

**Post traumatische stressstoornis en lichamelijke
klachten: hebben mensen met PTSS meer
lichamelijke klachten?**

W. Ellenbroek (0450448) en M. Göttgens (9849734)

Begeleider: J. Knipscheer

Masterscriptie Universiteit Utrecht juni 2008

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Inleiding	3
<i>Lichamelijke klachten; een literatuurverkenning</i>	<i>3</i>
<i>Post traumatische stressstoornis: achtergrond</i>	<i>5</i>
<i>Post traumatische stressstoornis: risicovariabele voor lichamelijke klachten</i>	<i>9</i>
<i>Het huidige onderzoek</i>	<i>11</i>
Methoden	13
<i>Participanten</i>	<i>13</i>
<i>Instrumenten</i>	<i>13</i>
<i>Design</i>	<i>15</i>
<i>Statistische analyses</i>	<i>15</i>
<i>Datapreparatie voor statistische bewerking</i>	<i>18</i>
Resultaten	19
<i>Model 1: de risicovariabelen</i>	<i>20</i>
<i>Model 2: Post traumatische stressstoornis</i>	<i>21</i>
<i>Model 3: de symptoomgroepen van PTSS</i>	<i>22</i>
<i>Achterwaartse stapsgewijze logistische regressie</i>	<i>23</i>
Discussie	25
<i>Beantwoording van de onderzoeksvragen</i>	<i>25</i>
<i>Conclusies en terugkoppeling naar eerder onderzoek</i>	<i>27</i>
<i>Belemmeringen en beperkingen</i>	<i>28</i>
<i>Mogelijkheden voor vervolgonderzoek</i>	<i>29</i>
<i>Klinische relevantie</i>	<i>30</i>
Literatuurlijst	32

Samenvatting

Het verband tussen de aanwezigheid van PTSS en de mate van lichamelijke klachten is vaak aangetoond, echter resultaten betreffende de symptoomgroep van PTSS die hierbij de belangrijkste rol speelt zijn niet eenduidig. Door te weten welke symptomen van PTSS lichamelijke klachten veroorzaakt, kan onnodig gebruik van gezondheidszorg voorkomen worden en kunnen de klachten op een effectieve manier behandeld worden. In dit onderzoek wordt nogmaals gekeken naar de voorspellende waarde van PTSS met betrekking tot lichamelijke klachten. Verwacht wordt dat mensen met PTSS meer lichamelijke klachten zullen hebben dan mensen zonder PTSS. Dit wordt verwacht op basis van theorieën die verklaren dat verhoogde stress samenhangt met lichamelijke klachten. Daarnaast wordt gekeken naar de voorspellende waarde van de symptoomgroepen van PTSS, namelijk herbelevingen, vermijding en verhoogde prikkelbaarheid. Dit wordt gedaan middels een logistische regressie analyse, waarin drie modellen met elkaar vergeleken worden. In deze modellen worden respectievelijk de volgende variabelen opgenomen; algemene risicofactoren voor lichamelijke klachten, PTSS en de symptoomgroepen van PTSS. De onderzoekspopulatie bestaat uit cliënten van het Psychotrauma Diagnose Centrum (PDC). Uit de resultaten blijkt dat PTSS een significante voorspellende waarde heeft met betrekking tot lichamelijke klachten. Voor de symptoomgroepen van PTSS werd geen significante voorspellende waarde gevonden. Geconcludeerd kan worden dat mensen met PTSS meer lichamelijke klachten hebben dan mensen met traumagerelateerde problematiek zonder de diagnose PTSS, hier kan bij behandeling en preventie rekening mee gehouden worden.

Inleiding

Er is al relatief veel onderzoek gedaan naar lichamelijke klachten (o.a. Burns & Mahalik, 2008; Dickinson, Murdoch, Polusny & Thuras, 2008; Schuster, 2008). Met name het verband tussen lichamelijke klachten en verschillende variabelen en risicofactoren is interessant gebleken. Men kan hierbij bijvoorbeeld denken aan de mate waarin verschillende psychische problemen, zoals angst- en stemmingsstoornissen, tot lichamelijke klachten kunnen leiden. Bovendien is het mogelijk dat meer lichamelijke klachten kunnen leiden tot een verhoogd risico op het ontwikkelen van een angst- of stemmingsstoornis. Kennis omtrent de werkingsmechanismen en risicofactoren van lichamelijke klachten is van groot belang; deze kennis zou onder andere ingezet kunnen worden voor de ontwikkeling van specifieke, aangepaste hulpverlening en preventie programma's.

In dit onderzoek wordt het verband tussen een Post traumatische stressstoornis (PTSS) en lichamelijke klachten nader bekeken. PTSS is een probleem dat vaak voorkomt. In de 'National Comorbidity Survey' werd een prevalentie van 7,8% gevonden (Bromet, Hughes, Kessler, Nelson & Sonnega, 1995). Daarnaast blijven de problemen in veel gevallen lang voortduren. Onderzoek naar trauma's en de gevolgen hiervan is van belang om passende hulp voor de slachtoffers te kunnen bieden. Meer duidelijkheid omtrent het verband tussen PTSS en lichamelijke klachten is bovendien van wezenlijk belang voor de samenleving als geheel, aangezien diagnostiek en behandeling van lichamelijke klachten bij mensen met angststoornissen, o.a. PTSS, een grote kostenpost zijn voor de gemeenschap (Barlow, 2004). Het is relevant te weten welke symptomen van de stoornis deze lichamelijke klachten veroorzaken, zodat onnodig gebruik van dure gezondheidszorg voorkomen kan worden en de klachten op een effectieve manier behandeld kunnen worden.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd door middel van statistisch onderzoek naar drie modellen, die aan het einde van deze inleiding worden beschreven zullen worden. Voor het opstellen van deze modellen is voorkennis over en literatuuronderzoek naar de verschillende variabelen vereist. In het kader hiervan worden eerst verscheidene risicofactoren voor lichamelijke klachten besproken. Vervolgens wordt dieper ingegaan op PTSS in het algemeen en tot slot wordt specifiek ingegaan op de PTSS als risicovariabele voor lichamelijke klachten.

Lichamelijke klachten; een literatuurverkenning

Lichamelijke klachten worden binnen dit onderzoek gedefinieerd als: het last hebben en rapporteren van (vage) lichamelijke klachten, waarbij het zowel gaat om klachten betreffende het autonome systeem (adem, keel, hart, misselijkheid) als om klachten betreffende het spierstelsel (hoofdpijn, spieren, rug).

Zoals hierboven genoemd zal in dit onderzoek worden gekeken naar het verband tussen PTSS en lichamelijke klachten. Aangezien er, naast PTSS, verschillende factoren zijn die kunnen leiden tot lichamelijke klachten, is het belangrijk hier rekening mee te houden binnen dit onderzoek. Het doel van dit onderzoek is te bepalen welke invloed PTSS heeft op lichamelijke klachten als wordt gecontroleerd voor algemene risicofactoren. Hieronder zal een overzicht worden gegeven van de risicofactoren voor lichamelijke klachten die uit empirisch onderzoek naar voren komen. Het gaat hierbij om algemene risicofactoren voor lichamelijke klachten, welke los staan van aan- of afwezigheid van de diagnose PTSS.

Lichamelijke klachten en risicofactoren

Het literatuuronderzoek naar situationele en predispositionele factoren in relatie tot lichamelijke klachten heeft veel inzichten opgeleverd. Er is een selectie gemaakt op basis van gevonden onderzoeksresultaten betreffende belangrijke voorspellers van lichamelijke klachten.

Sexe: uit empirisch onderzoek komt naar voren dat vrouwen meer lichamelijke klachten rapporteren dan mannen (Evans, 2003).

Leeftijd: in onderzoek van Cremer, De Bruin en Nauta (2004) werd gevonden dat naarmate mensen ouder worden, veranderingen ontstaan in het ademhalingsstelsel, het bewegingsapparaat en het cardiovasculaire systeem. Vanwege deze en andere lichamelijke verouderingsprocessen zijn mensen naarmate zij ouder worden vatbaarder voor chronische aandoeningen. Tot aan het 45ste levensjaar merkt men mogelijk niets van lichamelijke achteruitgang, maar deze vindt onmiskenbaar plaats. Na het 45ste jaar nemen bij veel mensen de lichamelijke vermogens merkbaar af. Andere factoren waardoor ouderen eerder lichamelijke klachten rapporteren hangen samen met het gegeven dat men vanaf het vijftigste levensjaar gevoeliger is voor slaapverstoringen en een langere herstelbehoefte heeft (Van den Bogaard, De Lange, & Van Poppel, 2005). Uit de meeste onderzoeken blijkt daarnaast dat een hogere leeftijd meer gebruik van de gezondheidszorg voorspelt (Beckham, Bosworth, Calhoun, Dudley & Grambow, 2002; Goto, Kahana, Slane & Wilson, 2002; Koenen, Stellman, & Stellman, 2003). Er zijn echter ook onderzoeken waarin er geen verband werd gevonden tussen leeftijd en gezondheidszorg gebruik voor lichamelijke klachten (Berliner & New, 2000; Elhai et al., 2004). Geconcludeerd kan worden dat er nog onduidelijkheid bestaat over de mate waarin leeftijd lichamelijke klachten voorspelt.

Roken en alcohol gebruik: in een onderzoek naar de gevolgen van oorlogstrauma kwam naar voren dat roken alleen lichamelijke klachten voorspelde indien werd gecontroleerd voor de ernst van het trauma (Schnurr & Spiro, 1999). Over alcohol gebruik is bekend dat twee consumpties per dag bevorderlijk zijn voor de gezondheid (Archer, Dawson & Grant, 1995). Meer dan twee consumpties per dag blijkt een averechts effect te hebben op de gezondheid (Davies, McCann,

Semenciw & Wigle, 1990). Ook blijkt dat mensen die roken en/of alcohol gebruiken een grotere kans hebben op lichamelijke ziekten (Devins, 1992).

Burgerlijke status: onderzoeksresultaten zijn tot op heden niet eenduidig betreffende de invloed van burgerlijke status op lichamelijke klachten. Zo blijkt uit onderzoek dat getrouwde mensen vaker gebruik maken gezondheidszorg (Ahern, Boscarino, Galea, Resnick & Vlahov, 2002; Koenen, Stellman & Stellman, 2003; Kaniasty, Norris & Scheer, 1990). Ander onderzoek verricht onder veteranen vond meer gebruik van gezondheidszorg onder ongehuwde veteranen (Edens, Johnson, Thornby, Williams & Weiss, 1998).

Sociale steun: in een review van Cacioppo, Kiecolt-Glaser en Uchino (1996) wordt sterk bewijs gevonden voor een verband tussen sociale steun en hart- en vaatziekten en het endocriene- en immuunsysteem, waarbij meer sociale steun leidt tot minder hart- en vaatziekten en het endocriene- en immuunsysteemproblematiek. Verder blijken verstoringen in sociale steun een negatief effect te hebben op lichamelijk welzijn (Coe, 1993).

Etniciteit: de mate waarin lichamelijke klachten worden geuit verschilt tussen culturen. Zo blijken Chinezen (Kleinman, 1982) en Arabieren (El-Islam, 1982) meer lichamelijke klachten te rapporteren dan Europeanen en Amerikanen. Volgens Juang en Matsumoto (2004) hangt dit voornamelijk samen met verschillen in cultuur betreffende de manier van hulp vragen en beschikbare hulp. Zo is het in sommige culturen ongewoon om hulp te vragen voor psychische problematiek. Mensen met psychische problemen zullen dan waarschijnlijk door middel van lichamelijke klachten om hulp vragen. Uit een review van Kirmayer (2001) blijken er weinig verschillen in het rapporteren van lichamelijke klachten tussen verschillende etniciteiten. Beschikbare onderzoeksresultaten leveren dus wisselende conclusies wat betreft de invloed van etniciteit op het rapporteren van lichamelijke klachten. Op dit moment wordt gedacht dat het uiten van lichamelijke klachten een universeel fenomeen is, maar er wel cultuurspecifieke betekenis aan lichamelijke klachten wordt gegeven (Juang & Matsumoto, 2004).

Post traumatische stressstoornis: achtergrond

Psychotrauma

Het woord 'trauma' betekent letterlijk letsel of verwonding. Men kan hiermee doelen op enkel lichamelijk letsel, maar een andere mogelijkheid is psychotrauma. Hierbij kan onder andere lichamelijk letsel aan de orde zijn, maar dit is geen voorwaarde.

