gegevens over het onderzoek
Gebied : P = functiemogelijkheden persoon (belastbaarheid), F = functievereisten (belasting)
Alle categorieën: o = onbekend

3.2.1 Patient Evaluation Conference System (PECS): Harvey en Jellinek (1979)

Doelstelling

De PECS is ontstaan op grond van de behoefte, die er volgens de ontwerpers was, aan een sensitief meetinstrument dat geschikt moest zijn om kleine veranderingen in het functioneren van personen tijdens het revalidatie-proces te registreren. De bestaande methoden voldeden niet voldoende aan

deze eis. Naast de sensitiviteit voor kleine veranderingen in het functioneren moest de nieuw te ontwikkelen schaal ook een uitgebreid functie-overzicht geven van medische, fysieke, psychologische en beroepsactiviteiten. Daarnaast moest de schaal een algemene score hanteren, aan de hand waarvan de mate van afhankelijkheid of onafhankelijkheid bij uitvoering van de verschillende taken kon worden bepaald. Op grond van de score moesten eenduidige doelstellingen geformuleerd kunnen worden en de schaal moest eenvoudig door zowel medici, studenten als leken (bijvoorbeeld ouders) te gebruiken zijn.

De PECS bevat, aldus de ontwerpers, al de bovenstaande eigenschappen en is daardoor zeer goed bruikbaar bij het opstellen en evalueren van revalidatie-programma's en het formeren van individuele revalidatie-doelstellingen.

Structuur

De PECS bestaat uit 2 formulieren. Het eerste deel bevat medisch-fysieke items, het tweede de psychologische, sociale en beroepsvragen. De items zijn ingedeeld per (para)medische discipline. Er zijn dus vragen die behoren bij de discipline fysiotherapie, die het terrein van transfers en mobiliteit bevragen. Een andere categorie wordt gevormd door de ergotherapie, waarin gevraagd wordt naar ADL-activiteiten. Het item-aantal per discipline varieert tussen 3 en 7. Elk item wordt gescoord op een 8-puntsschaal. De score 0 betekent dat het item niet meetbaar is, de score 1 staat voor minimale functie en volledige afhankelijkheid, terwijl de score 7 optimaal en onafhankelijk functioneren weergeeft. De overgang van afhankelijkheid naar onafhankelijkheid vindt plaats tussen score 4 en 5. Score 4 staat daarbij voor afhankelijk met minimale hulp, score 5 voor onafhankelijk functioneren met hulpmiddelen.

Op de formulieren wordt door alle disciplines voor elk item de huidige situatie aangekruist, terwijl de behandelingsdoelen worden omcirkeld. Op deze manier wordt een eenvoudige visuele voorstelling verkregen van het functie-niveau van het individu. De data worden ook in een computer ingevoerd, zodat eenvoudig wijzigingen kunnen worden aangebracht.

Validiteit

De begripsvaliditeit is bepaald en de items van de verschillende categorieën blijken representatief voor de belangrijkste taakgebieden van de verschillende disciplines en komen overeen met andere meetinstrumenten op dit terrein. Op sociaal, psychologisch en beroepsmatig gebied blijkt de validiteit van de PECS groot, aldus de auteurs. Cijfers worden er verder niet genoemd (Harvey e.a., 1981). Een korte versie van de PECS is vergeleken met de Brief Symptom Inventory. De correlatie-

coëfficiënten varieerden tussen 0.38 en 0.47 voor de categorieën zelfzorg, mobiliteit en communicatie (Jellinek e.a., 1982).
De validiteitsonderzoeken die uitgevoerd zijn, zijn over het algemeen in kleine populaties uitgevoerd. Verder onderzoek naar de kwaliteit van het instrument is gaande.

Betrouwbaarheid
De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid varieert tussen de verschillende disciplines van 0.68 tot 0.88. Verdere informatie ontbreekt hierover.

Standaardisatie
Informatie met betrekking tot de scoring is voor elke discipline afzonderlijk aanwezig, aldus de auteurs, maar wordt niet beschreven.

Commentaar
De PECS wordt gebruikt bij de tweewekelijkse evaluatie in een revalidatie-centrum. De data worden gebruikt voor evaluatie van het functioneren van de individuele patiënt en patiëntengroepen. Tevens wordt de werkwijze en hulpverlening van de verschillende medische disciplines aan de hand van de (PECS) resultaten die geboekt zijn op individueel of groepsniveau, geanalyseerd. Omdat de PECS per discipline wordt ingevuld, wordt direct duidelijk op welke gebieden het functioneren van de patiënt/groep achterblijft ten opzichte van de gestelde doelen. De PECS wordt daarom ook gezien als middel om algemene en disciplinaire revalidatie-programma's te evalueren en optimaliseren.

Geraadpleegde literatuur
1. Harvey & Jellinek, 1981.
2. McDowell & Newell, 1987.
3. Jellinek e.a., 1982.

3.2.2 Functional Assessment Inventory (FAI): Crewe e.a. (1981)

Doelstelling
De FAI is één van de twee delen van een Functional Assessment System (FAS). Het andere deel wordt gevormd door de Rehabilitation Goals Identification Form (RGIF).

Het eerste deel, de FAI, zal in deze studie beschreven worden, aangezien dit een vragenlijst is die gebruikt wordt om de beperkingen die een individu ten gevolge van zijn ziekte/aandoening ondervindt, te diagnostiseren en evalueren.

De FAI is afgeleid van de Older American's Resources Service Multidimensional Functional Assessment Questionnaire (OARS). De FAI is een verkorte versie van de OARS. Zij bevat wel dezelfde categorieën, maar het aantal items per categorie is kleiner. In totaal bevat de FAI 90 items minder dan de OARS.

Op grond van de resultaten die een persoon scoort op de FAI, wordt het revalidatie-programma bepaald. Tevens wordt via de FAI informatie verkregen over de potentiële arbeidsmogelijkheden die een persoon heeft. Volgens Crewe zijn de huidige systemen om de problematiek van patiënten in kaart te brengen te veel gebaseerd op de medische diagnose. Zij komen met name tekort als het gaat om beroepsrevalidatie en onderschrijven onvoldoende het feit dat er grote interindividuele verschillen bestaan tussen personen met dezelfde diagnose. Het is van belang dat er, naast medische gegevens, ook persoonlijke factoren als leeftijd, omgeving en ziektegeschiedenis in het revalidatieproces betrokken worden om een optimaal resultaat te bereiken (Crewe e.a., al, 1975).

Structuur

De FAI bevat 30 vragen die onderverdeeld zijn in 7 categorieën:

1. aanpassingsgedrag
2. motorisch functioneren
3. cognitief functioneren
4. lichamelijke conditie
5. communicatieve vaardigheden
6. beroepskwalificaties
7. zintuigen.

Dit deel van de FAI wordt wel Functional Limitation Inventory genoemd (FLI). Op bovenstaande terreinen wordt namelijk de mate van beperking, de zogenaamde functional limitation, gescoord op een vier-puntsschaal. Voor elk item kan de mate van beperking variëren van 0, dat wil zeggen geen beperking tot 3, hetgeen een ernstige beperking inhoudt (Crewe, 1981)

Daarnaast is er nog een deel van de FAI dat op verschillende gebieden de sterke punten van een individu meet, bijvoorbeeld uiterlijk, verbale of motivationele eigenschappen. Deze eigenschappen worden medebepalend geacht voor de arbeidskansen.

De gemiddelde invultijd bedraagt 30 minuten.

Validiteit

De validiteit is bepaald aan de hand van gegevens van arbeidsexploratie-deskundigen, die op een vier-puntsschaal een voorspelling moesten maken van de beroepsmogelijkheden van een persoon en van de ernst van de beperking van dezelfde persoon. Verwacht werd dat een hoge score op de FLI, duidend op een ernstige mate van beperking, een lage score op de beroepsmogelijkheden schaal zou opleveren. Bij 351 personen is deze procedure gevolgd en zijn Pearson correlatiecoëfficiënten bepaald tussen de FLI-score en de "beroeps"score. Tussen FLI en de beroepskansen was de correlatie -0.61. Tussen FLI en de ernst van de aandoening bleek deze 0.60. Beide correlatiecoëfficiënten bleken statistisch significant.

De "face validity" blijkt ook hoog te zijn. Via factor-analyse zijn de items bepaald die hoog correleren met de medische diagnose. De verwachting was dat bepaalde patiëntengroepen op bepaalde items duidelijk hoger of lager zouden scoren dan patiëntengroepen met andere diagnoses. Dit blijkt waar te zijn. De orthopedische patiëntengroep scoort bijvoorbeeld duidelijk hoger op mate van beperking van motorisch functioneren dan bijvoorbeeld de patiënten met een gehoorstoornis (Crewe, 1981).

De FAI items zijn tevens vergeleken met de OARS items. Er blijkt een significante correlatie te bestaan voor alle items. Voor de psychologische items was de waarde het hoogst, voor de sociale en economische factoren lagen de waarden lager.

Betrouwbaarheid

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is bepaald in een onderzoek waarbij 25 beoordelaarparen bij 12 proefpersonen de test afnamen. 75% van de beoordelingen kwam overeen en slechts 3% van de beoordelingen verschilde meer dan 1 punt op de vier-puntsschaal (Crewe, 1981)

In een onderzoek van Cairl e.a. (1983) blijkt dat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voor de verschillende categorieën statistisch significant is. De ICC waarden variëren tussen 0.53 en 0.94 bij een alpha van 0.001.

De test-hertestbetrouwbaarheid is bepaald in een studie waar 16 beoordelaars bij totaal 58 personen twee maal de test hebben uitgevoerd, binnen vier weken. Om herinnering, die eventueel opgeroepen zou kunnen worden door de interviewer te voorkomen, is de test de tweede keer door een andere interviewer afgenomen. Het nadeel van deze procedure is dat het resultaat niet alleen bepaald wordt door de test-hertestbetrouwbaarheid maar ook door de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. De test-hertestbetrouwbaarheid is hoog voor ADL-functioneren (0.71). Voor de mentale en fysieke gezondheidsbepaling is de betrouwbaarheid wel statistisch significant, maar liggen de ICC waarden lager (0.55 en 0.51).

Voor alle categorieën, die uit meer dan 1 item bestaan, is de interne consistentie bepaald. De Cronbach's alpha's liggen voor de verschillende categorieën tussen 0.70 en 0.85, hetgeen duidt op voldoende interne consistentie.

Standaardisatie

Hier wordt geen informatie over gegeven.

Commentaar

Ofschoon de "overall" betrouwbaarheid en validiteit van de FAI significant blijken, is er volgens Cairl (1983) behoefte aan verder onderzoek. Met name op gebied van economische en sociale items is toename van betrouwbaarheid en validiteit gewenst. De FAI moet daartoe ook op andere dan geïnstitutionaliseerde populaties worden getest. Daarnaast moet de validiteit met behulp van een ander standaardcriterium dan de OARS bepaald worden. Ook dienen gestandaardiseerde testprotocollen te worden ontwikkeld zodat variatie in afname van de test tussen verschillende interviewers nog meer beperkt kan worden. Dit alles moet er toe bijdragen dat het gebruik en de discriminerende en predictieve waarde van de FAI toenemen.

Op dit moment worden er pogingen ondernomen om de FAI geschikt te maken voor toepassing in de Nederlandse revalidatie-situatie. Resultaten hieromtrent zijn (nog) niet bekend.

Geraadpleegde literatuur

1. Cairl e.a., 1983.
2. Crewe e.a., 1975.
3. Crewe & Athelstan, 1981.

3.2.3 ERTOMIS-Assessment-Method (EAM): Mittelsten-Scheid e.a. (1984)

Doelstelling

Met behulp van de ERTOMIS kan worden bepaald welke functiemogelijkheden er op lichamelijk, psychologisch, zintuiglijk, communicatief en sociaal gebied nog aanwezig zijn bij een individu met een beperking. Deze "rest-capaciteit" wordt dan vergeleken met de taakeisen van verschillende functies. Op grond van deze vergelijking probeert men tot de meest optimale beroepskeuze voor de betreffende persoon te komen. De nadruk van de vragenlijst ligt op het in kaart brengen van func-

ties en mogelijkheden die de persoon nog heeft, niet op het vaststellen van onmogelijke/gestoorde functies.

Structuur

De vragenlijst bestaat uit 63 criteria die in de volgende zeven categorieën onderverdeeld zijn:

1. functie van de bovenste en onderste extremiteiten, mobiliteit van hoofd en romp, mogelijkheid om bewegingen van de extremiteiten gecoördineerd uit te voeren;
2. basishoudingen en -bewegingen;
3. zintuiglijke functies;
4. psychologische aspecten;
5. communicatieve functies;
6. tolerantie voor omgevingsfactoren;
7. leidinggevende capaciteiten.

Het systeem bestaat uit twee formulieren. Een zogenaamd "mogelijkheden profiel" dat op een transparant vel wordt ingevuld en een "eisen-profiel", waarin, op normaal papier, de taakeisen van een beroep vermeld staan. De beide formulieren bevatten dezelfde criteria in dezelfde volgorde. Een vergelijking tussen de taakeisen van het beroep enerzijds en de rest-capaciteit van een individu anderzijds wordt gemaakt door de beide formulieren over elkaar te leggen. De mogelijkheden van het individu op de verschillende criteria worden door een deskundige op een vier-puntsschaal aangegeven met een kruis. De taakeisen worden weergegeven met een cirkel. Als de beide markeringen over elkaar vallen is er sprake van een optimale situatie. Als dit niet het geval is, is er sprake van over- of onderbelasting voor het individu. Het eindoordeel dat uiteindelijk geveld wordt, is mede afhankelijk van de soort items die over- of onderbelasting laten zien. Als er sprake is van een kleine mate van discongruentie, kunnen de taakeisen, bijvoorbeeld via ergonomische aanpassingen van de werkplek, verkleind worden of kunnen er aan individu-zijde hulpmiddelen worden ingeschakeld, waardoor de taakeisen beter overeenkomen met de mogelijkheden van de persoon.

De vier-puntsschaal die gehanteerd wordt, bevat de volgende scoringscategorieën:

- "rest-capaciteit" individu
  - *0: geen beperkingen, normale mogelijkheden aanwezig*
  - *1: lichte beperking, lichte afname mogelijkheden*
  - *2: ernstig beperkt, aanzienlijk verminderde mogelijkheden*
  - *3: geen mogelijkheden*
- taakeisen baan:
  - *0: volledige functie en volledige werktijden vereist*

1-2: volledige functie part-time of beperkte takenpakket full -time

3: geen functie vereist

De ERTOMIS-vragenlijst wordt gebruikt in de revalidatie om te bepalen welke beroepsmogelijkheden iemand (nog) heeft. Tevens wordt de lijst op de werkplek gebruikt om eventuele problemen, die een werknemer ervaart ten gevolge van zijn beperkingen, te analyseren en mogelijk op te lossen. Met name overbelasting wordt op deze manier geregistreerd. Door vroegtijdig in te grijpen en de situatie te veranderen of een andere arbeidsvorm voor de persoon te zoeken kunnen veel problemen voorkomen worden.

Validiteit

Hierover is geen informatie gevonden. Wel is bekend dat er op dit moment een pilot-studie met betrekking tot dit aspect wordt uitgevoerd (Mittelsten-Scheid e.a., 1985).

Betrouwbaarheid

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is onderzocht met behulp van filmbeelden. Bij een experiment uitgevoerd door 20 zowel revalidatie- als "beroeps"experts werd een overeenkomst van 90-95% gevonden bij inschatting van de taakeisen van 3 van de 5 beroepen. Verder onderzoek is gaande.

Standaardisatie

De inhoud van de verschillende criteria is eenduidig gedefinieerd, aldus Schian e.a. Verdere informatie ontbreekt.

Commentaar

Met de ERTOMIS is zowel informatie over de capaciteiten van het individu als over de taakeisen te verkrijgen. Ofschoon het ontbreekt aan data omtrent de validiteit en de standaardisatie, lijkt de lijst geschikt om het reïntegratie-proces van personen met beperkingen te structureren. Er kan vrij eenvoudig een duidelijk beeld worden verkregen van de individuele knelpunten, die via therapieën, opleiding en/of aanpassingen in de werksituatie geminimaliseerd of opgelost kunnen worden.

Geraadpleegde literatuur

1. Mittelsten-Scheid, 1985.
2. Schian & Kronauer, 1991.
3. Brouwers e.a., 1991.

3.2.4 Functional Status Questionnaire (FSQ): Jette en Cleary (1986)

Doelstelling

De FSQ is een korte, door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst, ontwikkeld door onderzoekers van het Beth Israel Ziekenhuis in Boston en de Universiteit van Californië in Los Angeles (UCLA). Met de FSQ kan men een indruk verkrijgen van het fysieke, psychologische en sociale functioneren van ambulante, mentaal competente individuen. De FSQ geeft in korte tijd een beeld van functionele beperkingen en kan goed gebruikt worden om veranderingen in het functioneren in de tijd te detecteren. De FSQ is gebaseerd op bestaande instrumenten, zoals de Functional Status Index en de Sickness Impact Profile.

Structuur

De FSQ bevat 34 kernvragen die verwerkt worden in de computer en 6 gesommeerde schaalscores opleveren. Daarnaast zijn er nog 6 één-item scores. De 6 gesommeerde schaalscores bevatten vragen op de volgende gebieden:

- fysiek functioneren:
  1. basis ADL-functies
  2. instrumentele ADL-functies
- psychologisch functioneren:
  3. mentale gezondheid
- sociaal functioneren:
  4. werk
  5. sociale contacten/omgeving
  6. kwaliteit van de sociale interacties.

De 6 één-item vragen hebben betrekking op:

- werksituatie wat betreft tijd, dat wil zeggen full-time, part-time, etc.;
- het aantal ziektedagen in de laatste maand;
- het niet meer (volledig) uit kunnen voeren van gewoontes/normale activiteiten;
- sexuele relatie;
- ervaren gezondheid;
- tijdsbesteding aan sociale interacties.

De vragenlijst is in ongeveer 15 minuten door de persoon zelf in te vullen.

Via een statistische bewerking wordt elke somscore getransformeerd tot een score tussen 0 en 100. 100 staat daarbij voor de maximaal bereikbare waarde en duidt op optimaal functioneren, 0 staat

voor het tegenovergestelde. Elke getransformeerde score wordt visueel op een schaal uitgezet, waarop alle deelgebieden zijn weergegeven. Om de interpretatie van de scores op de verschillende functiegebieden te vereenvoudigen zijn er "waarschuwingszones" aangegeven. Deze waarschuwingszones zijn door 'ervaren' onderzoekers bepaald. Valt de score van een individu binnen zo'n waarschuwingszone, dan betekent dit dat er aanzienlijke functionele beperkingen aanwezig zijn op het betreffende gebied. Via de computer wordt een conclusie getrokken over het functioneren van het individu. De probleemgebieden worden gesignaleerd en de verschillende activiteiten binnen de gebieden die de grootste moeilijkheden opleveren, worden opgesomd, hetgeen voor de behandelende medici een handige manier is om snel en eenvoudig de problemen te signaleren en te interpreteren.

Validiteit

De validiteit is bepaald door de verschillende subschalen te vergelijken met bekende meetinstrumenten op de betreffende gebieden. Daarnaast heeft Jette in 1986 een onderzoek uitgevoerd bij 1153 ambulante patiënten. De validiteit bleek voldoende. Data worden echter niet gegeven. Tevens is gekeken naar de mate van overeenstemming tussen de items van de verschillende subschalen. De hypothese, dat inhoudelijk meer op elkaar lijkende subschalen (bijvoorbeeld de Basis ADL-schaal en de instrumentele ADL-schaal) hoger zouden correleren dan inhoudelijk minder gelijkende subschalen (bijvoorbeeld de ADL- en de mentale schaal), werd bevestigd. Verder onderzoek op dit terrein is noodzakelijk, aldus Jette (Jette e.a., 1986).

Betrouwbaarheid

De interne consistentie is bepaald door de relatie tussen de verschillende items waaruit elke subschaal is opgebouwd, te bepalen. Dit leverde voor de 6 schalen Cronbach's alfa-waarden op tussen 0.64 en 0.82, hetgeen acceptabele waarden zijn voor gebruik van de FSQ op groepsniveau of voor herhaalde metingen bij dezelfde persoon. Voor vergelijkingen tussen individuen is de FSQ niet geschikt. Dit wordt veroorzaakt door het geringe item-aantal per subschaal. De hoogste betrouwbaarheid werd gevonden voor basis ADL-functies, intermediate ADL-functies en mentale functies.

De test-hertestbetrouwbaarheid moet nog onderzocht worden.

Standaardisatie

De vragenlijst bevat voor elk onderdeel een kleine toelichting omtrent de scoringscategorieën. Verdere informatie over de standaardisatie wordt door de auteurs niet vermeld.

Commentaar

De FSQ is ontwikkeld voor klinisch gebruik. Aangezien de FSQ in korte tijd in te vullen is, kan dit bijvoorbeeld in de wachtkamer gebeuren. De data worden dan door een medisch assistent in de computer ingevoerd, waarna snel een overzicht van de functionele beperkingen van het individu kan worden verkregen, dat bij het intake-gesprek gebruikt kan worden.

Daarnaast kan het FSQ rapport gebruikt worden om vooruitgang van de patiënt of patiëntengroepen te evalueren.

Het kleine vragenaantal brengt, naast het voordeel van de korte invultijd, ook nadelen met zich mee. De FSQ geeft een globaal beeld van het functioneren van een individu. De betrouwbaarheid is redelijk ten aanzien van groepsmetingen of metingen bij hetzelfde individu. Om individuele vergelijkingen mogelijk te maken zou het item-aantal vergroot moeten worden.

Geraadpleegde literatuur

1. Jette & Cleary, 1987.
2. Jette e.a., 1986a.
3. Jette e.a., 1986b.

3.2.5 Job Advisement Record (JAR): Cowell (1986)

Doelstelling

De JAR is een methode waarmee een objectief oordeel gevormd kan worden over de mate van geschiktheid van een individu voor een bepaalde baan. De methode is niet specifiek ontwikkeld voor gebruik bij personen met een beperking/handicap ofschoon zij daarvoor wel geschikt is. De JAR is oorspronkelijk ontworpen om de medische geschiktheid van een sollicitant voor een bepaalde baan te bepalen en wordt gebruikt door bedrijfsartsen in Canada. Via de JAR wordt een objectieve inschatting van de fysieke en mentale gezondheidstoestand van de persoon gemaakt in relatie tot zowel de taak- als omgevingseisen van het beroep. Op deze manier probeert men gevaren voor de persoon en voor de omgeving te voorkomen, hetgeen zowel in het belang is van de werkgever als de werknemer.

Structuur

De JAR levert informatie op over de taakeisen en werkomstandigheden van het beroep enerzijds en de gezondheidstoestand van het individu anderzijds. Deze informatie wordt in twee verschillende

delen van de JAR beschreven. Sectie A bevat de beroepsaspecten, sectie B de persoonlijke kenmerken. Door sectie A en sectie B met elkaar te vergelijken wordt een objectief, ethisch oordeel gevormd over de mate van geschiktheid van het individu voor de betreffende baan. Dit gebeurt in sectie C aan de hand van een zestal beoordelingscriteria. Gescoord moet worden of de persoon "fit" is, dat wil zeggen het beroep uit kan voeren zonder dat er gevaar bestaat voor zichzelf of zijn omgeving. De persoon is "unfit" als er wel sprake is van gevaar voor zichzelf of omgeving. Daarnaast is er een derde mogelijkheid, namelijk "fit, maar aanpassingen nodig". In deze situatie is de persoon geschikt voor de baan als er aan persoon- of taakzijde kleine aanpassingen worden aangebracht. Als het niet mogelijk is deze aanpassingen te realiseren wordt de persoon als "unfit" beschouwd.
Naast bovenstaande drie categorieën ten aanzien van de geschiktheid, moet ook weergegeven worden of het om een permanente of tijdelijke geschiktheid/ongeschiktheid gaat. De persoon kan op dit moment niet geschikt zijn voor de baan. Deze situatie kan veranderen als de gezondheidstoestand van de betreffende persoon verbetert. Een herkeuring na verloop van tijd is dan op zijn plaats. Een zelfde situatie kan optreden bij de persoon die op dit moment slechts geschikt geacht wordt als er aanpassingen worden aangebracht. Deze aanpassingen zouden van tijdelijke aard kunnen zijn als de gezondheidstoestand van de persoon nog aan veranderingen onderhevig is.
Uiteindelijk wordt aan de hand van de beoordeling gemaakt in sectie C een oordeel gegeven over de geschiktheid van de betreffende persoon voor een bepaalde functie.

