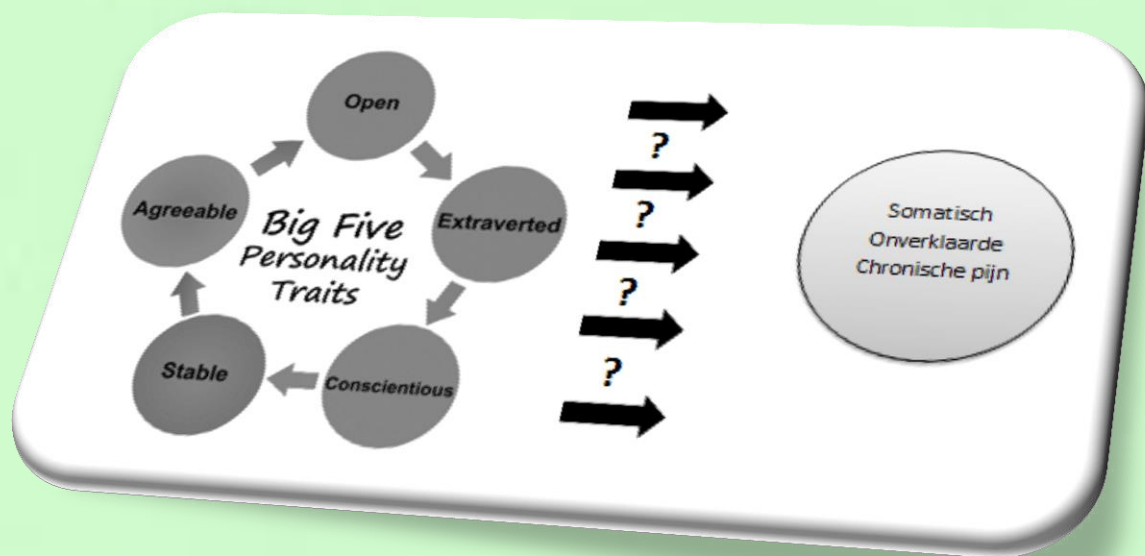


Welke relatie is er tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn?



Afstudeerscriptie

Alisha van de Waarsenburg

Opleiding tot fysiotherapeut

Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven

Afstudeerjaar 2013-2014

Studentennummer: 2165952

Versie:1.0

Datum: 03-06-2014

PERSONALIA

Gegevens student

Naam: Alisha van de Waarsenburg
Functie: Student Fysiotherapie
Adres: Twijnsterhof 101
Postcode: 5709 GX
Plaats: Helmond
Land: Nederland
Email: alisha_2_3@hotmail.com
Telefoon: 0612198164

Gegevens verantwoordelijke organisatie

Naam: Fontys Paramedische Hogeschool
Adres: Ds. Th. Fliednerstraat 2
Postcode: 5600 AH
Plaats: Eindhoven
Land: Nederland
E-mail: Paramedisch@fontys.nl
Telefoon: 08 77 – 87 70 11

Gegevens docent begeleider

Naam: Elly ten Berge
E-mail: e.tenberge@fontys.nl
Lokaal: TF 0.209
Telefoon: 0885085421

VOORWOORD

U staat op het punt om mijn literatuuronderzoek te lezen, welke is geschreven als afstudeeropdracht vanuit de opleiding Fysiotherapie aan Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven.

Met dit onderzoek wil ik u als lezer inzicht geven in de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn.

Dit onderwerp is aangedragen vanuit de opleiding door docent en fysiotherapeut Tim van der Stam. Ik heb voor dit onderwerp gekozen omdat ik tijdens mijn afstudeerstage bij Revalidatiecentrum Blixembosch kennis heb mogen maken met chronische pijn patiënten. Hierdoor groeide mijn interesse in deze patiëntengroep en wilde ik daar meer inzicht in krijgen. Door middel van dit onderzoek hoop ik dan ook een nuttige bijdrage te kunnen leveren aan de verdere ontwikkeling van het onderzoeken en behandelen van chronische pijn patiënten. De kennis die ik heb opgedaan door het uitvoeren van dit onderzoek beschouw ik als zeer relevant en bruikbaar in mijn verdere loopbaan als fysiotherapeut.

Voordat een start kon worden gemaakt met mijn afstudeerscriptie diende eerst het projectplan met een 'Go' beoordeeld te zijn. Dit plan is 13 mei 2014 officieel goedgekeurd met een 'Go'.

Tenslotte wil ik een dankwoord uit brengen aan de volgende personen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van mijn onderzoek: Docent scriptiebegeleider Elly ten Berge voor haar begeleiding, feedback maar vooral haar geloof in mij tijdens de gehele procedure. Steven Onkelinx voor het beoordelen van mijn projectplan. Medestudenten Lars Kusters, Djinny Knufman en Jeremy Rutjens voor hun feedback gedurende de scriptie.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van mijn literatuuronderzoek.

Alisha van de Waarsenburg
Helmond, Juni 2014

SAMENVATTING

INLEIDING

Somatische onverklaarde chronische pijn is een aandoening, tenminste 3 maanden durend, die zich manifesteert door het gehele bewegingsapparaat en waar door de arts geen somatische oorzaak gevonden wordt. Er zijn aanwijzingen dat bepaalde persoonskenmerken zoals emotionele instabiliteit en extravertie belangrijke persoonskenmerken zijn bij patiënten met chronische pijn klachten. Het doel van dit literatuuronderzoek is dan ook om de relatie tussen persoonskenmerken en deze aandoening te onderzoeken, zodat de fysiotherapeut hier met gerichte interventies op in kan spelen.

METHODE

De elektronische databases Pubmed, Medline en Sciencedirect zijn systematisch doorzocht vanaf aanvang tot 5 mei 2014. Artikelen dienden in Engels geschreven, op mensen getest en 'full-text' beschikbaar te zijn. Zoektermen werden opgesteld aan de hand van drie stappen. De zoekactie is verricht met de zoektermen: 'Non-specific chronic pain', 'personality traits' en 'relation'. De methodologische kwaliteit van de artikelen werd bepaald door middel van een 7-9 punts-classificatie die items bevat van de Cochrane-checklist van een patiënten-controle onderzoek. Een 'Best Evidence Synthesis' werd toegepast om de mate van bewijskracht van de verschillende studies vorm te geven.

RESULTATEN

In totaal zeven studies, twee patiënten-controle en vijf cross-sectionele studies, met een totaal van 5955 deelnemers werden geïncludeerd in dit literatuuronderzoek. De methodologische kwaliteit van de studies varieerde van 6/7 tot 9/9 op de 7-9 punts-schaal. De 'levels of evidence' toonde de twee patiënten-controle onderzoeken aan als hoogste bewijs. De resultaten gaven een relatie weer tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Waarbij introversie, emotionele instabiliteit en wanordelijkheid als belangrijkste persoonskenmerken naar voren kwamen.

CONCLUSIE

Op basis van dit literatuuronderzoek, de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn, kan geconcludeerd worden dat er bewijs van niveau B gevonden is om de persoonskenmerken introversie, emotionele instabiliteit en wanordelijkheid te associëren met somatisch onverklaarde chronische pijn. Verder kan ook geconcludeerd worden dat er bewijs van niveau C gevonden is dat emotionele instabiliteit als belangrijkste persoonskenmerk naar voren komt bij pijn gerelateerd(e) angst/catastroferen, die weer dienen als risicofactor op het ontwikkelen van chronische pijn.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Somatic unexplained chronic pain is a disease which continues for at least 3 months and which manifests throughout the entire musculoskeletal system. Doctors cannot find a somatic cause for this pain. Some clues indicate that certain personal traits like neuroticism and extraversion might be important traits with chronic pain patients. The motivation for this report is therefore to research the relation between personal characteristics and this disease, which makes it possible for physiotherapists to act and intervene accordingly.

METHOD

The electronical databases Pubmed, Medline and Sciencedirect have all been searched through systematically from the start of the research until the 5th of May 2014. Articles were supposed to be written in English, tested on humans and be 'full-tekst' available. Search terms have been composed at the hand of three steps. Searches were instigated based on the terms 'non-specific chronic pain', 'personality traits' and 'relation'. The methodological quality of the articles were set by the means of a 7-9 point scale which contains items of the Cochrane-checklist for patient control studies. A 'Best Evidence Synthesis' has been applied to shape the evidential value of the several studies.