Bij bespreking van dit onderwerp is het van belang dat een duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen 'gewone' nare en ingrijpende gebeurtenissen enerzijds en traumatische gebeurtenissen anderzijds. Om een duidelijke operationalisatie van psychotrauma te waarborgen, is hiervan in het DSM-IV-TR (1994) een definitie opgenomen (onder de diagnose Post traumatische stressstoornis, PTSS):

“De betrokkene is blootgesteld aan een traumatische ervaring waarbij beide van de volgende van toepassing zijn:

- 1. Confrontatie met één of meer gebeurtenissen die een feitelijke of dreigende dood of ernstige verwonding met zich meebracht, of die een bedreiging vormde voor de fysieke integriteit van betrokkene of anderen.*
- 2. Tot de reacties behoorde intense angst, hulpeloosheid of afschuw.”*

Interessant hierbij is dat niet alleen de objectieve gebeurtenis van belang is, maar ook de reactie van de betrokkene op deze gebeurtenis. Voornamelijk het ervaren van angst en afschuw blijken voorspellend te zijn voor het ontwikkelen van psychopathologie ten gevolge van de traumatische gebeurtenis (Jongedijk, 2002).

Prevalentie van trauma en PTSS

Een groot deel van de bevolking maakt gedurende het leven één of meer psychotraumatische gebeurtenissen mee. Uit een onderzoek van Bromet, Hughes, Kessler, Nelson en Sonnega (1995) bleek bijvoorbeeld dat ongeveer 60% van de mannen en 51% van de vrouwen een traumatische gebeurtenis hadden meegemaakt. Forde, Hazen, Stein en Walker (1997) vonden dat 81.3% van de mannen en 74.2% van de vrouwen tenminste één potentieel traumatische gebeurtenis hadden meegemaakt; 55.4% van de mannen en 45.8% van de vrouwen hadden twee of meer potentieel traumatische gebeurtenissen meegemaakt.

Gezien het feit dat een aanzienlijk deel van de personen die worden blootgesteld aan een trauma ten gevolge hiervan problemen ontwikkelen, zijn deze percentages zorgwekkend. Het type traumatische gebeurtenis speelt een essentiële rol in de kans op het ontwikkelen van PTSS; voornamelijk na het meemaken van een verkrachtings- of oorlogstrauma was de kans op het ontwikkelen van PTSS groot (Barlow, 2004). In een studie van Andrews, Brewin, Kirk en Rose (1999) werd gevonden dat bij slachtoffers van geweld 20% PTSS ontwikkelt. In een onderzoek naar PTSS bij vrouwen die slachtoffer zijn geweest van verkrachting ontwikkelde 65% na een maand PTSS (Foa, Murdock, Riggs, Rothbaum & Walsh, 1992).

Deze problematiek blijkt in een aanzienlijk deel van de gevallen tot tientallen jaren na het trauma aanwezig te zijn. In een Nederlandse studie van op den Velde (2001) werd bij een groep verzetsdeelnemers uit de tweede wereld oorlog vijftig jaar na de oorlog nog bij 25 tot 50 procent van de participanten een PTSS aangetroffen. Uit bovenstaande cijfers kan men opmaken dat onderzoek naar trauma en de gevolgen hiervan van wezenlijk belang is.

Gevolgen van trauma

Een traumatische gebeurtenis kan zorgen voor grote veranderingen in het leven van de betrokkene. Na betrokkenheid bij, het zien van of het horen over een traumatische gebeurtenis bestaat de mogelijkheid dat een persoon hierdoor bepaalde symptomen ontwikkelt. In het DSM-IV-TR staan twee stoornissen vermeld die hiervan het gevolg kunnen zijn. Ten eerste is er de PTSS. Om deze diagnose te stellen, moet er sprake zijn van bepaalde symptomen, zoals

herbelevingen, (onbewuste) vermijding van stimuli die aan de gebeurtenis doen herinneren en verhoogde prikkelbaarheid (DSM-IV-TR:APA, 1994). De volledige criteria voor de diagnose PTSS worden weergegeven in Tabel 1. Een andere stoornis die ten gevolge van een traumatische gebeurtenis kan ontstaan is de acute stressstoornis. Er is grote overlap tussen PTSS en acute stressstoornis. Het verschil tussen beide is dat de acute stressstoornis gediagnosticeerd kan worden indien de symptomen zich binnen vier weken na de betreffende gebeurtenis voordoen en binnen twee dagen tot vier weken weer opklaren. PTSS wordt gediagnosticeerd indien de symptomen ten minste één maand aanwezig zijn (Kaplan and Sadock, 2003).

Tabel 1: diagnostische criteria voor PTSS uit het DSM-IV-TR.

- A. De betrokkene is blootgesteld aan een traumatische ervaring waarbij beide van de volgende van toepassing zijn:
- (1) betrokkene heeft ondervonden, is getuige geweest van of werd geconfronteerd met één of meer gebeurtenissen die een feitelijke of dreigende dood of een ernstige verwonding met zich meebracht, of die een bedreiging vormde voor de fysieke integriteit van betrokkene of van anderen
 - (2) tot de reacties van betrokkene behoorde intense angst, hulpeloosheid of afschuw.
NB: bij kinderen kan dit zich in plaats hiervan uiten in chaotisch of geagiteerd gedrag
- B. De traumatische gebeurtenis wordt voortdurend herbeleefd op één (of meer) van de volgende manieren:
- (1) recidiverende en zich opdringende onaangename herinneringen aan de gebeurtenis, met inbegrip van voorstellingen, gedachten of waarnemingen. NB: bij jonge kinderen kan dit zich uiten in de vorm van terugkerende spelletjes waarin de thema's of aspecten van het trauma worden uitgedrukt
 - (2) recidiverend akelig dromen over de gebeurtenis. NB: bij kinderen kunnen angstdromen zonder herkenbare inhoud voorkomen
 - (3) handelen of voelen alsof de traumatische gebeurtenis opnieuw plaatsvindt (hiertoe behoren ook het gevoel van het opnieuw te beleven, illusies, hallucinaties en dissociatieve episodes met flashback, met inbegrip van die welke voorkomen bij het ontwaken of tijdens intoxicatie). NB: bij jonge kinderen kunnen traumaspecifieke heropvoeringen voorkomen
 - (4) intens psychisch lijden bij blootstelling aan interne of externe stimuli die een aspect van de traumatische gebeurtenis symboliseren of erop lijken
 - (5) fysiologische reacties bij blootstelling aan interne of externe stimuli die een aspect van de traumatische gebeurtenis symboliseren of erop lijken
- C. Aanhoudend vermijden van prikkels die bij het trauma hoorden of afstomping van de algemene reactiviteit (niet aanwezig voor het trauma) zoals blijkt uit drie (of meer) van de volgende:
- (1) pogingen gedachten, gevoelens of gesprekken horend bij het trauma te vermijden
 - (2) pogingen activiteiten, plaatsen of mensen die herinneringen oproepen aan het trauma te vermijden
 - (3) onvermogen zich een belangrijk aspect van het trauma te herinneren
 - (4) duidelijk verminderde belangstelling voor of deelneming aan belangrijke activiteiten
 - (5) gevoelens van onthechting of vervreemding van anderen
 - (6) beperkt spectrum van gevoelens (bijvoorbeeld niet in staat gevoelens van liefde te hebben)
 - (7) gevoel een beperkte toekomst te hebben (bijvoorbeeld verwacht geen carrière te zullen maken, geen huwelijk, geen kinderen of geen normale levensverwachting)
- D. Aanhoudende symptomen van verhoogde prikkelbaarheid (niet aanwezig voor het trauma) zoals blijkt uit twee (of meer) van de volgende:
- (1) moeite met inslapen of doorslapen
 - (2) prikkelbaarheid of woede-uitbarstingen
 - (3) moeite met concentreren
 - (4) overmatige waakzaamheid
 - (5) overdreven schrikreacties
- E. Duur van de stoornis (symptomen B, C en D) langer dan één maand
- F. De stoornis veroorzaakt in significante mate lijden of beperkingen in sociaal of beroepsmatig functioneren of het functioneren op andere belangrijke terreinen

Biologische verklaringen voor lichamelijke klachten bij PTSS

Meer kennis omtrent de biologische werkingsmechanismen en gevolgen van stress is niet alleen relevant om inzicht te krijgen in de samenhang met psychische stress, maar verschaft ook inzicht in hoe psychische stress een averechts effect kan hebben op lichamenlijk welzijn.

Stress wordt voornamelijk gereguleerd door het endocriene systeem. Het endocriene systeem bestaat uit twee componenten; de acute respons op stress, welke meestal enkele minuten duurt, en de chronische stressreactie. De acute respons verloopt via het activeren van de sympathic-adrenal-medullary axis (SAM-as). De meer chronische stress reactie is verbonden aan de hypothalamic-pituitary-adrenal axis (HPA-as). Deze twee assen worden ook wel stress regulatie systemen genoemd (Catts & O'Toole, 2007).

Uit onderzoek is gebleken dat de impact van psychologische stress op lichamelijke klachten gemedieerd wordt door het immuun systeem (Chrousos, 1995). Verder volgt uit onderzoek dat dit verloopt via de HPA-as en gemedieerd wordt door corticotropine releasing hormone (CRH) (Catts & O'Toole, 2007).

In 1988 is er een grootschalig onderzoek gedaan door Yehuda et. al. (1988) naar cortisolspiegels en de HPA-as bij mensen met PTSS. Daar symptomen van PTSS ontstaan nadat een individu aan een traumatische en stressvolle situatie is blootgesteld, ontwikkelde zich in de jaren tachtig de hypothese dat PTSS een vorm zou kunnen zijn van stressreactie. Voor goed begrip van dit onderzoek is enige voorkennis omtrent stress en de bijbehorende biologische reacties van belang. Zie hiervoor Tabel 2.

Tabel 2: stress en biologische reacties.

Bij stress wordt het sympathische zenuwstelsel geactiveerd, hetgeen gepaard gaat met 'flight-or-fight' reactie. Stress zorgt ook voor activatie van verschillende neuropeptiden die een tweede stresssysteem activeren: de hypothalamus-hypofyse-bijnierschors. Deze neuropeptiden maken corticotropine releasing hormone (CRH) vrij uit de hypothalamus. CRH stimuleert de afgifte van adrenocorticotroop hormoon (ACTH) uit de hypofyse, dat op zijn beurt de secretie van cortisol door de bijnier stimuleert. Beide stresssystemen worden tezamen geactiveerd. De functie ervan is complementair: catecholaminen, die vrijkomen bij de activatie van het sympathische zenuwstelsel, maken energie vrij ten behoeve van de vitale organen van het lichaam. De functie van het cortisol is het beëindigen van de door het sympathische zenuwstelsel veroorzaakte lichaamsreacties. Daarnaast herstelt cortisol zijn eigen plasmapijgel doordat het negatief terugkoppelt naar de thalamus en hypofyse, waardoor het zijn eigen afgifte afremt. De invloed die stress heeft op de HPA-as is dosisafhankelijk; na een ernstige stressor wordt een grotere hoeveelheid cortisol afgescheiden dan na een minder ernstige stressor.

Op grond van deze informatie werd in het onderzoek van Yehuda et. al. (1988) verwacht dat een ernstig trauma tot een hogere cortisolspiegel zou leiden. Bij onderzoek naar de hoogte van cortisol spiegels bij Vietnamveteranen werd dit echter niet gevonden. Integendeel, bij de veteranen die ernstiger traumata hadden doorgemaakt werd een lagere hoeveelheid cortisol gevonden, dan bij diegenen die een lichter trauma hadden doorstaan. Uit een onderzoek van Chrousos (1995) is gebleken dat er niet alleen een verband is tussen de ernst van het trauma en cortisolspiegels, maar ook tussen de cortisolspiegels en de aan- of afwezigheid van PTSS; mensen

met PTSS bleken een lagere cortisolspiegel te hebben. Er werden meer afwijkingen gevonden in verder onderzoek naar de functie van de HPA-as bij PTSS. In vergelijking met de ‘normale’ populatie blijken niet alleen de cortisolspiegels verlaagd te zijn, maar is tevens de glucocorticoid receptor gevoeligheid verhoogd en bestaat er een sterker dan normale negatieve terugkoppeling in het HPA-systeem. Verder blijkt dat bij mensen met PTSS de HPA-as steeds meer gesensitiseerd lijkt te worden. Het circadiane cortisolritme blijkt bij mensen met PTSS een grotere amplitudo te vertonen dan bij de ‘normale’ populatie.

Uit bovenstaand onderzoek kan men concluderen dat PTSS invloed heeft op bepaalde lichamelijke processen. Deze invloed verloopt niet zoals men in eerste instantie zou verwachten, maar des al niettemin is dit een mogelijke verklaring voor lichamelijke klachten bij mensen met PTSS.