Validiteit, betrouwbaarheid, standaardisatie

Informatie met betrekking tot de kwaliteit van de JAR worden niet vermeld. Cowell concludeert slechts dat een goede fitness-to-work beoordeling mogelijk is als zij gebaseerd is op het resultaat van een specifiek hiertoe ontwikkeld meetinstrument. Dit meetinstrument moet zowel de actuele werkomstandigheden als de gezondheidstoestand van het individu in beeld brengen en matchen. De JAR voldoet hieraan, aldus Cowell (1986).

Commentaar

De JAR wordt ingevuld door een arts, die zowel informatie geeft over de gezondheidstoestand van de persoon als over de arbeidsomstandigheden en taakeisen. Deze laatste informatie wordt vaak verkregen via de werkgever of bedrijfsarts. Bij kleinere bedrijven wordt vaak een werknemer om informatie gevraagd omtrent werktijden, stressniveau, fysieke en omgevingsfactoren. De vraag in hoeverre deze procedure betrouwbaar en valide is, kan niet worden beantwoord. Ondanks deze beperking blijkt de JAR goed te functioneren en wordt zij met name in Canada frequent toegepast.

Geraadpleegde literatuur

Cowell, 1986.

3.2.6 Activity Matching Ability System (AMAS): Watson (1987)

Doelstelling

De AMAS is een gestandaardiseerde meetmethode, die in de revalidatie gebruikt wordt om de terugkeer van personen met beperking/handicap op de arbeidsmarkt te bevorderen. De methode is gebaseerd op enerzijds bepaling van de eisen die een bepaald beroep stelt aan een persoon, de zogenaamde belasting, en anderzijds op bepaling van de belastbaarheid van de persoon. De belasting en de belastbaarheid worden met elkaar vergeleken (matching) en de mate van geschiktheid van een individu voor het beroep wordt bepaald. De items waarvoor de belasting en belastbaarheid (nog) niet met elkaar overeenkomen, krijgen vaak extra therapeutische aandacht, zodat de persoon alsnog in aanmerking kan komen voor het beroep.

De AMAS is oorspronkelijk ontwikkeld voor de zware industrie, omdat voor de beroepen in deze tak geen methode bestond om op een gestandaardiseerde wijze te bepalen of personen met beperking of handicap in aanmerking konden komen voor terugkeer in deze beroepstak.

Structuur

De AMAS bestaat uit twee delen. Het ene deel bevat honderd verschillende taakeisen, waarvan wordt gevraagd in welke mate deze aan de orde komen in een bepaald beroep.

De taakeisen zijn in vier categorieën ingedeeld:

- de sociale aspecten van het beroep;
- de risicofactoren verbonden aan de omgeving waarin het beroep wordt uitgeoefend;
- het gebruik van een bepaalde uitrusting/hulpmiddelen;
- de intellectuele, fysieke en zintuiglijke eisen van het beroep.

De sociale aspecten worden via 5 beschrijvende vragen weergegeven. Er wordt gevraagd naar de beroepsnaam en de afdeling of het niveau waarop dit beroep wordt uitgeoefend. Daarnaast wordt weergegeven welke ervaring er vereist is. Er wordt gekeken of het om ploegendiensten of gewone dagdiensten gaat en de hoogte van het salaris wordt gevraagd.

De overige 95 items worden via een 3-puntsschaal gescoord. 1 geeft daarbij aan dat het betreffende item niet geëist wordt in dit beroep, 2 geeft een mogelijke eis aan en 3 geeft aan dat het item in hoge mate geëist wordt.

Het tweede deel van de AMAS vraagt naar de functiemogelijkheden van een individu. Dezelfde 100 items zijn nu in 3 categorieën ingedeeld. De eerste categorie bestaat uit een "return-to-work" vragenlijst, die ingevuld moet worden door de persoon zelf. Deze lijst bevat vragen over vroegere beroepen, de attitude van de persoon ten opzichte van het feit dat eventueel een ander beroep moet worden gekozen en hoe de persoon tegenover werken in een risicovolle omgeving staat.
De tweede categorie wordt gevormd door een medisch rapport dat gebaseerd is op functionele criteria. Het bevat gegevens over een standaard onderzoek, het functioneren van de extremiteiten, visueel en auditief functioneren, de communicatieve mogelijkheden en de mentale capaciteit.
In de derde categorie komen een aantal items voor die via een gesprek tussen medische staf, werkgever en de mogelijke werknemer worden beoordeeld.
De functiemogelijkheden van het individu worden ook gescoord op een 3-puntsschaal om een eenvoudige vergelijking tussen de taakeisen van een beroep en de belastbaarheid van een individu mogelijk te maken. De drie niveaus van mogelijke taakeisen en de drie niveaus van functioneren van de persoon leveren in totaal negen mogelijke combinaties op. Via een kleurensysteem wordt de vergelijking tussen taakeisen en functiemogelijkheden eenvoudig in kaart gebracht. De kleur rood staat daarbij voor een belangrijke taakeis en de onmogelijkheid van de persoon om aan deze eis te voldoen. Groen betekent dat het beroep mogelijk deze eis stelt aan de werknemer en dat de persoon moeilijkheden heeft om aan deze eis te voldoen. Zwart symboliseert de ideale situatie, die situatie waarbij het beroep geen eisen stelt met betrekking tot het item, of dat bij de persoon geen beperkingen aanwezig zijn. Uiteindelijk levert dit 5 ideale situaties op: die situaties waarbij het beroep geen eisen stelt - alle drie de functie niveaus van de persoon zijn dan toereikend - en daarnaast die situaties waarbij het functioneren van de persoon niet beperkt is. Minder wenselijk zijn de situaties waarbij er enige mate van beperking aanwezig is bij het individu terwijl er volledige/mogelijke eisen gesteld worden door het beroep. Onmogelijk wordt het als er een grote mate van beperking is bij het individu, terwijl het beroep volledige eisen stelt.

Validiteit

De validiteit is geëvalueerd in een onderzoek bij 55 personen met een beperking/handicap. Het resultaat van deze evaluatie wordt in het artikel niet vermeld. Wel wordt gemeld door de auteur dat in toekomstige studies de validiteit verder onderzocht moet worden, zodat de toepassing van de AMAS op grotere schaal kan plaatsvinden.

Betrouwbaarheid

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is bepaald door twee beoordelaars onafhankelijk de eisen van tien verschillende beroepen te laten scoren. 85% van de scores kwam met elkaar overeen, hetgeen acceptabel wordt genoemd. De auteurs merken echter wel op dat de 15% discrepantie grote gevolgen kan hebben voor de toekomst van een individu. Via training van de beoordelaars moet geprobeerd worden dit percentage omlaag te brengen.

Standaardisatie

Er is een handleiding aanwezig waarin de scoringsprocedure voor elk item van het medische deel wordt weergegeven. Tevens staat beschreven via welke methoden het niveau van functioneren bepaald dient te worden. Voor de interpretatie van het kleurensysteem is ook een handleiding aanwezig.

Commentaar

De AMAS lijkt een goede methode om de reïntegratie van personen met een beperking in de zware industrie te bevorderen. Op een gestandaardiseerde wijze worden belasting en belastbaarheid bepaald zodat de meest geschikte persoon voor een bepaalde functie ook de grootste kans maakt op het krijgen ervan. De methode lijkt ook goede mogelijkheden te bieden voor toepassing in andere beroepstakken. Verder onderzoek zal dit uit moeten wijzen.

Geraadpleegde literatuur

Watson, 1987.

3.2.7 The Vocational Rehabilitation Index (VRI): Cornes (1990)

Doelstelling

De VRI is een methode om te kunnen discrimineren tussen patiënten in de revalidatie die wel mogelijkheden hebben om terug te kunnen keren in de arbeidssituatie en diegenen bij wie deze mogelijkheid ontbreekt. Daarnaast helpt de VRI bij bepaling van de zorg en behandelingsmethoden die nodig zijn voor de verschillende patiëntengroepen op het gebied van de arbeidsrevalidatie.

De aanleiding tot het ontstaan van de VRI is het feit dat uit een in Engeland uitgevoerd onderzoek gebleken is, dat mensen die ziek of gewond raken, lang niet altijd terugkeren op de arbeidsmarkt terwijl dit medisch gezien wel zou kunnen. Een aantal patiënten probeert zo ernstig mogelijk be-

perkt/gehandicapt te blijven/lijken om voor een zo hoog mogelijke arbeidsongeschiktheidsuitkering in aanmerking te komen; in Groot-Brittannië zou dit voor 27% van de revalidanten van toepassing zijn volgens Cornes (1985).

De VRI wil op dit punt ingrijpen door al vroeg in het revalidatie-proces te bepalen of iemand wel of niet terug kan keren op de arbeidsmarkt. Het is gebleken dat 80% van de gemeten personen, die geschikt voor terugkeer werden bevonden, daadwerkelijk binnen een jaar aan het werk waren. Via vroege interventie en specifieke behandelingen kan dit aantal waarschijnlijk nog verhoogd worden, aldus de auteur.

Structuur

De lijst bestaat uit 7 items die op een ordinale schaal gescoord worden:

1. leeftijd
2. sexe
3. beroep
4. situatie op de arbeidsmarkt (mate van werkloosheid)
5. (verwachte) duur van de behandeling
6. rug of wervelkolom aandoeningen
7. psychologische problematiek.

De 7 subschalen zijn onderverdeeld in minimaal 2 (sexe) tot maximaal 4 scoringscategorieën. De maximale score is 24, de minimale 7. Hoe hoger de score hoe lager de kans op terugkeer op de arbeidsmarkt en hoe groter de zorgbehoefte. Bij een score tussen 11 en 18 zijn de arbeidskansen verminderd. Met extra zorg en behandeling is terugkeer op de arbeidsmarkt toch te realiseren. Een score lager dan 11 biedt alle perspectieven op zekere terugkeer, een score hoger dan 18 biedt nauwelijks nog mogelijkheden voor de betreffende persoon.

Validiteit

Uit retrospectief onderzoek van Cornes (1988) is gebleken dat de validiteit goed is. De VRI differentieert welke personen terugkeren op de arbeidsmarkt en wie niet; van 93% van de in totaal 113 onderzochte personen werd een goede voorspelling gemaakt. De sterke band tussen hoge VRI-score en afname van de arbeidskansen toont aan dat de VRI gebruikt kan worden om personen te identificeren bij wie een positief resultaat te verwachten is van vroege interventie-strategieën.

De items die in de VRI gemeten worden zijn uit de literatuur en uit onderzoek naar voren gekomen als beste voorspellers voor terugkeer op de arbeidsmarkt. Zij zijn gebaseerd op een onderzoek waarbij gekeken werd welke personen binnen een jaar terugkeerden en welke niet. De items, bij wie de

nul-hypothese "geen verschil in score op het item tussen de beide patiëntengroepen" verworpen werd, werden gebruikt voor de VRI.

Betrouwbaarheid, standaardisatie

De betrouwbaarheid wordt in geen van de 3 gepubliceerde artikelen over de VRI besproken. Ook wat betreft de standaardisatie ontbreekt het aan informatie.

Commentaar

Het lijkt mogelijk met de VRI aan de hand van een aantal bekende, makkelijk te verkrijgen gegevens van een patiënt te bepalen of iemand binnen een jaar, nadat hij zich onder medische behandeling heeft gesteld, terug zal keren op de arbeidsmarkt. Het is goed zich hierbij te realiseren dat de VRI niet de mate van beperking/handicap meet, maar slechts het feit of iemand in staat wordt geacht, op grond van medische en meer nog demografische en sociale gegevens, terug te kunnen keren op de arbeidsmarkt. Daarnaast kan men de patiënten in kaart brengen die extra zorg en behandeling nodig hebben om de terugkeer te bereiken. Een belangrijk aspect dat duidelijk in de VRI naar voren komt, is het feit dat het niet puur medische zaken zijn die de arbeidskansen bepalen, maar dat sociale en maatschappelijke factoren een grote rol spelen. Deze lijst is puur ontwikkeld voor de situatie in Groot-Brittannië. Of zij te gebruiken is in andere populaties is niet duidelijk.

Geraadpleegde literatuur

1. Cornes, 1990.
2. Cornes & Roy, 1991.
3. Cornes, 1988.

3.2.8 The Injury Disability Scale: States en Viano (1990)

Doelstelling

De Injury Disability Scale (IDS) is samen met de Injury Impairment Scale (IIS) gebaseerd op de Abbreviated Injury Scale (AIS). De AIS is een veelgebruikte schaal, waarin de ernst van een groot aantal aandoeningen wordt weergegeven. Oorspronkelijk is zij ontwikkeld voor gebruik in een Engels onderzoek naar verkeersongevallen. Een groot aantal aandoeningen wordt beoordeeld op ernst aan de hand van de volgende criteria:

- de "energie" die nodig is geweest om de aandoening te veroorzaken;

- de mate van "permanent" zijn van de aandoening;
- de "levensbedreiging" die de aandoening vormt.

De AIS wordt in de medische wereld gebruikt om, op groepsniveau, uitspraken te doen over de blijvende stoornissen en beperkingen van een bepaalde aandoening. Het is niet mogelijk om op individueel niveau voorspellingen te doen, omdat persoonlijke factoren een belangrijke rol spelen bij de uiteindelijke bepaling van de consequenties van een bepaalde aandoening. De auteur geeft hier het voorbeeld van de AIS-diagnose "fractuur". Afhankelijk van de locatie, de soort fractuur, de gezondheidstoestand en leeftijd van de persoon kunnen er grote interindividuele verschillen in restverschijnselen ten gevolge van de fractuur ontstaan. Er is dan ook behoefte aan schalen waarmee de permanente consequenties van een aandoening, de mate van stoornis of beperking bepaald kunnen worden. Analoog aan de structuur van de AIS zijn hiertoe de ISS en IDS ontwikkeld.

Structuur

Met behulp van de ISS of IDS wordt inzicht verkregen in de "ernst" van een bepaalde stoornis of beperking. De ernst wordt weergegeven op een zeven-puntsschaal, waarbij code 0 aangeeft dat er geen stoornis/beperking aanwezig is. Code 5 geeft een zeer ernstige situatie weer, terwijl code 6 een totale, irreversibele stoornis aanduidt. De ernst van de consequenties van een bepaalde aandoening wordt op de volgende terreinen bepaald:

- mobiliteit, behendigheid;
- cognitief,psychologisch;
- kosmetisch, misvormingen;
- zintuiglijk;
- pijn;
- sexueel.

De maximale ernst-codering voor de verschillende categorieën is niet altijd 6. De categorieën zijn gewogen. Met name de categorieën zintuigen, kosmetisch en sexueel wegen minder zwaar. Hier wordt de maximale ernst uitgedrukt is score 3 of 4. Het gewicht van de verschillende categorieën is bepaald door een "consensus comittee", waar verder geen toelichting over gegeven wordt.

De IDS geeft een beeld van de patiënt's mogelijkheden om zich aan te passen aan zijn stoornis en te participeren in de maatschappij. De IDS wordt ook gescoord op een zeven-puntsschaal, waarbij code 0 "geen beperking" aanduidt. Code 5 geeft wederom een zeer ernstige situatie aan terwijl code 6 voor extreme situaties wordt aangewend (bijvoorbeeld blijvende afhankelijkheid van beademingsapparatuur). De IDS wordt met name gebruikt nadat de persoon uit het revalidatiecentrum ontslagen is. Als het maximale effect van de revalidatie bereikt is, wordt met behulp van de IDS bepaald

welke beperkingen er zijn. De IDS-score wordt gebaseerd op een aantal variabelen, zoals leeftijd, opleiding, vroegere werk, steun van familie en omgeving, revalidatie-mogelijkheden en inkomsten. Aan al deze variabelen wordt een bepaald gewicht toegekend. Een andere mogelijkheid is dat de mate en de ernst van de beperking voorspeld worden op grond van de ISS score, waar dan volgens een vaste formule bovenstaande variabelen in worden verwerkt.

Validiteit, betrouwbaarheid, standaardisatie

Onderzoek naar validiteit zal, aldus de auteurs, uitgevoerd worden in een aantal medische instituten. Ofschoon de publikatie in 1989 verschenen is, zijn nadien (nog) geen publikaties aangetroffen. Dit geldt tevens voor de betrouwbaarheid en standaardisatie.

Commentaar

De IDS-score geeft de ernst van de beperkingen aan van een individu. Deze "ernst-score" wordt gebruikt om uitspraken te kunnen doen over de benodigde medische behandeling. Na ontslag uit het revalidatiecentrum wordt via de IDS informatie verkregen over de maatschappelijke consequenties voor een individu wat betreft woon- en werkmogelijkheden. Op grond van een vrij algemene eindscore worden deze consequenties bepaald. Data omtrent validiteit en betrouwbaarheid zijn niet bekend, maar lijken zeker nodig om de waarde van dit instrument te kunnen beoordelen.

Geraadpleegde literatuur

States & Viano, 1989.

3.2.9 Arbeidshandicap vragenlijst: NIPG-TNO, Nijboer en Wevers (1990)

Doelstelling

De arbeidshandicap vragenlijst is ontwikkeld in het kader van het onderzoeksprogramma "arbeidshandicap" van het NIPG-TNO. In de lijst wordt een onderscheid gemaakt tussen beperkingen in vaardigheden tijdens ADL-activiteiten en beperkingen in vaardigheden die nodig zijn voor het werk. Een beperking in een dagelijkse vaardigheid hoeft namelijk niet te leiden tot een beperking in het werk. Als voorbeeld wordt een persoon geschetst met loopbeperking. Dit hoeft bij kantoorwerk geen problemen op te leveren.

De lijst is in een onderzoek van Nijboer en Wevers (1990) gebruikt om de verschillen ten aanzien van bovenstaande variabelen te meten tussen gezonde en gehandicapte werknemers (gedefinieerd

als "iemand met een blijvende ziekte, aandoening of stoornis, waarvan normale rolvervulling in de arbeid wordt beperkt" (Nijboer, 1987)), die herplaatst waren of een werkaanpassing hadden gekregen.

Structuur

De lijst bestaat uit 5 categorieën:

- persoonskenmerken
- aandoeningen, beperkingen in vaardigheden en gezondheidsklachten
- werkaanpassing
- huidige werk
- meningen over het werk.

De vragen bestaan voor het overgrote deel uit vragen die met ja of nee beantwoord kunnen worden. De invultijd bedraagt, ondanks het grote aantal vragen per categorie (variërend van 24 voor de persoonskenmerken tot 90 vragen over het huidige werk), ongeveer een uur.

Validiteit

De validiteit van de lijst is bepaald in een onderzoek, waarbij gekeken werd in hoeverre de scores op de vragenlijst overeenkwamen met de antwoorden die dezelfde personen in een interview gaven. Dit leverde een positief resultaat op (Nijboer & Wevers, 1991).

Betrouwbaarheid, standaardisatie

De betrouwbaarheid is niet onderzocht. Gegevens over standaardisatie worden niet vermeld.

Commentaar

De vragenlijst "arbeidshandicap" lijkt een veelbelovend instrument. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen welke toepassingsmogelijkheden de schaal biedt.

Geraadpleegde literatuur

Nijboer & Wevers, 1991.

3.2.10 Meetinstrument "kwaliteit van de aansluiting": Brouwers e.a. (1991)

Doelstelling

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) heeft medio 1989 aan het NIPG-TNO de opdracht gegeven een meetinstrument te ontwikkelen dat gebruikt kan worden in de bedrijven van de sociale werkvoorziening*. Het doel van dit instrument is op systematische en eenvoudig toepasbare wijze inzicht geven in eventuele problemen in de aansluiting tussen capaciteiten van de SW-werknemer en de eisen die de functie stelt.

Met behulp van het instrument wordt een inventarisatie gemaakt van de vereisten die een functie stelt. Dit levert een zogenaamd "functieprofiel" op. Daarnaast is aan de werkchef gevraagd voor elke functie-eis aan te geven of de "taakvervuller" het betreffende niveau aankan. Dit levert een "functioneringsprofiel" op. Tevens wordt het oordeel van de werknemer over het werk gevraagd. Uiteindelijk wordt bepaald of de capaciteiten van de persoon aansluiten op de vereisten van de functie en wordt "de kwaliteit van de aansluiting" beoordeeld. Een slechte score op het functioneringsprofiel moet aanleiding geven tot ontplooiing van activiteiten die erop gericht zijn de discrepantie tussen functie-niveau en functie-vereisten op te heffen. Te denken valt hierbij aan functieaanpassing of training en/of opleiding van het individu.

Structuur

Het meetinstrument bevat feitelijk drie profielen. Het functieprofiel (vereisten van de functie) bestaat uit drie clusters:

- een cluster "zintuigen", bestaande uit drie items;
- een cluster "motorisch-energetisch", waarin tien items over lichamelijke vaardigheden;
- een cluster "taakinhoud" dat 25 items bevat over de vaktechnische, organisatorische en communicatieve functievereisten.

Van elk item wordt aangegeven of dit een lage, middelmatige of hoge vereiste vormt in de functie.

Het tweede profiel, het functioneringsprofiel, wordt evenals het functieprofiel beoordeeld door een arbeidsdeskundige of de werkchef. Voor elke functie-eis moet de beoordelaar bepalen of de taakvervuller "boven", "op" of "onder" het door hem of haar aangegeven taakvereiste-niveau functioneert. Zowel het functie- als het functioneringsprofiel worden dus op een drie-puntsschaal gescoord.

---

* Bedrijven van de Sociale Werkvoorziening zijn bedrijven waar werknemers, vallend onder de Wet Sociale Werkvoorziening, tegen loon arbeid verrichten met tot doel behoud, herstel of bevordering van de arbeidsgeschiktheid. De aangeboden arbeid dient, waar mogelijk, ertoe te leiden dat de WSW-werknemer na verloop van tijd een functie buiten de sociale werkvoorziening kan aanvaarden.

Het oordeel van de werknemer over het werk en zijn of haar functioneren wordt met behulp van een "ervaringsprofiel" verkregen. Dit profiel is zoveel mogelijk analoog aan het functie- en functioneringsprofiel opgesteld. Naast vragen over de zintuigen, houdingen en bewegingen, vaktechnische, organisatorische en communicatieve aspecten worden nog enkele algemene indrukken van het werk gevraagd. De vragen dienen met ja of nee beantwoord te worden.
De drie profielen leveren uiteindelijk informatie over "de kwaliteit van de aansluiting".

Validiteit

De validiteit is per profiel beoordeeld. De validiteit van het functieprofiel is bepaald door de gemiddelde scores van het taakinhoudelijke deel van het meetinstrument te vergelijken met de "taakinhoud-classificatie" van de Sociale Werkvoorziening, hetgeen een significante samenhang liet zien. Voor het motorisch-energetische deel werd geen relatie verwacht met de taakinhoud classificatie. Op grond van eerdere resultaten met het cluster "motorisch-energetisch" wordt zij door de auteurs toch als een bruikbare indicator van fysieke items op het motorisch-energetisch terrein beschouwd.
De validiteit van het functioneringsprofiel is bepaald door de scores te vergelijken met een secundaire beoordeling van de werkchef van het actuele functioneren van een werknemer via een interview-methode. Dit leverde een redelijk valide beeld op.
De validiteit van het werknemersinstrument is ook bepaald door vergelijking met informatie ingewonnen via interviews bij 107 werknemers. Wat betreft de verschillende categorieën werd gekeken naar de mate van overeenkomst. De percentages varieerden tussen 66% voor de categorieën lichamelijke klachten en de vaktechnische aspecten tot 80% voor de items met betrekking tot de arbeidsomstandigheden. De resultaten worden door de auteurs bevredigend genoemd.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid is evenals de validiteit per profiel beoordeeld. Gegevens omtrent de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid laten een positief beeld zien. Er is zowel "per aspect" als per "totaal-beoordeling" gekeken naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. Aan arbeidsdeskundigen en werkchefs is gevraagd een beoordeling te geven van 39 items met betrekking tot de functievereisten (het functieprofiel). Zij moesten per item bepalen of het ging om een lage, middelmatige of hoge vereiste. In 70% tot 80% van de gevallen deelden de beide beoordelaars de items hetzelfde in. Voor vier items was de overeenkomst iets minder 60-65% en voor vijf items lag de overeenkomst hoger, 90%. Over het algemeen scoorden de arbeidsdeskundigen iets lager, hetgeen kan duiden op het feit dat de werkchefs dichter bij de praktijk staan en ervaren dat een aantal taken zwaarder zijn dan zij "op papier" lijken.