RESULTS

A total of seven studies, two patient control studies and five cross-sectional studies, with a total of 5955 participants were included in this literature review. The methodological quality of those studies varied from 6/7 to 9/9 on the 7-9 point scale. The 'Best Evidence Synthesis' showed that the two patient control studies delivered the best evidence. The results indicated a relation between personal traits and somatic unexplained chronic pain. Introversion, neuroticism and conscientiousness came through as the most important personal traits in that relation.

CONCLUSION

Based on this literature review on the relation between personal traits and somatic unexplained chronic pain, it can be concluded that there is evidence of level C, to associate the personal traits introversion and emotional instability with somatic unexplained chronic pain. Another conclusion is that emotional instability is the most important riskfactor with pain related fear and the catastrophizing of pain, which are risk factors for developing chronic pain.

INLEIDING

ACHTERGROND INFORMATIE & PREVALENTIE

Eén op de vijf Europeanen lijdt op dit moment aan een bepaalde vorm van chronische pijn. Dit is in Nederland 18% van de gehele bevolking.¹ Volgens het onderzoek van Bekkering et al.¹ heeft chronische pijn een drastische negatieve invloed op kwaliteit van leven, dagelijkse activiteiten en de geestelijke gezondheid van deze patiëntengroep. Als de groei van de groep patiënten met chronische pijn in Nederland blijft groeien zullen de maatschappelijke kosten oplopen tot zo'n 20 miljard euro per jaar.² Dit zijn voornamelijk kosten in de sociale verzekerings sfeer en ziekteverzuim.

Chronische pijn is onder te verdelen in medische specifieke diagnoses en medische aspecifieke diagnoses. Enkele voorbeelden van medische specifieke diagnoses zijn: fibromyalgie, whiplash, specifieke lage rugpijn, reumatoïde artritis, myofasciaal pijnsyndroom of chronische pijn na een operatie. Met de groep medische aspecifieke diagnoses wordt bedoeld: chronische pijn zonder dat daar organische afwijkingen aan ten grondslag liggen. De artsen kunnen geen somatische oorzaak vinden voor de klachten. Deze vorm is verreweg de meest voorkomende chronische pijn in Nederland en heeft daarom de aandacht in dit literatuuronderzoek.³ Ondanks de hoge epidemiologische cijfers van chronische pijn is deze aandoening niet opgenomen in de International Classification of Diseases (ICD) als ziekte op zich. Er is tot op heden nog steeds geen algemeen geaccepteerde definitie en classificatie systeem. Hierdoor is er ook in de literatuur een grote variatie tussen de definities van chronische pijn.

Chronische pijn zal in dit literatuuronderzoek gedefinieerd worden als pijn die langer bestaat dan drie maanden of langer duurt dan de verwachte tijd voor herstel na weefselbeschadiging of ziekte.¹ De International Association for the Study of Pain (IASP) definieert pijn als volgt: "Pijn is een onaangename sensorische of emotionele ervaring samenhangend met actuele of potentiële weefselbeschadiging of beschreven in termen van een dergelijke beschadiging".⁴ Dit benadrukt dat pijn een subjectieve ervaring is van de patiënt.

Talrijke studies hebben een sterke associatie gedocumenteerd tussen chronische pijn en psychopathologie ook heeft eerder onderzoek al aangetoond dat chronische pijn meestal wordt geassocieerd met mentale stoornissen zoals depressie, angst, somatoforme en persoonlijkheid aandoeningen.⁵

Wetende dat somatische onverklaarde chronische pijn allerlei oorzaken en gevolgen kan hebben is het belangrijk om vanuit verschillende invalshoeken te kijken: deze groep patiënten heeft te maken met illness (ziek zijn) in plaats van een ziekte. Een ziekte is een algemeen gestelde objectieve biologische gebeurtenis, maar daarentegen is illness een subjectieve ervaring of zelf-attributie dat er een ziekte aanwezig is. Ziek zijn verwijst meer naar ziektegedrag en ziektebeleving en heeft grote invloed op het psychologische welzijn. Het biopsychosociale model is zo'n model dat stelt dat ziekte en gezondheid altijd het resultaat is van een complex samenspel van biologische, psychologische en sociale factoren, inclusief gedrag.⁶ Deze drie factoren zullen hun invloed doen gelden bij chronische pijn of het nu gaat om het ontwikkelen van de gezondheidsklachten, het handhaven van de gezondheid of het snelle/vertraagde herstel na een ziekte of een verwonding.

Er zijn verschillende redenen waarom het belangrijk is psychologische factoren bij somatisch onverklaarde chronische pijn patiënt te identificeren. Psychologische factoren kunnen de pijnintensiteit en invaliditeit verhogen, en wordt beschouwd als een belangrijke voorspeller voor de overgang van acute naar een chronische pijn aandoening.⁷ Ook disfunctioneren, pijn gerelateerd catastrofisme (neiging tot doemdenken) en vermijdingsgedrag (harm avoidance) zijn een risicofactor in het ontwikkelingsproces van acute naar chronische pijn.⁸

Een andere belangrijke reden is dat niet-gediagnosticeerde en onbehandelde psychische stoornissen een succesvolle revalidatie in de weg kunnen staan. Daarom zou het waardevol kunnen zijn voor patiënten met chronische pijn klachten die disfunctioneren en pijngedrag vertonen, de psychische stoornissen en

persoonlijkheid worden geëvalueerd in de context van de ziektebeleving. Andere factoren die hun invloed hebben op de gezondheid en ziekteprocessen zijn stressoren, coping of stresshantering, sociale steun, persoonlijkheid en gezondheidsgedrag waaronder roken, eetgewoontes, sporten, maar ook therapietrouw en ziekterepresentatie. Deze factoren hebben een sterke invloed op het autonome zenuwstelsel, het hormoonstelsel of endocriene systeem en het afweersysteem.⁹ Vingerhoets⁹ noemt persoonlijkheid als een van de factoren die een sterke invloed kan uitoefenen op de gezondheid en ziekteprocessen van het lichaam. De persoonlijkheid is een dynamisch en georganiseerd geheel van karakteristieken die aan een persoon kunnen worden toegekend. Dit geheel van verschillende persoonskenmerken bepaalt de manier waarop een persoon in verschillende situaties zal reageren, de manier waarop hij denkt en waardoor hij gemotiveerd zal worden.

Persoonskenmerken zijn door Digman¹⁰ in een gelijkwaardig model geformuleerd genaamd: "The big Five inventory". De big five persoonlijkheidsfactoren worden door onder andere Hofstee et al.¹¹ met abstracte termen beschreven, omdat de vijf dimensies van een hoog en breed algemeen betekenisniveau zijn. Deze vijf persoonsfactoren vormen samen de persoonlijkheid van de mens. De termen die in het Engels gebruikt worden zijn: extraversion versus introversion, agreeableness, conscientiousness, emotional stability versus neuroticism en openness to experience versus Intelligence. Deze vijf dimensies worden in het Nederlands vertaald in: extraversie versus introversie, mildheid versus bazigheid, (wan)ordelijkheid, emotionele (in)stabiliteit (neuroticisme) en (niet)autonoom.¹² Er wordt in de literatuur ook gebruik gemaakt van een ander model genaamd: Cloninger's Psychobiological Model of Temperament and Character. Het model beschrijft vier temperament dimensies met drie karakter dimensies in het Engels. De vier temperament dimensies zijn: novelty seeking, harm avoidance, reward dependence en persistence. De drie karakter dimensies zijn: self-directedness, cooperativeness, en self-transcendence. Er zit veel overlap in de twee modellen en er zijn door verschillende onderzoekers ook associaties gelegd tussen de verschillende benamingen van de persoonskenmerken. In de literatuur wordt er veel gesproken over harm avoidance, self-directedness en cooperativeness in relatie met chronische pijn. Zo kan het temperament harm avoidance geassocieerd worden met neuroticism en introversion, heeft karakter dimensie self-directedness een associatie met persoonskenmerk conscientiousness, heeft self-transcendence een associatie met openness to experience, en heeft karakter dimensie cooperativeness een associatie met persoonskenmerk agreeableness. Vooral de harm avoidance dimensie (neuroticism en introversion) lijkt relevant voor chronische pijn omdat de geneigdheid tot piekeren kan predisponeren tot catastrofen over pijn en vermijding van pijn.¹³

Van Heck¹⁴ stelt dat de persoonlijkheid van de mens belangrijk is omdat het bepalend is voor de andere genoemde factoren binnen het biopsychosociale model: "De ene persoonlijkheid zal eerder geconfronteerd worden met stresssituaties dan de andere, zal eerder geneigd zijn tot een bepaalde soort coping dan de andere en heeft ook meer kans op een goed sociaal netwerk dan andere" (p. 415-443). We zijn er inmiddels dan ook achter dat we de oorzaak van het ontwikkelen van chronische pijn niet alleen lichamelijk of genetisch moeten zoeken maar juist ook op het psychosociale gebied.