Post traumatische stressstoornis: risicovariabele voor lichamelijke klachten

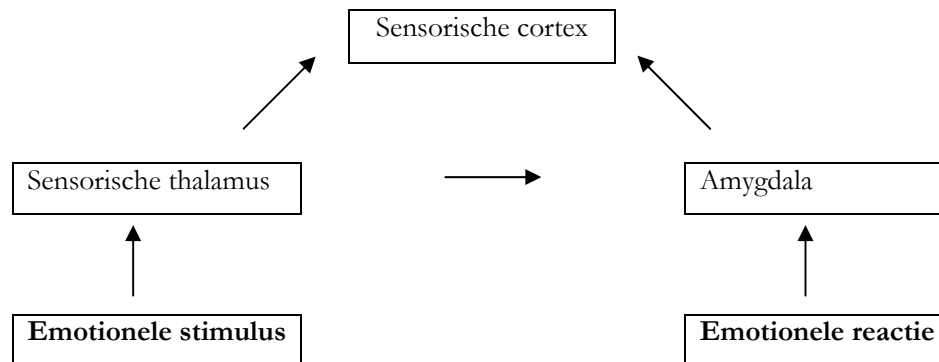
Naast aanwezigheid van verschillende invaliderende symptomen kan de aanwezigheid van PTSS ernstige gevolgen hebben voor de betrokkene. Eén van deze mogelijke gevolgen is, zoals hierboven beschreven, een stijging van de hoeveelheid lichamelijke klachten. Calhoun et. al. (2008) vonden dat blootstelling aan een trauma gerelateerd was aan lichamelijke klachten tot ten minste een jaar na het trauma. Uit het onderzoek van Dickinson, Murdoch, Polusny, en Thuras (2008) bleek dat de aanwezigheid van PTSS variantie verklaart in de hoeveelheid lichamelijke klachten. Er zijn vele andere onderzoeken te vinden waarin dit verband wordt aangetoond (o.a. Clum, Kimerling & Wolfe, 2000; Bruce et. al. 2002; Brown, Furey, Schnurr & Wolfe 1994; Green & Kimerling, 2004).

Ook zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar modellen en factoren die deze samenhang tussen PTSS en lichamelijke klachten verklaren. Zoals weergegeven in Tabel 1 is er bij de diagnostische criteria van PTSS sprake van drie symptoomclusters, namelijk herbelevingen, vermijding en verhoogde prikkelbaarheid. Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de afzonderlijke invloed die deze symptoomclusters hebben op lichamelijke klachten.

In een onderzoek van Foa, Goodwin en Zoellner (2000) werd gevonden dat het symptoomcluster herbelevingen de belangrijkste predictor van lichamelijke klachten was. Daarnaast zijn er tenminste vier casestudies gedaan waaruit bleek dat het mogelijk is tijdens herbelevingen de lichamelijke pijn die gedurende het daadwerkelijk trauma werd ervaren opnieuw te voelen (Brewin, Farmer & Walley, 2007; Gagliese, Katz, Osterman & Salomons, 2004; Galai-Gat & Schreiber, 1993). Tot op heden is er sprake van onduidelijkheid betreffende het mechanisme achter het herbeleven van pijn die tijdens een trauma werd ervaren. Door Brewin, Farmer en Walley (2007) worden verschillende opties genoemd, waarvan de voornaamste te maken heeft met de ‘dual representation theory of PTSD’. Volgens deze theorie vindt er tijdens een traumatische gebeurtenis incomplete informatieverwerking plaats. Normaliter wordt

binnenkomende informatie via twee paden verwerkt (zie Figuur 1).

Figuur 1: informatieverwerking bij PTSS.



(LeDoux, 1996).

Het pad dat verloopt via de prefrontale cortex zorgt voor de verbale opslag van de herinnering, het pad dat niet via de prefrontale cortex loopt zorgt voor een sensorische opslag van de herinnering. Tijdens een traumatische ervaring zou het pad dat via de prefrontale cortex verloopt niet optimaal werken, waardoor de herinnering op een sensorische en gefragmenteerde manier wordt opgeslagen in het geheugen. Uitgaande van deze theorie worden pijnsensaties die worden ervaren tijdens het trauma in het geheugen opgeslagen samen met andere sensorische ervaringen (bijvoorbeeld geuren). Indien deze herinnering wordt geactiveerd door stimuli die aan het trauma doen denken, zou ook deze pijnervaring weer worden geactiveerd.

Uit het onderzoek van Calhoun et. al. (2008) bleek dat voornamelijk de symptoomgroep vermijding samenhangt met lichamelijke klachten. Ook blijkt uit onderzoeken naar vermijdende coping dat dit construct een samenhang vertoont met lichamelijke klachten. In het onderzoek van Acree, Billings, Folkman en Moskowitz (2000) wordt bijvoorbeeld gevonden dat bij verzorgers van mensen met HIV vermijding samenhangt met verhoogd negatief affect, welke een verband vertoont met lichamelijke klachten.

In een onderzoek van Kraut (1996) bleek het verband tussen verhoogde prikkelbaarheid en lichamelijke klachten sterker te zijn dan het verband dat herbelevingen en vermijding vertoonden met deze variabele. Ook in het onderzoek van Leserman et. al. (2005) werd verhoogde prikkelbaarheid geïdentificeerd als de belangrijkste predictor van lichamelijke klachten. Dezelfde resultaten werden gevonden in een studie van Adler, Britt, Litz, Maguen en Norris (2005). In een onderzoek van Mechanic, Resick, Taft en Vogt (2007) blijkt dat de invloed van PTSS op lichamelijke klachten deels werd gemedieerd door woede/prikkelbaarheid. Dit zijn symptomen welke onderdeel zijn van het cluster verhoogde prikkelbaarheid. Ook uit andere onderzoeken blijkt dat er een verband is tussen verhoogde prikkelbaarheid en lichamelijke

klachten (Clum, Nishith & Resick, 2001; Clum, Kimerling & Wolfe, 2000). Volgens de meta-analyse van Buckley en Kaloupek (2001) kunnen symptomen van verhoogde prikkelbaarheid leiden tot lichamelijke klachten middels een toename van autonome arousal.

Tot slot zijn er nog enkele onderzoeken waarin twee van de drie symptoomcluster een verband bleken te hebben met lichamelijke klachten. In het onderzoek van Wineman en Woods (2004) werd gevonden dat zowel verhoogde prikkelbaarheid als vermijding tot lichamelijke klachten leidde bij vrouwen die mishandeld waren door hun partner. In een onderzoek van Baker, Murphy, Norris en Slone (2006) werd gevonden dat mensen die een overstroming hadden overleefd tot minstens zes maanden na deze ramp meer lichamelijke klachten vertoonden. Dit verband werd voornamelijk gemedieerd door de clusters herbelevingen en verhoogde prikkelbaarheid.

Uit bovenstaande informatie kan men concluderen dat het verband tussen PTSS en lichamelijke klachten in voldoende mate is aangetoond. Welke factoren en/of modellen deze samenhang kunnen verklaren blijkt echter onduidelijk. In verschillende onderzoeken wordt de verklarende variantie van de symptoomgroepen van PTSS in dit verband bekeken. De resultaten hiervan zijn niet eenduidig; er is sprake van verschillende conclusies betreffende het symptoomcluster dat de belangrijkste rol speelt bij het veroorzaken van lichamelijke klachten bij PTSS. Hierdoor wordt het belang van nader onderzoek naar het verband dat deze symptoomgroepen vertonen met lichamelijke klachten benadrukt.

Het huidige onderzoek

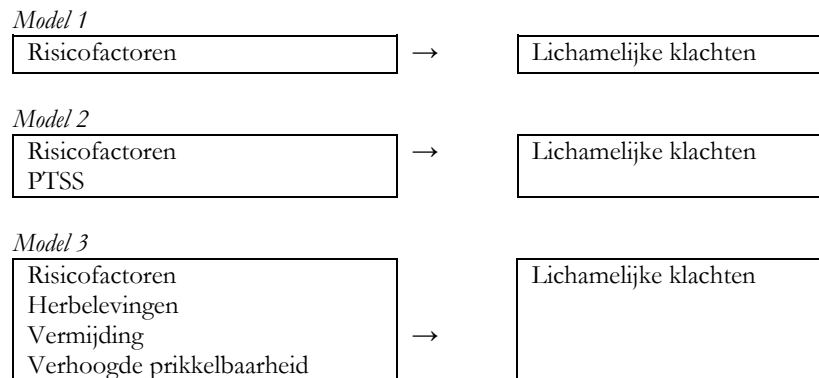
Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- 1. In hoeverre voorspelt de aanwezigheid van PTSS klachten de aanwezigheid van lichamelijke klachten?*
- 2. In hoeverre voorspellen de ernst van herbelevingen, de vermijding en de prikkelbaarheid de aanwezigheid van lichamelijke klachten?*

Deze onderzoeksvraag zal worden beantwoord door middel van het toetsen van drie modellen, waarbij zal worden bepaald welk model het meest passend is voor de beschikbare data. In het eerste model (model 1, Figuur 2) zal het verband tussen de risicofactoren voor lichamelijke klachten en daadwerkelijke lichamelijke klachten worden onderzocht. De risicofactoren die onderzocht worden zijn: geslacht, leeftijd, burgerlijke status, geboorteland, de aanwezigheid van door een arts vastgestelde lichamelijke aandoening (somatische aandoeningen) en het gebruik van middelen. Deze factoren, welke een verhoogd risico vormen op lichamelijke klachten, zijn samengesteld op basis van bovengenoemde informatie bekend uit wetenschappelijk onderzoek. In het tweede model (model 2, Figuur 2) wordt PTSS als variabele toegevoegd, waarna zal worden bepaald of dit model beter past bij de beschikbare data dan model 1. Tot slot worden in

het laatste model (model 3, Figuur 2) de variabele PTSS uit model 2 vervangen door de verschillende symptoomgroepen van PTSS, zodat kan worden onderzocht of dit model beter is dan model 2.

Figuur 2: modellen m.b.t. lichamelijke klachten.



Uit deze modellen volgen verschillende hypothesen:

Hypothese 1: een hogere mate van PTSS klachten voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Hypothese 2: een hogere mate van herbelevingen voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Hypothese 3: een hogere mate van vermijding voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Hypothese 4: een hogere mate van prikkelbaarheid voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Methoden

Participanten

Voor dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van cliëntdossiers van het Psychotrauma Diagnose Centrum (PDC). Dit is een centrum waar cliënten terecht kunnen voor een diagnostisch onderzoek omtrent traumagerelateerde problematiek. Dit onderzoek wordt afgenomen op één dag, waarop er gesprekken met een psychotherapeut en psychiater plaatsvinden en enkele vragenlijsten worden afgenomen. Op basis hiervan wordt een rapport opgesteld, dat een diagnose en een behandeladvies bevat.

Er waren 131 cliënten die hadden toegestemd in het gebruik van hun gegevens voor wetenschappelijk onderzoek. De gegevens van de participanten zijn anoniem verwerkt. De participanten betroffen 61.1 procent mannen en 38.9 procent vrouwen. De gemiddelde leeftijd was 44.6 jaar, met een range van 20 tot 84 jaar en een standaarddeviatie van 11.8. Van de participanten was 45 procent getrouwd, 13 procent gescheiden, 1.5 procent weduwe en 38.2 procent ongehuwd. De meerderheid van de participanten is in Nederland geboren, te weten 70.2 procent. Zie Tabel 4 voor nadere sociodemografische karakterisering van de steekproef.

Instrumenten

Symptom Check List (SCL-90): de SCL-90 inventariseert een breed scala aan actuele symptomen door middel van negentig items, welke zijn ingedeeld in verschillende schalen. Op de vragenlijst vult de persoon zijn of haar klachten van de afgelopen week in. Ieder item wordt gescoord op een vijfpuntsschaal, die loopt van 'helemaal niet' tot 'heel erg'. Met dit instrument is het mogelijk om een totaalscore te berekenen betreffende het algehele psychische functioneren, maar het berekenen van een aantal specifieke scores over klinische deelgebieden behoort ook tot de mogelijkheden. Voor dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de schaal 'Somatische Klachten (SOM)'. Met deze schaal wordt het last hebben van (vage) lichamelijke klachten geïnventariseerd. Er wordt zowel gevraagd naar klachten van het autonome systeem (adem, keel, hart, misselijkheid) als naar klachten van het spierstelsel (hoofdpijn, spieren, rug). De schaal bevat in totaal twaalf items.

Volgens de beoordeling van de Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) van het NIP heeft deze test een goede betrouwbaarheid en validiteit. De volledige beoordeling wordt weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: COTAN beoordeling SCL-90.

Theoretische uitgangspunten	Goed
Testmateriaal	Goed
Handleiding	Voldoende
Normen	Voldoende
Betrouwbaarheid	Goed
Begripsvaliditeit	Goed
Criteriumvaliditeit	Goed

(Evers, Evers & Zaal, 2002).

Zelf Inventarisatie Lijst (ZIL-22): de ZIL-22 meet de eventuele aanwezigheid en intensiteit van posttraumatische stresssymptomen, zoals gedefinieerd volgens de DSM-IV criteria. De lijst inventariseert de symptomen die de cliënt in een periode van vier weken voorafgaand aan de test ervaren heeft. De symptomen zijn gerangschikt naar de drie symptomenclusters zoals deze worden beschreven in het DSM-IV, namelijk:

- Intrusie: hier wordt gevraagd naar het herbeleven van de traumatische gebeurtenis.
- Vermijding: er wordt gevraagd naar het vermijden van prikkels die te maken hebben met het trauma, maar ook naar vervreemding van anderen en de moeite met het uiten van gevoelens.
- Hyperarousal: deze schaal meet verhoogde prikkelbaarheid. Items bij deze schaal betreffen waakzaamheid en schrikachtigheid.