Wat betreft de "totaal-beoordeling" wordt een canonische correlatiecoëfficiënt van 0.97 bereikt, hetgeen duidt op een zeer hoge betrouwbaarheid van het instrument. De interne consistentie van het functieprofiel is voor de drie clusters bepaald en leverde Cronbach's alpha's op variërend van 0.77 tot 0.94, wijzend op een grote samenhang tussen de items. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het functioneringsprofiel ligt rond de 70%.
Bij het ervaringsprofiel is gekeken naar de mate van overeenkomst tussen de beoordeling van de arbeidsdeskundige c.q. werkchef en de werknemers. De correlatiecoëfficiënten waren laag, rond 0.25. De gevonden discrepantie is waarschijnlijk gelegen in het feit dat werknemers het werk en de daarbij behorende klachten en wensen in een ander licht zien dan de werkchef, waardoor het functioneren verschillend beoordeeld wordt. Toch stellen de auteurs dat het ervaringsprofiel voldoet aan de wetenschappelijke eisen wat betreft betrouwbaarheid.

Standaardisatie
Gegevens hierover ontbreken.

Commentaar
Het meetinstrument "Kwaliteit van de aansluiting" lijkt een voldoende valide en betrouwbaar meetinstrument dat te gebruiken is om de mate van discrepantie tussen belasting en belastbaarheid te bepalen. Het instrument signaleert als het ware de problemen. Dit is zowel op individueel als groepsniveau mogelijk. Het instrument is in principe voor elke functie te gebruiken. Het instrument is ontwikkeld voor gebruik in bedrijven van de Sociale werkvoorziening. Toepassing op grotere schaal zowel in de revalidatie als bij reïntegratie-procedures lijkt mogelijk.

Geraadpleegde literatuur
Brouwers e.a., 1991.

3.3 ADL-vragenlijsten

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van een groot aantal ADL-vragenlijsten.
ADL staat voor Activities of Daily Living. In Nederland wordt de term ADL over het algemeen vertaald met Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen. Een eenduidige definitie van ADL is er niet. De term komt al in publikaties uit de jaren '40 voor, maar welke activiteiten nu expliciet behoren in de categorie ADL wordt niet duidelijk.

Over het algemeen bevatten de ADL-vragenlijsten items die betrekking hebben op basale handelingen als voeden, aan- en uitkleden, zelfverzorging en transfers, functies die ten gevolge van een beperking of handicap problemen kunnen opleveren.
ADL-vragenlijsten worden over het algemeen gebruikt in een klinische omgeving, met name in ziekenhuizen en revalidatie-centra, waar zij tot doel hebben een indicatie te geven van de mate van onafhankelijkheid van een individu bij uitvoering van ADL-taken. Deze indicatie wordt gebruikt als hulpmiddel om prognoses te stellen, de behoefte aan medische zorg te bepalen en/of het revalidatieprogramma op te baseren en/of evalueren.
Vanaf de jaren '70 heeft de term ADL geleidelijk een ruimere betekenis gekregen. Er worden nu ook activiteiten onder verstaan die maatschappelijk gezien relevant zijn om onafhankelijk te kunnen functioneren. Boodschappen doen, koken en met geld om kunnen gaan zijn op dit terrein enkele voorbeelden. Vaak wordt aan deze "ruimere" ADL-opvatting de naam IADL gegeven. De term IADL staat voor Instrumental Activities of Daily Living. Hieronder worden activiteiten verstaan waarbij gebruik wordt gemaakt van instrumenten of hulpmiddelen. In Nederland wordt voor deze activiteiten geen andere term gebruikt, maar behoren zij tot de ADL-handelingen.

Om enige structuur aan te brengen in de grote groep "ADL-vragenlijsten" en een indruk te geven van aantallen, doelstellingen en kwalitatieve eigenschappen zijn in tabel 3.2 de gevonden vragenlijsten weergegeven. Er is daarbij onderscheid gemaakt in drie "meetgebieden":

- als de vragenlijst het functioneren tijdens basale dagelijkse verrichtingen meet, spreken we van ADL-lijst;
- wordt het dagelijks functioneren in ruimere, maatschappelijkere context geplaatst, dan veranderd de naamgeving in IADL;
- een derde categorie wordt gevormd door vragenlijsten die grotendeels bestaan uit ADL-vragen, maar daarnaast ook vragen naar het psychosociale, mentale, en maatschappelijke functioneren, hetgeen inzicht geeft in de "functionele status" van een individu (FS).

Van deze ADL-vragenlijsten wordt hieronder een beknopte beschrijving per lijst gegeven. De doelstelling, structuur en kwaliteitseigenschappen worden kort uiteengezet. Daarnaast is van elke lijst een voorbeeld te vinden in bijlage 1.

Tabel 3.2 Overzicht ADL-vragenlijsten (voor een verklaring van de vragenlijstnamen: zie bijlage 2)

vragenlijsten	doel	toepassing	beoordelaar	Va	Vw	Ba	Bw	geb.
1. Pulses Profile	D/E/P	I	D	+	+	+	+	ADL
2. Katz Index	D/E/P	I	D	±	-	+	+	ADL
3. Barthel Index	D/E/P	I	D	+	+	+	+	ADL
4. Kenny Selfcare	D/E/P	I	D	+	+	+	+	ADL
5. ADL rating scale	D/E	I	D	o		+	+	ADL
6. PSMS	D/E/P	I	D	+	+	+	+	ADL
7. Scranton's evaluation of function	D/E	I/G	D	+	-	o		FS
8. ADL evaluation form	D/E/P	I	D	±	-	o		ADL
9. Simulated ADL examination	D/E	I	D	o		±	-	ADL
10. FLS	D/E	I	D	+	-	+	+	FS
11. SIP	D/E/P	I	D/P	±	+	+	+	FS
12. Oswestry	D/E/P	I/G	P	±	-	±	-	FS
13. API	D	I	P	+	-	±	+	FS
14. ADL test	D	o	o	±	-	o		o
15. FSRS	D/P	I	D	o		+	-	ADL
16. Klein-Bell ADL scale	D/E/P	o	o	+	-	+	-	ADL
17. RDRS-2	D/E/P	I	D	±	-	+	+	IADL
18. Roland's SIP	D/E	I	D/P	±	-	+	-	FS
19. Waddel disability index	D	I	P	±	-	±	+	FS
20. Daily activity diary	D/E	I	P	±	-	+	-	FS
21. PDI	D/E	I/G	D	±	-	±	-	FS
22. FRS	D	I	P	±	+	+	-	FS
23. Tufts	D/E/P	I	D	±	-	+	+	IADL
24. PPT	D/E/P	I/G	D	+	-	+	+	ADL
25. HAQ	D/E	I	P	+	+	+	+	ADL

Verklaring gebruikte symbolen:

Doelstelling : D = descriptief, E = evaluatief, P = predictief
Toepassing : I = individueel, G = groepsgewijs
Beoordelaar : D = deskundige, P = persoon zelf
Va : validiteit volgens auteur
Ba : betrouwbaarheid volgens auteur:
+ = voldoende, goed
± = matig
- = onvoldoende, slecht
Vw en Bw : de waarde die men aan respectievelijk Va en Ba kan hechten op grond van de onderzoeksmethoden
+ = veel waarde, uitgebreid onderzoek
- = onzekere waarde, weinig onderzoek beschikbaar
Gebied : P = functiemogelijkheden persoon (belastbaarheid), F = functievereisten (belasting)
Alle categorieën: o = onbekend

3.3.1 The PULSES Profile: Moskowitz en McCann (1957)

Doelstelling

De PULSES profile is ontwikkeld om de mate van functionele onafhankelijkheid van chronisch zieken en ouderen in klinische instellingen, met name revalidatiecentra, te meten. Deze lijst wordt gebruikt om voorspellingen te doen over het revalidatieproces, vooruitgang in de gezondheidstoestand van de patiënt te evalueren en een bijdrage te leveren aan de vaststelling van de inhoud van het revalidatieprogramma.

Structuur

De oorspronkelijke versie uit 1943 is ontwikkeld om de lichamelijke fitheid van Canadese soldaten tijdens de 2e wereldoorlog te bepalen. De naam luidde toen de PULHEMS profile, waarbij elke letter een bepaald functiegebied symboliseert:

- P = Physique
- U = Upper extremity
- L = Lower extremity
- H = Hearing and ears
- E = Eyes and vision
- M = Mental capacity
- S = Emotional Stability.

Moskowitz and McCann hebben kleine veranderingen aangebracht en het systeem bruikbaar gemaakt voor metingen bij chronisch zieken en ouderen. De eerste drie letters van de "PULSES" profile, zoals de naam nu luidt, hebben dezelfde betekenis behouden. De laatste drie letters staan voor:

- S = Sensory components
- E = Excretory functions
- S = Mental and emotional Status.

Ofschoon de PULSES lang geleden ontwikkeld is, wordt zij nog steeds gebruikt, vaak in combinatie met andere vragenlijsten. Via de PULSES wordt namelijk een globale indruk verkregen van het functioneren van een individu op bovenstaande 6 gebieden. Elke van de 6 deelgebieden van de PULSES is in vier categorieën te scoren. 1 staat daarbij voor normaal functioneren, 4 voor ernstige beperkingen. Een minimale score van 6 geeft dus een goede algemene gezondheid aan, een score van 12 of hoger wijst op aanzienlijke functiestoornissen en grote(re) kans op blijvende beperkingen. Bij elk van de 6 gebieden wordt voor elke scoringscategorie een korte toelichting gegeven, bijvoor-

beeld: score 1 met betrekking tot de fysieke conditie geldt als "de persoon vertoont geen aanzienlijke afwijkingen gezien zijn leeftijd". Van echte standaardisatie is dus geen sprake, want onduidelijk is hoe bepaald moet worden of een afwijking "aanzienlijk" is voor een bepaalde leeftijd. Toch is de PULSES een veelgebruikt instrument waarmee snel en eenvoudig een globale indruk te verkrijgen is van de algemene gezondheidstoestand van een individu.

Validiteit en betrouwbaarheid

In vele onderzoeken is aangetoond dat de PULSES een valide en betrouwbaar meetinstrument is met een grote sensitiviteit voor meting van veranderingen (Granger & Greer, 1976; McDowell & Newell, 1987).

3.3.2 Index of ADL: Katz (1959, herzien in 1976)

Doelstelling

Oorspronkelijk is de Index of ADL ontwikkeld om het lichamelijke functioneren van patiënten met heupfracturen of een CVA te meten. Daarna werd de index op ruimere schaal gebruikt om de lichamelijke beperkingen ten gevolge van een chronische aandoening te meten, de effectiviteit van een behandeling te bepalen of om voorspellingen te doen over het verloop van bepaalde chronische ziekten.

De ADL-index is gebaseerd op empirische onderzoeken naar de gevolgen van ouderdom. Deze onderzoeken toonden aan dat de afname in lichamelijk functioneren in een bepaalde volgorde optreedt, waarbij het uitvoeren van complexe functies eerder onmogelijk wordt dan de uitvoer van simpelere activiteiten. Tijdens het revalidatie-proces zullen ook eerst de simpele functies herstellen, daarna de meer complexe activiteiten.

Structuur

De index meet de mate van onafhankelijkheid bij uitvoering van zes ADL-activiteiten: baden, aankleden, naar-het-toilet-gaan, transfers, continentie, voeden. De mate van onafhankelijkheid wordt op een drie-puntsschaal weergegeven. Voor elke activiteit afzonderlijk wordt de score (1, 2 of 3) toegelicht. Een totaalscore, weergegeven in een lettercode, geeft aan op welke terreinen de persoon afhankelijk en op welke hij onafhankelijk is.

Validiteit en betrouwbaarheid

Ofschoon de Index of ADL, vaak ook Katz index genoemd, een veel gebruikt meetinstrument is op tal van terreinen, zowel bij volwassenen als kinderen, geestelijk en lichamelijk gehandicapten en chronisch zieken is er relatief weinig onderzoek gedaan naar de validiteit van het instrument. De betrouwbaarheid is wel uitgebreid onderzocht en kan goed worden genoemd (Katz e.a., 1970).

3.3.3 Barthel Index: Mahoney en Barthel (1965)

Doelstelling

De Barthel Index is ontwikkeld om de mate van functionele onafhankelijkheid voor en na een medische interventie in beeld te brengen en tevens om de behoefte aan verpleeghulp te bepalen. De oorspronkelijke doelgroep bestond uit langdurig in het ziekenhuis verblijvende patiënten met neuromusculaire of orthopedische aandoeningen. De Barthel Index werd echter al snel ook voor andere patiëntengroepen en doeleinden gebruikt, bijvoorbeeld om prognoses te stellen en ter evaluatie van de medische voorzieningen of het geboden revalidatie-programma.

Structuur

De Barthel Index bevat 10 ADL-activiteiten, die met 0, 5, 10 of 15 beoordeeld kunnen worden. Per activiteit wordt de betekenis van de verschillende scores beschreven. De nul betekent dat de activiteit niet te meten is, 5 geeft een gestoorde functie aan en 10 of 15, afhankelijk van het item, duiden op normaal, onafhankelijk functioneren. Een totaalscore van 60 geeft de grens aan tussen onafhankelijkheid en afhankelijkheid.

Validiteit en betrouwbaarheid

De validiteit en betrouwbaarheid van de index is in vele studies onderzocht en voldoende gebleken (Granger e.a., 1976; McDowell, 1986). De Barthel Index wordt vaak gebruikt als referentie aan de hand waarvan de validiteit van andere vragenlijsten kan worden bepaald.

3.3.4 The Kenny Self-care Evaluation: Schoening e.a. (1965, herzien in 1973)

Doelstelling

Met behulp van dit meetinstrument meet men de functionele capaciteit van een individu, aan de hand waarvan men bepaalt of het mogelijk is voor de betreffende persoon om onafhankelijk thuis of in een beschermde woonvorm te leven. De bedoeling was dat dit instrument meer informatie op zou leveren dan de traditionele ADL-vragenlijsten.

Structuur

De Kenny Self-care Evaluation bestaat uit 7 categorieën:

- bewegingsmogelijkheden in bed
- transfers
- mobiliteit/verplaatsingsmogelijkheden
- aan/uitkleden
- persoonlijke verzorging
- blaas- en darmfunctie
- voeding.

Deze 7 categorieën zijn in subcategorieën ingedeeld, die ieder weer een aantal activiteiten bevatten. In totaal zijn er 17 subcategorieën waarin 85 activiteiten gemeten worden. Van elke activiteit wordt op een drie-puntsschaal gescoord of deze afhankelijk of onafhankelijk kan worden uitgevoerd. Hoe de verschillende score-categorieën zijn geformuleerd, wordt niet vermeld.

Validiteit en betrouwbaarheid

De Kenny Self-care evaluation is een vrij gedetailleerd meetinstrument. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid ligt iets hoger dan bij de hiervoor beschreven ADL-lijsten. De validiteit van de Kenny is in een groot aantal studies onderzocht en verschilt niet significant van die van de Katz of Barthel Index. Tevens is de Kenny zeer sensitief gebleken voor registratie van veranderingen in functioneren van een individu (Gresham e.a., 1980).

3.3.5 ADL-Rating Scale: Dinnerstein e.a. (1965)

Doelstelling

De ADL-Rating Scale is onderdeel van een groter onderzoeksprogramma (waar verder geen informatie over wordt gegeven) waarbinnen onderzoek werd gedaan naar variabelen die het "revalidatieresultaat" beïnvloeden. Binnen dit programma ontstond de behoefte aan een meetinstrument, waarmee het functioneren van een individu in een kwantitatieve score kon worden weergegeven: de ADL-Rating Scale.

Structuur

De schaal bestaat uit 66 taken verdeeld over elf verschillende ADL-gebieden, die gedurende de dag aan de orde komen. De schaal begint met de ochtend-onderdelen: opstaan uit bed, wassen, aankleden. Daarna volgen activiteiten die de hele dag voor kunnen komen, zoals rolstoelrijden, lopen, zelfverzorging, eten, zorg voor bezittingen, interpersoonlijke relaties. De laatste twee ADL-activiteiten vindt men aan het eind van dag: uitkleden en naar bed gaan. De elf ADL-gebieden zijn in zes deelactiviteiten opgedeeld. Van elk van deze deelactiviteiten wordt de uitvoering op een vijf-puntsschaal weergegeven. De score 0 geeft aan dat de persoon de handeling volledig onafhankelijk uit kan voeren, score 4 duidt op volledige afhankelijkheid. De betekenis van de verschillende scores is in een appendix weergegeven. Een volledig zelfstandig opererend individu zal een eindscore van 0 bereiken, een persoon die geheel afhankelijk is van anderen bereikt de maximale score van 264.

Validiteit en betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van de schaal is in een populatie van 20 patiënten bepaald. Zowel voor de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid als voor de test-hertestbetrouwbaarheid werden correlatiecoëfficienten tussen 0.93 en 0.98 verkregen, duidend op hoge betrouwbaarheid. Daarnaast is het met de ADL-Rating Scale goed mogelijk om veranderingen in het functioneren van een individu in de tijd te registreren, aldus Dinnerstein (1965). Data omtrent de validiteit van de schaal ontbreken.

3.3.6 The Physical Self-Maintenance Scale: Lawton en Brody (1969)

Doelstelling

De Physical Self-Maintenance Scale (PSMS) is ontwikkeld als plan- en evaluatie-methode voor de behandeling van personen ouder dan 60 jaar, die zowel in klinische instellingen als thuis leven. De

schaal is gebaseerd op de theorie, dat het menselijk gedrag hiërarchisch is opgebouwd. De basis wordt gevormd door lichamelijke behoeften en functies, waarna, respectievelijk, IADL-functies, motivatie en sociale interactie volgen.

Structuur

De PSMS bevat 6 categorieën die op een vijf-puntsschaal gescoord worden; 1 geeft daarbij volledige onafhankelijkheid aan, 5 volledige afhankelijkheid, waarbij hulp van derden echter geweigerd wordt. Voor elke categorie wordt de betekenis van de 5 scores omschreven, zodat duidelijk wordt wat bijvoorbeeld score 3 in de categorie "aankleden" betekent.

Validiteit en betrouwbaarheid

De PSMS wordt niet vaak vermeld in de literatuur maar blijkt een betrouwbaar en valide instrument om het functioneren tijdens ADL-activiteiten te meten. Het instrument is zowel geschikt voor gebruik in instellingen als voor onderzoeksdoeleinden (McDowell & Newell, 1987).

3.3.7 Scranton's Evaluation of Function: Scranton e.a. (1970)

Doelstelling

De vragenlijst van Scranton is gebaseerd op de lijst van Gauger uit 1964. Gauger ontwikkelde een vragenlijst waarmee hij "het bestaansniveau" van oudere veteranen kon bepalen om zo een passende opvang voor deze personen te vinden na ontslag uit het revalidatie-centrum.

Structuur

De patiënten werden beoordeeld op hun lichamelijke en geestelijke mogelijkheden, die gemeten werden aan de hand van 20 items. De items hadden betrekking op ADL-verrichtingen en medisch-sociale factoren. De items werden gescoord op een zeven-puntsschaal, variërend van score 1, normaal, onafhankelijk functioneren tot score 7, duidend op een slechte situatie en totale afhankelijkheid van derden.

Scranton e.a. hebben deze lijst van Gauger veranderd en toepasbaar gemaakt voor een grotere leeftijdscategorie. Tevens worden enkele items wat gedetailleerder bevraagd in de nieuwe versie en worden de medisch sociale factoren, niet zoals bij Gauger, beoordeeld door de arts, maar kunnen zij direct via de vragenlijst door een observator gescoord worden. Scrantons' lijst bevat 27 items.

Validiteit en betrouwbaarheid

De validiteit van de nieuwe lijst is voldoende, aldus de auteurs. Dit is gebleken uit vergelijkingen tussen de scores op de lijst en het oordeel van een arts of therapeut over de verschillende items.

Scranton e.a. hebben de lijst gebruikt ter evaluatie van het revalidatieproces van verschillende patientengroepen. Gekeken is naar de score op de lijst bij aanvang van de therapie, bij ontslag en tijdens follow-up onderzoek. Voor alle patiëntengroepen is er een afname van de score, dus een verbetering ten aanzien van het functioneren te zien. Wel blijft er voor elke categorie tijdens follow-up een bepaalde mate van beperking aanwezig. De nadruk van de revalidatie-doelstellingen moet daarom meer gelegd worden op het zo zelfstandig mogelijk leren omgaan met deze beperkingen, zodat de persoon het voor hem/haar hoogst haalbare fysieke, mentale en sociale niveau van functioneren bereikt. De doelstelling van de lijst is dan ook het formuleren van meer realistische revalidatiedoelstellingen en het duidelijker zicht krijgen op de behoeften die er bij de verschillende patiëntengroepen bestaan na ontslag uit het revalidatiecentrum.

De betrouwbaarheid van dit instrument moet nog uitvoerig onderzocht worden.

Het gaat hier duidelijk om een oudere lijst, waarin suggesties gedaan worden die terug te vinden zijn in de ICIDH van de WHO (1980).

3.3.8 ADL Evaluation Form: Donaldson e.a. (1973)

Doelstelling

Donaldson's ADL Evaluation Form is gebaseerd op een literatuurstudie, uitgevoerd door medewerkers van het revalidatie-instituut van Tufts-New England Medical Center. In dit instituut was behoefte aan een goede ADL-vragenlijst, die te gebruiken was in een follow-up onderzoek van "ontslagen patiënten". De Engelstalige literatuur tussen 1950 en 1970 werd bestudeerd. Van alle gepubliceerde ADL-vragenlijsten uit deze periode werd een selectie gemaakt. Alleen die vragenlijsten werden gebruikt die een standaardscoringsprocedure bevatten, die in meerdere onderzoeken gebruikt waren en die universeel toegepast konden worden. Zo bleven uiteindelijk 25 vragenlijsten over, waarvan de inhoud, dat wil zeggen de bevraagde variabelen, genoteerd werden. Alle variabelen die in meer dan twee derde van de schalen voorkwamen, zijn gebruikt in Donaldson's Evaluation Form.

Structuur

De lijst bevat 147 items. De scoring van elk item vindt plaats op een tien-puntsschaal, waarbij 0 staat voor "niet geëvalueerd" om welke reden dan ook. De score 1 betekent dat de persoon in staat is de betreffende taak uit te voeren. Score 8 geeft aan dat de persoon niet in staat tot uitvoering en dat iemand anders dit doet. Score 9 tenslotte, "niet van toepassing", wordt gebruikt als een item niet relevant is met betrekking tot het klachtenbeeld van de persoon. De invultijd van de lijst varieert van 15 tot 60 minuten, afhankelijk van de kennis die de beoordelaar heeft van de te beoordelen persoon. De gescoorde formulieren zijn via een computerprogramma te genereren tot een Kenny Self-care Score, een Barthel Index en/of een Katz index. In een onderzoek waarbij 100 personen geëvalueerd werden ten aanzien van het functioneren tijdens ADL-activiteiten, bleek dat de "Kenny" het best in staat is veranderingen te constateren. De "Katz" bleek hiertoe het minst geschikt.