Het is van belang om patiënten die een risico hebben om somatisch onverklaarde chronische pijn te ontwikkelen al in een eerder stadium te identificeren, om zo een vorm van chronische pijn in een later stadium te voorkomen. Om dat in kaart te brengen zijn goede criteria nodig, die bijvoorbeeld lage rugpijn, al wel heeft.¹⁵ Daar zijn meetinstrumenten voor ontwikkeld, die in kaart kunnen brengen of iemand risico heeft op het ontwikkelen van lage rugpijn. In de multidisciplinaire richtlijn Somatische Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK) en Somatoforme Stoornissen zijn er wel een aantal verbanden gevonden tussen uitlokkende risicofactoren van somatische onvoldoende verklaarbare lichamelijke klachten.¹⁶ Neuroticisme wordt door verschillende onderzoekers gezien als een risicofactor om dit soort klachten te ontwikkelen.¹⁷⁻¹⁹

Ook is er door onderzoekers een persoonlijkheidstype gevonden met behulp van een cluster van neuroticisme en introversie bij een patiëntengroep met hartproblemen.²⁰

Het type D persoonlijkheid, waar de d staat voor 'distressed', is gedefinieerd als de aanwezigheid van zowel negatieve affectiviteit (neuroticisme) als sociale geremdheid (introversie).

Welke persoonskenmerken een voorspeller zijn voor het ontwikkelen van somatisch onverklaarde chronische pijn is nog niet bekend. Er zijn echter wel aanwijzingen dat bepaalde persoonskenmerken zoals neuroticisme en extraversie een belangrijke variabele zijn bij chronische pijn patiënten.¹⁷⁻²¹ Maar op welke manier deze een relatie hebben is niet duidelijk.

Daarom is onderzoek nodig naar de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn, dit wordt in dit literatuuronderzoek onderzocht.

PROBLEEMSTELLING EN VRAAGSTELLING

Probleemstelling:

De laatste jaren is chronische pijn een hot item omdat de prevalentie stijgt en omdat er meer onderzoeken en literatuurstudies verschijnen. Het is een serieus maatschappelijk probleem aan het worden als er gekeken wordt naar de ziektekosten die ermee gepaard gaan. Somatisch onverklaarde chronische pijn, is een veel voorkomende vorm van chronische pijn.⁴ De vraag rijst echter of bepaalde persoonskenmerken van voorspellende waarde kunnen zijn voor het ontwikkelen van somatisch onverklaarde chronisch pijn in een later stadium.

Vraagstelling:

Uit de probleemstelling is de volgende hoofdvraag ontstaan: Welke relatie is er tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn?

DOELSTELLING

De doelstelling van dit literatuuronderzoek is onderzoek doen naar een mogelijke relatie die bepaalde persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn. Het is van fysiotherapeutisch belang dat persoonskenmerken die een relatie hebben met chronische pijn herkend worden, zodat de fysiotherapeut hier in een vroeg stadium met gerichte interventies op in kan spelen.

OPERANTE DEFINITIES

Chronische pijn: pijn die meer dan drie maanden aanwezig is.¹ Er kan een twee splitsing worden gemaakt in chronische pijn: medische specifieke chronische pijn (oncologische pijn, fantoompijn, chronische pijn na een operatie of artrose) en medische aspecifieke chronische pijn. Voorbeelden van aspecifieke chronische pijn die in dit onderzoek worden opgenomen zijn: chronische pijn die zich op plekken door heel het lichaam kan uiten maar waar door een arts geen organische oorzaak voor gevonden wordt.

Prevalentie: een percentage patiënten met een bepaalde aandoening dat op een gegeven tijdstip in de bevolking aanwezig is.²²

METHODE

INCLUSIECRITERIA

Artikelen werden geïncludeerd in deze studie wanneer werd voldaan aan de volgende inclusiecriteria:

- Onderzoeken moeten in de Nederlandse of Engelse taal zijn geschreven.
- Onderzoeken dienen op mensen getest te zijn.
- Artikelen zijn geschreven tussen 2004 en 2014.
- Artikelen gaan over persoonskenmerken en chronische pijn.
- De literatuur is gebaseerd op de volgende onderzoekdesigns: systematische review (SR), patiëntencontrole studie (PCS), cohort studie (CS) of cross-sectionele studie (CSS).

EXCLUSIECRITERIA

Artikelen werden geëxcludeerd uit het onderzoek wanneer:

- Onderzoeken een specifieke vorm van chronische pijn of een syndroom beschrijven. Enkele voorbeelden: fibromyalgie, whiplash, specifieke lage rugpijn, reumatoïde artritis en myofasciaal pijnsyndroom.
- Het 'full text' artikel kan niet verkregen worden.
- Het onderzoekdesign een Randomized Controlled Trial (RCT) of Controlled Clinical Trial (CCT) is. Deze zullen de hoofdvraag niet beantwoorden.

ZOEKSTRATEGIE

Voor dit literatuuronderzoek werd op systematische wijze gezocht in de databases: Pubmed en Medline. Ook is er gezocht via de zoekmachines ScienceDirect en Springer link.

De zoekstrategie die gebruikt is voor PubMed en Medline wordt hieronder weergegeven in 3 stappen:

1. Om de juiste patiëntengroep te benaderen zijn de volgende zoektermen gebruikt: chronic pain, non-specific chronic pain, non-somatic chronic pain en non-specific musculoskeletale pain.
2. Om de juiste persoonskenmerken te benaderen zijn de volgende zoektermen gebruikt: personality, personality traits, personal characteristics, type D personality, temperament en big five inventory.
3. Zoektermen worden verder toegespitst middels relation en relationship.

Deze zoektermen werden gecombineerd middels AND, OR of NOT. Tevens werden deze zoektermen gebruikt om toe te passen in zoekmachines en database ScienceDirect. Daar zijn deze woorden ook gecombineerd met elkaar om tot een goede zoekterm te komen. Tijdens het includeren van de artikelen op 'full-text' is gekeken naar de referenties van ieder onderzoek middels de 'sneeuwbalmethode'. De bruikbare referenties aan het einde van ieder artikel werden vervolgens middels de selectieprocedure bekeken.

De overgebleven artikelen werden bestudeerd en waar mogelijk meegenomen in dit literatuuronderzoek. Indien 'full-text' artikelen niet beschikbaar waren is de auteur gemaild voor het opvragen van het 'full-text' artikel.

KWALITEITSBEOORDELING

De methodologische kwaliteitsbeoordeling van de geïnccludeerde PCS's en CSS's heeft plaats gevonden doormiddel van een 7 en 9-punts classificatie. Er zijn bij deze classificatie items gebruikt uit de Cochrane checklist voor patiënten-controle onderzoek waarvan er een aantal zijn uitgesloten, omdat die niet relevant waren voor de geïnccludeerde artikelen. Deze Cochrane-checklist is te vinden in bijlage I (p.28-30). De reden hiervoor is, omdat er voor een PCS een Cochrane-checklist voorhanden is maar voor de CSS niet. Door het ontbreken van een classificatie model voor de Cochrane-score is er door de onderzoeker zelf een interpretatie gegeven aan de uitkomst van de methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde artikelen. Er wordt gescreend op de volgende punten:

1. Er wordt gekeken of het artikel in een geaccepteerd internationaal wetenschappelijke artikel gepubliceerd is.
2. Het artikel moet 'peer- reviewed' zijn voordat het wordt gepubliceerd in het tijdschrift.
3. De onderzoekspopulatie is duidelijk en adequaat gedefinieerd.
4. Indien controlegroep aanwezig: de controlegroep is duidelijk en adequaat gedefinieerd.
5. Indien controlegroep aanwezig: de controle groep is random geselecteerd.
6. De gebruikte vragenlijsten/meetinstrumenten zijn betrouwbaar en valide en dat staat ook beschreven in het artikel.
7. De resultaten worden op een adequate manier geanalyseerd.
8. Er staan p-waardes in het artikel om de significantie tussen variabelen aan te tonen.
9. De onderzoekspopulatie bestaat minimaal tussen de 50 en 100 proefpersonen.