Er zijn verschillende wijzen van scoring mogelijk:

- een totaalscore,
- symptoomcluster scores,
- een scoring analoog aan de DSM-IV PTSS, waarbij de diagnose PTSS wordt gesteld bij een cut-off score van 52 (Bramsen, Hovens & Van der Ploeg, 2000).

Ieder item wordt gescoord op een 4-puntsschaal waarmee de mate waarin iemand last heeft ondervonden van de klacht kan worden aangegeven (lopend van 'geheel niet' tot 'zeer veel'). Volgens empirisch onderzoek van Bramsen et. al. (1994) zijn de betrouwbaarheid en de validiteit van deze test goed. De sensitiviteit is .86 en de specificiteit .71.

Coping Vragenlijst (COPE-Easy): door middel van deze vragenlijst worden de verschillende manieren van coping die een participant in stressvolle situaties hanteert in kaart gebracht. De vragenlijst bevat 32 items, die worden onderverdeeld in vier clusters; actief of planmatig, sociale steun zoekend, nuchter en vermijgend. Daarnaast bevat de vragenlijst enkele items die niet in voorgaande clusters zijn opgenomen. Deze gaan over het zoeken van steun in religie en het toevlucht nemen tot het gebruik van diverse middelen. Ieder item wordt gescoord op een vierpuntsschaal, lopend van 'niet van toepassing' tot 'zeer veel van toepassing'. Voor het huidige onderzoek worden de vragen betreffende middelenmisbruik gebruikt. Deze schaal bevat 4 vragen. Een voorbeeld van een vraag uit deze schaal is: 'Ik begon (meer) alcohol te drinken'. De betrouwbaarheid van de gehele vragenlijst is .80. Wat betreft de interne consistentie laat alleen

‘afleiding zoeken’ een betrekkelijk lage waarde zien, namelijk .58. De range van de overige schalen loopt van .70 tot en met .92 (Kleijn, Van Heck & Van Waning, 2001).

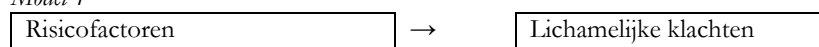
Recources Questionnaire (RESQ): deze vragenlijst inventariseert de beschikbaarheid van hulpbronnen in moeilijke situaties middels 32 items. De lijst is onderverdeeld in acht subschalen, waaronder sociale steun. Er moet worden aangegeven hoe vaak in het afgelopen jaar (nooit, soms, vaak, altijd) deze steunende situatie of handeling is ervaren tijdens moeilijke omstandigheden. Voor dit onderzoek is alleen de schaal sociale steun van belang. De items van deze schaal betreffen het ervaren van sociale steun bij familie, kinderen, partner, vrienden, kennissen of een vereniging (vier items). De betrouwbaarheid van deze vragenlijst is .85. De betrouwbaarheid van de subschaal sociale steun is echter aanzienlijk lager, deze varieert tussen minder dan .50 en .60.

Design

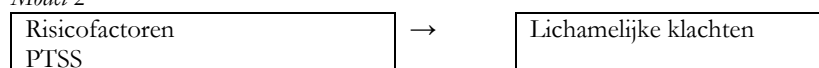
Ter beantwoording van de onderzoeksvraag zal met behulp van statistische analyses worden bepaald welke van de drie modellen die zijn besproken in de inleiding het beste past bij de beschikbare data. Ter verduidelijking wordt Figuur 2 hieronder nogmaals weergegeven.

Figuur 2: modellen m.b.t. lichamelijke klachten.

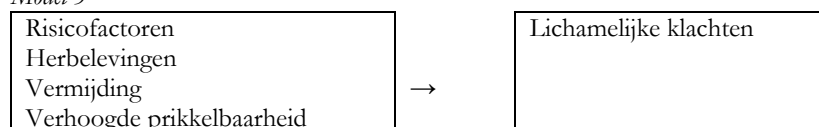
Model 1



Model 2



Model 3



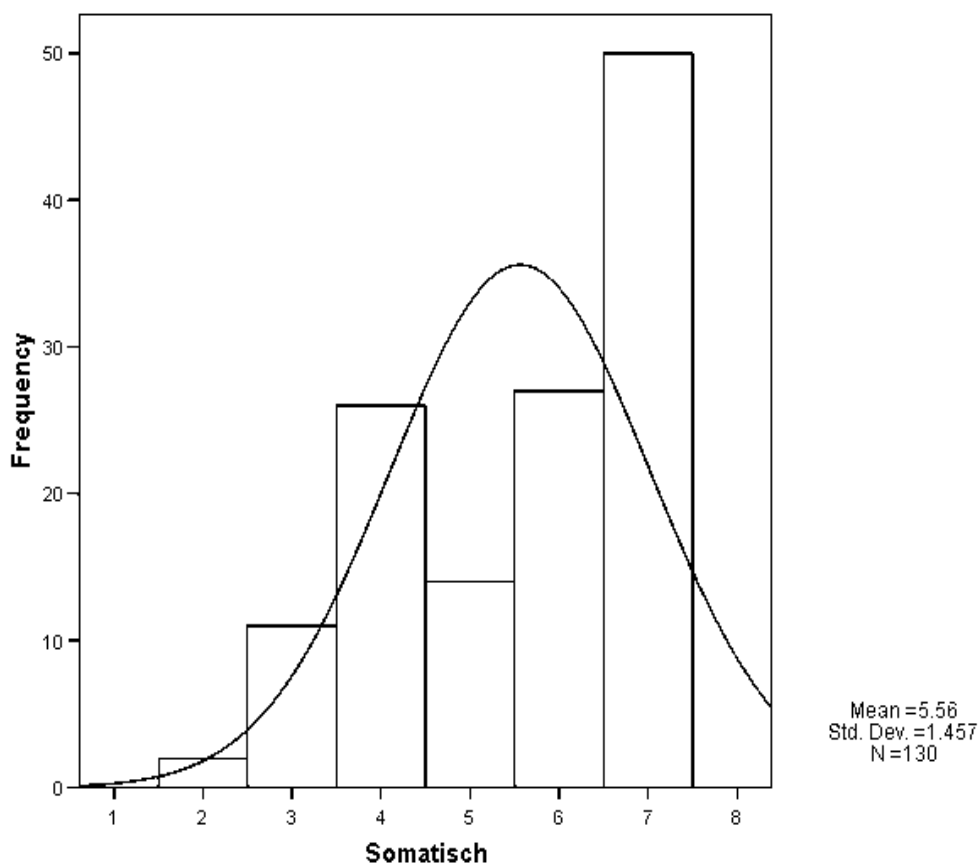
De aan- of afwezigheid van de vooraf bepaalde risicofactoren wordt geïnventariseerd middels het dossier van de participanten en subschalen van bepaalde vragenlijsten. De aan- of afwezigheid van PTSS wordt bepaald door middel van de score op de ZIL-22 (analoog aan de DSM-IV stoornis PTSS). Ook de scores op de verschillende symptoomclusters van PTSS worden bepaald middels de ZIL-22. Tot slot wordt de mate van lichamelijke klachten bepaald aan de hand van de score op de subschaal Somatische Klachten (SOM) van de SCL-90.

Statistische analyses

De statistische analyse werd uitgevoerd middels gebruik van SPSS 14.0.2 voor Windows. Ten behoeve van het exploreren van de relatie tussen bovengenoemde variabelen en lichamelijke klachten is een voorwaartse, stapsgewijze logistische regressie analyse uitgevoerd. Met logistische

regressie kan worden bepaald in hoeverre een opgesteld model bij de data past. Naarmate een groter deel van de gevallen (in dit geval participanten) in de juiste categorie van de afhankelijke variabele wordt ingedeeld (in dit geval veel of weinig lichamelijke klachten), wordt gezegd dat het model beter past bij de beschikbare data. Dit wordt bepaald middels een vergelijking van de geobserveerde en voorspelde waarden van de afhankelijke variabele. Hiervoor wordt de log-likelihood gebruikt. Dit is een indicator van de hoeveelheid onverklaarde informatie die er nog is na toepassing van het model. Een hoge log-likelihood wijst op een model dat slecht past, omdat er nog veel onverklaarde observaties zijn. Het is mogelijk om de log-likelihood te berekenen voor verschillende modellen en deze modellen te vergelijken door te kijken naar het verschil in de log-likelihood. In dit geval is gekozen voor logistische regressie, omdat er sprake is van een afhankelijke variabele met een ordinaal meetniveau. Daarnaast bleek de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten' niet normaal verdeeld te zijn en worden niet alle categorieën gebruikt (zie Grafiek 1).

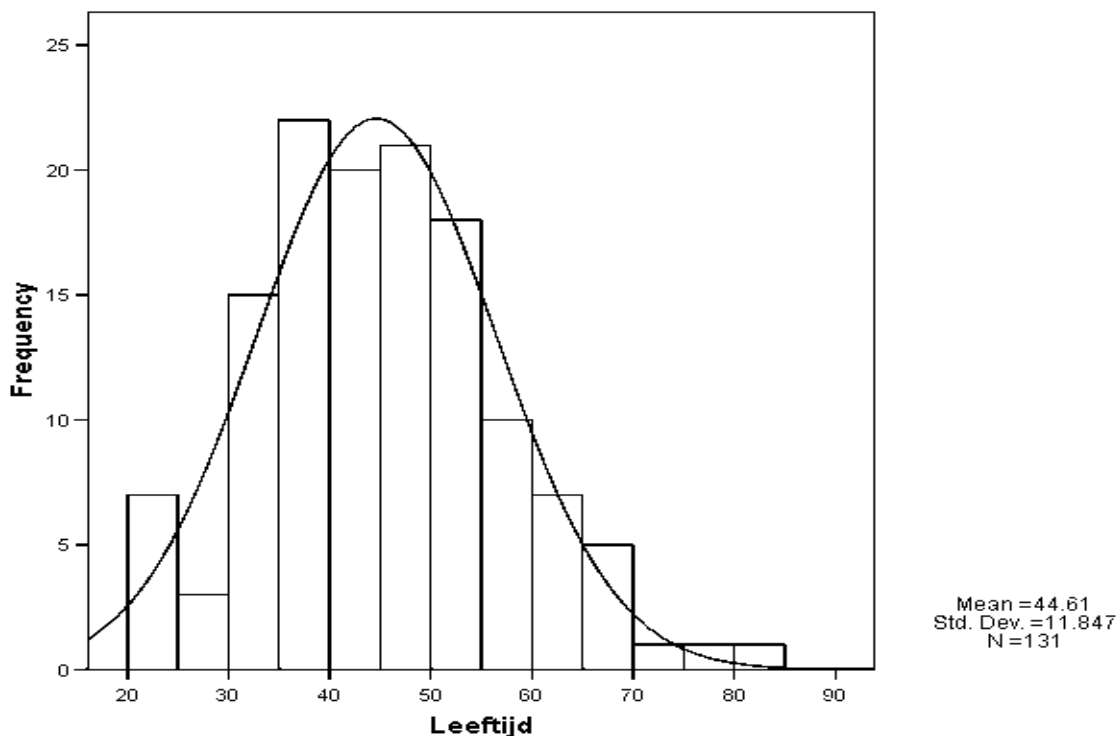
Grafiek 1: verdeling van lichamelijke klachten



Bij het toepassen van een logistische regressie analyse is ook de verdeling van de onafhankelijke variabelen van belang, om de kwaliteit van deze variabelen te waarborgen, indien de variabelen niet categorisch zijn. Een deel van onze onafhankelijke variabelen zijn categorisch

(seks, burgerlijke status, etniciteit en somatische aandoeningen). Voor de variabelen 'leeftijd', 'middelengebruik', 'sociale steun', 'PTSS', 'vermijding', 'herbelevingen' en 'intrusies' is wel naar de verdeling gekeken. Hierbij bleek 'leeftijd' normaal verdeeld te zijn (zie Grafiek 2).

Grafiek 2: verdeling van leeftijd.



Voor zowel 'middelengebruik', 'sociale steun', 'PTSS', 'vermijding', 'herbelevingen' als 'intrusies' geldt dat de verdeling niet normaal is en dat niet alle zeven categorieën gebruikt worden. Om deze redenen kunnen bovengenoemde variabelen niet als continue variabele beschouwd worden. Als gevolg hiervan zijn deze variabelen als categorische variabelen meegenomen in de logistische regressie analyse.

Variabelen zijn ingevoerd in de volgende stappen: in de eerste block zijn de risicofactoren (seks, leeftijd, middelengebruik, burgerlijke status, etniciteit, sociale steun en somatische aandoeningen) ingevoerd. In de tweede block werd 'PTSS' als variabele toegevoegd. Om vervolgens model 3 te testen is de variabele PTSS in block 2 vervangen door de symptoomgroepen van PTSS, namelijk 'herbelevingen', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid'.