Geconcludeerd wordt dat dit ADL Form een compleet en objectief beeld geeft van het functioneren van een individu, hetgeen, door computergebruik snel en effectief, in drie verschillende scores c.q. indexen kan worden uitgedrukt.

Validiteit en betrouwbaarheid

Data omtrent validiteit en betrouwbaarheid ontbreken. De auteurs gaan er echter vanuit dat de validiteit goed is, daar de ADL Form bestaat uit items, die in meer dan twee derde van 25 gepubliceerde ADL-lijsten voorkomen.

3.3.9 Simulated ADL Examination: Potvin e.a. (1972)

Doelstelling

De Simulated ADL Examination (SADLE) is een test-instrument waarmee de uitvoering van een aantal ADL-activiteiten wordt beoordeeld op grond van de tijd die het verrichten van de activiteit kost.

Structuur

De persoon wordt in een bepaalde "uitgangspositie" geplaatst, ontvangt enkele instructies en een startsignaal. Daarna dient de betreffende handeling zo snel mogelijk uitgevoerd te worden, terwijl een paramedicus met een stopwatch de benodigde tijd meet. Van 12 van de totaal 19 taken wordt de "eind"tijd bepaald door de gemiddelde tijd van twee pogingen te nemen. Van andere activiteiten,

zoals staan met de ogen open en staan met de ogen dicht op zowel twee als één van de benen wordt de maximumtijd genomen van drie pogingen, waarbij 30 seconden de maximaal te bereiken tijd is. Voor de onderdelen lopen met en zonder hulpmiddelen wordt de tijd gemeten die men nodig heeft om 10 stappen te maken. Hiervoor hoeft men slechts één poging te doen. In appendix A worden alle onderdelen uitvoerig beschreven. In appendix B wordt voor elk onderdeel de instructie aan de proefpersonen beschreven, om een gestandaardiseerde testafname te bevorderen.

Validiteit en betrouwbaarheid

Gegevens omtrent de test-hertestbetrouwbaarheid laten voor 10 van de 15 onderdelen waarden zien tussen 0.47 en 0.75. Voor twee onderdelen, het gebruiken van een vork en het dichtritsen van een kledingstuk, werden zeer lage correlatiecoëfficiënten gevonden. Dit heeft te maken met het feit dat deze handelingen door veel proefpersonen zeer snel uitgevoerd konden worden (<2.0 sec.) waardoor de reactietijd van de beoordelaar een relatief groot deel van de tijd vormde (± 0.2 sec. dat wil zeggen 10%), waardoor grote variaties in tijd tussen de eerste en de tweede test werden gevonden, resulterend in lage correlatiecoëfficiënten. Over de validiteit van de SADLE wordt niets vermeld.
Met behulp van de SADLE kan verandering in het functioneren van een individu worden geregistreerd. Het is niet mogelijk om op grond van het testresultaat te bepalen wat de oorzaak is van de verandering in functioneren. Een toename van de spierkracht, een verbetering van de coördinatie of motivationele aspecten kunnen in de tijdsscore niet worden uitgedrukt. De SADLE wordt dan ook gezien als een kwantitatief meetinstrument, dat in combinatie met meer kwalitatieve instrumenten gebruikt kan worden ter evaluatie van de functiemogelijkheden van personen in een klinische omgeving.

3.3.10 The Functional Life Scale: Sarno e.a. (1972)

Doelstelling

De Functional Life Scale (FLS) is een kwantitatief meetinstrument dat een beeld geeft van de mogelijkheden van een individu om te participeren en functioneren tijdens allerlei dagelijkse activiteiten. De FLS beschrijft het functioneren in termen van wat iemand "doet", niet in wat iemand "zou kunnen doen" en geeft als zodanig het actuele functioneren weer. De FLS wordt gebruikt bij personen voor, tijdens of na het revalidatieproces.

Structuur

De FLS bevat 44 items, die onderverdeeld zijn in vijf categorieën:

- cognitie
- ADL
- activiteiten in huis
- activiteiten buitenshuis
- sociale interactie, inclusief werk.

De activiteiten worden gescoord op een vijf-puntsschaal. Score 0 geeft aan dat de persoon de activiteit niet uitvoert. Hieronder vallen ook die activiteiten die niet relevant zijn voor de betreffende persoon, bijvoorbeeld het uitvoeren van huishoudelijke activiteiten voor mannen (!). Score 4 geeft aan dat de taak "normaal" uitgevoerd wordt. "Normaal" is gedefinieerd als "die uitvoering die men aantreft bij gezonde personen". Bij elke categorie wordt gekeken naar zelf-initiatief, frequentie, snelheid en efficiency van de uitvoering van de bepaalde activiteit.

Validiteit en betrouwbaarheid

In een onderzoek uitgevoerd door 11 beoordelaars bij 25 patiënten bleek de test-hertestbetrouwbaarheid goed te zijn, met correlatiecoëfficiënten die varieerden tussen 0.72 en 0.96. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid liet eveneens hoge correlatiecoëfficiënten zien, variërend tussen 0.88 en 0.91. Tevens is de interne consistentie van de lijst onderzocht en adequaat gebleken (McDowell & Newell, 1987).

De validiteit van de FLS is onderzocht door de score van 31 personen op de FLS te vergelijken met de resultaten van een medisch onderzoek, uitgevoerd door een ervaren arts. Een vergelijking tussen beide scores leverde een Spearman rank correlatiecoëfficiënt op van 0.69, hetgeen, aldus de auteurs, duidt op een voldoende mate van overeenkomst en dus valide meetinstrument. Geconcludeerd wordt dat de FLS een betrouwbaar en valide meetinstrument is, waarmee een kwantitatief "overall" beeld van het functioneren van een individu te verkrijgen is. De belangrijkste klinische toepassing ligt volgens Sarno (1972) op het terrein van onderzoek naar factoren die gerelateerd zijn aan het herstel (of het ontbreken hiervan) van personen met een lichamelijke of cognitieve stoornis.

3.3.11 The Sickness Impact Profile: Bergner e.a. (1976, herzien in 1981)

Doelstelling

De Sickness Impact Profile (SIP) is een meetinstrument waarmee inzicht verkregen kan worden in belemmeringen van gedrag ten gevolge van "ziekte". "Sickness impact" is gedefinieerd als dysfunctie, gemeten in termen van gedragsveranderingen die een beperking van de gewone dagelijkse activiteiten van de betrokkene betekenen. De SIP heeft een brede toepasbaarheid, zowel wat betreft de aard en ernst van de aandoeningen als ook wat betreft de culturele achtergronden van de te onderzoeken populaties.

Structuur

De dagelijkse activiteiten die gemeten worden, zijn ondergebracht in 12 categorieën. De uiteindelijke versie van de SIP (1981) bevat 136 items. De items zijn geformuleerd als uitspraken in de ik-vorm. De respondenten wordt gevraagd om uitspraken positief te beantwoorden als zij op dat moment op hen van toepassing zijn (de referentie-periode is in feite 1 dag) en als de beschreven gedragsbeperking te wijten is aan hun gezondheidstoestand.

De vragenlijst kan worden ingevuld door een interviewer, door de respondent zelf of op basis van observatie door derden. Het invullen duurt ongeveer een half uur. Zowel voor de afzonderlijke categorieën als ook over de totale vragenlijst kunnen somscores worden berekend door de gewichten van de positief beantwoorde items op te tellen. De gewichten zijn afkomstig van een schaleringsprocedure waarin een aantal beoordelaars de items al naar gelang hun ernst moesten rangschikken (Carter e.a., 1976). De 133 beoordelaars, 25 (para)medici en 108 leken, moesten de items op hun ernst wat betreft disfunctioneren beoordelen zonder rekening te houden met de mogelijke oorzaak of prognose van de dysfunctie.

Bij berekening van de totaalscore worden alle items betrokken. Daarnaast is het mogelijk om subscores te berekenen. De somscores (voor de totale lijst of voor bepaalde categorieën) worden gedeeld door de maximaal haalbare scores. Deze ratio wordt vermenigvuldigd met 100 om tot een percentage te komen. De zo getransformeerde score is dus te interpreteren als een bepaald percentage van een maximaal mogelijke mate van disfunctioneren (Bergner, 1988; Carter e.a., 1976).

Validiteit en betrouwbaarheid

Er zijn vele onderzoeken bekend waarin de validiteit en betrouwbaarheid van de SIP bestudeerd is. Hieruit is gebleken dat de test-hertestbetrouwbaarheid hoog is: Cronbach's alpha varieert van 0.88 tot 0.92 (Bergner e.a., 1976; Pollard e.a., 1976). Tevens is uit deze studies gebleken dat de be-

trouwbaarheid hoger ligt voor de interviewer-methode in vergelijking met het zelf-invullen door de patiënt; de correlatiecoëfficiënten varieerden respectievelijk van 0.97 tot 0.87. De interne consistentie, onderzocht door Bergner (Bergner e.a., 1981), is zowel voor de verschillende categorieën als voor de gehele lijst bepaald. Een Cronbach's alpha van 0.94 gevonden bij de interview-methode, en 0.81 als de patiënt de lijst zelf scoorde, duidt op voldoende interne consistentie.
De SIP scores zijn gecorreleerd aan de Katz's Index om de validiteit te beoordelen. Voor 73 revalidatie-patiënten leverde dit een correlatiecoëfficiënt van 0.46 op. Deze relatief lage waarde wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het bredere meetgebied van de SIP. Een vergelijking tussen de vijf SIP-categorieën die ADL-activiteiten meten en de Katz's Index leverde een correlatie van 0.64 op (Bergner e.a., 1976). Een ander onderzoek, waarbij de SIP-score gecorreleerd werd aan medische onderzoeksresultaten, leverde een correlatiecoëfficiënt van 0.81 (Bergner e.a., 1981). Concluderend kan gesteld worden dat de SIP een betrouwbaar en valide meetinstrument is, waarmee een duidelijk "overall" beeld van het functioneren van een patiënt te verkrijgen is.
Er bestaat een Nederlandse versie, die in overleg met de uitvinders van de SIP tot stand is gekomen. De schalingsprocedure is in Nederland gerepliceerd. De uitkomsten hiervan zullen binnenkort gepubliceerd worden. Inmiddels is het SIP in een tiental (lopende) Nederlandse studies gebruikt (K.U.- Nijmegen, 1991).

3.3.12 The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire: Fairbank (1980)

Doelstelling

The Oswestry questionnaire geeft een indicatie van de functionele beperkingen die een persoon ondervindt ten gevolge van pijn.

Structuur

De lijst bestaat uit 10 categorieën, die elk 6 items bevatten. De eerste categorie meet het effect van analgetica op de pijn, de overige negen categorieën registreren de beperkingen die men ten gevolge van pijn ervaart tijdens typische dagelijkse activiteiten. De lijst meet dus niet zozeer de aard van de pijn maar de gevolgen ervan op het dagelijkse functioneren. De vragenlijst wordt door de persoon zelf ingevuld. Het statement dat het meest overeenkomt met de situatie van de persoon dient aangekruist te worden. Als twee statements zijn aangekruist, wordt de "ernstigste" gescoord. De score per item loopt van 0 tot 5 en wordt per categorie toegelicht. De totaalscore wordt uitgedrukt als percentage van de maximum score. Een score-percentage tussen 0 en 20 duidt op minimale beperking. Bij

een score tussen 20 en 40 spreekt men van middelmatige beperkingen, tussen 40 en 60 van ernstige beperkingen en hoger dan 60 wordt de situatie zeer ernstig genoemd. De invultijd van de lijst bedraagt ongeveer 5 minuten.

Validiteit en betrouwbaarheid

Een indicatie van de validiteit is gebaseerd op een onderzoek bij 25 patiënten die voor het eerst rugklachten hadden en bij wie de kans op spontaan herstel groot was. De vragenlijst werd wekelijks afgenomen en gaf na drie weken duidelijk het herstel weer, hetgeen aldus Fairbank pleit voor een valide meetinstrument (Fairbank e.a., 1980). De test-hertestbetrouwbaarheid is getest in een populatie van 22 personen met lage rugklachten, die op twee opeenvolgende dagen de vragenlijst invulden, hetgeen een correlatiecoëfficiënt van 0.99 opleverde. De korte tijd tussen de eerste en tweede test roept enige vraagtekens op. Mogelijk wordt de hoge score bereikt door herkenning bij de proefpersonen. Fairbank spreekt ook van een goede interne consistentie van de lijst, maar geeft daarvoor geen statistische data.

De score op de Oswestry Questionnaire wordt gebruikt om behandelprogramma's op te baseren en om veranderingen in het functioneren van patiënten te constateren. Verder onderzoek naar validiteit en betrouwbaarheid bij grotere patiëntenpopulaties is gewenst.

3.3.13 Activity Pattern Indicators (API): Diller e.a. (in: Rock e.a., 1984)

Doelstelling

The Activity Pattern Indicators (API) zijn een onderdeel van de Rehabilitation Indicators Project (RI). Dit is een project dat in 1974 door bovenstaande onderzoekers is opgestart met tot doel een meetinstrument te ontwikkelen dat op grote schaal binnen de revalidatie bruikbaar was om de effectiviteit van revalidatie-programma's te evalueren. Naast het onderdeel "Status", dat de beroeps- en onderwijsstatus van een individu weergeeft, en het onderdeel "Skill", dat inzicht geeft in de activiteiten waartoe een persoon in staat is, bestaat de API. De API geeft een beeld van de activiteiten die een persoon daadwerkelijk verricht. De frequentie en het activiteitenpatroon worden bepaald.

Structuur

De API bestaat uit 64 items, die door de persoon zelf ingevuld worden. Er wordt telkens gevraagd hoe vaak een bepaalde activiteit door de persoon wordt uitgevoerd. Op deze manier worden uiteindelijk 64 activiteiten bevraagd, die in elf categorieën ingedeeld zijn. Dertig daarvan vragen naar de

frequentie van uitvoer van de activiteiten in de afgelopen week, 34 vragen zowel naar de afgelopen week als de afgelopen maand. Het invullen van de lijst neemt 10 à 20 minuten in beslag.
De scoringsprocedure is eenvoudig: slechts de weergave van de frequentie. De beoordeling van de score is gebaseerd op de bepaling van het individuele gemiddelde en de afwijking hiervan tot het groepsgemiddelde, voor elk van de elf categorieën. Een verdere beschrijving c.q. protocol voor de scoreverwerking wordt niet gegeven.

Validiteit en betrouwbaarheid
De test-hertestbetrouwbaarheid is goed voor die categorieën waartoe activiteiten als "verzorging van kind(eren)", "zelfverzorging" en "huishoudelijke activiteiten" behoren. De waarden voor "werk", "actieve/passieve recreatie" en "sociale activiteiten", waren lager. Dit wijst volgens Rock (Rock e.a., 1984) op veranderingen in frequentie van uitvoer van deze activiteiten, die, op grond van de tussenliggende zes weken, niet onverwacht zijn. Behalve dat deze activiteiten afhankelijk zijn van de gezondheidstoestand van de persoon, worden zij beïnvloed door externe factoren als het weer, financiën en de tijd van het jaar.
De validiteit is onderzocht in een populatie van 104 personen en voldoende, aldus Rock (1984). Met behulp van de API kunnen onderzoekers en medici het gedrag van een individu beschrijven. Het is een puur kwantitatief meetinstrument, dat niets zegt over de kwaliteit van de uitvoer van activiteiten.

3.3.14 ADL-Test: Lawton (1980)

De enige informatie die van dit meetinstrument gevonden is, betreft datgene wat Law en Letts beschrijven in een review-artikel uit 1989. Aan de ADL-test wordt een destudieve functie toegeschreven. De lijst is goed te gebruiken in klinische situaties en is ontwikkeld voor volwassen patiënten in de revalidatie. De invultijd bedraagt ongeveer 1 uur. Hoeveel items de schaal bevat, wordt niet vermeld. De betrouwbaarheid wordt "poor" genoemd. Dit kan betekenen dat deze matig is of dat er geen gegevens over bekend zijn. De beoordeling "poor" geldt voor de interne consistentie, de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en de test-hertestbetrouwbaarheid. De validiteit wordt als "redelijk" beschreven.
De oorspronkelijke publikatie van Lawton uit 1980, waarin de ADL-test uitgebreid wordt beschreven en waarin ook de test zelf staat afgedrukt, was niet te achterhalen.

3.3.15 The Functional Status Rating System: Forer (1981)

Doelstelling

De Functional Status Rating System (FSRS) bepaalt de hoeveelheid hulp die revalidatie-patiënten nodig hebben in het dagelijkse leven. Het meet de mate van onafhankelijkheid tijdens ADL-activiteiten, communicatieve vaardigheden en sociale interacties.

Structuur

De FSRS bevat 30 items, verdeeld over vijf categorieën. Elke discipline van het medische behandelteam beantwoordt die items die tot het eigen taakgebied behoren. Alle items worden gescoord met een cijfer tussen 1.0 en 4.0, waartussen elke waarde met 0.5 toeneemt. Voor de categorieën "zelfverzorging en mobiliteit" betekent de waarde 1.0, dat de persoon niet in staat is de betreffende handeling uit te voeren, de waarde 4.0 betekent daarentegen dat de persoon geheel onafhankelijk de taak kan vervullen. Voor de items die betrekking hebben op "communicatie, psychosociale en cognitieve aspecten", geeft score 1.0 aan dat er sprake is van een zeer ernstige stoornis. Als het betreffende item niet gestoord is, wordt score 4.0 gehanteerd.

Validiteit en betrouwbaarheid

De informatie omtrent de betrouwbaarheid van het instrument beperkt zich tot de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, die goed is. Cronbach's alpha's variëren van 0.81 tot 0.92. Gegevens over de validiteit worden nauwelijks vermeld. Ondanks de minimale informatie over de validiteit, is de FSRS beschreven omdat het één van de meest recent ontwikkelde ADL-vragenlijsten is. Het is een gedetailleerde lijst, die een breed gebied in kaart brengt. De schaal is relevant gebleken bij klinisch gebruik, verder onderzoek naar validiteit en betrouwbaarheid is echter wel gewenst.

3.3.16 The Klein-Bell ADL-Scale: Klein en Bell (1982)

Doelstelling

De Klein-Bell ADL-Scale is ontwikkeld voor klinisch en onderzoeksmatig gebruik. De schaal geeft een beeld van de mate van onafhankelijk functioneren van personen tijdens ADL-activiteiten. De informatie kan worden gebruikt om vooruitgang in fysieke functiemogelijkheden te registreren, revalidatie-programma's te evalueren en de communicatie tussen patiënt, familie, ziektekostenverzekeraars en hulpverleners te optimaliseren.

Structuur

De lijst bestaat uit 170 items, die onderverdeeld zijn in 6 categorieën:

- aan/uitkleden
- mobiliteit
- (sociale) eliminatie
- zelfverzorging
- eten
- gebruik van de noodtelefoon.

De items worden op een vijf-puntsschaal gescoord. Als er sprake is van "failure", dat wil zeggen dat de persoon maximale verbale of fysieke hulp nodig heeft bij uitvoering van de taak, wordt een score 0 gegeven. Als de persoon het betreffende item zelfstandig kan uitvoeren, dan geldt de maximale score 5. De items zijn gewogen op basis van beoordeling van zowel ergo- als fysiotherapeuten, waarbij 4 criteria gehanteerd zijn:

- hoe moeilijk is de uitvoering van de taak voor een gezonde, valide persoon?
- hoe moeilijk is het voor een valide persoon om deze taak voor een ander uit te voeren?
- hoeveel tijd kost de uitvoering van deze taak?
- hoe schadelijk is het voor iemands gezondheid als deze taak niet wordt uitgevoerd?

Het "gewicht" van elk item en de scoringsprocedure zijn vermeld in een gepubliceerde handleiding. Een referentie wordt hier echter niet vermeld.

Validiteit en betrouwbaarheid

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is bij ongetrainde beoordelaars voldoende te noemen: 92%, bij getrainden wordt het percentage verwacht hoger te zijn (Klein e.a., 1982). De test-hertestbetrouwbaarheid is goed, aldus Law en Usher (Law e.a., 1988). Volgens laatstgenoemden is ook de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid als adequaat te bestempelen. Uit een onderzoek uitgevoerd bij 21 patienten 5 maanden na ontslag uit de revalidatie-kliniek bleek dat de personen met een lage(re) score op de schaal een grotere behoefte aan hulp hadden bij uitvoering van dagelijkse activiteiten. De correlatie van -0.86 duidt op voldoende validiteit (Klein e.a., 1982; Law & Letts, 1989). De schaal is ook zeer gevoelig gebleken voor registratie van veranderingen in het functioneren van een individu (Law & Letts, 1989).

3.3.17 The Rapid Disability Rating Scale-2: Linn e.a. (1967, herzien in 1982)

Doelstelling

De oorspronkelijke Rapid Disabillity Rating Scale is ontwikkeld in 1967 als een meetinstrument van de functionele capaciteit en mentale status van oudere, chronisch zieken. De herziene versie uit 1982, de RDRS-2, gepubliceerd door Linn en Linn is op een groter gebied toepasbaar.

Structuur

De RDRS-2 bestaat uit 18 items, grotendeels op het terrein van ADL, die op een 4-puntsschaal gescoord worden. Het actuele gedrag van de persoon wordt beoordeeld, waarbij de vraag steeds is in hoeverre er hulp nodig is bij uitvoering van de betreffende taak. De antwoordmogelijkheden variëren van geen hulp (score 1) tot maximale hulp (score 4). De lijst wordt ingevuld door een hulpverlener of een persoon die de patiënt goed kent en observeert bij uitvoering van de taken. Als de observaties eenmaal gemaakt zijn, kost het ongeveer 2 minuten de lijst in te vullen. Een totaalscore wordt verkregen door sommatie van de verschillende antwoordcategorieën en varieert van 18 tot 72. Hoe hoger de score hoe sterker de mate van beperking.

Validiteit en betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid is in een aantal studies onderzocht. Voor zowel de interbeoordelaars- als de test-hertestbetrouwbaarheid zijn goede resultaten gevonden (Linn, 1967; Linn e.a., 1982). Ten aanzien van de validiteit zou nog meer onderzoek uitgevoerd moeten worden. Met name het feit dat zowel "het volgen van een speciaal dieet" als "permanent het bed moeten houden" beide een score 3 krijgen, wijst op zwakte ten aanzien van de validiteit, als men er vanuit gaat dat de RDRS-2 een indicatie geeft van de mate van beperking (Jenicek e.a., 1979). Dit feit is minder van belang als het instrument gehanteerd wordt om veranderingen in de tijd te meten. Ondanks dat er meer onderzoek nodig is naar de validiteit, is de RDRS-2 een zeer betrouwbaar instrument, dat de mate van onafhankelijk functioneren van een individu op een breed terrein in kaart brengt.

3.3.18 The Roland Adaptation of SIP: Roland en Morris (1983)

Doelstelling

Roland e.a. hebben een korte versie van de SIP ontwikkeld, die meer geschikt is voor gebruik bij personen met aandoeningen van de rug.

Structuur

Zij hebben 24 items van de SIP genomen, die relevant leken voor deze patiëntenpopulatie. De antwoordvorm is niet gewijzigd, dat wil zeggen ja/nee antwoordcategorieën. Roland's versie is daardoor in ongeveer vijf minuten in te vullen.

Validiteit en betrouwbaarheid

Ofschoon de lijst veel korter is dan de oorspronkelijke SIP, is in een retrospectief onderzoek waarin Rolands' SIP vergeleken is met de originele SIP, gebleken dat validiteit en de betrouwbaarheid van beide schalen niet voor elkaar onderdoen (Deyo, 1988). Daarnaast bleek de korte versie van Roland beter geschikt om veranderingen in lichamelijk functioneren te detecteren in vergelijking met het fysieke deel van de oorspronkelijke SIP vragenlijst.

Roland's versie van de SIP lijkt een eenvoudig, snel in te vullen, betrouwbaar en valide instrument, dat met name geschikt is voor gebruik bij personen met chronische rugaandoeningen.