Elk item wordt gescoord met 'ja' of 'nee' wat resulteert in een totale score van de positief gescoorde items van '0 tot 7' (CSS) of '0 tot 9' (PCS). Als er op 75-100% van de items met 'ja' wordt beantwoord wordt het artikel als 'goed' beoordeeld. Scoort het artikel minder dan 75% dan zal het artikel als slecht worden beoordeeld.

De onderzoeken met een slechte methodologische kwaliteit beoordeling worden niet geëxcludeerd uit dit literatuuronderzoek maar dienen als basis om de sterktes en zwaktes van de verschillende geïnccludeerde artikelen weer te geven.

BEWIJSKRACHT

De bewijskracht van de conclusies van ieder soort onderzoeksartikel is bepaald middels de EBRO (Evidence Based Richtlijn Ontwikkeling) en de CBO-richtlijn (Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg).²³ Deze richtlijnen beschrijven een indeling in levels of evidence (zie bijlage II tabel 1 p.31). Met behulp van deze levels is de mate van bewijskracht van ieder artikel (apart) en daarmee ook de bevindingen inzichtelijk gemaakt. Deze uitkomsten zijn te vinden in tabel 2 (bijlage II tabel 2 p.31).

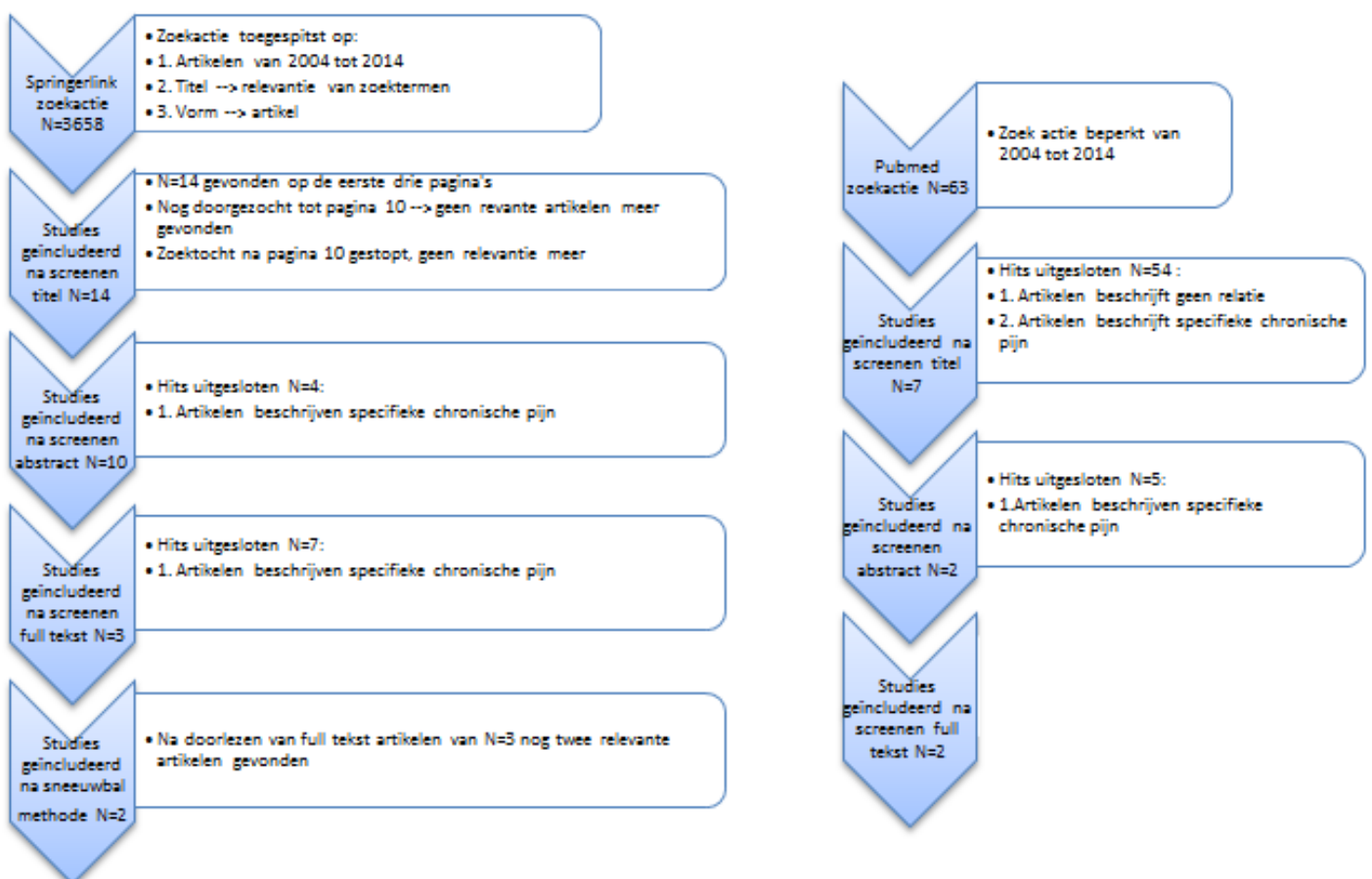
PROCES EN DATAWERKING

De belangrijkste informatie uit de geïnccludeerde artikelen is verwerkt in tabel 3 (zie bijlage III tabel 3 p.32). In deze data-extractie tabel zijn de belangrijkste algemene gegevens per artikel verzameld. Namelijk: auteur en jaar, soort artikel, methodologische kwaliteit, deelnemers onderzoek, controlegroep en persoonskenmerken die worden besproken in het artikel. Hierna zijn alle artikelen geanalyseerd op de uitkomstmaat, hoe deze beschreven is in de studie, en in tabel 4 (zie bijlage III tabel 4 p.33) gezet. In deze tabel worden de persoonskenmerken ieder apart weergegeven en wordt genoteerd wat de resultaten zijn met betrekking tot het beantwoorden van de vraagstelling. Namelijk: Welke relatie is er is tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn?

RESULTATEN

SELECTIE VAN DE STUDIES

De zoektocht naar literatuur is gestart op 05-02-2014 en is beëindigd op 05-05-2014. De beschrijving van het verkrijgen van de geïnccludeerde artikelen wordt weergegeven door middel van een 'Flow Chart' welke te zien is in Figuur 1. De zoekstrategie heeft de volgende hits opgeleverd; Pubmed: 63 en Springerlink: 3658. De artikelen gevonden in ScieneDirect zijn ontdebelt. Uiteindelijk bleven er vijf studies over die voldeden aan de inclusiecriteria en die gebruikt worden voor dit literatuuronderzoek. Het screenen middels referenties van vijf geïnccludeerde artikelen (sneeuwbalmethode) leverde een totaal van twee artikelen op die voldeden aan de beschreven in- en exclusiecriteria. Dit resulteerde in een totaal van zeven artikelen die bruikbaar waren voor het beantwoorden van de vraagstelling.



Figuur 1. Flow Chart selectieprocedure

DESIGN VAN DE STUDIE

De gevonden artikelen bestaan uit vijf cross-sectionele studies²⁴⁻²⁸ en twee patiënt-controle studies^{7,29}, met publicatiedata variërend van 2004 tot en met 2014. De vijf cross-sectionele studies zijn transversale onderzoeken.²⁴⁻²⁸ Van deze vijf CSS's doen drie studies onderzoek naar de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn.^{7,28,29} Een studie onderzoekt de relatie tussen persoonlijkheid type D en musculoskeletale pijn.²⁴ De andere drie studies leggen een relatie tussen persoonskenmerken en factoren die een risicofactor zijn op het ontwikkelen van chronische pijn.²⁵⁻²⁷ De overeenkomsten en verschillen zullen per persoonskenmerken later besproken worden.