Tot slot is een achterwaartse, stapsgewijze logistische regressieanalyse uitgevoerd. Hierbij zal het beste model van de bovenstaande keuzes worden ingevoerd. Dit zal worden bepaald aan de hand van de R kwadraat van de modellen. Stap voor stap worden niet-significante variabelen verwijderd. De variabelen die worden verwijderd hebben weinig voorspellende waarde met betrekking tot de afhankelijke variabele. Aangezien de verwijderde variabelen waarschijnlijk wel

enige voorspellende waarde hebben, zal de R kwadraat van het model vermoedelijk iets lager worden. Uiteindelijk zal deze analyse leiden tot het model dat het beste past bij de beschikbare data. Indien er bij de voorwaartse regressie analyse veel significante variabelen worden gevonden, zal dit laatste model van grote voorspellende waarde zijn voor de afhankelijke variabele in de klinische praktijk. Dit model zou gebruikt kunnen worden om personen die een groot risico lopen op lichamelijke klachten te identificeren op basis van aanwezigheid van de geselecteerde variabelen.

Data-preparatie voor statistische bewerking

Voor het toepassen van een logistische regressie analyse is het noodzakelijk dat de afhankelijke variabele dichotoom is. Hiertoe is de variabele 'lichamelijke klachten' gehercodeerd tot een dichotome variabele. Deze variabele is ingedeeld in de volgende categorieën:

0: zeer laag, laag, verlaagd, gemiddeld. Naar deze categorie zal vanaf nu worden gerefereerd als 'weinig lichamelijke klachten'.

1: verhoogd, hoog, zeer hoog. Naar deze categorie zal vanaf nu worden gerefereerd als 'veel lichamelijke klachten'.

Verder bleek, zoals hierboven genoemd, dat verschillende onafhankelijke variabelen niet normaal verdeeld waren. Om dit op te lossen zijn deze variabelen als categorische variabele meegenomen in de analyse. Voor een deel variabelen werd hiermee het probleem opgelost, uitgezonderd 'sociale steun', 'herbelevingen', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid'. Voor deze variabelen gold dat bepaalde categorieën zo weinig personen bevatten dat dichotomisering nodig bleek. Hiervoor is dezelfde methode gehanteerd als voor het dichotomiseren van de variabele 'lichamelijke klachten'. De categorieën zullen als vanaf nu als volgt worden aangeduid: Sociale steun: de categorie 0 zal vanaf nu worden aangeduid als 'weinig sociale steun' en de categorie 1 als 'veel sociale steun'.

Herbelevingen: de categorie 0 zal vanaf nu worden aangeduid als 'weinig herbelevingen' en de categorie 1 als 'veel herbelevingen'.

Vermijding: de categorie 0 zal vanaf nu worden aangeduid als 'lage score vermijding' en de categorie 1 als 'hoge score vermijding'.

Verhoogde prikkelbaarheid: de categorie 0 zal vanaf nu worden aangeduid als 'lage score verhoogde prikkelbaarheid' en de categorie 1 als 'hoge score verhoogde prikkelbaarheid'.

Resultaten

Er is gekeken naar de verdeling van de afhankelijke variabele, 'lichamelijke klachten', nadat deze is gehercodeerd tot een dichotome variabele. Hierbij bleek dat 30 % van de participanten scoorde in de categorie 'weinig lichamelijke klachten' en 70 % in de categorie 'veel lichamelijke klachten'.

Om inzicht te krijgen in de data is het nodig te weten hoe deze zijn opgebouwd. Hiertoe wordt in Tabel 4 informatie gegeven betreffende sociodemografische karakterisering van de steekproef in relatie tot de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'.

Tabel 4: hoeveelheid lichamelijke klachten, percentages per subgroep.

Lichamelijke klachten		Weinig lichamelijke klachten	Veel lichamelijke klachten
Variabelen		%	%
Sekse	Man	20	41.5
	Vrouw	10	28.46
Burgerlijke status	Alleenwonend	16.16	40
	Samenwonend	13.85	30
Somatische aandoeningen	Hart/ vaat ziekten	2.46	1.64
	Bewegingsapparaat	2.46	16.39
	Kanker	-	-
	Chronische ziekten	-	6.56
	Overig	7.38	8.20
	Meerdere aandoeningen	5.74	27.05
	Geen aandoeningen	12.30	9.84
Geboorteland	Nederland	23.26	48.06
	Overig	6.20	22.48
Middelengebruik	Zeer laag	-	-
	Laag	-	-
	Verlaagd	8.70	13.91
	Gemiddeld	6.09	11.30
	Verhoogd	8.70	13.04
	Hoog	2.61	12.18
	Zeer hoog	3.48	20.00
Sociale steun	Weinig sociale steun	27.83	58.26
	Veel sociale steun	1.74	12.17
Leeftijd	20-30	3.85	5.38
	30-40	4.62	26.92
	40-50	12.31	15.38
	50-60	3.85	17.69
	60-70	3.85	4.62
	70-80	0.77	-
	80-94	0.77	-

Hetzelfde is gedaan voor de onafhankelijke variabelen 'PTSS', 'vermijding', 'herbelevingen' en 'verhoogde prikkelbaarheid' (zie Tabel 5).

Tabel 5: hoeveelheid lichamelijke klachten, percentages per subgroep.

Lichamelijke klachten		Weinig lichamelijke klachten	Veel lichamelijke klachten
Variabelen		%	%
PTSS scores	Wel PTSS	3.91	50.00
	Geen PTSS	26.56	19.53
Vermijding	Lage score vermijding	7.03	3.12
	Hoge score vermijding	23.44	66.41
Herbelevingen	Weinig herbelevingen	9.38	5.47
	Veel herbelevingen	21.09	64.06
Verhoogde prikkelbaarheid	Lage score	8.66	-
	Prikkelbaarheid		
	Hoge score prikkelbaarheid	22.05	69.29

Model 1: de risicovariabelen

Uit de logistische regressieanalyse blijkt dat op basis van model 1 81.3 % van de participanten in de juiste categorie van de afhankelijke variabele ‘lichamelijke klachten’ wordt ingedeeld. Dit is een verschil van 10.3 % in vergelijking met het model waaraan alleen een constante is toegevoegd. De R kwadraat van dit model varieert tussen .29 en .41, afhankelijk van de gebruikte methode (Cox en Snell/Nagelkerke).

Significantie van de variabelen wordt bepaald aan de hand van de B-waarde, dit is de richtingscoëfficiënt van de logistische curve. Deze geeft aan hoe groot het verschil is tussen de categorieën van de betreffende variabele wat betreft de score op de afhankelijke variabele. Hiertoe wordt 1 van de categorieën als referentiecategorie gebruikt (in dit geval de laatste categorie) en voor alle andere categorieën wordt uitgerekend in hoeverre zij van deze categorie verschillen qua score op de afhankelijke variabele. De participanten binnen de categorie ‘hart/ vaat ziekten’ van de variabele ‘somatische aandoeningen’ scoren bijvoorbeeld 1.32 maal hoger op ‘lichamelijke klachten’ dan de participanten in de referentiecategorie ‘geen aandoeningen’.

Naast de B-waarde wordt in de output de $\exp(B)$ weergegeven, welke geïnterpreteerd kan worden als de ‘change in odds’; de verandering in uitkomst indien de onafhankelijke variabele een andere waarde heeft. Als de waarde van $\exp b$ hoger is dan 1, houdt dit in dat naarmate de waarde van de onafhankelijke variabele hoger wordt, de kans groter wordt dat een bepaalde uitkomst zal plaatsvinden. In ons geval zou dit bijvoorbeeld betekenen dat naarmate men hoger scoort op de variabele PTSS, de kans groter wordt dat er lichamelijke klachten aanwezig zijn. Als de waarde lager is dan 1, geldt dit verband andersom.

Uit de analyse blijkt dat alleen de variabele ‘somatische aandoeningen’ een significante invloed heeft op ‘lichamelijke klachten’. Dit wordt veroorzaakt door de categorieën ‘bewegingsapparaat’ en ‘meerdere aandoeningen’. Bij de categorie ‘chronische ziekten’ valt op dat de waarden hoger zijn dan bij andere categorieën (zie Tabel 6), dit geldt voornamelijk voor de

waarde van exp(B). Dit kan verklaard worden door het feit dat alle participanten in deze categorie scoren in de categorie ‘veel lichamelijke klachten’ (zie Tabel 4).

Er is geen significante invloed gevonden van ‘geslacht’, ‘leeftijd’, ‘burgerlijke status’, ‘geboorteland’, ‘sociale steun’ en ‘middelengebruik’ op ‘lichamelijke klachten’. Bijbehorende waarden zijn weergegeven in Tabel 6.

Model 1 blijkt significant beter te zijn dan het model met alleen de constante ($\chi^2 = 36.53, p < .001$).

Tabel 6: de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele bij model 1.

Variabelen	B	Standaard fout	Significantie	Exp(B)	95.0% B.I. voor EXP(B)	
					Beneden grens	Boven grens
Geslacht	-0.58	0.62	0.35	0.56	0.16	1.88
Leeftijd	-0.05	0.03	0.10	0.95	0.90	1.01
Burgerlijke status	-0.24	0.57	0.67	0.79	0.26	2.40
Geboorteland	-0.94	0.68	0.17	0.39	0.10	1.48
Somatische aandoeningen			0.02			
Hart/vaat ziekten	1.32	1.36	0.33	3.74	0.26	53.73
Bewegingsapparaat	2.03	0.89	0.02	7.61	1.33	43.74
Chronische ziekten	21.71	14847.08	1.00	2.7E+09	0.00	
Overig	0.60	0.73	0.42	1.82	0.43	7.67
Meerdere aandoeningen	2.90	0.88	0.00	18.20	3.26	101.57
Middelengebruik			0.23			
Verlaagd	-1.47	0.88	0.09	0.23	0.04	1.29
Gemiddeld	-1.09	1.06	0.30	0.34	0.04	2.67
Verhoogd	-1.69	0.85	0.05	0.18	0.04	0.97
Hoog	-0.25	1.04	0.81	0.78	0.10	5.99
Sociale steun	-0.44	0.93	0.64	0.65	0.10	4.02
Constante	4.32	1.88	0.02	74.84		

Model 2: Post traumatische stressstoornis

Uit de analyse blijkt dat op basis van model 2 84.1 % van de participanten in de juiste categorie van de afhankelijke variabele ‘lichamelijke klachten’ wordt ingedeeld. Dit is een verschil van 2.8 % in vergelijking met model 1. De R kwadraat van dit model varieert tussen .40 en .58.

De variabele ‘PTSS’ blijkt een significante invloed te hebben op lichamelijke klachten. De bijbehorende waarden worden weergegeven in Tabel 7.

Model 2 blijkt significant beter te zijn dan model 1 ($\chi^2 = 18.75, p < .000$).

Tabel 7: de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele bij model 2.

Variabelen	B	Standaard fout	Significantie	Exp(B)	95.0% B.I. voor EXP(B)	
					Beneden grens	Boven grens
Geslacht	-0.18	0.74	0.80	0.83	0.19	3.56
Leeftijd	-0.04	0.04	0.31	0.96	0.90	1.03
Burgerlijke status	0.06	0.66	0.93	1.06	0.29	3.83
Geboorteland	-0.39	0.80	0.63	0.68	0.14	3.22
Somatische aandoeningen			0.09			
Hart/vaat ziekten	0.40	1.55	0.80	1.49	0.07	31.32
Bewegingsapparaat	1.94	1.03	0.06	6.95	0.92	52.67
Chronische ziekten	22.02	13338.30	1.00	3.66E+09	0.00	.
Overig	0.93	0.91	0.31	2.54	0.43	15.02
Meerdere aandoeningen	2.87	1.03	0.01	17.57	2.34	131.64
Middelengebruik			0.22			
Verlaagd	-0.80	1.02	0.44	0.45	0.06	3.34
Gemiddeld	-0.87	1.25	0.49	0.42	0.04	4.86
Verhoogd	-1.35	0.99	0.17	0.26	0.04	1.80
Hoog	0.97	1.19	0.41	2.64	0.26	27.04
Sociale steun	0.02	1.05	0.98	1.02	0.13	8.02
PTSS	2.75	0.73	0.00	15.62	3.71	65.83
Constante	0.95	2.35	0.69	2.57		

Model 3: de symptoomgroepen van PTSS

Uit de analyse blijkt dat op basis van model 3 87.7 % van de participanten in de juiste categorie van de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten' wordt ingedeeld. Dit is een verschil van 3.6 % in vergelijking met model 2 en een verschil van 6.4 % met model 1. De R kwadraat van dit model varieert tussen .44 en .62.

Voor 'herbelevingen', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid' wordt geen significante invloed op lichamelijke klachten gevonden. Bijbehorende waarden worden weergegeven in Tabel 8.

Model 3 blijkt significant beter te zijn dan model 1 ($\chi^2 = 23.97, p < .000$).

Tabel 8: de samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele bij model 3.