3.3.19 The Waddel Disability Index: Waddel en Main (1984)

Doelstelling

Waddel's Disability Index is ontwikkeld als een methode, waarmee, in combinatie met de diagnose, röntgenonderzoek, pijnregistraties en psychosociale aspecten, een duidelijk beeld van de ernst van de aandoening verkregen kan worden. Waddel heeft zich daarbij specifiek gericht op patiënten met chronische rugklachten, maar gebruik voor andere doelgroepen lijkt niet uitgesloten.

Structuur

Waddel's Index meet in hoeverre het functioneren van een individu tijdens negen basale fysieke activiteiten wordt belemmerd door de aandoening. De activiteiten die in Waddel's Index zijn opgenomen, zijn gebaseerd op een studie van Wing e.a. (1973) en verkregen via een pilot-studie uitgevoerd bij een aantal rugpatiënten.

De volgende activiteiten worden gemeten: tillen, zitten, reizen, staan, lopen, slapen, sociaal leven, sexleven en aan-/uittrekken van kousen etc. en schoenen.

Voor elke activiteit wordt gevraagd of de persoon moeite heeft met uitvoering ervan en of er hulp bij nodig is. De persoon beantwoordt de vragen met ja of nee.

Validiteit en betrouwbaarheid

Via factoranalyse is gebleken dat de negen activiteiten goede intercorrelatie bezitten. De interne consistentie bedraagt 0.76.

De validiteit is bepaald door Waddel's Index te correleren aan de Oswestry Disability Questionnaire. De correlatiecoëfficiënt van 0.70 duidt op goede validiteit. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is onderzocht binnen een populatie van 30 personen en is goed gebleken. Er worden geen cijfers genoemd (Waddel e.a., 1984).

Opgemerkt wordt dat de verkregen score moeilijk te standaardiseren is. De patiënt beantwoordt zelf de vragen, waardoor een subjectief beeld verkregen wordt. Op zich hoeft dit geen problemen op te leveren, daar de Index gebruikt wordt in combinatie met een aantal andere meetinstrumenten. Als er een extreem verschil gevonden wordt tussen de score die de patiënt aangeeft en de indruk die de medici hebben omtrent de ernst van de aandoening, wordt een nader onderzoek ingesteld.

3.3.20 The Daily Activity Diary: Follick e.a. (1984)

Doelstelling

De Daily activity diary is een door de persoon zelf in te vullen meetinstrument, waarmee inzicht kan worden verkregen in dagelijkse activiteitenpatronen van chronische pijnpatiënten.

Structuur

De Daily Activity Diary bevat vragen over houdingen, de tijd die alleen/bij familie of anderen wordt doorgebracht, de tijd die thuis wordt doorgebracht, medicijngebruik en gebruikmaking van pijnbestrijdende instrumenten/activiteiten. Verder wordt per dag gevraagd naar de gemiddelde "pijn", spanningen en stemming. De persoon wordt geadviseerd om drie maal per etmaal de lijst in te vullen. Per half uur dient aangegeven te worden waaruit de belangrijkste activiteit, de houding, eventueel optredende pijn en de genomen medicatie bestaat.

Validiteit en betrouwbaarheid

De intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid is bepaald door de scores van dezelfde persoon op maandag en woensdag te vergelijken met de scores op dinsdag en donderdag. Er bleken geen significante verschillen aantoonbaar, duidend op voldoende intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid.

De validiteit is bepaald door de scores van de chronische pijnpatiënten te vergelijken met de scores van hun echtgenoot/familielid en met de registratie van een elektronisch systeem, waarmee de tijd

in bed en uit bed kan worden gemeten. Een vergelijking van de tijd die in bed is doorgebracht volgens de persoon zelf en volgens het registratiesysteem leverde een correlatiecoëfficiënt van 0.94 op. De overeenkomst tussen de scores van de echtgenoot en de persoon lieten ook hoge correlaties zien, tussen 0.83 en 0.93. Alleen de categorie "pijn" week hiervan af en leverde een correlatie van 0.53. Dit feit lijkt niet geheel vreemd daar het hier om een zuiver subjectieve ervaring gaat, die moeilijk voor een externe waarnemer te beoordelen is.

Geconcludeerd wordt dat de Daily Activity Diary een betrouwbaar, valide en bovendien goedkope methode vormt om het activiteitsniveau en gedrag van chronische pijnpatiënten te scoren. Tevens wordt gepleit voor een veelvuldiger gebruik van door de persoon zelf in te vullen meetinstrumenten, ter evaluatie van medische interventies.

Ofschoon de naam van dit instrument anders doet vermoeden, wordt er niet gevraagd naar verrichtingen die tot de ADL-categorie behoren. De lijst is specifiek gericht op registratie van "pijn-gedrag" en valt daardoor enigszins buiten het ADL-gebied.

Er wordt door de auteurs opgemerkt dat het feit dat het gedrag van de persoon ook door de echtgenoot geobserveerd werd, van invloed kan zijn geweest op de nauwkeurigheid waarmee de lijst is ingevuld (het zogenaamde Hawthorne-effect), hetgeen consequenties kan hebben gehad op het uiteindelijke resultaat. Dit effect geldt natuurlijk ook voor het feit dat de proefpersonen weten dat zij meedoen aan een onderzoek naar de kwaliteit van het meetinstrument. Dit kan het dagelijkse gedrag beïnvloeden.

3.3.21 The Pain Disability Index (PDI): Tait en Pollard (1987)

Doelstelling

De PDI is een vragenlijst die door de persoon zelf ingevuld dient te worden. De PDI geeft een beeld van de beperkingen die een persoon ondervindt tijdens dagelijkse activiteiten ten gevolge van chronische pijn, de zogenaamde "pain disability". Ofschoon deze studie uitgaat van vragenlijsten die het functioneren van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat meten, is deze "pijn-lijst" toch opgenomen, omdat zij heel fysiek georiënteerd is. De grootste groep "pijn-patienten" bij wie deze lijst gehanteerd wordt, zijn rugpatiënten.

Structuur

De vragenlijst bestaat uit 7 onderdelen: familie/thuis verantwoordelijkheid, recreatie, sociale activiteiten, beroep, sexueel gedrag, zelfverzorging en basale levensbehoeften. De score loopt van 0

(geen beperking) tot 10 (totale beperking). Een verdere standaardisatie van de tussenliggende score-mogelijkheden wordt niet vermeld. De totaalscore wordt verkregen door de score op de zeven onderdelen te sommeren en ligt dus tussen 0 en 70.

Validiteit en betrouwbaarheid

Een Cronbach's Alpha van 0.87 wijst op een redelijk goede interne consistentie. Over andere vormen van betrouwbaarheid wordt niets vermeld.

De validiteit is bepaald door een vergelijking te maken tussen de score op de PDI van personen onder behandeling en na behandeling, dus reeds ontslagen personen. De nog onder behandeling zijnde patiënten lieten een significant hogere score zien. De auteurs concluderen hieruit dat de validiteit van de PDI voldoet. Verder onderzoek is wel gewenst (Tait e.a., 1987; Deyo, 1988).

Er worden door de auteurs ook enkele minpunten genoemd. Ten eerste is de PDI een korte schaal en geeft slechts een globaal beeld van een individu. Ten tweede wordt de lijst door de persoon zelf gescoord, waarbij mogelijke "responder bias" nauwelijks te achterhalen is. Tevens wordt gemeld dat de PDI mogelijk variatie in relevantie laat zien bij verschillende groepen "pijn-patiënten". De PDI lijkt het best bruikbaar bij patiënten bij wie de pijn continu aanwezig is. Toekomstig onderzoek moet de bruikbaarheid van de PDI verder aantonen. De resultaten die tot nu toe gevonden zijn, zijn bemoedigend. Zij wijzen op toepasbaarheid van de PDI in zowel onderzoek als klinisch gebruik. De PDI geeft belangrijke informatie omtrent de subjectieve ervaringen van een individu ten aanzien van het functioneren met chronische pijnklachten.

3.3.22 The Functional Rating Scale (FRS): Evans en Kagan (1986)

Doelstelling

De FRS is een korte schaal, oorspronkelijk ontwikkeld om het functioneren van chronische pijnpatiënten te meten.

Structuur

Op 6 terreinen wordt de mate van onafhankelijkheid en het activiteitsniveau bepaald. Gekeken wordt naar het functioneren tijdens werk en ADL-taken, tijd die in bed wordt doorgebracht, medicijngebruik, afhankelijkheid van hulpmiddelen en gebruikmaking van TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation: een methode om pijn te dempen). Volgens een standaardprocedure worden de categorieën op een vijf-puntsschaal gescoord. De verschillende categorieën hebben ieder een

eigen gewicht. De maximale score is 100; er is dan sprake van optimaal onafhankelijk functioneren. De lijst kan zowel door de persoon zelf als door een medicus, bijvoorbeeld bij het intake-gesprek, ingevuld worden.

Validiteit en betrouwbaarheid

De test-hertestbetrouwbaarheid, onderzocht in een populatie van 127 personen, zowel gezonden als personen met beperkingen, bleek goed. Met een tijdsinterval van 3 weken werd een correlatiecoëfficiënt van 0.96 bereikt. De "validiteit" blijkt, aldus de auteurs, uit het feit dat de scores voor de gezonde proefpersonen significant hoger lagen dan voor de personen met een beperking. Behalve voor de totaalscore werd dit resultaat ook per categorie bereikt. De schaal kan geen verschillen tussen verschillende "groepen aandoeningen" waarnemen. Een verschil tussen personen met artritis en personen met chronische pijnklachten werd niet gevonden. De FRS blijkt wel sensitief te zijn. Veranderingen in het functioneren, die ten gevolge van medische behandeling optreden, worden door de lijst geregistreerd.

De FRS is vrij onbekend, maar lijkt toepasbaar als snel en eenvoudig middel waarmee veranderingen in functioneren ten gevolge van veranderingen in de gezondheidstoestand kwantitatief te meten zijn.

3.3.23 The Tufts Assessment of Motor Performance: Gans e.a. (1988)

Doelstelling

De TUFTS Assessment of Motor Performance (TAMP) is ontwikkeld om aan de hand van metingen van de grove en fijne motoriek een oordeel te geven over de fysieke functiemogelijkheden van een individu. Met de TAMP wordt een gedetailleerde beschrijving van de motorische capaciteiten verkregen, die gebruikt kan worden om veranderingen in functioneren tijdens het revalidatie-proces vast te stellen. Daarnaast kan de TAMP functie-gebieden aanwijzen, waar extra therapeutische aandacht nodig is.

Structuur

De items van de TAMP zijn gebaseerd op veel voorkomende motorische functies in het dagelijkse leven. De 32 items omvatten de lichamelijke vaardigheden met betrekking tot mobiliteit, zelfverzorging en communicatie. De items worden op vijf verschillende manieren beoordeeld:

1. hulpbehoefte: op een vijf-puntsschaal wordt de mate van hulp bij uitvoering van de betreffende taak weergegeven;
2. benadering: op een dichotome schaal wordt aangegeven of de persoon de activiteit al dan niet met een normale motoriek uitvoert;
3. bewegingspatroon: wederom een dichotome schaal, waarop beoordeeld wordt of de beweging met normale grove en/of fijne motoriek plaatsvindt;
4. vaardigheid: op een drie-puntsschaal wordt de precisie en de controle over de beweging gescoord;
5. tijd: de tijd wordt gemeten die de uitvoering van een beweging neemt.

Validiteit en betrouwbaarheid

Via een factoranalyse is de structuur van de lijst geanalyseerd. Deze voldoet volgens de auteurs. Verder onderzoek omtrent betrouwbaarheid en validiteit is nodig om de capaciteit en bruikbaarheid van het instrument te vergroten (Haley e.a., 1991).

3.3.24 The Physical Performance Test: Reuben en Siu (1990)

Doelstelling

Met behulp van de Physical Performance Test (PPT) kan via directe observatie een beeld verkregen worden van de functionele capaciteit van een individu. De functionele capaciteit geeft indirect informatie over de hoeveelheid zorg die iemand behoeft, bepaalt de therapie-doelstellingen en zegt iets over de mogelijkheden om zelfstandig maatschappelijk te kunnen functioneren. Daarnaast kan bepaling van het functioneren aan het begin en eind van het revalidatie-proces een middel zijn waarmee de effectiviteit van een bepaalde therapie geëvalueerd kan worden, aldus Reuben.

Structuur

De PPT bestaat uit negen items die op een vijf-puntsschaal gescoord worden. De tijd die uitvoering van een item kost, wordt gemeten. De score 0 staat daarbij voor "niet in staat tot uitvoer", 4 geeft aan dat het item bekwaam en snel wordt uitgevoerd. De scoringsprocedure wordt weergegeven in Appendix B (zie bijlage 1). Tevens bestaat er een verkorte versie, die zeven items bevat. De twee items die betrekking hebben op het traplopen zijn hierin weggelaten.

Validiteit en betrouwbaarheid

De interne consistentie en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, getest in populaties van 106 en 179 personen voor respectievelijk de negen- en zeven-item lijst, toonden goede resultaten. Cronbach's alpha varieerde van 0.79 tot 0.99. Ook de validiteit is onderzocht door de PPT te correleren aan een aantal bekende ADL-schalen. De validiteit is volgens Reuben (1990) voldoende.

Concluderend kan worden gezegd dat PPT een objectief, betrouwbaar meetinstrument lijkt om lichamelijk functioneren te registreren.

3.3.25 Health Assessment Questionnaire: Fries e.a. (1982)

Doelstelling

De Health Assessment Questionnaire, ook wel Stanford Health Assessment Questionnaire genoemd, is oorspronkelijk ontwikkeld voor patiënten met rheumatoïde arthritis. De lijst is echter ook te gebruiken in andere populaties. Met de HAQ wordt de functionele capaciteit van een individu bepaald tijdens het uitvoeren van een aantal dagelijkse activiteiten. Van de HAQ is ook een Nederlandse versie beschikbaar, de zogenaamde Vragenlijst Dagelijks Functioneren (VDF). Naast de vragen uit de HAQ zijn hierin een aantal vragen opgenomen die specifiek zijn voor de Nederlandse situatie. Een voorbeeld daarvan is of de respondent fietst.

Structuur

De HAQ bestaat uit 8 categorieën, die in totaal 21 vragen bevatten. Alle vragen worden beantwoord op een vier-puntsschaal variërend van 1 (geen moeite) tot 4 (onmogelijk om de taak uit te voeren). Een eindscore wordt bereikt door sommering van de antwoorden. Een minimale score van 21 duidt op maximaal functioneren, een maximale score van 84 op een volledige beperking en afhankelijkheid.

Validiteit en betrouwbaarheid

De kwaliteit van de HAQ is grondig onderzocht. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en de interne consistentie van de lijst worden goed genoemd door de auteurs. De validiteit is bepaald door de scores van 48 personen, bereikt op de HAQ, te vergelijken met resultaten gescoord op de AIMS (Arthritis Impact Measurement Scale). Een correlatiecoëfficiënt van 0.91 duidt op een goede validiteit, aldus Fries e.a. (1982). De betrouwbaarheid en validiteit van de HAQ is ook voor andere dan RA-patiëntenpopulaties aangetoond, aldus Miller (in press).

Ook van de VDF is de betrouwbaarheid en validiteit voldoende aangetoond (Bijlsma e.a., 1990).

4. DISCUSSIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Discussie

In deze studie is een overzicht gegeven van in de internationale literatuur bekend zijnde vragenlijsten op het terrein van ADL en arbeid die in de revalidatie gebruikt worden. De afbakening van het toepassingsgebied van de lijsten tot de revalidatie heeft duidelijk consequenties gehad voor het uiteindelijke aantal vragenlijsten dat is beschreven. Ook het feit dat de vragenlijsten toepasbaar dienden te zijn binnen de heterogene populatie "personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat" is hierop van invloed geweest.

De literatuurstudie heeft zich expliciet gericht op analyse van een aantal literatuurbestanden op het gebied van de (bedrijfs)gezondheidszorg, de ergonomie en de revalidatie. Binnen deze bestanden is gezocht naar publikaties over vragenlijsten, waarin het functioneren van personen met aandoeningen van het bewegingsapparaat, tijdens ADL en arbeidsvaardigheden, wordt gemeten. De meest bekende bestanden op dit terrein zijn doorzocht, hetgeen een groot aantal vragenlijsten heeft opgeleverd.

Ofschoon het bereiken van volledigheid vrijwel onmogelijk is, bestaat de indruk dat een vrij compleet beeld van de vragenlijsten is verkregen op het gebied van ADL en arbeid die binnen de revalidatie gebruikt worden. Dat er, naast de revalidatie, ook op andere terreinen gebruik wordt gemaakt van dit soort vragenlijsten en dat er ADL- of arbeidsvragenlijsten bestaan, die niet in de geraadpleegde wetenschappelijke bronnen voorkomen, kan uiteraard niet uitgesloten worden.

Binnen de groep vragenlijsten die uiteindelijk is beschreven, is een opmerkelijk scheve verhouding te zien tussen het aantal ADL- en arbeidsvragenlijsten: 25:10. Dit heeft mogelijk te maken met de ongelijke ontwikkeling van de revalidatie-gebieden waarbinnen zij worden gebruikt. De eerste ADL-lijsten zijn reeds in de jaren vijftig ontwikkeld, terwijl de arbeidsrevalidatie, met de daarbij behorende "arbeidsvragenlijsten", een recentere ontwikkeling kent. De eerste activiteiten op dit terrein dateren van begin jaren zeventig.

Eén van de vraagstellingen van deze scriptie luidde, of er vragenlijsten in de literatuur bekend zijn, waarin zowel ADL- als arbeidsfunctioneren aan de orde komen. Met uitzondering van de vragenlijst "arbeidshandicap" ontwikkeld door Nijboer en Wevers (1990) moet deze vraag negatief beantwoord worden. Er zijn verder geen vragenlijsten in de literatuur aangetroffen, die gelijktijdig de functiemogelijkheden van een individu op beide terreinen meten. Ook hier speelt de bovenbeschreven ongelijke ontwikkeling van de twee revalidatiegebieden mogelijk een rol.

Opgemerkt dient te worden, dat de vragenlijst "arbeidshandicap" oorspronkelijk niet voor gebruik binnen de revalidatie ontwikkeld is, maar voor analyse van het functioneren van gehandicapte werknemers op de arbeidsplek. De lijst is toch in dit overzicht opgenomen, omdat zij wel geschikt lijkt voor toepassing binnen de revalidatie. Dit zal in verder onderzoek aangetoond moeten worden.
De vraag is trouwens of er wel gestreefd moet worden naar vragenlijsten die het functioneren op beide gebieden gelijktijdig meten. Uit de literatuur is gebleken dat het zinvol is om in een vroeg stadium van het revalidatie-proces informatie in te winnen omtrent het (vorige) werk in verband met de inschatting van de kansen op mogelijke terugkeer in dat werk. Een vragenlijst die deze aspecten registreert, lijkt zeker nuttig en is goed te combineren met een ADL-vragenlijst. In een later stadium van het revalidatie-traject, als er een stabiel(er) punt binnen het "ziekte-verloop" is bereikt, kan dan een vragenlijst ingezet worden, waarmee specifieker de (rest-)functiemogelijkheden met betrekking tot bepaalde arbeidsactiviteiten worden gemeten. Dit laatste gebeurt feitelijk al in Nederland. Wat betreft het eerste punt schieten de meeste ADL-lijsten tekort. Mogelijk kunnen bestaande lijsten op dit punt aangepast worden of kan er bij ontwikkeling van nieuwe lijsten een categorie "arbeid" toegevoegd worden.

De tweede vraagstelling had betrekking op de kwaliteit van de vragenlijsten. Er zijn grote verschillen aangetroffen met betrekking tot de informatie die beschikbaar is over de validiteit en de betrouwbaarheid van de verschillende vragenlijsten. Om deze verschillen wat meer te nuanceren is, naast het oordeel van de auteur omtrent de kwaliteit van de vragenlijst, tevens nagegaan hoeveel informatie er in de literatuur over de validiteit en betrouwbaarheid van de betreffende vragenlijst is terug te vinden. Daarbij is vooral op kwantiteit beoordeeld en afgegaan op het kwaliteitsoordeel van anderen; de kwaliteit van de onderzoeken waarmee de validiteit en betrouwbaarheid is bepaald, is niet zelf beoordeeld omdat dit in het kader van deze inventarisatie te ver zou voeren. De beoordelingen zijn daarmee vooral indicatief en dienen met voorzichtigheid gehanteerd te worden. Het wil de lezer slechts enig houvast bieden bij de keuze en beoordeling van een vragenlijst.
Met betrekking tot de hoeveelheid informatie die in de literatuur is aangetroffen over de validiteit en de betrouwbaarheid, is een verschil tussen beide categorieën vragenlijsten waar te nemen. De arbeidslijsten onderscheiden zich in dit kader negatief van de ADL-lijsten, daar het in deze categorie regelmatig ontbreekt aan relevante informatie omtrent de kwalitatieve eigenschappen van een lijst.
Bovenstaande in ogenschouw nemende, lijkt het niet zinvol nieuwe lijsten op deze terreinen te creëren. Van een groot aantal recentelijk ontwikkelde vragenlijsten heeft men de superioriteit, ten

opzichte van reeds bestaande lijsten, niet aan kunnen tonen (Feinstein, 1986). Effectiever lijkt het om de kwaliteit van de huidige vragenlijsten nader te onderzoeken en te optimaliseren.

Ofschoon de vragenlijsten in deze studie primair zijn ingedeeld op grond van hun meetgebied (ADL of arbeid), is er ook duidelijk verschil te maken in de doelstellingen die zij hebben en de kenmerken die daadwerkelijk beschreven, voorspeld of geëvalueerd worden. Tabel 4.1 vat de verschillende doelstellingen van de beschreven vragenlijsten nog eens samen.

Tabel 4.1 Vragenlijst-doelstellingen met daarbij de codes van vragenlijsten die aan deze doelstelling voldoen

doelstelling vragenlijst	vragenlijstcode
ADL-/IADL-vaardigheden	2-3-4-5-6-8-9-16-17-23-24-25 (§ 3.3)
ADL-/IADL-vaardigheden en sociale aspecten	6-7-11-15 (§ 3.3)
functionele beperkingen in ADL en sociale vaardigheden ten gevolge van pijn	12-18-19 (lage rugpijn) (§ 3.3) 20-21-22 (chronische pijn) (§ 3.3)
ADL-vaardigheden uitgedrukt in tijd of frequentie	13-20 (§ 3.3)
arbeidsvaardigheden	PECS-FAI-FSQ (§ 3.2)
arbeidsvaardigheden en taakeisen	ERTOMIS-JAR-AMA-kwaliteit van de "aansluiting" (§ 3.2)
kans op terugkeer op arbeidsmarkt	VRI (§ 3.2)
ADL en arbeidsvaardigheden	arbeidshandicap (§ 3.2)
functionele beperkingen in arbeidstaken	IDS (§ 3.2)

4.2 Conclusies

- Er zijn relatief weinig "arbeidslijsten" en veel "ADL-lijsten" in de literatuur beschreven.
- Er zijn geen vragenlijsten in de literatuur beschreven die gelijktijdig "arbeid" én "ADL" meten, met uitzondering van de vragenlijst "Arbeidshandicap" van Nijboer en Wevers (1990).
- De vragenlijsten kennen veel verschillende doelstellingen en toepassingsmogelijkheden. Zij kunnen zowel descriptief, predictief als evaluatief gebruikt worden en worden toegepast binnen en buiten de revalidatie.
- Over de kwaliteit van de "arbeidslijsten" zijn veelal nog weinig gegevens voorhanden in tegenstelling tot de ADL-lijsten, waarover vaak meer publikaties beschikbaar zijn.

4.3 Aanbevelingen

- Meer onderzoeksgegevens zijn gewenst over de kwaliteit van bestaande vragenlijsten.
- Het lijkt zinvol om aan de huidige ADL-vragenlijsten een categorie 'arbeidsvragen' toe te voegen.

LITERATUUR

AITKEN RCB, CORNES P. To work or not to work: that is the question. Br J Ind Med 1990;47:436-41.