De vijf cross-sectionele studies hebben plaats gevonden in Zweden²⁴, Amerika²⁸, Finland²⁶, België²⁴ en Nederland²⁵. De twee patiënt-controle studies hebben plaatsgevonden in Zweden⁷ en Duitsland²⁹.

Somatisch onverklaarde chronische pijn is in de artikelen op verschillende manieren omschreven: nonspecific musculoskeletal disorder⁷, chronic pain^{28,29}, chronic pain without known origin²⁶ en many musculoskeletal symptoms²⁴.

DEELNEMERS ONDERZOEK

Een totaal van 5955 patiënten voltooide vragenlijsten die de persoonlijkheid evalueren, verdeeld over de zeven studies. Hiervan zitten 223 patiënten in de controle groep. Een CSS²⁴ bestaat uit 5012 patiënten, de rest van de geïncludeerde studies^{7,25-29} had een gemiddelde groeps grootte van 120 patiënten (range 78-207).

In alle zeven studies bestonden de patiëntengroepen zowel uit mannen als vrouwen. De verhoudingen zijn in vijf studies vrouwen : mannen=2:1 en in twee studies 1:1. De gemiddelde leeftijd in vijf studies was 46 jaar (range 43-47.9).^{7,25,26,28,29} Twee studies deden onderzoek naar adolescenten. Deze hadden een gemiddelde leeftijd van 15 jaar (range 12-18).^{24,27}

UITKOMSTMATEN/INSTRUMENTEN

De primaire uitkomstmaat waar dit onderzoek zich met name op richtte is hoe de directe relatie is tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Er zijn ook nog secundaire uitkomstmaten meegenomen die van belang waren in het onderzoek. Dat zijn onderzoeken die niet de directe relatie leggen tussen persoonskenmerken en chronische pijn maar die wel een relatie leggen tussen persoonskenmerken en factoren als pijn-gerelateerd catastroferen en pijn gerelateerde angst/waakzaamheid. Deze factoren gelden als risico factor op het ontwikkelen van chronische pijn en hebben dus indirect invloed op chronische pijn.

Ernst van de Pijn werd in de vijf studies geëvalueerd met verschillende meetinstrumenten en vragenlijsten. Drie studies gebruiken de Multidimensional pain Inventory (MPI)^{7,25,28} als vragenlijst, een gebruikt de Visuele Analoge Schaal (VAS)²⁶ en een gebruikt de Brief Pain Inventory (BPI)²⁹.

Pijn gerelateerde angst wordt in drie studies geëvalueerd met verschillende vragenlijsten. Een studie gebruikt de Pain Vigilance and Awareness Questionnaire (PVQQ)²⁵, een studie gebruikt de State-Trait-Anxiety Inventory (STAI)²⁹ en de andere gebruikt de Pain Anxiety Symptom Scale-20 (PASS-20)²⁶.

Pijn gerelateerd catastroferen wordt in twee studies geëvalueerd met dezelfde vragenlijst. Namelijk de Pain Catastrophizing Scale (PCS)^{25,27}.

Persoonlijkheid wordt in de zeven studies met verschillende vragenlijsten geëvalueerd. Twee studies gebruiken de NEO Personality Inventory, deze beschrijven de persoonskenmerken volgens de Big Five Inventory.^{25,28} Drie studies maken gebruik van de Temperament and Character Inventory (TCI), de persoonskenmerken worden omschreven volgens het Cloninger Model.^{7,26,29}

Van de twee studies die onderzoek doen bij adolescenten gebruikt er een de DS14 (Type D persoonlijkheidsvragenlijst)²⁴ en de ander de Early adolescent Temperament Questionnaire (EATQ)²³ om de persoonlijkheid te evalueren.

Alle vragenlijsten die gebruikt zijn om de ernst van de pijn, pijn gerelateerde angst, pijn gerelateerd catastroferen en de persoonlijk te evalueren worden in alle studies omschreven als betrouwbaar en valide instrumenten.

Relatie tussen persoonskenmerken en chronische pijn wordt in de zeven studies op verschillende manieren onderzocht. Een manier die in de studies gebruikt wordt is het onderzoeken van een correlatie tussen twee of meerdere variabelen. De pearson correlation coëfficiënt (normaal verdeelde steekproeven), Spearman's Rho (niet-normaal verdeelde steekproeven), ANCOVA/MANOVA en lineaire regressie analyse zijn manieren die gebruikt wordt in een aantal studies^{24,26}. Ook wordt er naar de p-waarde gekeken als er een associatie wordt gelegd tussen verschillende items uit twee vragenlijsten. De onderzoeker is er vanuit gegaan dat de statistieken op een adequate manier zijn uitgevoerd door de onderzoekers. In dit onderzoek is de relatie op een beschrijvende manier uitgewerkt en worden er enkel statistische waarden benoemd om te verduidelijken of te onderbouwen.

METHODOLOGISCHE KWALITEIT

De methodologische kwaliteit van de geïncludeerde artikelen, volgens de 7 en 9-punts classificatie samengesteld door de onderzoeker zelf, staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Methodologische kwaliteit beoordeling

Auteur-jaar	Studie*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal	MKB**
Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	PCS	J	J	J	J	J	J	J	J	J	9/9	Goed
Conrad et al 2007	PCS	J	J	J	J	J	J	J	J	J	9/9	Goed
Knaster et al 2012	CSS	J	J	J	x	x	J	J	J	J	7/7	Goed
Muris et al 2007	CSS	J	J	J	x	x	J	N	J	J	6/7	Goed
Condén et al 2013	CSS	J	J	J	x	x	J	J	J	J	7/7	Goed
Nitch & Boone 2004	CSS	J	J	J	x	x	J	J	J	J	7/7	Goed
Goubert et al 2003	CSS	J	J	J	x	x	J	J	J	J	7/7	Goed
Legenda: * PCS: patiënt-controle onderzoek CSS: cross-sectioneel onderzoek **MKB: methodologische kwaliteit beoordeling Afkorting: J=Ja, N=Nee												

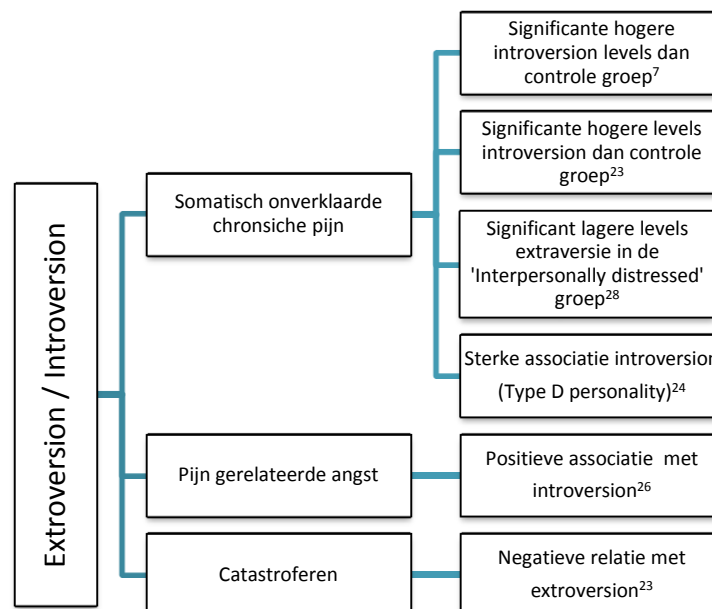
RELATIE TUSSEN PERSOONSKENMERKEN EN SOMATISCH ONVERKLAARDE CHRONISCHE PIJN

De uitkomsten van de studies die de relatie onderzoeken tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn zullen hieronder per persoonskenmerk, volgens de 'Big Five Inventory', beschreven worden. Zowel de directe als indirecte relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde pijn zullen beschreven worden. Tabel 3 (zie bijlage IV p.35) zal hierbij ondersteunen.