Variabelen	B	Standaard fout	Significantie	Exp(B)	95.0% B.I. voor EXP(B)	
					Beneden grens	Boven grens
Geslacht	-1.09	0.78	0.16	0.34	0.07	1.56
Leeftijd	-0.03	0.04	0.35	0.97	0.90	1.04
Burgerlijke status	0.16	0.69	0.81	1.18	0.30	4.58
Geboorteland	-0.89	0.88	0.31	0.41	0.07	2.32
Somatische aandoeningen			0.08			
Hart/vaat ziekten	1.67	1.70	0.33	5.33	0.19	149.25
Bewegingsapparaat	2.28	1.12	0.04	9.74	1.07	88.26
Chronische ziekten	21.40	14303.81	1.00	1.97E+09	0.00	.
Overig	0.09	0.89	0.92	1.09	0.19	6.25
Meerdere aandoeningen	2.66	1.01	0.01	14.24	1.96	103.29
Middelengebruik			0.07			
Verlaagd	-1.88	1.13	0.10	0.15	0.02	1.39
Gemiddeld	-2.33	1.43	0.10	0.10	0.01	1.60
Verhoogd	-2.86	1.14	0.01	0.06	0.01	0.53
Hoog	0.31	1.50	0.84	1.36	0.07	25.87
Sociale steun	-0.97	1.32	0.46	0.38	0.03	5.07
Herbelevingen	0.40	1.01	0.69	1.49	0.21	10.71
Vermijding	-2.87	1.67	0.09	0.06	0.00	1.51
Verhoogde prikkelbaarheid	-23.44	11363.36	1.00	6.61E-11	0.00	.
Constante	5.52	2.39	0.02	250.80		

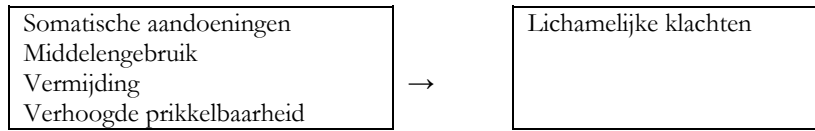
Achterwaartse stapsgewijze logistische regressie

Uit de resultaten blijkt dat model 3 de meeste variantie verklaard. De variabelen die in dit model werden toegevoegd ('herbelevingen', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid') bleken echter niet significant te zijn. Het variabele die in model 2 werd toegevoegd ('PTSS'), bleek wel significant. Geconcludeerd kan worden dat het opsplitsen van de variabele 'PTSS' in de verschillende symptoomgroepen van PTSS niet leidt tot een model met significante toegevoegde variabelen, maar wel tot een model met een hogere R kwadraat. Dit kan verklaard worden door het feit dat er in het model met de verschillende symptoomgroepen (model 3) sprake is van meer variabelen en daardoor meer differentiatie. Echter de invloed van de symptoomgroepen apart is niet meer voldoende om significant te zijn. Op basis van bovenstaande overwegingen is ervoor gekozen de achterwaartse logistische regressie analyse uit te voeren met model 3. Naar het model dat ontstaat op basis van deze analyse zal worden verwezen als model 4.

Na stapsgewijze verwijdering van niet-significante variabelen blijven in dit laatste model (model 4) de volgende variabelen over: 'somatische aandoeningen', 'middelengebruik', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid' (zie Figuur 3). Hierbij blijkt alleen de variabele 'somatische aandoeningen' significant te zijn, Wald = 11.58, $p < .05$. De R kwadraat van dit model varieert tussen .41 en .58. Opvallend is dat de R kwadraat van dit model lager is dan die van het

voorgaande model. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de variabelen die worden verwijderd niet significant zijn, maar wel enige verklarende waarde hebben met betrekking tot de afhankelijke variabele.

Figuur 3: model 4.

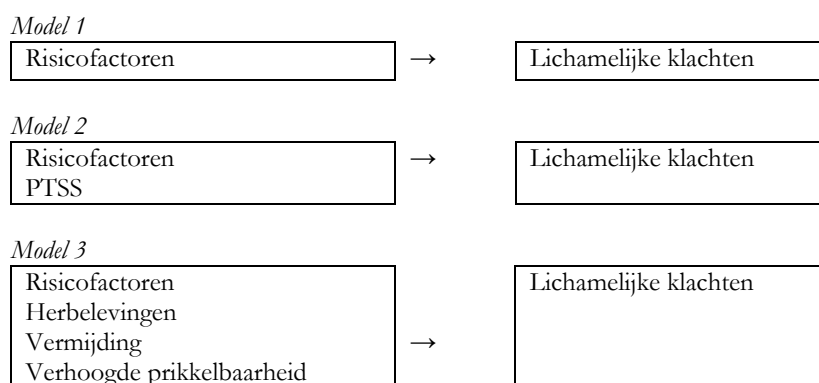


Discussie

Met dit onderzoek wordt de focus gelegd op het verband tussen posttraumatische stress symptomen en lichamelijke klachten. In meerdere onderzoeken is een verband tussen PTSS en lichamelijke klachten aangetoond, waarbij is gebleken dat mensen met PTSS meer lichamelijke klachten hebben dan mensen zonder PTSS (o.a. Dickinson, Murdoch, Polusny & Thuras, 2008; Clum, Kimerling & Wolfe, 2000). Onduidelijk blijkt door welke factoren en/of modellen deze samenhang verklaard kan worden. Om dit verband nader te onderzoeken is in meerdere onderzoeken gekeken naar het verband tussen de verschillende symptoomgroepen van PTSS en lichamelijke klachten (o.a. Kraut, 1996; Calhoun et. al., 2008; Foa, Goodwin & Zoellner, 2000). Resultaten van dergelijk onderzoek zijn echter niet eenduidig. In het huidige onderzoek wordt gepoogd opheldering te geven betreffende dit verband.

Hiertoe wordt onderzocht welke van de onderstaande drie modellen (zie Figuur 1) het beste bij de beschikbare data past. Door middel van literatuuronderzoek is bekeken welke factoren volgens eerder onderzoek een risicofactor zijn voor de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'. Dit zijn geslacht, leeftijd, burgerlijke status, geboorteland, de aanwezigheid van door een arts vastgestelde lichamelijke aandoening (somatische aandoeningen) en het gebruik van middelen. Deze risicofactoren vormen model 1 in het huidige onderzoek. In model 2 wordt hieraan de onafhankelijke variabele 'PTSS' toegevoegd. In model 3 worden in plaats van 'PTSS' de symptoomgroepen van PTSS toegevoegd, namelijk 'herbelevingen', 'vermijding' en 'verhoogde prikkelbaarheid'.

Figuur 1: modellen m.b.t. lichamelijke klachten.



Beantwoording van de onderzoeksvragen

Bij dit onderzoek is sprake van twee onderzoeksvragen, waaruit verschillende hypothesen voortkomen:

1. *In hoeverre voorspelt de aanwezigheid van PTSS klachten de aanwezigheid van lichamelijke klachten?*

Hypothese 1: een hogere mate van PTSS klachten voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Uit de resultaten blijkt dat de onafhankelijke variabele 'PTSS' een significante voorspellende waarde heeft voor de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'. Hiermee wordt hypothese 1 niet verworpen.

2. In hoeverre voorspellen de ernst van herbelevingen, de vermijding en de prikkelbaarheid de aanwezigheid van lichamelijke klachten?

Hypothese 2: een hogere mate van herbelevingen voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Uit dit onderzoek blijkt dat de onafhankelijke variabele 'herbelevingen' geen significante voorspellende waarde heeft voor de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'. Hypothese 2 wordt hiermee verworpen.

Hypothese 3: een hogere mate van vermijding voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

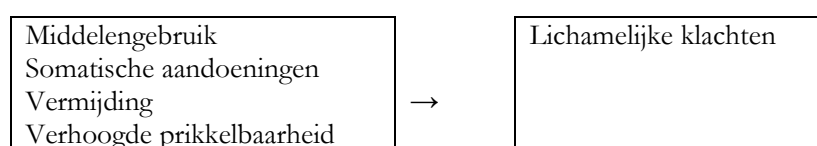
Uit de resultaten blijkt dat de PTSS-symptoomgroep 'vermijding' geen significante voorspellende waarde heeft voor de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'. Hypothese 3 wordt verworpen.

Hypothese 4: een hogere mate van prikkelbaarheid voorspelt een hogere mate van lichamelijke klachten.

Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat de onafhankelijke variabele 'verhoogde prikkelbaarheid' geen significante voorspellende waarde heeft voor de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten'. Hypothese 4 wordt verworpen.

Na verwijdering van niet-significante variabelen uit model 3 (zie Figuur 1) ontstaat het volgende model:

Figuur 2: model 4.



Bovenstaand model is het model dat, uitgaande van de in dit onderzoek meegenomen variabelen en de huidige onderzoeksgroep, het beste gebruikt kan worden als middel om te voorspellen of er sprake is van lichamelijke klachten bij een individu. Hierbij leiden aanwezigheid van middelengebruik, (een) somatische aandoening(en), vermijding en verhoogde prikkelbaarheid tot de voorspelling dat bij dit individu sprake is van lichamelijke klachten. Dit houdt echter niet in dat alle variabelen in dit model een significante voorspellende waarde hebben met betrekking tot lichamelijke klachten. Uit de resultaten blijkt dat alleen de aanwezigheid van een somatische aandoening een significante voorspellende waarde heeft.

Conclusies en terugkoppeling naar eerder onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat bij mensen met PTSS een hogere mate van lichamelijke klachten wordt gevonden dan bij mensen zonder PTSS. Ook in eerder onderzoek is het verband tussen de aanwezigheid van PTSS en de mate van lichamelijke klachten al vaak aangetoond (o.a. Calhoun et. al., 2008; Dickinson, Murdoch, Polusny, en Thuras, 2008; Clum, Kimerling & Wolfe, 2000).

De symptoomgroepen van PTSS blijken geen significante voorspellende waarde te hebben met betrekking tot de aanwezigheid van lichamelijke klachten. Na verwijdering van enkele niet-significante risicovariabelen worden echter zowel vermijding als prikkelbaarheid wel in model 4 opgenomen. In eerder onderzoek is sprake van verschillende conclusies betreffende de symptoomgroep van PTSS die de grootste invloed heeft op de mate van lichamelijke klachten. Voornamelijk de symptoomgroep verhoogde prikkelbaarheid blijkt in veel onderzoeken een verband te vertonen met lichamelijke klachten (Kraut, 1996; Leserman et. al., 2005; Adler, Britt, Litz, Maguen en Norris, 2005; Clum, Nishith & Resick, 2001; Clum, Kimerling & Wolfe, 2000). Voor de symptoomgroepen vermijding en herbelevingen geldt dat deze in tenminste 1 onderzoek het grootste verband met lichamelijke klachten vertonen (respectievelijk Calhoun et. al., 2008 en Foa, Goodwin en Zoellner, 2000). De bevinding binnen het huidige onderzoek dat geen enkele symptoomgroep een significante voorspellende waarde heeft voor de aanwezigheid van lichamelijke klachten, staat haaks op bovengenoemde resultaten van eerder onderzoek. Op basis van bovengenoemd eerder onderzoek was wel te verwachten dat verhoogde prikkelbaarheid binnen model 4 zou passen. Wat betreft model 4 wordt geconcludeerd dat de inhoud van dit model wel overeenkomt met verwachtingen op basis van eerder onderzoek, echter gezien het niet-significant zijn van de opgenomen variabelen is de klinische relevantie van dit model beperkt. In het huidige onderzoek heeft het uitvoeren van achterwaartse logistische regressie analyse dan ook niet geleid tot een model dat betekenis kan hebben in de klinische praktijk.

Opvallend is dat alleen de risicovariabele somatische aandoeningen van voorspellende waarde blijkt te zijn voor de aanwezigheid van lichamelijke klachten. De aanwezigheid van een somatische aandoening voorspelt aanwezigheid van meer lichamelijke klachten. Dit geldt voornamelijk voor mensen met een aandoening in de categorie bewegingsapparaat en voor mensen met meer dan één somatische aandoening. De andere risicovariabelen blijken in de huidige onderzoeksgroep geen voorspellende waarde te hebben voor de aanwezigheid van lichamelijke klachten. Dit is onverwacht, aangezien blijkt uit literatuuronderzoek dat de betreffende variabelen wel een verband vertonen met lichamelijke klachten in de algemene populatie. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de huidige onderzoeksgroep voor een groot deel bestaat uit mensen met PTSS (ruim 53 %). Ook bij de rest van de groep is vaak sprake van enige PTSS klachten. Voor de gehele groep geldt dat daarnaast vaak sprake is van andere psychische klachten, zoals depressieve gevoelens. Deze onderzoeksgroep is waarschijnlijk niet te vergelijken met de algemene populatie.