BERGNER M. Development, testing and use of the sickness impact profile. In: Walker SR, Rosen RM, eds. Quality of life assessment and application. Lancaster: MTP Press, 1988:79-94.

BERGNER M, BOBBITT RA, CARTER WB, GILSON BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. Med Care 1981;19:787-805.

BERGNER M, BOBBITT RA, POLLARD WE, MARTIN DP, GILSON BS. The sickness impact profile: validation of a health status measurement. Med Care 1976;14:57-67.

BERGSMA EW, GINNEKEN JKS van. Omvang en kosten van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid: een schatting naar diagnose. Leiden: Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, 1990.

BIJLSMA JWJ, OUDE HEUVEL CHB, ZAALBERG A. Development and validation of the Dutch questionnaire capacities of daily life (VDF) for patients with rheumatoid arthritis. J Rehab Sci 1990;3(3):71-4.

BROUWERS AAF, ANDRIES F, NIJBOER ID, et al. Ontwikkeling meetinstrument "Kwaliteit van de aansluiting". Leiden: Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, 1991.

BURGER GCE, GERRITSEN WB, GROOT J de, et al. Arbeids en bedrijfsgeneekunde. Leiden: Stenfert-Kroese, 1974.

CAIRL EC, PFEIFFER E, KELLER DM, et al. An evaluation of the reliability and validity of the Functional Assessment Inventory. J Am Geriatrics Soc 1983;31:607-12.

CARTER WB, BOBBITT RA, BERGNER M, GILSON BS. Validation of an interval scaling: the sickness impact profile. Health Serv Res 1976;11:516-28.

CORNES P. Fitness for work: medicolegal assessment of residual disability and employment handicap. Ing J Rehab Research 1985;10(suppl. 5):309-17.

CORNES P. Predicting return to work after injury. J Rehabil Sci 1988;1:138-41.

CORNES P. The Vocational Rehabilitation Index: a guide to accident victims' requirements for return-to-work assistance. Int Disab Studies 1990;12:32-6.

CORNES P, ROY CW. Vocational Rehabilitation Index assessment of rehabilitation medicine service patients. Int Disab Studies 1991;13:5-8.

COWELL JWF. Guidelines for fitness-to work examinations. Can Med Assoc J 1986;135(9):985-8.

CREWE NM. Vocational assessment instruments. In: Scheer SJ, ed. Multidisciplinary perspectives in vocational assessment of impaired workers. Rockville: Aspen Publishers, 1990:61-71.

CREWE NM, ATHELSTAN GT. Functional assessment in vocational rehabilitation: a systematic approach to diagnosis and goal setting. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:299-305.

CREWE NM, ATHELSTAN GT, MEADOWS GK. Vocational diagnosis through assessment of functional limitations. Arch Phys Med Rehabil 1975;56:513-7.

DEYO RA. Comparative validity of the Sickness Impact Profile and shorter scales for functional assessment in low-back pain. Spine 1986;11:951-4.

DEYO RA. Measuring the functional status of patients with low back pain. Arch Phys Med Rehabil 1988;69:1044-53.

DIJK FJH van, DORMOLEN M. van, KOMPIER MAJ, MEIJMAN TF. Herwaardering model belasting-belastbaarheid. T Soc Gezondheidsz 1990;68(1):3-10.

DILLER L, FORDYCE W, JACOBS D, BROWN M. Self-administered frequency format of the Activity Pattern Indicators. In: Rock, et al. Measuring Functional impairment associated with pain. Arch Phys Med Rehabil 1984;65:295-300.

DINNERSTEIN AJ, LOWENTHAL M, DEXTER M. Evaluation of a rating scale of ability in activities of daily living. Arch Phys Med Rehabil 1965;46:579-84.

DONALDSON SW, WAGNER CC, GRESHAM GE. A unified ADL evaluation form. Arch Phys Med Rehabil 1973;54:175-9.

DRENTH PJD. Inleiding in de testtheorie. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1975.

EVANS JH, KAGAN A. The development of a functional rating scale to measure the treatment outcome of chronic spinal patients. Spine 1986;11:277-81.

FAIRBANK JCT, DAVIES JB, COUPER J, O'BRIEN JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. Physiotherapy 1980;66:271-3.

FEINSTEIN AR, BRUCE RJ, WELLS CK. Scientific and clinical problems in Indexes of Functional Disability. Ann Intern Med 1986;105:413-20.

FLEISS JL. The measurement of interrater agreement. In: Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons, 1981:212-36.

FOLLICK MJ, AHERN DK, LASER-WOLSTON N. Evaluation of a daily activity diary for chronic pain patients. Pain 1984;19:373-82.

FORER SK. Revised Functional Status Rating System (1981). In: McDowell I, Newell C, eds. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press, 1987:68-71.

FREY WD. Functional outcome: assessment and evaluation. In: Delisa JA, ed. Rehabilitation medicine: principles and practice. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1988:158-72.

FRIES JF, SPITZ PW, YOUNG DY. The dimensions of health outcomes: the health assessment questionnaire, disability and pain scales. J Rheumatol 1982;9:789-93.

GANS BM, HALEY SM, HALLENBORG SC, et al. Description and interobserver reliability of the Tufts Assessment of motor performance. Am J Phys Med Rehabil 1988;67:202-10.

GAUGER AB, BROWNELL WM, RUSSELL WW, RETTER RW. Evaluation of levels of subsistence. Arch Phys Med Rehabil 1964;45:286-92.

GRANGER CV. A conceptual model for functional assessment. In: Granger CV, Gresham GE, eds. Functional assessment in rehabilitation medicine. Baltimore: Williams & Wilkins, 1984:14-25.

GRANGER CV, GREER DS. Functional status measurement and medical rehabilitation outcomes. Arch Phys Med Rehabil 1976;57:103-9.

GRESHAM GE, LABI MLC. Functional assessment instruments currently available for documenting outcomes in rehabilitation medicine. In: Granger CV, Gresham GE, eds. Functional assessment in rehabilitation medicine. Baltimore: Williams & Wilkins, 1984:65-85.

GRESHAM GE, PHILIPS TF, LABI MLC. ADL status in stroke: relative merits of three standard indexes. Arch Phys Med Rehabil 1980;61:355-8.

HALEY SM, LUDLOW LH, GANS BM, et al. Tufts assessment of motor performance: an empirical approach to identifying motor performance categories. Arch Phys Med Rehabil 1991;72:359-66.

HARVEY RF, JELLINEK HM. Functional performance assessment: a program approach. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:456-61.

JELLINEK HM, TORKELSON RM, HARVEY RF. Functional abilities and distress levels in brain injured patients at long-term follow-up. Arch Phys Med Rehabil 1982;63:160-2.

JENICEK M, CLEROUX R, LAMOUREUX M. Principal component analyses of four health indicators and construction of a global health index in the aged. Am J Epidemiol 1979;110:343-9.

JETTE AM, et al. Functional Status Questionnaire 1986b (niet gepubliceerd)

JETTE AM, CLEARY PD. Functional disability assessment. Phys Ther 1987;67:1854-9.

JETTE AM, DAVIES AR, CLEARY PD, et al. The functional status questionnaire: reliability and validity when used in primary care. J Gen Intern Med 1986a;1:143-9.

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT NIJMEGEN. Interimrapport project gezondheidsmeting. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Instituut voor Sociale Geneeskunde, 1991.

KATZ S, AKPOM CA. Index of ADL. Med Care 1976;14:116-8.

KATZ S, DOWNS TD, CASH HR, GROTZ RC. Progress in the development of the Index of ADL. Gerontologist 1970;10:20-30.

KEITH RA. Functional assessment measures in medical rehabilitation: current status. Arch Phys Med Rehabil 1984;65:74-8.

KLEIN RM, BELL B. Self-care skills: behavioral measurement with Klein-Bell ADL Scale. Arch Phys Med Rehabil 1982;63:335-8.

KOOPMANSSCHAP MA, ROYEN L van, BONNEUX L. Kosten van ziekte in Nederland. Rotterdam: Instituut voor maatschappelijke gezondheidszorg en Instituut voor Medische Technology Assessment van de Erasmus Universiteit, 1991.

LANKHORST GJ. Revalidatie op niveau. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1990. (Inaugurele rede).

LAW M, L. LETTS. A critical review of scales of activities of daily living. Am J Occup Ther 1989;43:522-8.

LAW M, USHER. Validation of the klein-Bell ADL-scale for paediatric occupational therapy. Can J Occup Ther 1988;55:63-8.

LAWTON EB. Activities of daily living test. In: Law M, Letts L. A critical review of scales of activities of daily living. Am J Occup Ther 1983;43:522-8.

LAWTON MP, BRODY EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 1969;9:179-86.

LINN MW. A Rapid disability rating scale. J Am Geriatr Soc 1967;15:211.

LINN MW, LINN BS. The Rapid Disability Rating Scale-2. J Am Geriatr Soc 1982;6:378-82.

MACKENZIE EJ, SHAPIRO S, SMITH RT, et al. Factors influencing return to work following hospitalization for traumatic injury. Am J Public Health 1987;77:329-34.

MAHONEY FI, BARTHEL DW. Functional evaluation: The Barthel Index. Maryland State Med J 1965;14:61-5.

MAHONEY FI, BARTHEL DW. Functional evaluation: The Barthel Index. In: McDowell I, Newell C, eds. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press, 1987:49-54.

McDOWELL I, NEWELL C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press, 1987.

MILLER RW. A critical review of questionnaires for assessing pain-related disability. J Occup Rehab (in press).

MITTELSTEN-SCHEID EE. Abilities and requirements profiles: a tool to facilitate reintegration of people with disabilities into employment. Int Rehabil Med 1985;7:82-4.

MOSKOWITZ E, McCANN CB. Classification of disability in the chronically ill and aging. J Chronic Dis 1957;5:342-6.

NIJBOER ID. Arbeidshandicap en automatisering: voorstudie ten behoeve van de ontwikkeling van het onderzoeksprogramma "arbeidshandicap en automatisering", met als thema "het effect van automatisering van het arbeidsproces op de arbeidsmogelijkheden voor mensen met een ziekte, aandoening of stoornis". Leiden: Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, 1987.

NIJBOER ID, WEVERS CWJ. De gehandicapte werknemers bij AKZO Coatings B.V. Leiden, Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, 1991.

POLLARD WE, BOBBITT RA, BERGNER M, MARTIN DP, GIBSON BS. The Sickness Impact profile reliability of health status measure. Med Care 1976;14:146-55.

POTVIN AR, TOURTELOTTE WW, DAILEY JS, et al. Simulated activities of daily living examination. Arch Phys Med Rehabil 1972;53:476-86.

REUBEN DB, SIU AL. An objective measure of physical function of elderly outpatients: the physical performance test. J Am Geriatr Soc 1990;38:1105-12.

ROCK DL, FORDYCE WE, BROCKWAY JA, et al. Measuring functional impairment associated with pain: psychometric analysis of an exploratory scoring protocol for activity pattern indicators. Arch Phys Med Rehabil 1984;65:295-300.

ROLAND M, MORRIS R. Study of natural history of back pain. Part I: development of reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine 1983;8:141-4.

ROY CW, TOGNERI J, HAY E, PENTLAND B. An inter-rater reliability study of the Barthel Index. Int J Rehab Res 1988;11:67-70.

SARNO JE, SARNO MT, LEVITA E. The functional life scale. Arch Phys Med Rehabil 1973;54:214-20.

SCHIAN H-M, KRONAUER D. Die ERTOMIS assessment Methode - EAM System - Eine Hilfe zur (Wieder-)Eingliederung Behinderter in Arbeit. Rehabilitation 1991;30:14-7.

SCHOENING HA, ANDEREGG L, BERGSTROM D. Numerical scoring of self care status of patients. Arch Phys Med Rehabil 1965;46:689-97.

SCRANTON J, FOGEL ML, ERDMAN WJ. Evaluation of functional levels of patients during and following rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 1970;51: 1-21.

STATES JD, VIANO DC. Injury impairment and disability scales to assess the permanent consequences of trauma. Accid Annal Prev 1990;22:151-60.

STEINKE B. Die Beschaftigung von Behinderten in der Europaischen Gemeinschaft. Rehabilitation 1990;29:173-9.

SWANBORN PG. Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek: inleiding in ontwerpstrategieën. Amsterdam: Boom Meppel, 1981.

TAIT RC, POLLARD A, MARGOLIS RB, et al. The pain disability index: psychometric and validity data. Arch Phys Med Rehabil 1987;68:438-40.

VISSER JJ, WINKEL-KORTBEEK CHF. Een multidisciplinaire benadering: arbeidsexploratie in het Revalidatiecentrum Amsterdam. Ned T Ergother 1991;19:114-9.

WADDELL G. A new clinical model for the treatment of low-back pain. Spine 1987;12:632-44.

WADDELL G, MAIN CJ. Assessment of severity in low-back disorders. Spine 1984;9:304-8.

WATSON H. Occupational assessment: the activity matching ability system (AMAS). Int Disab Studies 1987;9:71-5.

WING PC, WILFLING FJ, KOKAN PJ. Psychological, demographic and orthopaedic factors associated with prediction of autonome of spinal fusion. Clin Orthop 1973;90:153-60.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. Geneva: WHO, 1980.

BIJLAGEN

pagina

BIJLAGE 1 Weergave van (delen van) de originele versies van de ADL- en Arbeidsvragenlijsten, die beschreven zijn in hoofdstuk 3 69

BIJLAGE 2 Volledige naamgeving van de arbeidsvragenlijsten uit tabel 3.1 en de ADL-vragenlijsten uit tabel 3.2 101

BIJLAGE 1

Weergave van (delen van) de originele versies van de ADL- en Arbeidsvragenlijsten, die beschreven zijn in hoofdstuk 3*

* Van de "AMAS" (§ 3.2.6), de "ADL Evaluation Form" (§ 3.3.8), de "ADL Test" (§ 3.3.14), de "Roland Adaptation of SIP" (§ 3.3.18), de "Waddel Disability Index" (§ 3.3.19) en de "Daily Activity Diary" (§ 3.3.20) zijn geen voorbeelden beschikbaar.

3.12 The Patient Evaluation Conference System

Date _____

Ramac # _____ History # _____

Name _____ Location _____

Service _____ Status _____ Birthdate _____

Street _____

City _____ State _____ Zip _____

DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

PATIENT EVALUATION CONFERENCE SYSTEM (PECS)©

Scores range from 0 to 7, with 0 being the lowest score, or not assessed, and 7 being the highest score, such as normal or independent. Scores of 1 to 4 indicate dependent function. Scores of 5 or more indicate independent function.

Keys to scores are available in each participating discipline.

Instructions: Circle (O) the goal score
X the current status score

example
0 1 2 3 4 (5) 6 7
Dependent | Independent

Date _____ Primary Dx _____ Secondary Dx _____

I. Rehabilitation Medicine (MED)

1. Motor loss (including muscle weakness and limb deficiency) 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Spasticity/involuntary movement (including dystonia and ataxia) 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Joint limitations 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Autonomic disturbance 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Sensory deficiency 0 1 2 3 4 5 6 7
6. Perceptual and cognitive deficit 0 1 2 3 4 5 6 7
7. Associated medical problems 0 1 2 3 4 5 6 7

II. Rehabilitation Nursing (NSG)

1. Performance of bowel program 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Performance of urinary program 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Performance of skin program 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Assumes responsibility for self-care 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Performs assigned interdisciplinary activities 0 1 2 3 4 5 6 7

III. Physical Mobility (PHY)

1. Performance of transfers 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Performance of ambulation 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Performance of wheelchair mobility (primary mode) 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Ability to handle environmental barriers (e.g., stairs, rugs, elevators) 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Performance of car transfer 0 1 2 3 4 5 6 7
6. Driving mobility 0 1 2 3 4 5 6 7
7. Assumes responsibility for mobility 0 1 2 3 4 5 6 7

IV. Activities of Daily Living (ADL)

1. Performance in feeding 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Performance in hygiene/grooming 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Performance in dressing 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Performance in home management 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Performance of mobility in home environment (including utilization of environmental adaptations for communication) 0 1 2 3 4 5 6 7

V. Communication (COM)

1. Ability to comprehend spoken language 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Ability to produce language 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Ability to read 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Ability to produce written language 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Ability to hear 0 1 2 3 4 5 6 7
6. Ability to comprehend and use gesture 0 1 2 3 4 5 6 7
7. Ability to produce speech 0 1 2 3 4 5 6 7

VI. Medications (DRG)

1. Knowledge of medications 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Skill with medications 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Utilization of medications 0 1 2 3 4 5 6 7

VII. Nutrition (NUT)

1. Nutritional status - body weight 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Nutritional status - lab values 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Knowledge of nutrition and/or modified diet 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Skill with nutrition and diet (adherence to nutritional plan) 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Utilization of nutrition and diet (nutritional health) 0 1 2 3 4 5 6 7

VIII. Assistive Devices (DEV)

1. Knowledge of assistive device(s) 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Skill with assuming operating position of assistive device(s) 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Utilization of assistive device(s) 0 1 2 3 4 5 6 7

IX. Psychology (PSY)

1. Distress/comfort 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Helplessness/self-efficacy 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Self-directed learning skills 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Skill in self-management of behavior and emotions 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Skill in interpersonal relations 0 1 2 3 4 5 6 7

X. Neuropsychology (NP)

1. Impairment of short-term memory 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Impairment in long-term memory 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Impairment in attention-concentration skills 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Impairment in verbal linguistic processing 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Impairment in visual spatial processing 0 1 2 3 4 5 6 7
6. Impairment in basic intellectual skills 0 1 2 3 4 5 6 7

XI. Social Issues (SOC)

1. Ability to problem solve and utilize resources 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Family communication/resource 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Family understanding of disability 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Economic resources 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Ability to live independently 0 1 2 3 4 5 6 7
6. Living arrangements 0 1 2 3 4 5 6 7

XII. Vocational-Educational Activity (V/E)

1. Active participation in realistic voc/ed planning 0 1 2 3 4 5 6 7
2. Realistic perception of work-related activity 0 1 2 3 4 5 6 7
3. Ability to tolerate planned number of hours of voc/ed activity/day 0 1 2 3 4 5 6 7
4. Vocational/educational placement 0 1 2 3 4 5 6 7
5. Physical capacity for work 0 1 2 3 4 5 6 7

The Functional Assessment Inventory: Items

Cognition

1. Learning ability
2. Ability to read and write
3. Memory
4. Spatial and form perception

Vision

5. Vision

Communication

6. Hearing
7. Speech
8. Language functioning

Motor function

9. Upper extremity function
10. Hand function
11. Motor speed

Physical condition

12. Mobility
13. Capacity for exertion
14. Endurance
15. Loss of time from work
16. Stability of condition

Vocational qualifications

17. Work history
18. Acceptability to employers
19. Personal attractiveness
20. Skills
21. Economic disincentives
22. Access to job opportunities
23. Need for specialized placement or accommodations

Adaptive behavior

24. Work habits
25. Social support system
26. Accurate perception of capabilities & limitations
27. Effective interaction with employers and co-workers
28. Judgment
29. Congruence of behavior with rehabilitation goals
30. Initiative and problem-solving ability

The strength items include exceptional assets in the following areas:

31. Physical appearance
32. Personality
33. Intelligent or has verbal fluency
34. Vocational skill in demand
35. Suitable educational qualifications
36. Supportive family
37. Financial resources
38. Vocational motivation
39. Job available with employer
40. Initiative and problem-solving ability

Die ERTOMIS Assessment Methode – EAM-System

ERTOMIS

Fähigkeitsprofil	Anforderungsprofil
Name:	Firma:
Vorname:	Straße:
Geb. Dat.:	Ort:
Straße:	Tel.:
Ort:	Tätigkeit:
Tel.:	Bearbeitet:
Bearbeitet:	Datum:

Bewertung: 0 = volle (normale) *Fähigkeit*/Anforderung 1 1.5 2 = eingeschränkte *Fähigkeit*/Anforderung
3 = keine *Fähigkeit*/Anforderung

Nr.	Kriterium		Bewertung 0	1	1.5	2	3	Bm
1.11	Finger-Bewegungen	einseitig						
1.12	Finger-Bewegungen	beidseitig						
1.21	Hand-Bewegungen	einseitig						
1.22	Hand-Bewegungen	beidseitig						
1.31	Unterarm-Bewegungen	einseitig						
1.32	Unterarm-Bewegungen	beidseitig						
1.41	Oberarm-Bewegungen	einseitig						
1.42	Oberarm-Bewegungen	beidseitig						
1.51	Fuß-Bewegungen	einseitig						
1.52	Fuß-Bewegungen	beidseitig						
1.61	Unterschenkel-Bewegungen	einseitig						
1.62	Unterschenkel-Bewegungen	beidseitig						
1.71	Oberschenkel-Bewegungen	einseitig						
1.72	Oberschenkel-Bewegungen	beidseitig						
1.80	Kopf-Bewegungen							
1.81	Rumpf-Bewegungen							
1.82	Bew.-Koordination d. ober. Gliedmaßen							
1.83	Bew.-Koordination d. unt. Gliedmaßen							
2.01	Sitzen							
2.02	Stehen							
2.03	Hocken/Knien							
2.04	Zwangshaltung							
2.05	Gehen							
2.06	Steigen							
2.07	Heben							
2.08	Tragen							
2.09	Körperliche Dauerbelastung							
3.01	Sehschärfe							
3.02	Räumliches Sehen							
3.03	Farbsehen							
3.04	Blickfeld							
3.05	Hören							
3.06	Richtungshören							
3.07	Riechen							

Nr.	Kriterium	
3.08	Schmecken	
3.09	Tasten	einseitig
3.10	Tasten	beidseitig
3.11	Gleichgewichtssinn	
4.01	Antrieb	
4.02	Leistungsbereitschaft	
4.03	Aufmerksamkeit	
4.04	Auffassung	
4.05	Konzentration	
4.06	Lernen/Merken	
4.07	Vorstellung	
4.08	Selbständigkeit	
4.09	Einfallsreichtum/Problemlösung	
4.10	Teamarbeit	
4.11	Kritische Kontrolle	
4.12	Verantwortung	
4.13	Belastung	
4.14	Ausdauer	
4.15	Reaktionsgeschwindigkeit	
4.16	Arbeitstempo	
5.01	Sprechen	
5.02	Schreiben	
6.01	Licht/Beleuchtung	
6.02	Klima	
6.03	Lärm	
6.04	Gase/Dämpfe/Stäube	
6.05	Flüssigkeiten/Nässe	
6.06	Mechanische Schwingungen	
6.07	Luftdruckänderungen	
6.08	Ionisierende Strahlung u. s. Einwirkungen	
7.01	Führung	ja

FUNCTIONAL STATUS QUESTIONNAIRE

EMPLOYMENT

These next questions ask about how **your health** affects your work.

DURING THE PAST MONTH, HOW MUCH OF THE TIME DID YOU:	ALL OF THE TIME	MOST OF THE TIME	SOME OF THE TIME	NONE OF THE TIME
32. Do as much work as others in similar jobs?	1	2	3	4
33. Work for short periods of time or take frequent rests because of your health?	1	2	3	4
34. Work your regular number of hours?	1	2	3	4
35. Do your job as carefully and accurately as others with similar jobs?	1	2	3	4
36. Work at your usual job, but with some changes because of your health (for example, use special equipment, trade tasks with other workers)?	1	2	3	4
37. Fear losing your job because of your health?	1	2	3	4

SECTION A WORKING CONDITIONS

SECTION B HEALTH STANDARDS

SECTION C FITNESS TO WORK

☐ FIT ☐ UNFIT ☐ FIT SUBJECT TO WORK MODIFICATIONS

☐ TEMPORARILY ☐ PERMANENTLY

COMMENTS

FOR MEDICAL STAFF USE ONLY

ADDRESS

PHONE NO

Fig. 1 — Job Advisement Record (JAR): form used to record requirements and working conditions of specific job, health standards and fitness-to-work judgement.