1. Extraversion/Introversion
2. Agreeableness
3. Conscientiousness
4. Emotional stability/Neuroticism
5. Openness to experience/intelligence

1. Relatie tussen extraversion/introversion (extraversie/introversie) en somatisch onverklaarde chronische pijn.

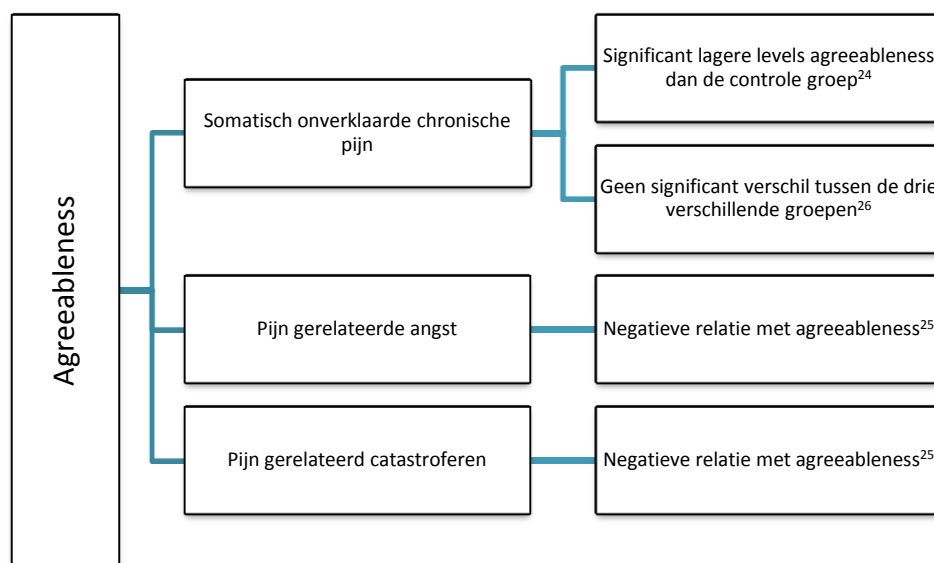
In de studies van Malmgren-Olssen en Bergdahl⁷ en Conrad et al.²⁹ worden significant hogere levels ($p < 0.001$) introversie gevonden bij de patiëntengroep dan bij de controlegroepen. Beide studies gebruiken de TCI voor het evalueren van de persoonlijkheid. Ze gebruiken ieder een andere vragenlijst om de ernst van de pijn te evalueren. Malmgren-Olssen en Bergdahl⁷ gebruiken de MPI en Conrad et al.²⁹ gebruikt de BPI. Knaster et al.²⁶ vindt een positieve associatie tussen introversion en pijn-gerelateerde angst. Ook gebruikt Knaster et al.²⁶ de TCI voor het evalueren van persoonlijkheid en voor angst-gerelateerde pijn gebruikt hij de PASS-20. Condén et al.²⁴ vindt een sterke associatie tussen sociale inhibitie, oftewel introversion, en de patiëntenpopulatie ($r = 0.174, p = 0.01$). Dit is een van de twee kenmerken van het type d persoonlijkheid. Nitch en Boone²⁸ verdeelde zijn de patiëntenpopulatie over drie groepen: 'Interpersonally distressed', 'Dysfunctional' en 'Adaptive' groep. De 'Interpersonally distressed' groep scoort significant lager ($p < 0.001$) op extraversion dan de 'Adaptive' (emotioneel stabiel) groep. Als laatste vindt Goubert et al.²⁵ dat pijn gerelateerd catastroferen een negatieve relatie ($r = -0.19, p < 0.05$) heeft met extraversion. In figuur 2 staan de resultaten nog eens schematisch weergegeven.



Figuur 2. Relatie extroversion/ introversion en somatisch onverklaarde chronische pijn.

2. Relatie tussen agreeableness (mildheid versus bazuigheid) en somatisch onverklaarde chronische pijn.

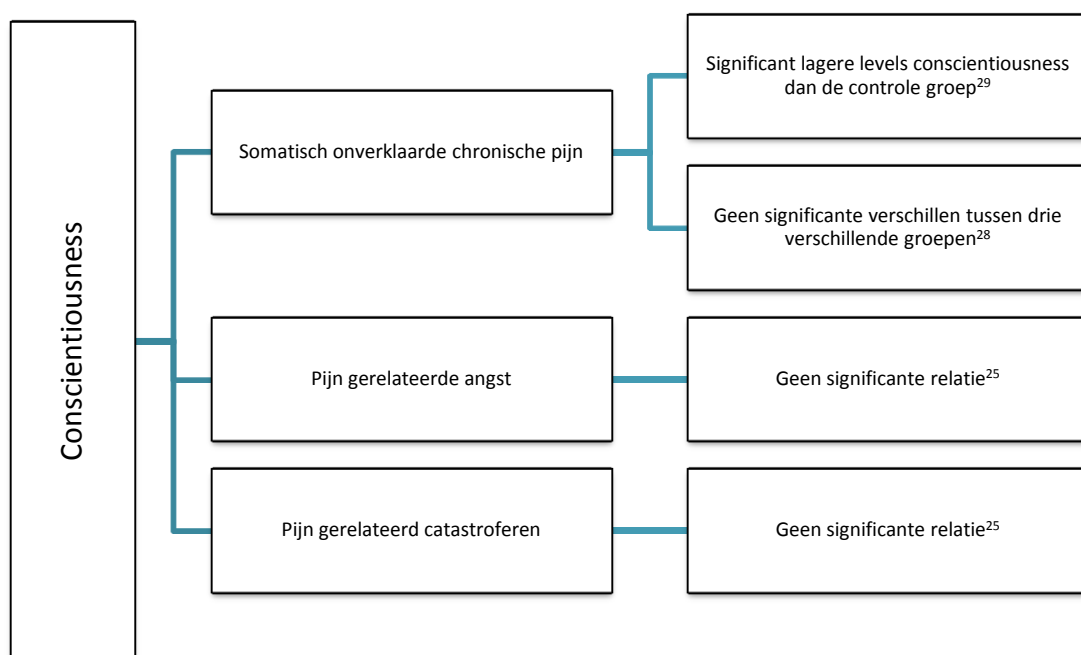
In de studie van Conrad et al.²⁹ zijn significant ($p < 0.001$) lagere levels agreeableness gevonden bij de patiëntengroep dan bij de controle groep. Goubert et al.²⁵ beschrijft in zijn studie een negatieve relatie die pijn gerelateerd catastroferen ($r = -0.24, p < 0.01$) en pijn gerelateerde angst ($r = -0.28, p < 0.01$) hebben met agreeableness. Hierin tegen vinden Nitch en Boone²⁸ geen significante verschillen tussen agreeableness en de drie verschillende patiëntengroepen: 'Interpersonally distressed', 'Dysfunctional' en 'Adaptive' groep. In figuur 3 staan de resultaten nog eens schematisch weergegeven.



Figuur 3. Relatie tussen agreeableness en somatisch onverklaarde chronische pijn.

3. Relatie tussen Conscientiousness ((wan)ordelijkheid) en somatisch onverklaarde chronische pijn.

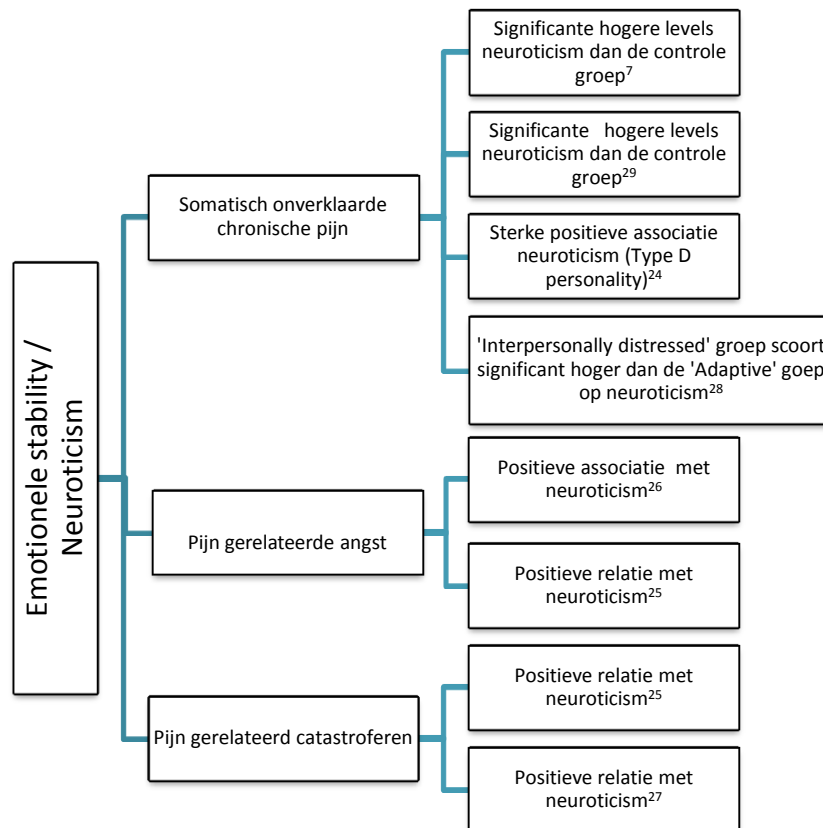
In de studies van Malmgren-Olssen en Bergdahl⁷ en Conrad et al.²⁹ worden significant lagere levels ($p < 0.001$) conscientiousness gevonden bij de patiëntengroep dan bij de controlegroepen. Het persoonskenmerk conscientiousness kent volgens Nitch en Boone²⁶ geen significante verschillen tussen de drie verschillende patiëntengroepen: 'Interpersonally distressed', 'Dysfunctional' en 'Adaptive' groep. Er werd door Goubert et al.²⁵ geen relatie gevonden tussen pijn gerelateerd catastroferen, pijn gerelateerde angst en conscientiousness. In figuur 4 staan de resultaten nog eens schematisch weergegeven.