Belemmeringen en beperkingen

- Belemmeringen en beperkingen met betrekking tot de risicofactoren

Om te bepalen welke factoren als risicofactor in model 1 worden meegenomen is een literatuuronderzoek gedaan. Tijdens dit literatuuronderzoek zijn verschillende risicofactoren naar voren gekomen, welke naar aanleiding van beperkingen in de beschikbare gegevens niet allemaal worden meegenomen in de analyses. Uit een onderzoek van Amaral-Melendez et al. (1999) blijkt dat er een moderator effect bestaat van lichaamsbeweging op de relatie tussen stress en lichamelijke klachten. Dit houdt in dat iemand die veel stress heeft de mate van lichamelijke klachten kan beperken door de sporten of aan andere vormen van lichaamsbeweging te doen. Omdat over deze factor niets bekend is bij de onderzoeksgroep, wordt deze echter niet meegenomen in de analyses. Ook voor de Sociaal Economische Status (SES) geldt dat uit onderzoek blijkt dat deze factor een verband vertoont met lichamelijke klachten (King et al., 2002). Ook deze factor wordt niet meegenomen in de analyses, omdat hierover niets bekend was bij de onderzoeksgroep.

Binnen dit onderzoek wordt de aanwezigheid van somatische aandoeningen meegenomen als risicovariabele voor lichamelijke klachten. Het is voor de hand liggend dat mensen met een somatische aandoening meer lichamelijke klachten hebben dan mensen zonder somatische aandoening. Men loopt echter wel het risico dat deze variabele overlap vertoont met de afhankelijke variabele 'lichamelijke klachten', waardoor gecontroleerd zou worden voor de afhankelijke variabele. Er wordt getracht dit risico zoveel mogelijk te beperken, door het onderscheidt tussen deze variabelen zo groot mogelijk te houden. Bij 'somatische aandoeningen' worden alleen aandoeningen meegenomen die zijn gediagnosticeerd door een arts. Met 'lichamelijke klachten' worden juist vage lichamelijke klachten bedoeld.

Voor 'middelengebruik' wordt een subschaal van de COPE-Easy gebruikt en voor 'sociale steun' een subschaal van de Resources Questionnaire (RESQ). Met deze subschalen wordt niet exact het construct gemeten dat wordt bedoeld in de inleiding. In de inleiding wordt met deze variabelen bedoeld op de hoeveelheid middelengebruik of sociale steun van de participanten. Voor de subschalen van de COPE-Easy geldt dat wordt gemeten in welke mate gebruik wordt gemaakt van verschillende manieren van coping. Er wordt dus niet gemeten in welke mate er sprake is van middelengebruik, maar in welke mate middelen worden gebruikt als coping in stressvolle situaties. Voor de RESQ geldt dat hiermee wordt gemeten hoe vaak een bepaalde steunende situatie of handeling is ervaren in het afgelopen jaar tijdens moeilijke omstandigheden. Er is voor gekozen deze schalen van de COPE-Easy en de RESQ te gebruiken als indicatie van respectievelijk middelengebruik en sociale steun, omdat over deze variabelen geen andere informatie bekend is binnen de onderzoeksgroep.

- Methodische belemmeringen en beperkingen

Binnen dit onderzoek is een random selectie van participanten niet mogelijk. Er zijn dossiers gebruikt van cliënten van het PDC, waarbij alleen de dossiers gebruikt kunnen worden van mensen die een instemmingverklaring hebben ondertekend. Gevolg hiervan is dat de gevonden resultaten mogelijk niet generaliseerbaar zijn naar een bredere populatie.

Ook moest worden geconstateerd dat bij het PDC geen ruwe scores van de gebruikte tests bekend waren. De scores zijn ingedeeld in bepaalde categorieën (zie hiervoor de Methoden). Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de cliënten de tests op een computer invullen, waarna de ingevulde test automatisch wordt doorgestuurd naar een andere afdeling van Centrum '45. Binnen deze afdeling worden de ingevulde tests verwerkt en wordt een uitkomst teruggestuurd naar het PDC, waarin ruwe scores zijn verwijderd. Het blijkt niet mogelijk deze ruwe scores te achterhalen. Als gevolg hiervan is veel informatie verloren gegaan. Ook worden hierdoor de keuzemogelijkheden wat betreft statistische analyses ernstig beperkt. De enige analyse die mogelijk blijkt te zijn met de beschikbare data is logistische regressie, waarbij het noodzakelijk is de afhankelijke variabele te dichotomiseren. Hierdoor is wederom informatie verloren gegaan.

Tot slot is het, vanwege het ontbreken van de ruwe scores op de vragenlijsten, niet mogelijk om de betrouwbaarheid van de gebruikte vragenlijsten binnen de onderzoeksgroep te bepalen.

- Overige overwegingen

Binnen dit onderzoek wordt gekeken naar PTSS als voorspeller van lichamelijke klachten. Het is echter mogelijk dat er een verband bestaat in de andere richting; een invloed van lichamelijke klachten op de aanwezigheid van PTSS. Uit het onderzoek van Bryant, Henry en Kangas (2005) bleek bijvoorbeeld dat PTSS kan ontstaan ten gevolge van een kankerdiagnose.

Mogelijkheden voor vervolgonderzoek

Binnen het huidige onderzoek blijkt dat PTSS een voorspellende waarde heeft met betrekking tot lichamelijke klachten. Op basis van dit onderzoek kunnen echter geen conclusies worden getrokken betreffende causaliteit; worden de lichamelijke klachten veroorzaakt door de PTSS of waren de lichamelijke klachten al aanwezig voordat de PTSS ontstond? Onderzoek naar de richting van dit verband kan van belang zijn om te bepalen welke gevolgen dit verband heeft voor de klinische praktijk. Moet men bijvoorbeeld alert zijn op signalering van lichamelijke klachten bij mensen met PTSS (zoals hieronder besproken) of is preventieve behandeling van lichamelijke klachten bij mensen met een verhoogd risico op PTSS van groter belang?

Uit het huidige onderzoek blijkt dat mensen met PTSS meer lichamelijke klachten hebben dan mensen zonder PTSS. Zoals eerder genoemd is de behandeling van lichamelijke klachten bij mensen met angststoornissen, onder andere PTSS, een grote kostenpost voor de samenleving (Barlow, 2004). Hieruit blijkt dat het belangrijk is onderzoek te doen naar

mogelijkheden betreffende preventie van onnodig gezondheidszorggebruik door mensen met PTSS, of een andere angststoornis. Hierdoor kunnen onnodige kosten beperkt worden. Een andere belangrijke motivatie voor onderzoek naar dit onderwerp is dat de kans vergroot kan worden dat mensen met angststoornissen op de optimale behandeling voor hun klachten krijgen. Door behandeling van lichamelijke klachten, mogelijk veroorzaakt door een angststoornis, wordt de kern van het probleem niet aangepakt. Zowel voor de samenleving als voor de betrokkene zelf is het belangrijk dat de angstklachten worden behandeld.

Om bovengenoemde doelen betreffende preventie van onnodig gezondheidszorggebruik en optimale behandeling voor cliënten met PTSS-klachten te bereiken, is het van belang te weten welke variabelen van invloed zijn op aanwezigheid van lichamelijke klachten. Binnen het huidige onderzoek wordt hiertoe een poging gedaan middels onder andere het ontwikkelen van model 4, dat gezien het niet-significant zijn van de variabelen van weinig belang zal zijn voor het realiseren van bovengenoemde doelen. De mogelijkheid bestaat dat door middel van vervolgonderzoek, waarin andere variabelen worden gebruikt, een model ontwikkeld kan worden dat van belang kan zijn bij het realiseren van deze doelen.

Tot slot kan in vervolgonderzoek worden gekeken naar de werkingsmechanismen van het verband tussen PTSS en lichamelijke klachten. In de inleiding is besproken dat psychische stress een averechts effect kan hebben op lichamelijke welzijn. Uit onderzoek van Yehuda et al. (1988) en Chrousos (1995) blijkt dat mensen met PTSS afwijkingen vertonen in hun cortisolspiegels en in de werking van de HPA-as. Onderzocht kan worden of deze afwijkingen in de werking van het biologische stresssysteem een verklaring zijn voor de hogere mate van lichamelijke klachten bij mensen met PTSS dan bij mensen zonder PTSS. Daarnaast kan onderzoek worden gedaan naar andere mogelijke verklaringen.

Klinische relevantie en implicaties

Zowel uit het huidige onderzoek als uit eerder onderzoek blijkt dat signalering en behandeling van lichamelijke klachten bij mensen met PTSS van wezenlijk belang is. De aanwezigheid van een angststoornis kan bijvoorbeeld leiden tot onnodig gebruik van (dure) gezondheidszorg (Barlow, 2004). Dit kan (deels) worden voorkomen door alertheid betreffende lichamelijke klachten bij mensen met PTSS. Op basis van het huidige onderzoek kan verwacht worden dat behandeling van de PTSS-klachten zal leiden tot afname van de lichamelijke klachten, waarmee zowel onnodig lijden van de cliënt als onnodig gebruik van de gezondheidszorg voorkomen kunnen worden.

Zoals genoemd in de Methodes zou model 4 in de klinische praktijk gebruikt kunnen worden om personen die een groot risico lopen op lichamelijke klachten te identificeren op basis van aanwezigheid van de geselecteerde variabelen, in dit geval middelengebruik, somatische aandoeningen, vermijding en verhoogde prikkelbaarheid. Men zou hiermee de kans kunnen verhogen dat cliënten op de juiste plek terecht komen voor de behandeling van aanwezige

klachten. Aangezien in het huidige onderzoek weinig variabelen zijn gevonden die een significante voorspellende waarde hebben voor de aanwezigheid van lichamelijke klachten, is de klinische relevantie van model 4 echter beperkt.

Uit het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat er een verband is tussen PTSS en lichamelijke klachten, zoals ook uit eerdere onderzoeken is gebleken (o.a. Calhoun et. al., 2008). Het verband tussen de verschillende symptoombegroepen van PTSS en lichamelijke klachten is niet aangetoond, waarmee geconcludeerd moet worden dat de onduidelijkheid betreffende het verband tussen de symptoombegroepen van PTSS en lichamelijke klachten uit eerder onderzoek (o.a. Leserman et. al., 2005; Foa, Goodwin & Zoellner, 2000) blijft bestaan. Mogelijk kan een onderzoek waarbij andere variabelen worden betrokken en sprake is van minder methodische beperkingen leiden tot meer eenduidigheid.

Literatuurlijst

Acree, M., Billings, D.W., Folkman, S. & Moskowitz, J.T. (2000). Coping and physical health during caregiving: The roles of positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(1), 131-142.

Adler, A.B., Britt, T.W., Litz, B.T., Maguen, S. & Norris, R.L. (2005). Physical health symptoms in peacekeepers: Has the role of deployment stress been overrated? In Calhoun, P., Clemensen, L., Johnson, I.R., Polushney, M.A., Ries, B.J. & Schultz, J.R. (2008). PTSD Symptom Clusters Associated With Physical Health and Health Care Utilization in Rural Primary Care Patients Exposed to Natural Disaster. *Journal of Traumatic Stress*, 21 (1), 75-82.

Amaral-Melendez, M., Boudreaux, E., Brantley, P.J., Carmack, C.L. & de Moor, C. (1999). Aerobic fitness and leisure physical activity as moderators of the stress-illness relation. *Annals of Behavioral Medicine*, 21(3), 2251–257.

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: APA.

Ahern, J., Boscarino, J.A., Galea, S., Resnick, H. & Vlahov, D. (2002). Utilization of mental health services following the September 11th terrorist attacks in Manhattan, New York City. In: King, L.A., King, D.W., Litz, B.T., Maguan, S., Norris, R.L., Schumm, J.A. & Taft, C. (2007). Predictors of Mental and Physical Health Service Utilization Among Vietnam Veterans. *Psychological Services*, 4(3), 168–180.

Andrews, B., Brewin, C.R., Kirk, M. & Rose, S. (1999). Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress Disorder in Victims of Violent Crime, *American Journal of Psychiatry* 156, 360-366.

Archer, L., Dawson, D. & Grant, B.F. (1995). What if Americans drank less? The potential effect of the prevalence on alcohol abuse and dependence. *American Journal of Public Health*, 85 (1), 61–66.

Baker, C.K., Murphy, A.D., Norris, F.H. & Slone, L.B. (2006). Early physical health consequences of disaster exposure and acute disaster related PTSD. *Anxiety, Stress & Coping*, 19, 95–110.

Barlow, D.H. (2004). *Anxiety and its disorders. The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). New York: Guilford press.

Beckham, J.C., Bosworth, H.B., Calhoun, P.S., Dudley, T.K. & Grambow, S.C. (2002). Medical service utilization by veterans seeking help for posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, *159*(12), 2081–2086.

Berliner, L. & New, M. (2000). Mental health service utilization by victims of crime. *Journal of Traumatic Stress*, *13*, 693–707.

Bramsen, I., Hovens, J.E., Klaarenbeek, M.T.A., Rivero, V.V., Schreuder, J.N. & Van der Ploeg, H.M. (1994). The development of the self-rating inventory for posttraumatic stress disorder. In Bramsen, I., Ploeg, H.M. van der, Kamp, L.J.Th. van der, & Adèr, H.J. (2002). Exposure to traumatic war events and neuroticism: the mediating role of attributing meaning. *Personality and Individual Differences* *32*, 747–760.