The Vocational Rehabilitation Index

Item	*Returned to work (%)*	*Index score*
Age group (years)		
16 to 30	76	1
31 to 40	61	2
41 to 50	56	3
51+	29	4
Sex		
Male	60	1
Female	47	2
Occupation		
Professional/intermediate	81	1
Skilled manual	70	2
Semi-skilled manual	65	3
Other non-manual	46	4
Unskilled manual	27	5
Actual or expected length of treatment (months)		
Under 6	80	1
6 to 12	70	2
13 to 18	60	3
19+	32	4
Labour market conditions		
Low unemployment	73	1
Medium unemployment	60	2
High unemployment	42	3
Spinal injury		
None	66	1
Whiplash, simple fracture	50	2
Lumbar disc lesion, spinal cord injury	14	3
Psychological problem		
None	68	1
Minor, moderate[a]	41	2
Major[b]	9	3

[a] For example, post-traumatic neurosis, anxiety state.
[b] For example, personality change, cognitive deficit, functional overlay, poor motivation.

Injury (AIS)
Type
Anatomical
Functional
Extent
0 None
1 Minor
2 Moderate
3 Serious
4 Severe
5 Critical
6 Untreatable
Medical-Social Factors
Patient Information
Medical Treatments
Rehabilitation
Training
Support
Impairment (IIS)
Type
Mobility/Dexterity
Cognitive/Psychological
Cosmetic/Disfigurement
Sensory
Pain
Sexual/Reproductive
Extent
0 None
1 Minor
2 Moderate
3 Serious
4 Severe
5 Very severe
6 Total
Patient Factors
Age/Sex
Mental Status
Socioeconomic Status
Education/Training/Skills
Occupation
Family Characteristics
Disability (IDS)
Type
Employment
Daily Living
Life Expectancy
Extent
0 None
1 Minor
2 Moderate
3 Serious
4 Severe
5 Very severe
6 Extreme
Duration
Temporary (< 1 yr)
Residual (1-5 yrs)
Long term (> 5 yrs)
Handicap

	regelmatig nodig voor werk (1)	(2)	moeite tijdens werk (1)	(2)
lichaam				
70. rechtop zitten	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
71. gebogen zitten	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
72. rechtop staan	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
73. gebogen staan	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
74. romp gedraaid houden	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
75. hoofd gebogen of opzij houden	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
76. hurken	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
77. op de knieën zitten	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
78. met hand en onderarm dingen vasthouden of in een bepaalde positie houden (bovenarm in rust)	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
79. met gestrekte arm beneden schouderhoogte dingen vasthouden of in positie houden	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐
80. boven schouderhoogte dingen vasthouden of in positie houden	ja ☐	nee ☐	ja ☐	nee ☐

VEREISTEN	FUNCTIE-PROFIEL	FUNCTIONERINGS-PROFIEL		
	niveau functie-vereiste overnemen uit het werkboek	het functioneren t.o.v. deze vereiste is:		
Zintuigen		-	=	+
1. gezichtsscherpte				
2. kleuronderscheid				
3. gehoorscherpte				
Houding en beweging				
1. staan				
2. lopen				
3. zitten				
4. klimmen ladders/steigers				
5. pedalen				
6. armbelasting				
7. fijn handenwerk				
8. gebogen houding				
9. steeds dezelfde houding				
10.tillen				
11.lichamelijke belasting				
		(1)	(2)	(3)

-: voldoet niet aan de in de functie gestelde eis
=: voldoet aan de in de functie gestelde eis
+: functioneert of kan functioneren op een hoger dan het vereiste niveau

	P Physical Condition cardiovascular pulmonary and other visceral disorders	U Upper Extremities shoulder girdles, cervical and upper dorsal spine	L Lower Extremities pelvis, lower dorsal and lumbosacral spine	S Sensory Function vision hearing speech	E Excretory Functions bowel and bladder	S Social and Mental Status emotional and psychiatric disorders
NORMAL	1 Health maintenance	1 Complete function	1 Complete function	1 Complete function	1 Continent	1 Compatible with age
MILD	2 Occasional medical supervision	2 No assistance required	2 Fully ambulatory despite some loss of function	2 No appreciable functional impairment	2 Occasional stress incontinence or nocturia	2 No supervision required
MODERATELY SEVERE	3 Frequent medical supervision	3 Some assistance necessary	3 Limited ambulation	3 Appreciable bilateral loss or complete unilateral loss of vision or hearing. Incomplete aphasia	3 Periodic incontinence or retention	3 Some supervision necessary
SEVERE	4 Total care Bed or chair confined	4 Nursing care	4 Confined to wheelchair or bed	4 Total blindness Total deafness Global aphasia or aphonia	4 Total incontinence or retention (including catheter and colostomy)	4 Complete care in psychiatric facility

The Index of Independence in Activities of Daily Living: Scoring and Definitions

The Index of Independence in Activities of Daily Living is based on an evaluation of the functional independence or dependence of patients in bathing, dressing, going to toilet, transferring, continence, and feeding. Specific definitions of functional independence and dependence appear below the index.

A—Independent in feeding, continence, transferring, going to toilet, dressing and bathing.
B—Independent in all but one of these functions.
C—Independent in all but bathing and one additional function.
D—Independent in all but bathing, dressing, and one additional function.
E—Independent in all but bathing, dressing, going to toilet, and one additional function.
F—Independent in all but bathing, dressing, going to toilet, transferring, and one additional function.
G—Dependent in all six functions.
Other—Dependent in at least two functions, but not classifiable as C, D, E, or F.

Independence means without supervision, direction, or active personal assistance, except as specifically noted below. This is based on actual status and not on ability. A patient who refuses to perform a function is considered as not performing the function, even though he is deemed able.

Bathing (sponge, shower or tub)
- Independent: assistance only in bathing a single part (as back or disabled extremity) or bathes self completely
- Dependent: assistance in bathing more than one part of body; assistance in getting in or out of tub or does not bathe self

Dressing
- Independent: gets clothes from closets and drawers; puts on clothes, outer garments, braces; manages fasteners; act of tying shoes is excluded
- Dependent: does not dress self or remains partly undressed

Going to toilet
- Independent: gets to toilet; gets on and off toilet; arranges clothes; cleans organs of excretion; (may manage own bedpan used at night only and may or may not be using mechanical supports)
- Dependent: uses bedpan or commode or receives assistance in getting to and using toilet

Transfer
- Independent: moves in and out of bed independently and moves in and out of chair independently (may or may not be using mechanical supports)
- Dependent: assistance in moving in or out of bed and/or chair; does not perform one or more transfers

Continence
- Independent: urination and defecation entirely self-controlled
- Dependent: partial or total incontinence in urination or defecation; partial or total control by enemas, catheters, or regulated use of urinals and/or bedpans

Feeding
- Independent: gets food from plate or its equivalent into mouth; (precutting of meat and preparation of food, as buttering bread, are excluded from evaluation)
- Dependent: assistance in act of feeding (see above): does not eat at all or parenteral feeding

Feeding—

☐	☐	☐
Feeds self without assistance	Feeds self except for getting assistance in cutting meat or buttering bread	Receives assistance in feeding or is fed partly or completely by using tubes or intravenous fluids

The Barthel Index

Note: A score of zero is given where patients cannot meet the defined criterion.

	With help	Independent
1. Feeding (if food needs to be cut up = help)	5	10
2. Moving from wheelchair to bed and return (includes sitting up in bed)	5–10	15
3. Personal toilet (wash face, comb hair, shave, clean teeth)	0	5
4. Getting on and off toilet (handling clothes, wipe, flush)	5	10
5. Bathing self	0	5
6. Walking on level surface (or if unable to walk, propel wheelchair)	10	15
*score only if unable to walk	0*	5*
7. Ascend and descend stairs	5	10
8. Dressing (includes tying shoes, fastening fasteners)	5	10
9. Controlling bowels	5	10
10. Controlling bladder	5	10

Reproduced from Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland State Med J 1965;14:62. With permission.

Instructions for Scoring the Barthel Index

Note: A score of zero is given when the patient cannot meet the defined criterion.

1. Feeding
   - 10 = Independent. The patient can feed himself a meal from a tray or table when someone puts the food within his reach. He must put on an assistive device if this is needed, cut up the food, use salt and pepper, spread butter, etc. He must accomplish this in a reasonable time.
   - 5 = Some help is necessary (when cutting up food, etc., as listed above).
2. Moving from wheelchair to bed and return
   - 15 = Independent in all phases of this activity. Patient can safely approach the bed in his wheelchair, lock brakes, lift footrests, move safely to bed, lie down, come to a sitting position on the side of the bed, change the position of the wheelchair, if necessary, to transfer back into it safely, and return to the wheelchair.
   - 10 = Either some minimal help is needed in some step of this activity or the patient needs to be reminded or supervised for safety of one or more parts of this activity.
   - 5 = Patient can come to a sitting position without the help of a second person but needs to be lifted out of bed, or if he transfers with a great deal of help.
3. Doing personal toilet
   - 5 = Patient can wash hands and face, comb hair, clean teeth, and shave. He may use any kind of razor but must put in blade or plug in razor without help as well as get it from drawer or cabinet. Female patients must put on own make-up, if used, but need not braid or style hair.
4. Getting on and off toilet
   - 10 = Patient is able to get on and off toilet, fasten and unfasten clothes, prevent soiling of clothes, and use toilet paper without help. He may use a wall bar or other stable object of support if needed. If it is necessary to use a bed pan instead of a toilet, he must be able to place it on a chair, empty it, and clean it.
   - 5 = Patient needs help because of imbalance or in handling clothes or in using toilet paper.

The Sister Kenny Institute Self-Care Evaluation

Number	Name

O.T.	Primary Nurse	P.T.

Date of Onset	Date of Admission	Diagnosis

Activities	Tasks	Evaluation Date:	Progress Rounds:	Progress Rounds:
BED ACTIVITIES				
Moving in Bed	Shift position			
	Turn to left side			
	Turn to right side			
	Turn to prone			
	Turn to supine			
Rising and Sitting	Come to sitting position			
	Maintain sitting balance			
	Legs over side of bed			
	Move to edge of bed			
	Legs back onto bed			
TRANSFERS				
Sitting Transfer	Position wheelchair			
	Brakes on/off			
	Arm rests on/off			
	Foot rests on/off			
	Position legs			
	Position sliding board			
	Maintain balance			
	Shift to bed/chair			
Standing Transfer	Position wheelchair			
	Brakes on/off			
	Move feet and pedals			
	Slide forward			
	Position feet			
	Stand			
	Pivot			
	Sit			

Activities of Daily Living Evaluation Form

Early Morning Activities

I. *Transfer from Bed*
1) Roll to side
2) Feet from covers over edge
3) Come to sitting at edge
4) Maintain sitting balance
5) Prepare for transfer
6) Transfer

II. *Grooming*
1) Wash hands and face
2) Sponge bathe
3) Brush teeth or dentures
4) Comb or brush hair
5) Shave or apply makeup
6) Gather and return equipment

III. *Dressing* (include fastenings)
1) Sleepwear off
2) Shirt or slip on
3) Trousers or dress on
4) Socks on
5) Slippers on
6) Shoes on

Throughout the Day Activities

IV. *Wheelchair*
1) Lock brakes
2) Unlock brakes
3) Raise footrests
4) Lower footrests
5) Propel forward
6) Propel in congested areas

V. *Ambulation*
1) Rise to standing
2) Balance in standing position
3) Walk within cubicle
4) Walk forward (20 feet)
5) Turn 180°
6) Sit from standing

VI. *Bathroom Activities*
1) Enter and approach
2) Transfer onto toilet
3) Manage clothing (before)
4) Use toilet paper
5) Manage clothing (after)
6) Transfer off toilet

VII. *Feeding*
1) Cold or hot drinks
2) Soup or cereals
3) Finger foods
4) Solid foods
5) Hard to manage foods
6) Cut meat

VIII. *Care of Possessions*
1) Manage drawer
2) Manage cabinet
3) Manage curtain for privacy
4) Manage use of safety pin
5) Put garment on hanger
6) Pick up object from floor

IX. *Interpersonal Relations*
1) Count change
2) Use a dial phone
3) Understand signs (for safety and direction)
4) Pick up a pencil and write name
5) Interest in personal appearance
6) Participation in social activity

End of Day Activities

X. *Undressing*
1) Shoes off
2) Slippers off
3) Socks off
4) Trousers or dress off
5) Shirt or slip off
6) Sleepwear on

XI. *Transfer to Bed*
1) Prepare for transfer
2) Transfer to edge of bed
3) Position self
4) Place feet under covers
5) Lie down
6) Adjust position for comfort

The Physical Self-Maintenance Scale

A. Toilet
1. Cares for self at toilet completely, no incontinence.
2. Needs to be reminded, or needs help in cleaning self, or has rare (weekly at most) accidents.
3. Soiling or wetting while asleep more than once a week.
4. Soiling or wetting while awake more than once a week.
5. No control of bowels or bladder.

B. Feeding
1. Eats without assistance.
2. Eats with minor assistance at meal times and/or with special preparation of food, or help in cleaning up after meals.
3. Feeds self with moderate assistance and is untidy.
4. Requires extensive assistance for all meals.
5. Does not feed self at all and resists efforts of others to feed him.

C. Dressing
1. Dresses, undresses and selects clothes from own wardrobe.
2. Dresses and undresses self, with minor assistance.
3. Needs moderate assistance in dressing or selection of clothes.
4. Needs major assistance in dressing, but cooperates with efforts of others to help.
5. Completely unable to dress self and resists efforts of others to help.

D. Grooming (neatness, hair, nails, hands, face, clothing)
1. Always neatly dressed, well-groomed, without assistance.
2. Grooms self adequately with occasional minor assistance, e.g., shaving.
3. Needs moderate and regular assistance or supervision in grooming.
4. Needs total grooming care, but can remain well-groomed after help from others.
5. Actively negates all efforts of others to maintain grooming.

E. Physical Ambulation
1. Goes about grounds or city.
2. Ambulates within residence or about one block distant.
3. Ambulates with assistance of (check one) a ( ) another person, b ( ) railing, c ( ) cane, d ( ) walker, e ( ) wheelchair.
   1 ____ Gets in and out without help.
   2 ____ Needs help in getting in and out.
4. Sits unsupported in chair or wheelchair, but cannot propel self without help.
5. Bedridden more than half the time.

F. Bathing
1. Bathes self (tub, shower, sponge bath) without help.
2. Bathes self with help in getting in and out of tub.
3. Washes face and hands only, but cannot bathe rest of body.
4. Does not wash self but is cooperative with those who bathe him.
5. Does not try to wash self and resists efforts to keep him clean.

Appendix

Activities of Daily Living Classified According to Degrees of Independence
(Seven Levels of Function)

I. Locomotion

1. Ambulation

Level I	Fully ambulant
Level II	Fully ambulant except for restrictions due to severe weather or markedly unusual terrain
Level III	Ambulant outdoors under optimal conditions
Level IV	Ambulant for limited distances outdoors
Level V	Ambulant for limited distances indoors
Level VI	Essentially nonambulant but able to walk with the assistance of another person
Level VII	Completely nonambulant

2. Wheelchair

Level I	Completely independent
Level II	Independent except for unusual situation
Level III	Limited use outdoors
Level IV	Unlimited indoors; sheltered; level environment
Level V	Limited indoors
Level VI	Unable to propel chair (motorized chair graded at this level)

II. Transfer

3.

Level I	Fully independent
Level II	Fully independent except for extremes
Level III	Independent under optimal conditions
Level IV	Independent within restricted limits or with major special devices
Level V	Partially independent; performs simple transfers alone
Level VI	Requires assistance of another person for any transfer
Level VII	Totally dependent (may require invalid lift)

III. Elevation

4. Ambulant*

Level II	Fully independent
Level III	Independent with minor limitations
Level IV	Partially independent with major limitations outdoors
Level V	Partially independent with major limitations indoors
Level VI	Able to remain in standing position when assisted in assuming that position
Level VII	Unable to elevate or maintain elevation

5. Wheelchair

Level I	Unlimited within the limits imposed by the wheelchair
Level II	Slightly limited outdoors
Level III	Limited outdoors
Level IV	Limited indoors
Level V	Severely limited indoors; requires assistance
Level VI	Totally dependent

IV. Feeding

6.

Level I	Fully independent with all eating activities
Level II	Fully independent but may need self-help devices
Level III	Fully independent if food is cut and prepared
Level IV	Independent if food is cut and prepared and help is given with adaptive devices
Level V	Partially independent with major modifications
Level VI	Can manage some finger foods, but essentially must be fed
Level VII	Totally dependent — may require feeding tube

V. Dressing

7. Uppers
8. Lowers

Level I	Fully independent
Level II	Fully independent with proper choice of clothing
Level III	Independent with minor modifications; may need occasional help
Level IV	Independent except for definite and continuous limitations
Level V	Requires assistance any time he dresses in street clothes
Level VI	Requires assistance any time clothing is changed or adjusted
Level VII	Totally dependent

VI. Grooming

9.

Level I	Fully independent
Level II	Fully independent with proper choice of implements
Level III	Independent with minor modifications
Level IV	Independent except for definite and continuous limitations
Level V	Requires assistance for all major activities
Level VI	Able to assist the person caring for him
Level VII	Totally dependent

Appendix A: Description of Tests in the SADLE

In each of the SADLE tests, the subject is asked to work as fast as possible. The examiner demonstrates each test to the subject. With the exception of the tests called "Putting on a Shirt," "Standing," and "Tandem Walking," the subject is seated directly in front of a 26-inch high table. In each of these tests, a subject begins and completes the task at the *start* position—the subject places his flexed fist against the edge of the table, his elbows flexed perpendicular to and against the sides of his body. In all tests, timing begins with the word "go" and continues until completion of the task. A stopwatch is used to record the performance time to the nearest 0.1 second. Each test is repeated twice, with the exception of the tests called "Unwrapping a Band-Aid," "Standing," and "Tandem Walking." The measure used for each repeated test is the average time for the two trials. The measure used for the "Unwrapping a Band-Aid" test is the time taken in the one trial. The procedures for each test are described below.

Table 1: Summary Description of Tests in Simulated Activities of Daily Living Examination (SADLE)[12]

Test	Measure	Units	Instrumentation
Two leg standing, eyes open	Maximum time of three 30-sec trials	Seconds	Stopwatch
One leg standing, eyes open	Maximum time of three 30-sec trials	Seconds	Stopwatch
Two leg standing, eyes closed	Maximum time of three 30-sec trials	Seconds	Stopwatch
One leg standing, eyes closed	Maximum time of three 30-sec trials	Seconds	Stopwatch
Tandem walking with supports	Time to take 10 heel-to-toe steps	Steps/sec	Stopwatch and parallel bars
Tandem walking without supports	Time to take 10 heel-to-toe steps	Steps/sec	Stopwatch and parallel bars
Putting on a shirt	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and shirt
Managing three visible buttons	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and cloth with three buttons mounted on a board
Zipping a garment	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and cloth with zipper mounted on a board
Putting on gloves	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and two garden gloves
Dialing a telephone	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and telephone
Tying a bow	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and large shoelace mounted on a board
Manipulating safety pins	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and two safety pins
Picking up coins	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch and four coins placed on a plastic sheet
Threading a needle	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch, thread and large-eyed needle
Unwrapping a Band-Aid	Time for one trial	Seconds	Stopwatch and one Band-Aid
Squeezing toothpaste	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch, tube of toothpaste and a board
Cutting with a knife	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch, plate, fork, knife and permoplast
Using a fork	Average time of two trials	Seconds	Stopwatch, plate, fork and permoplast

The Functional Life Scale

	Not applicable	Self-Initiation	Frequency	Speed	Overall efficiency	Total
COGNITION						
1. Is oriented for time (e.g., hour, day, week)	X	X	X	X		
2. Uses "yes" and "no" appropriately	X	X	X	X		
3. Understands speech (e.g., simple commands, directions, television)	X	X	X	X		
4. Calculates change (money)	X	X	X	X		
5. Does higher calculation (balance checkbook, etc.)	X	X	X	X		
6. Uses appropriate gestures in lieu of speech (not applicable for patients without speech impairment)						
7. Uses speech for communication	X					
8. Reads (e.g., street signs, ability to follow written instructions, books)	X					
9. Writes (e.g., signs name, writes or types letters) (include motor disability)	X					
10. Social behavior is appropriate	X	X	X	X		
11. Able to shift from one task to another with relative ease and speed	X	X	X	X		
12. Aware of self (e.g., of mistakes, inappropriate behavior, poor judgment, etc.)	X	X	X	X		
13. Attempts to correct own errors (e.g., of judgment, mistakes)	X	X	X	X		
14. Has good memory (e.g., names of people, recent events)	X	X	X	X		
ACTIVITIES OF DAILY LIVING						
15. Able to get about (with or without brace, wheelchair, etc.)	X		X			
16. Does transfers	X		X			
17. Feeds self	X		X			
18. Uses toilet	X		X			
19. Grooms self (e.g., wash, brush teeth, shave)	X					
20. Dresses self	X		X			
21. Bathes self (including getting in and out of tub or stall)	X					
HOME ACTIVITIES						
22. Prepares simple food or drink (e.g., snacks, light breakfast)						
23. Performs light housekeeping chores (e.g., meals, dishes, dusting)						
24. Performs heavy housekeeping chores (e.g., floor or window washing)						
25. Performs odd jobs in or around house (e.g., gardening, electrical, auto, mending, sewing)	X					
26. Engages in solo pleasure activities (e.g., puzzles, painting, reading, stamps)			X	X		
27. Uses telephone (e.g., dialing, handling. Do not rate speech proficiency.)	X					
28. Uses television set (e.g., changing channel)			X			
29. Uses record player or tape recorder			X			
OUTSIDE ACTIVITIES						
30. Engages in simple pleasure activities (e.g., walk, car rides)	X			X	X	
31. Goes shopping for food					X	
32. Does general shopping (e.g., clothes, gifts)	X				X	
33. Performs errands (e.g., post-office, cleaner, bank, pick up newspaper)	X					
34. Attends spectator events (e.g., theatre, concert, sports, movies)	X			X	X	
35. Uses public transportation accompanied (mass transportation)				X		
36. Uses public transportation alone (rate NA if item 35 is 0)				X		
37. Takes longer trips accompanied (plane, train, boat, car)				X	X	
38. Takes longer trips alone (rate NA if item 37 is 0)				X	X	
SOCIAL INTERACTION						
39. Participates in games with other people (e.g., cards, chess, checkers)				X		
40. Participates in home social activities (e.g., family gathering, party, dancing)				X	X	
41. Attends social functions outside of home (e.g., home of friend, dining at restaurant, dance)				X	X	
42. Participates in organizational activities (e.g., religious, union, service club, professional)				X	X	
43. Goes to work or school at comparable premorbid level (not housekeeping at home) (*Do not rate* if item 44 is to be rated)				X		
44. Goes to work or school at lower than premorbid level (*Do not rate* if item 43 has been rated) (Multiply item 43 or 44 by 2)				X		

The Sickness Impact Profile: Categories and Selected Items

Dimension	Category	Items describing behavior related to	Selected items
Independent categories	SR	Sleep and Rest	I sit during much of the day
			I sleep or nap during the day
	E	Eating	I am eating no food at all, nutrition is taken through tubes or intravenous fluids
			I am eating special or different food
	W	Work	I am not working at all
			I often act irritable toward my work associates
	HM	Home management	I am not doing any of the maintenance or repair work around the house that I usually do
			I am not doing heavy work around the house
	RP	Recreation and pastimes	I am going out for entertainment less
			I am not doing any of my usual physical recreation or activities
I. Physical	A	Ambulation	I walk shorter distances or stop to rest often
			I do not walk at all
	M	Mobility	I stay within one room
			I stay away from home only for brief periods of time
	BCM	Body care and movement	I do not bathe myself at all, but am bathed by someone else
			I am very clumsy in body movements
II. Psychosocial	SI	Social interaction	I am doing fewer social activities with groups of people
			I isolate myself as much as I can from the rest of the family
	AB	Alertness behavior	I have difficulty reasoning and solving problems, for example, making plans, making decisions, learning new things
			I sometimes behave as if I were confused or disoriented in place or time, for example, where I am, who is around, directions, what day it is

All questions refer to the situation in the past week.