Figuur 4. Relatie tussen conscientiousness en somatisch onverklaarde chronische pijn.

4. Relatie tussen Emotional Stability/Neuroticism (Emotionele (in)Stabiliteit) en somatisch onverklaarde chronische pijn.

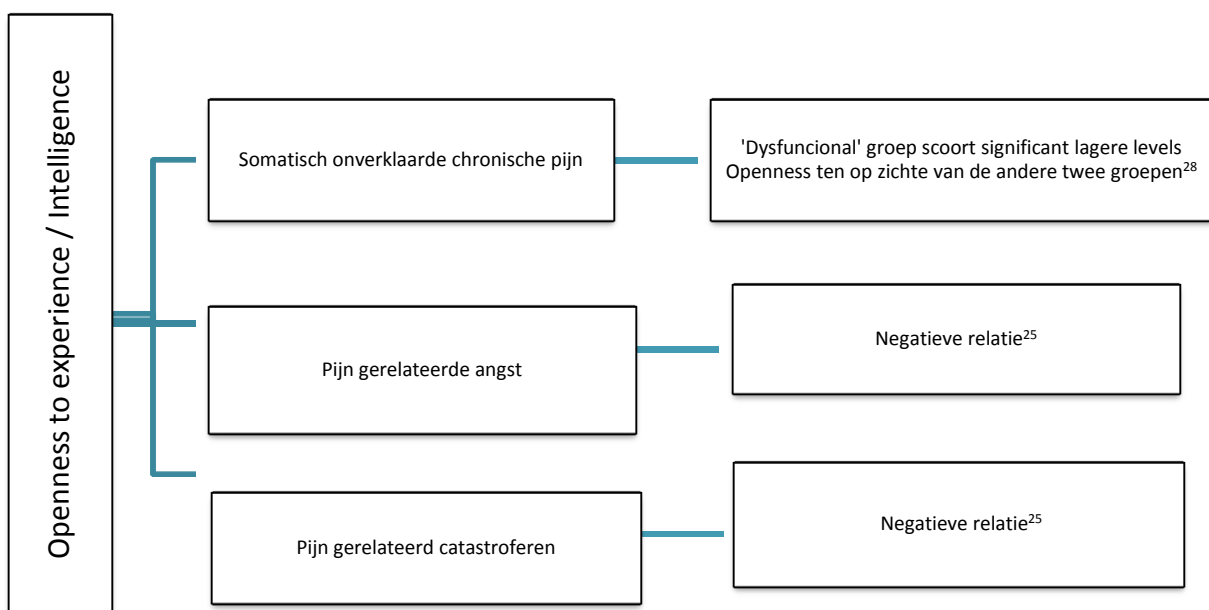
In de studies van Malmgren-Olssen en Bergdahl⁷ en Conrad et al.²⁹ worden significant hogere levels ($p < 0.001$) neuroticism gevonden bij de patiëntengroep dan bij de controlegroepen. Door de 'Interpersonally distressed' groep uit het onderzoek van Nitch en Boone²⁸ werd er ook significant ($p < 0.05$) hoger gescoord op neuroticism dan de 'Dysfunctional' en 'Adaptive' groep. Ook werd er door Condén et al.²⁴ een sterke associatie gevonden op negatieve affectiviteit (neuroticism) en de patiëntengroep. Muris et al.²⁷ en Goubert et al.²⁵ ondervinden beide in hun onderzoek dat neuroticism een positieve relatie ($r = 0.56, p < 0.05$ ²⁷; $r = 0.33, p < 0.0005$ ²⁵) heeft met pijn gerelateerd catastroferen. Ook vind Goubert et al.²⁵ een relatie ($r = 0.28, p < 0.01$) tussen pijn gerelateerde angst en neuroticism. Knaster et al.²⁶ vindt een positieve associatie tussen neuroticism en pijn gerelateerde angst. In figuur 5 staan de resultaten nog eens schematisch weergegeven



Figuur 5. Relatie tussen emotional stability/neuroticism en somatisch onverklaarde chronische pijn.

5. Relatie tussen Openness to Experience en Intelligence ((niet)Autonoom) en somatisch onverklaarde chronische pijn.

In het onderzoek van Nitch en Boone²⁸ scoort de 'Dysfunctional' groep significant ($p < 0.05$) lagere levels van openness to experience ten opzichte van de andere twee patiëntengroepen. Goubert et al.²⁵ vindt een negatieve relatie tussen pijn gerelateerde angst ($r = -0.19, p < 0.05$), pijn gerelateerd catastroferen ($r = -0.21, p < 0.05$) en openness to experience. In figuur 6 staan de resultaten nog eens schematisch weergegeven.



Figuur 6. Relatie tussen openness to experience/intelligence en somatisch onverklaarde chronische pijn.

SAMENVATTING RESULTATEN

Uit de analyse die beschrijft welke relatie er gevonden wordt in de verschillende studies per persoonskenmerk, kunnen we een aantal zaken concluderen.

Er zijn twee studies die daadwerkelijk een relatie vinden uitgedrukt in een Pearson correlatiecoëfficiënt. In deze studies wordt de relatie beschreven tussen persoonskenmerken en de risico factoren op de ontwikkeling van chronische pijn namelijk: pijn gerelateerd catastroferen en pijn gerelateerde angst. Hieruit kunnen we concluderen dat extraversion ($r=-0.19^{25}$), agreeableness ($r=-0.24^{25}$), neuroticism ($r=0.33^{25}$, $r=0.56^{27}$) en openness to experience ($r=-0.21^{25}$) een relatie hebben met pijn gerelateerd catastroferen. En dat agreeableness ($r=-0.28$), neuroticism ($r=0.28$) en openness to experience ($r=-0.19$) een relatie hebben met pijn gerelateerde angst.²⁵

Hieruit mag worden geconcludeerd dat er een correlatie gevonden is tussen de benoemde persoonskenmerken en pijn gerelateerde angst en of pijn gerelateerd catastroferen.

Het persoonskenmerk neuroticism wordt in drie studies als overeenkomst gevonden in relatie met pijn gerelateerde(e) angst/catastroferen.²⁵⁻²⁷ Van alle persoonskenmerken correleert neuroticism het sterkst met somatisch onverklaarde chronische pijn.

Van de andere vijf studies, onderzoeken er vier de relatie tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn en één de relatie tussen persoonskenmerken en pijn gerelateerd(e) angst/catastroferen.

Deze studies leggen een relatie door: een associatie te leggen tussen twee variabelen, of het vinden van significante verschillen tussen de patiëntengroep en de controlegroep. Deze drukken ze uit in een p-waarde om de significantie aan te tonen.

De twee artikelen die een relatie onderzoeken tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn, en die het hoogste kwaliteit van bewijs tonen in dit literatuuronderzoek aan de hand van de 'levels of evidence', dan zijn dat de twee PCS's.⁷ Zij leggen de associatie, door significante verschillen aan te tonen, tussen introversion ($p<0.001$), neuroticism ($p<0.001$), conscientiousness ($p<0.001$) en somatisch onverklaarde chronische pijn bij de patiëntengroep en de controlegroep.^{7,29} Agreeableness ($p<0.001$) wordt door Conrad et al.²⁹ ook geassocieerd met somatisch onverklaarde pijn, maar Malmgren-Olssen⁷ heeft in haar studie geen significant verschil kunnen vinden. De relatie wordt in deze studies een associatie genoemd. Hieruit mag geconcludeerd worden dat er een associatie gevonden is tussen introversion, neuroticism, conscientiousness en somatisch onverklaarde chronische pijn.