Bramsen, I., Hovens, J.E. & Van der Ploeg, H.M. (2000). Zelfinventarisatielijst Posttraumatische Stresstoornis. ZIL. Handleiding [Selfrating Inventory for PTSD. SRIP. Manual]. In Bramsen, I., Ploeg, H.M. van der, Kamp, L.J.Th. van der, & Adèr, H.J. (2002). Exposure to traumatic war events and neuroticism: the mediating role of attributing meaning. *Personality and Individual Differences* *32*, 747–760.

Brewin, C.R., Farmer, E. & Whalley, M.G. (2007). Pain flashbacks following the July 7th 2005 London bombings. *Pain*, *132*, 332-336.

Bromet, E., Hughes, M., Kessler, R.C., Nelson, C.B. & Sonnega, A. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. In Kaplan, H.I., & Sadock, B.J. (2003). *Synopsis of psychiatry*. Behavioral sciences; Clinical psychiatry, edition IX. Baltimore: Williams & Wilkins.

Bromet, E., Hughes, M., Kessler, R. C., Nelson, C.B. & Sonnega, A. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. In Adams, G.A., Fairbank, J.A., Keane, T.M., King, D.W. & King, L.A. (1998). Resilience-Recovery Factors in Post-Traumatic Stress Disorder Among Female and Male Vietnam Veterans: Hardiness, Postwar Social Support, and Additional Stressful Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(2), 420-434.

Brown, P.J., Furey, J., Schnurr, P.P. & Wolfe, J. (1994). Posttraumatic stress disorder and war-zone exposure as correlates of perceived health in female Vietnam war veterans. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*(6), 1235–1240.

Bruce, S.E., Culpepper, L., Keller, M.B., Kessler, R.C., Machan, J.T. & Weisberg, R.B. (2002). Nonpsychiatric illness among primary care patients with trauma histories and posttraumatic stress disorder. *Psychiatric Services, 53*(7), 848–54.

Buckley, T.C. & Kaloupek, D.G. (2001). A meta-analytic examination of basal cardiovascular activity in posttraumatic stress disorder. *Psychosomatic Medicine, 63*, 585–594.

Burns, S.M. & Mahalik, J.R. (2008). Treatment type and emotional control as predictors of men's self-assessed physical well-being following treatment for prostate cancer. *Psychology of Men and Masculinity, 9*(2), 55-66.

Bryant, R.A., Henry, J.L. & Kangas, M. (2005). Predictors of posttraumatic stress disorder following cancer. *Peer Reviewed Journal, 24*(6), 579-585.

Calhoun, P., Clemensen, L., Johnson, I.R., Polushney, M.A., Ries, B.J. & Schultz, J.R. (2008). PTSD Symptom Clusters Associated With Physical Health and Health Care Utilization in Rural Primary Care Patients Exposed to Natural Disaster. *Journal of Traumatic Stress, 21* (1), 75-82.

Cacioppo, J.T., Kiecolt-Glaser, J.K. & Uchino, B.N. (1996). The Relationship Between Social Support and Physiological Processes: A Review With Emphasis on Underlying Mechanisms and Implications for Health. *Psychological Bulletin, 119*(3), 488-531.

Catts, S.V. & O'Toole, B.I. (2007). Trauma, PTSD, and physical health: An epidemiological study of Australian Vietnam veterans. *Journal of Psychosomatic Research, 64*, 33-40.

Chrousos, G.P. (1995). The hypothalamic–pituitary–adrenal axis and immunemediated inflammation. In: Catts, S.V. & O'Toole, B.I. (2007). Trauma, PTSD, and physical health: An epidemiological study of Australian Vietnam veterans. *Journal of Psychosomatic Research, 64*, 33-40.

Clum, G.A., Kimerling, R. & Wolfe, J. (2000). Relationships among trauma exposure, chronic posttraumatic stress disorder symptoms, and self-reported health in women: replication and extension. *Journal of Traumatic Stress, 13*(1), 115–28.

Clum, G.A., Nishith, P. & Resick, P.A. (2001). Trauma-related sleep disturbance and self-reported physical health symptoms in treatment-seeking female rape victims. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 180, 618–622.

Coe, C.L. (1993). Psychosocial factors and immunity in nonhuman primates: A review. In: Cacioppo, J.T., Kiecolt-Glaser, J.K. & Uchino, B.N. (1996). The Relationship Between Social Support and Physiological Processes: A Review With Emphasis on Underlying Mechanisms and Implications for Health. *Psychological Bulletin*, 119(3), 488-531.

Cremer, R., De Bruin, M.R. & Nauta, A., (2004). *De mythe doorbroken. Gezondheid en inzetbaarheid oudere werknemers*. In: Van den Bogaard, M., De Lange, W. & Van Poppel, J. (2005). De wenselijkheid van het maken van onderscheid naar leeftijd. Geraadpleegd op 18 april 2008, op http://www.cgb.nl/_media/downloadables/rapport%20IVA%20leeftijdsonderscheid.pdf.

Davies, J.W., McCann, C., Semenciw, M.R. & Wigle, D.T. (1990). Premature deaths in Canada: Impact, trends, and opportunities for prevention. *Canadian Journal of Public Health*, 81, 376–381.

De Lange, W., Van den Bogaard, M., & Van Poppel, J. (2005). De wenselijkheid van het maken van onderscheid naar leeftijd. Geraadpleegd op 18 april 2008, op http://www.cgb.nl/_media/downloadables/rapport%20IVA%20leeftijdsonderscheid.pdf.

Devins, G.M. (1992). Review of health enhancement, disease prevention, and early intervention: biobehavioral perspectives. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 24(1), 134-137.

Dickinson, K.A., Murdoch, M., Polusny M.A. & Thuras, P. (2008). The role of cumulative sexual trauma and difficulties identifying feelings in understanding female veterans' physical health outcomes. *General Hospital Psychiatry*, 30, 162-170.

Doom, P.K. & Rhebergen, M.P. (1998). Statistiek voor historici. Geraadpleegd op 18 april 2008, op <http://www.let.leidenuniv.nl/history/RES/stat/html/les10.html>.

Edens, A., Johnson, M., Thornby, J.I., Williams, W., Weiss, T.W. (1998). Hospital utilization and personality characteristics of veterans with psychiatric problems. *Psychiatric Services*, 49(3), 370–375.

Elhai, J.D., Frueh, B.C., Hamner, M.B., Magruder, K.M., Mintzer, J. & Sauvageot, J.A. (2004). Elderly veterans with combat-related posttraumatic stress disorder in specialty care. In: King, L.A., King, D.W., Litz, B.T., Maguan, S., Norris, R.L., Schumm, J.A. & Taft, C. (2007). Predictors of Mental and Physical Health Service Utilization Among Vietnam Veterans. *Psychological Services, 4*(3), 168–180.

El-Islam, M.F. (1982). Arabic cultural psychiatry. In: Juang, L. & Matsumoto, D. (2004). *Culture and Psychology*. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning.

Evans, A.R. (2003). Object relations, physical health, and psychopathology. *Dissertation Abstracts International: Section-B: The Sciences and Engineering, 63*, 3911.

Evers, A., Evers, A.N. & Zaal, J.N. (2002). Ontwikkelingen in het testgebruik van Nederlandse psychologen. In: Geurts, H.M. & Kamphuis, J.H (jaartal n.b.). Gestandaardiseerde psychodiagnostische methoden. Geraadpleegd op 23 april 2008, op <http://home.bsl.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=5298&!sessionid=11W9pz8@H1!f8xG1jif1WxRDe8Ga5dbo5!z8ZWns7p!cnhb9oWM9xXGwuyBPegM3&!dsname=bsl>.

Foa, E.B., Goodwin, M.L. & Zoellner, L.A. (2000). PTSD severity and health perceptions in female victims of sexual assault. *Journal of Traumatic Stress, 4*, 635–649.

Foa, E.B., Murdock, T., Riggs, D., Rothbaum, B.O. & Walsh, W. (1992). A prospective examination of post – traumatic stress disorder in rape victims. *Journal of Traumatic Stress, 5*, 455 – 475.

Forde, D.R., Hazen, A.L., Stein, M.B. & Walker, J.R. (1997). Full and partial posttraumatic stress disorder: Findings from a community survey. *American Journal of Psychiatry, 154*, 1114 – 1119.

Galai-Gat, T. & Schreiber, S. (1993). Uncontrolled pain following physical injury as the core-trauma in post-traumatic stress disorder. *Pain, 54*(1), 107–10.

Gagliese, L., Katz, J., Osterman, J.E. & Salomons, T.V. (2004). Pain flashbacks in posttraumatic stress disorder. *Clinical Journal of Pain, 20*(2), 83–7.

Goto, T., Kahana, B., Slane, S. & Wilson, J.P. (2002). PTSD, depression and help-seeking patterns following the Miyake Island volcanic eruption. *International Journal of Emergency Mental Health*, 4(3), 157–171.

Green, B.L. & Kimerling, R. (2004). Trauma, posttraumatic stress disorder, and health status. In: Calhoun, P., Clemensen, L., Johnson, I.R., Polushney, M.A., Ries, B.J. & Schultz, J.R. (2008). PTSD Symptom Clusters Associated With Physical Health and Health Care Utilization in Rural Primary Care Patients Exposed to Natural Disaster. *Journal of Traumatic Stress*, 21 (1), 75-82.

Jongedijk, R.A. (2002). *De gevolgen van psychotraumatische gebeurtenissen*. Geraadpleegd op 14 maart 2008, op <http://www.centrum45.nl/articles/rjbij02.htm>.

Juang, L. & Matsumoto, D. (2004). *Culture and Psychology*. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning.

Kaniasty, K.Z., Norris, F.H. & Scheer, D.A. (1990). Use of mental health services among victims of crime: Frequency, correlates, and subsequent recovery. *Journal of consulting and clinical psychology*, 58 (5), 538-547.

Kaplan, H.I. & Sadock, B.J. (2003). *Synopsis of psychiatry*. Behavioral sciences; Clinical psychiatry, edition IX. Baltimore: Williams & Wilkins.

King, L.A., King, D.W., Litz, B.T., Maguan, S., Norris, R.L., Schumm, J.A. & Taft, C. (2007). Predictors of Mental and Physical Health Service Utilization Among Vietnam Veterans. *Psychological Services*, 4(3), 168–180.

Kirmayer, L.J. (2001). Cultural variations in the clinical presentation of depression and anxiety: Implications for diagnosis and treatment. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62(113), 22-28.

Kleijn, W.C., Van Heck, G.L. & Van Waning, A. (2001). *Toelichting voor gebruikers van de COPE-easy, ResQ en STRAIN*. Intern Rapport Centrum ' 45.

Kleinman, A. (1982). Neurasthenia and depression: A study of somatization and culture in China. In: Juang, L. & Matsumoto, D. (2004). *Culture and Psychology*. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning.

Koenen, K.C., Stellman, J.M. & Stellman, S.D. (2003). Risk factors for course of posttraumatic stress disorder among Vietnam Veterans: A 14-year follow-up of American Legionnaires. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(6), 980–986.

Kraut, M.S. (1996). A mediational model of the relationship between PTSD and physical health. *Dissertation-Abstracts-International*, 57.

LeDoux (1996). Titel n.b. In: Engelhard, I.M. (2008). Post-traumatische stress-stoornis. College Universiteit Utrecht.

Leserman, J., Lowe, K., Stangl, D., Swartz, M.S., Thielman, N.M. & Whetten, K. (2005). How trauma, recent stressful events, and PTSD affect functional health status and health utilization in HIV-infected patients in the south. *Psychosomatic Medicine*, 67, 500–507.

Mechanic, M.B., Resick, P.A., Taft, C.T. & Vogt, D.S. (2007). Posttraumatic stress disorder and physical health symptoms among women seeking help for relationship aggression. *Journal of Family Psychology*, 21(3), 354-362.

Op den Velde, W. (2001). *Posttraumatic stress disorder in life-span perspective: the Dutch resistance veterans adjustment study*. In Jongedijk, R.A. (2002). *De gevolgen van psychotraumatische gebeurtenissen*. Geraadpleegd op 14 maart 2008, op <http://www.centrum45.nl/articles/rjbij02.htm>.

Schnurr, P.P. & Spiro, A. (1999). Combat exposure, posttraumatic stress disorder symptoms, and health behaviours as predictors of self-reported physical health in older veterans. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 187(6), 353–359.

Schuster, J.L. (2008). Prior trauma and PTSD among homeless mothers: Effects on subsequent stress appraisals, coping, posttraumatic growth, and health outcomes. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 68(7-B), 48-45.

Wineman, N.M. & Woods, S.J. (2004). Trauma, posttraumatic stress disorder symptom clusters, and physical health symptoms in post abused women. *Archives of Psychiatric Nursing*, 18, 26–34.

Yehuda et. al. (1988). Titel n.b. In: Engeland, H., Praag, H.M., Van Balkom, A.J.L.M., Van Tilburg, W. & Verhoeven, W.M.A. (2000). *Psychofarmaca: een leidraad voor de praktiserend medicus*. Assen: Van Gorcum.