4-point scale: 0 = independent without difficulty
1 = independent with little difficulty
2 = independent with much difficulty
3 = completely dependent

1. DRESSING AND GROOMING:
   Were you able to:
   a. dress yourself including handling of buttons and shoelaces?
   b. wash your hair?
2. ARISING
   Were you able to:
   a. stand up from a straight chair without using your arms for support?
   b. get in and out of bed on your own?
3. EATING
   Were you able to:
   a. cut your meat?
   b. lift a full cup or glass to your mouth?
   c. open a new carton of milk or juice?
4. WALKING
   Were you able to:
   a. walk outdoors for fifteen minutes on flat ground?
   b. climb five steps?
5. HYGIENE
   Were you able to:
   a. wash and dry your entire body?
   b. get on and off the toilet?
6. REACH
   Were you able to:
   a. reach and get down something that weighs about 2.5kg (a heavy pot) which is above your head?
   b. pick up fallen clothes?
7. GRIP
   Were you able to:
   a. open your front door?
   b. open jars which have been previously opened?
   c. turn faucets on and off?
   d. use a pen or pencil?
8. ACTIVITY
   Were you able to:
   a. shop every day?
   b. get in and out of a car?
   c. do househould activities such as vacuming, the dishes and gardening?

The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

How long have you had back pain? ..... Years ..... Months ..... Weeks

How long have you had leg pain? ..... Years ..... Months ..... Weeks

Please read:
This questionnaire has been designed to give the doctor information as to how your back pain has affected your ability to manage in everyday life. Please answer every section, and mark in each section only the *one box* which applies to you. We realise you may consider that two of the statements in any one section relate to you, but please just *mark the box which most closely describes your problem.*

Section 1 — Pain Intensity
- ☐ I can tolerate the pain I have without having to use pain killers.
- ☐ The pain is bad but I manage without taking pain killers.
- ☐ Pain killers give complete relief from pain.
- ☐ Pain killers give moderate relief from pain.
- ☐ Pain killers give very little relief from pain.
- ☐ Pain killers have no effect on the pain and I do not use them.

Section 2 — Personal Care (Washing, Dressing, etc)
- ☐ I can look after myself normally without causing extra pain.
- ☐ I can look after myself normally but it causes extra pain.
- ☐ It is painful to look after myself and I am slow and careful.
- ☐ I need some help but manage most of my personal care.
- ☐ I need help every day in most aspects of self care.
- ☐ I do not get dressed, wash with difficulty and stay in bed.

Section 3 — Lifting
- ☐ I can lift heavy weights without extra pain.
- ☐ I can lift heavy weights but it gives extra pain.
- ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently positioned, eg on a table.
- ☐ Pain prevents me from lifting heavy weights but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned.
- ☐ I can lift only very light weights.
- ☐ I cannot lift or carry anything at all.

Section 4 — Walking
- ☐ Pain does not prevent me walking any distance.
- ☐ Pain prevents me walking more than 1 mile.
- ☐ Pain prevents me walking more than ½ mile.
- ☐ Pain prevents me walking more than ¼ mile.
- ☐ I can only walk using a stick or crutches.
- ☐ I am in bed most of the time and have to crawl to the toilet.

Section 5 — Sitting
- ☐ I can sit in any chair as long as I like.
- ☐ I can only sit in my favourite chair as long as I like.
- ☐ Pain prevents me sitting more than 1 hour.
- ☐ Pain prevents me from sitting more than ½ hour.
- ☐ Pain prevents me from sitting more than 10 mins.
- ☐ Pain prevents me from sitting at all.

Section 6 — Standing
- ☐ I can stand as long as I want without extra pain.
- ☐ I can stand as long as I want but it gives me extra pain.
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 1 hour.
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 30 mins.
- ☐ Pain prevents me from standing for more than 10 mins.
- ☐ Pain prevents me from standing at all.

Section 7 — Sleeping
- ☐ Pain does not prevent me from sleeping well.
- ☐ I can sleep well only by using tablets.
- ☐ Even when I take tablets I have less than six hours sleep.
- ☐ Even when I take tablets I have less than four hours sleep.
- ☐ Even when I take tablets I have less than two hours sleep.
- ☐ Pain prevents me from sleeping at all.

Section 8 — Sex Life
- ☐ My sex life is normal and causes no extra pain.
- ☐ My sex life is normal but causes some extra pain.
- ☐ My sex life is nearly normal but is very painful.
- ☐ My sex life is severely restricted by pain.
- ☐ My sex life is nearly absent because of pain.
- ☐ Pain prevents any sex life at all.

Section 9 — Social Life
- ☐ My social life is normal and gives me no extra pain.
- ☐ My social life is normal but increases the degree of pain.
- ☐ Pain has no significant effect on my social life apart from limiting my more energetic interests, eg dancing, etc.
- ☐ Pain has restricted my social life and I do not go out as often.
- ☐ Pain has restricted my social life to my home.
- ☐ I have no social life because of pain.

Section 10 — Travelling
- ☐ I can travel anywhere without extra pain.
- ☐ I can travel anywhere but it gives me extra pain.
- ☐ Pain is bad but I manage journeys over two hours.
- ☐ Pain restricts me to journeys of less than one hour.
- ☐ Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes.
- ☐ Pain prevents me from travelling except to the doctor or hospital.

Comments .....

.....

Scoring (not seen by patients)

For each section the total possible score is 5; if the first statement is marked the section score = 0, if the last statement is marked it = 5.

If all ten sections are completed the score is calculated as follows:

Example: $\frac{16}{50}$ (total scored) / (total possible score) x 100 = 32%

If one section is missed or not applicable the score is calculated:

Example: $\frac{16}{45}$ (total scored) / (total possible score) x 100 = 35.5%

Item Content of the 11 API Activity Categories

Employment
Do your usual work away from home?
Do work at home?

Education
Attend classes (for other than solely recreational purposes)?
Study a textbook or do school homework?

Personal care
Sit alone, idle or in thought?
Lie down just to rest or nap?
Eat or snack?
Bathe or take a shower?
Get dressed or change clothes?
Engage in sexual activity?
Obtain personal services (eg. get a haircut, go to the hairdresser)?

Homemaking male
Do yard work or gardening?
Work on or clean an automobile?
Have your car repaired, serviced or cleaned?

Homemaking female
Cook or prepare meals?
Do dishes?
Clean house?
Do laundry or iron clothes?
Sew to make or repair clothing?

Homemaking general
Help another adult dressing, grooming or in the bathroom?
Do small repairs or routine maintenance chores around the house?
Work at balancing the household checkbook or paying bills?
Make a phone call for household business (eg. to order something or straighten out a bill)?
Shop for groceries?
Shop for other merchandise (eg. clothing)?
Obtain prescribed medicine?
Obtain household services (eg. cleaners, shoe repair)?
Do the banking?
Leave the house to take care of things like shopping, banking, etc.?

Child supervision
Walk or play with a child?
Instruct or discipline a child?
Feed, dress or attend a child?
Stop to supervise a child's activities?
Pick up or drop off a child?

Passive recreation
Stop to listen to a radio, stereo or records?
Read a book, newspaper or magazine?
Play cards or board games or work a crossword puzzle?
Stop to watch TV?
Work on a hobby or craft (eg. woodworking, crocheting)?
Go for a drive or ride for recreation?

Active recreation
Go for a walk?
Participate in a sport or exercise (eg. bowling, biking, fishing)?
Dine out?
Go to a nightclub, disco, bar or tavern?
Go to a movie, concert or play?
Visit a library, museum, city park or gallery?
Go to watch a sports event?

Participation
Go to an organization or club meeting or function?
Go to church or other religious activity?

Socializing
Make a telephone call to a family member or relative?
Receive a telephone call from a family member or relative?
Make a telephone call to a friend or neighbor?
Receive a telephone call from a friend or neighbor?
Write a letter to a family member or relative?
Write a letter to a friend?
Receive a letter from friends or relatives?
Go visit a family member or relative?
Be visited by a family member or relative?
Go to visit a friend or neighbor?
Be visited by a friend or neighbor?
Socialize with people you live with (eg. just sitting around talking, not doing other things)?
Have a party or gathering at your house (not an organization function)?
Go to a party or social event (not an organization function)?

The Functional Status Rating System

Functional Status in Self-care

A. *Eating/feeding:* Management of all aspects of setting up and eating food (including cutting of meat) with or without adaptive equipment.
B. *Personal hygiene:* Includes set up, oral care, washing face and hands with a wash cloth, hair grooming, shaving, and makeup.
C. *Toileting:* Includes management of clothing and cleanliness.
D. *Bathing:* Includes entire body bathing (tub, shower, or bed bath).
E. *Bowel management:* Able to insert suppository and/or perform manual evacuation, aware of need to defecate, has sphincter muscle control.
F. *Bladder management:* Able to manage equipment necessary for bladder evacuation (may include intermittent catheterization).
G. *Skin management:* Performance of skin care program, regular inspection, prevention of pressure sores, rashes, or irritations.
H. *Bed activities:* Includes turning, coming to a sitting position, scooting, and maintenance of balance.
I. *Dressing:* Includes performance of total body dressing except tying shoes, with or without adaptive equipment (also includes application of orthosis & prosthesis).

Functional Status in Mobility

A. *Transfers:* Includes the management of all aspects of transfers to and from bed, mat, toilet, tub/shower, wheelchair, with or without adaptive equipment.
B. *Wheelchair skills:* Includes management of brakes, leg rests, maneuvering and propelling through and over doorway thresholds.
C. *Ambulation:* Includes coming to a standing position and walking short to moderate distances on level surfaces with or without equipment.
D. *Stairs and environmental surfaces:* Includes climbing stairs, curbs, ramps or environmental terrain.
E. *Community mobility:* Ability to manage transportation.

Functional Status in Communication

A. *Understanding spoken language*
B. *Reading comprehension*
C. *Language expression (non-speech/alternative methods):* Includes pointing, gestures, manual communication boards, electronic systems.
D. *Language expression (verbal):* Includes grammar, syntax, & appropriateness of language.
E. *Speech intelligibility*
F. *Written communication (motor)*
G. *Written language expression:* Includes spelling, vocabulary, punctuation, syntax, grammar, and completeness of written response.

Summary of Rating Scales

Self-care and mobility items	Communication, psychosocial and cognitive function items
1.0 = Unable—totally dependent	1.0 = Extremely severe
1.5 = Maximum assistance of 1 or 2 people	1.5 = Severe
2.0 = Moderate assistance	2.0 = Moderately severe
2.5 = Minimal assistance	2.5 = Moderate impairment
3.0 = Standby assistance	3.0 = Mild impairment
3.5 = Supervised	3.5 = Minimal impairment
4.0 = Independent	4.0 = No impairment

E. Shorts/Pants

23. Reach shorts to foot	(2)					
24. Get R leg into R leghole	(2)					
25. Get L leg into L leghole	(2)					
26. Pull pants up to waist	(2)					
27. Zip zipper	(2)					
28. Fix fastener	(2)					

F. Pullover shirt

29. Reach shirt to top of head	(2)					
30. Pull head through neck hole	(2)					
31. Put R hand through R armhole	(2)					
32. Put R elbow into sleeve	(2)					
33. Put L hand through L armhole	(2)					
34. Put L elbow into sleeve	(2)					
35. Pull shirt down over trunk	(2)					

G. Button shirt/sweater/coat/jacket

36. Put R hand through R armhole	(2)					
37. Put R elbow into sleeve	(2)					
38. Put L hand through L armhole	(2)					
39. Put L elbow into sleeve	(2)					
40. Bring collar to neck	(2)					

–Sample items from Klein-Bell ADL Scale. Each of these items is valued at 2 points, based on staff rating procedures described in the text.

The Rapid Disability Rating Scale-2

Directions: Rate what the person *does* to reflect current behavior. Circle one of the four choices for each item. Consider rating with any aids or prostheses normally used. None = completely independent or normal behavior. Total = that person cannot, will not or may not (because of medical restriction) perform a behavior or has the most severe form of disability or problem.

Assistance with activities of daily living				
Eating	None	A little	A lot	Spoon-feed; intravenous tube
Walking (with cane or walker if used)	None	A little	A lot	Does not walk
Mobility (going outside and getting about with wheelchair, etc., if used)	None	A little	A lot	Is housebound
Bathing (include getting supplies, supervising)	None	A little	A lot	Must be bathed
Dressing (include help in selecting clothes)	None	A little	A lot	Must be dressed
Toileting (include help with clothes, cleaning, or help with ostomy, catheter)	None	A little	A lot	Uses bedpan or unable to care for ostomy/catheter
Grooming (shaving for men, hairdressing for women, nails, teeth)	None	A little	A lot	Must be groomed
Adaptive tasks (managing money/possessions; telephoning; buying newspaper, toilet articles, snacks)	None	A little	A lot	Cannot manage
Degree of disability				
Communication (expressing self)	None	A little	A lot	Does not communicate
Hearing (with aid if used)	None	A little	A lot	Does not seem to hear
Sight (with glasses, if used)	None	A little	A lot	Does not see
Diet (deviation from normal)	None	A little	A lot	Fed by intravenous tube
In bed during day (ordered or self-initiated)	None	A little (<3 hrs)	A lot	Most/all of time
Incontinence (urine/feces, with catheter or prosthesis, if used)	None	Sometimes	Frequently (weekly +)	Does not control

PAIN DISABILITY INDEX

The rating scales below are designed to measure the degree to which several aspects of your life are presently disrupted by chronic pain. In other words, we would like to know how much your pain is preventing you from doing what you would normally do, or from doing it as well as you normally would. Respond to each category by indicating the *overall* impact of pain in your life, not just when the pain is at its worst.

For each of the seven categories of life activity listed, please circle the number on the scale which describes the level of disability you typically experience. A score of 0 means no disability at all, and a score of 10 signifies that all of the activities in which you would normally be involved have been totally disrupted or prevented by your pain.

1. *Family/Home Responsibilities*. This category refers to activities related to the home or family. It includes chores and duties performed around the house (eg. yard work) and errands or favors for other family members (eg. driving the children to school).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

2. *Recreation*. This category includes hobbies, sports, and other similar leisure time activities.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

3. *Social Activity*. This category refers to activities which involve participation with friends and acquaintances other than family members. It includes parties, theater, concerts, dining out, and other social functions.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

4. *Occupation*. This category refers to activities that are a part of or directly related to one's job. This includes nonpaying jobs as well, such as that of a housewife or volunteer worker.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

5. *Sexual Behavior*. This category refers to the frequency and quality of one's sex life.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

6. *Self Care*. This category includes activities which involve personal maintenance and independent daily living (eg. taking a shower, driving, getting dressed, etc).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

7. *Life-Support Activity*. This category refers to basic life-supporting behaviors such as eating, sleeping, and breathing.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
no disability										total disability

Appendix. Functional Rating Scale (Pain Clinic of Colorado Springs)

Name	*Date*	
VOCATIONAL		
Able to work full-time with no absences due to pain		20
Able to work full-time with infrequent absences due to pain		15
Able to work less than full-time		10
Able to work at own pace		5
Unable to work		0
Activities of daily living		
Independent		20
Independent with difficulty		15
Occasional assistance required		10
Frequent assistance required		5
Dependent		0
Time in bed		
10 hours		25
10-12 hours		15
12-16 hours		5
Greater than 16 hours		0
Medication usage		
None	15 Minor analgesics occasionally (less than daily)	12
Minor analgesics daily		10
Major analgesics		3
Addicted		0
Dependence on aids		
No aids required		10
Infrequent use (during flareups)		8
Occasional use (with distances and fatigue)		6
Frequent use		4
Total dependence		0
Tens		
No tens needed		10
Less than daily use		8
Daily use (patterned)		6
Daily use (nonspecific)		4
Constant use		0
	Total score: _____	

Vocational: Refers to time spent in competitive employment or in vocational training. Full-time refers to approximately 40 hours per week, while part-time is less than 40 hours per week. If your job is being a housewife, then use your judgement of time spent based on this as full-time employment.

Activities of daily living: This category refers to activities we all engage in on a day-to-day basis — i.e., dressing, feeding, housekeeping, grooming, shopping, laundry, cooking, etc.

Time in bed: This category refers to time spent lying down, not engaged in "productive" activities — i.e., sleeping, watching TV, resting, reading, talking on the phone, etc. This lying down may be in bed, on a couch, on the floor, reclining in a chair, etc.

Medication usage: Minor analgesics refer to such medications as aspirin, Tylenol, Darvon, Empirin, or Anaprox, while major analgesics include medications containing Oxycodone, Codeine, Morphine, Demerol, Methadone, Dilaudid, Talwin, Valium and Librium, etc.

Dependence on Aids: Aids include such devices as braces, collars, canes, crutches, wheelchairs, etc. Frequent use refers to daily usage.

Tens refers to the use of a transcutaneous nerve stimulator to control pain. Patterned use refers to the scheduled daily use as prescribed by your physician.

TUFTS ASSESSMENT OF MOTOR PERFORMANCE, Haley

Table 1: Items and Task Descriptions of the TAMP

Item	Task label	Task description	Task classification*
Writing (WRITE)	WRITE1	Picks up pen	GRP/REL
	WRITE2	Takes cap off pen	STABIL
	WRITE3	Writes sentence	MANIP
	WRITE4	Puts cap back on pen	STABIL
	WRITE5	Puts pen down	GRP/REL
Typing (TYPE)	TYPE1	Places paper in typewriter	MANIP
	TYPE2	Turns typewriter on	FINEMANIP
	TYPE3	Types sentence	FINEMANIP
	TYPE4	Turns typewriter off	FINEMANIP
	TYPE5	Takes paper out of typewriter	MANIP
Pouring (POUR)	POUR1	Stabilizes jar	GRP/REL
	POUR2	Removes cover	STABIL
	POUR3	Holds jar and pours water	MANIP
	POUR4	Replaces cover on jar	STABIL
	POUR5	Places jar on desk	MANIP
Cutting (CUT)	CUT1	Picks up knife and fork	GRP/REL
	CUT2	Cuts putty completely	STABIL
	CUT3	Puts down knife and fork	GRP/REL
Envelope (ENVEL)	ENVEL1	Picks up edge of paper	GRP/REL
	ENVEL2	Folds paper	STABIL
	ENVEL3	Inserts paper into envelope	STABIL
	ENVEL4	Puts envelope on desk	GRP/REL
Jacket on (JKTON)	JKTON1	Picks up jacket; aligns	MANIP
	JKTON2	Puts jacket on	MANIP
	JKTON3	Straightens, realigns jacket	MANIP
	JKTON4	Arms down in lap	UEALIGN
Zipper (ZIP)	ZIP1	Aligns bottom of jacket	MANIP
	ZIP2	Hooks zipper	STABIL
	ZIP3	Zips to top of jacket	STABIL
	ZIP4	Arms down in lap	UEALIGN
Snap (SNAP)	SNAP1	Reaches and obtains snap	GRP/REL
	SNAP2	Snaps jacket	STABIL
	SNAP3	Arms down in lap	UEALIGN
Button (BUTTON)	BUTTON1	Reaches and obtains button	GRP/REL
	BUTTON2	Buttons jacket	FINEMANIP
	BUTTON3	Arms down in lap	UEALIGN
Unsnap (UNSNAP)	UNSNAP1	Reaches and obtains snap	GRP/REL
	UNSNAP2	Unsnaps jacket	FINEMANIP
	UNSNAP3	Arms down in lap	UEALIGN
Unbutton (UNBUTTON)	UNBUTTON1	Reaches and obtains button	GRP/REL
	UNBUTTON2	Unbuttons jacket	FINEMANIP
	UNBUTTON3	Arms down in lap	UEALIGN
Unzip (UNZIP)	UNZIP1	Reaches and obtains zipper	GRP/REL
	UNZIP2	Unzips jacket so it separates	STABIL
	UNZIP3	Arms down in lap	UEALIGN
Jacket off (JKTOFF)	JKTOFF1	Reaches and holds jacket	GRP/REL
	JKTOFF2	Takes off jacket	MANIP
	JKTOFF3	Places jacket back on lap	MANIP
	JKTOFF4	Arms down in lap	UEALIGN
Transfer to mat (TRANSMAT)	TRANSMAT1	Positions self to transfer	PREPMVTS
	TRANSMAT2	Completes transfer to sitting	TRANSIT
	TRANSMAT3	Balances in sitting	UPBALANCE
Shoes off (SHOEOFF)	SHOEOFF1	Reaches down for shoes	UPBALANCE
	SHOEOFF2	Loosens both laces	FINEMANIP
	SHOEOFF3	Removes both shoes	MANIP
	SHOEOFF4	Places both shoes on side	UPBALANCE
	SHOEOFF5	Balances in sitting	UPBALANCE

APPENDIX A: PHYSICAL PERFORMANCE TEST SCORING SHEET

	Physical Performance Test		
	Time	**Scoring**	**Score**
1. Write a sentence (whales live in the blue ocean)	____sec*	≤10 sec = 4 10.5–15 sec = 3 15.5–20 sec = 2 >20 sec = 1 unable = 0	____
2. Simulated eating	____sec	≤10 sec = 4 10.5–15 sec = 3 15.5–20 sec = 2 >20 sec = 1 unable = 0	____
3. Lift a book and put it on a shelf	____ sec	≤2 sec = 4 2.5–4 sec = 3 4.5–6 sec = 2 >6 sec = 1 unable = 0	____
4. Put on and remove a jacket	____ sec	≤10 sec = 4 10.5–15 sec = 3 15.5–20 sec = 2 >20 sec = 1 unable = 0	____
5. Pick up penny from floor	____ sec	≤2 sec = 4 2.5–4 sec = 3 4.5–6 sec = 2 >6 sec = 1 unable = 0	____
6. Turn 360 degrees	discontinuous steps continuous steps unsteady (grabs, staggers) steady	0 2 0 2	____
7. 50-foot walk test	____sec	≤15 sec = 4 15.5–20 sec = 3 20.5–25 sec = 2 >25 sec = 1 unable = 0	____
8. Climb one flight of stairs†	____sec	≤5 sec = 4 5.5–10 sec = 3 10.5–15 sec = 2 >15 sec = 1 unable = 0	____
9. Climb stairs†	Number of flights of stairs up and down (maximum 4)		____
TOTAL SCORE (maximum 36 for nine-item, 28 for seven-item)			

**For timed measurements, round to nearest 0.5 seconds.*
†Omit for seven-item scoring.

BIJLAGE 2

Volledige naamgeving van de arbeidsvragenlijsten uit tabel 3.1 en de ADL-vragenlijsten uit tabel 3.2

Volledige naamgeving van de Arbeidsvragenlijsten in tabel 3.1

1. Patiënt Evaluation Conference System
2. Functional Assessment Inventory
3. ERTOMIS-Assessment Method
4. Functional Status Questionnaire
5. Job Advisement Record
6. Activity Matching Ability System
7. The Vocational Rehabilitation Index
8. The Injury Disability Scale
9. Vragenlijst "Arbeidshandicap"
10. Vragenlijst "Kwaliteit van de Aansluiting"

Volledige naamgeving van de ADL-vragenlijsten in tabel 3.2

1. Pulses Profile
2. Katz Index
3. Barthel Index
4. The Kenny Self-care Evaluation
5. ADL Rating Scale
6. The Physical Self-Maintenance Scale
7. Scranton's Evaluation of Function
8. ADL Evaluation Form
9. Simulated ADL Examination
10. The Functional Life Scale
11. The Sickness Impact Profile
12. The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire
13. Activity Pattern Indicators
14. ADL-Test
15. The Functional Status Rating System
16. The Klein-Bell ADL-Scale
17. The Rapid Disability Rating Scale-2
18. The Roland Adaptation of SIP
19. The Waddel Disability Index
20. The Daily Activity Diary
21. The Pain Disability Index

22. The Functional Rating Scale
23. The Tufts Assessment of Motor Performance
24. The Physical Performance Test
25. Health Assessment Questionnaire

Reprografie: NIPG-TNO
Projectnummer: 5247