DISCUSSIE

Dit literatuuronderzoek was erop gericht antwoord te krijgen op de vraag: welke relatie is er tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn? In de literatuur werd niet alleen die relatie gevonden, echter werd er ook literatuur gevonden die een relatie leggen tussen persoonskenmerken en risicofactoren op het ontwikkelen van chronische pijn, zoals pijn gerelateerd catastrofes en pijn gerelateerde angst.

Er is met behulp van de verzamelde data op een adequate manier antwoord gegeven op de vraagstelling. De uitkomsten van dit literatuuronderzoek ondersteunen de aanwijzingen die al zijn gevonden in de literatuur. Namelijk, dat **neuroticisme** een belangrijke variabele is bij, in dit geval, somatisch onverklaarde chronische pijn patiënten.¹⁷⁻²¹

Uit de geïnccludeerde artikelen kan geconcludeerd worden dat er een associatie is tussen **introversie**, **emotionele instabiliteit**, **wanordelijkheid** (volgens de Nederlandse terminologie) en somatisch onverklaarde chronische pijn. Ook is er een correlatie gevonden tussen **emotionele instabiliteit** en pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen. Dit literatuuronderzoek behoeft enige kanttekeningen die hieronder besproken zullen worden.

De vraag waarom juist deze persoonskenmerken een relatie hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn en andere persoonskenmerken niet is gedeeltelijk te beantwoorden. Volgens de literatuur zijn neuroticisme en introversion relevant voor chronische pijn patiënten omdat de geneigdheid tot piekeren kan predisponeren tot catastrofes over pijn en vermijding van pijn.¹³ Deze gelden als risicofactoren op het ontwikkelen van chronische pijn. Het is dus logisch dat er een relatie wordt gevonden tussen deze persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Waarom er ook een relatie is gevonden tussen het persoonskenmerk conscientiousness (wanordelijkheid) en somatisch onverklaarde chronische pijn is niet duidelijk. Er is geen literatuur gevonden die deze relatie ondersteunt en kan onderbouwen. Het is ook interessant om te weten waarom er geen relatie gevonden wordt tussen de persoonskenmerken agreeableness en openness to experience en somatisch onverklaarde chronische pijn. Om erachter te komen waarom het persoonskenmerk conscientiousness een relatie heeft met somatisch onverklaarde chronische pijn en agreeableness en openness to experience niet, zal nader onderzoek nodig zijn.

Als eerste is er in de gevonden literatuur gekeken naar de relatie tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Alle geïnccludeerde studies komen wat betreft de resultaten van deze relatie op dezelfde bevindingen. Door de onderzoekers Malmgren-Olssen⁷ en Conrad et al.²⁹ is er door middel van een patiënten-controle onderzoek een associatie gevonden tussen **introversion**, **neuroticism**, **conscientiousness** en somatisch onverklaarde chronische pijn. Conrad et al.²⁹ voegt hier nog **agreeableness** als persoonskenmerk aan toe. Het persoonskenmerk **openness to experience** is het enige persoonskenmerk wat door beide studies niet geassocieerd wordt met somatisch onverklaarde chronische pijn. Deze conclusies komen voort uit het feit dat er significante verschillen zijn gevonden tussen de patiëntengroepen en de controlegroepen. De p-waarden van de gevonden persoonskenmerken zijn allen $p < 0.001$, deze kunnen worden beschouwd als sterk significant. Een ander sterk punt van deze beide onderzoeken is dat beide controlegroepen willekeurig geselecteerd zijn en dat beide studies dezelfde vragenlijst gebruiken om de persoonlijkheid mee te evalueren. Voordeel hiervan is dat alle deelnemers dezelfde valide en betrouwbare vragenlijst hebben ingevuld, hierdoor worden de persoonskenmerken op dezelfde manier geëvalueerd en geïnterpreteerd. Er mag dus vanuit worden gegaan dat er door de resultaten van deze onderzoeken op een adequate manier antwoord gegeven kan worden op de vraagstelling.

Van de vijf cross-sectionele onderzoeken wordt er door Condén et al.²⁴ en Nitch en Boone²⁸ onderzoek verricht naar de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn. Het cross-sectionele onderzoek van Condén et al.²⁴ vindt een sterke associatie tussen het type D persoonlijkheid (**introversion** en **neuroticism**) en het hebben van meerdere musculoskeletale pijnklachten. Het cross-sectionele onderzoek van Nitch en Boone²⁸ vinden significante verschillen bij de persoonskenmerken **neuroticism** (hoge levels) en **extraversion** (lage levels). De bevindingen van de onderzoeken van Condén et al.²⁴ en Nitch en Boone²⁸ zijn kwalitatief minder als er gekeken wordt naar de 'levels of evidence', dan de bevindingen van de

twee patiënten-controle onderzoeken van Malmgren-Olssen⁷ en Conrad et al.²⁹ Ondanks het verschil in kwaliteit komen de bevindingen van de onderzoeken grotendeels met elkaar overeen. Hieruit kunnen we concluderen dat de gevonden resultaten niet op toeval berusten, maar dat deze persoonskenmerken weldegelijk op een bepaalde manier een relatie hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn. Het onderzoek van Condén et al.²⁴ kent een patiëntengroep van N=5012 (adolescenten) tegenover de patiëntengroep van N=20 en N=22 (volwassenen) van Nitch en Boone²⁸. Er wordt hier een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van twee verschillende studies, waarbij de leeftijd van de populatie verschilt en er geen rekening is gehouden met het verschil in geslacht.

Hieruit komt de vraag naar voren of het verschil in leeftijd, populatiegrootte of geslacht nog enig invloed heeft op de ontwikkeling van bepaalde persoonskenmerken in relatie tot somatisch onverklaarde chronische pijn. Het is voor te stellen dat volwassenen veel meer levenservaring hebben dan adolescenten, en hierdoor in de loop der tijd ook andere persoonskenmerken ontwikkelen. Bepaalde persoonskenmerken zijn veranderbaar door een bepaalde denkstijl die iemand aanneemt met langdurige pijnklachten waar geen somatische oorzaak aan ten grondslag ligt. Deze bevindingen zijn niet naar voren gekomen in de geïncludeerde artikelen, hier kwamen de resultaten op dezelfde conclusies uit. Ook het verschil in populatiegrootte en geslacht gaf geen verschil in resultaten. Het zou dus kunnen betekenen dat bepaalde persoonskenmerken in relatie staan met somatisch onverklaarde chronische pijn en het niet uitmaakt met welk geslacht of op welke leeftijd iemand deze aandoening ontwikkelt. Je zou hier dan spreken van een oorzaak-gevolg relatie, waarbij de persoonskenmerken het gevolg zijn van de oorzakelijke somatisch onverklaarde chronische pijn. Om hier antwoord op te krijgen is het van belang dat er, in de vorm van cohort of longitudinaal, met een voldoende groepsgrootte, onderzoek wordt gedaan of er een significant verschil is tussen adolescenten, volwassenen en het geslacht. Als hier een significant verschil gevonden wordt is het van belang dat de fysiotherapeut rekening houdt met het geslacht en de leeftijd tijdens het behandelen.

Als tweede is er in de literatuur gekeken naar de relatie die persoonskenmerken hebben met risicofactoren op het ontwikkelen van chronische pijn zoals, pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen. Er zijn drie cross-sectionele studies die deze relatie onderzoeken.²⁵⁻²⁷

De overeenkomst tussen de twee cross-sectionele onderzoeken van Goubert et al.²⁵ en Muris et al.²⁷ is dat er een correlatie wordt gevonden tussen het persoonskenmerk **neuroticism** en pijn gerelateerde angst/catastrofen. Dit persoonskenmerk was niet het enige persoonskenmerk die correleerde met pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen, maar neuroticism correleerde het sterkste van alle gevonden persoonskenmerken met een correlatiecoëfficiënt van $r=0.33^{25}$ en $r=0.56^{27}$. Echter wordt dit persoonskenmerk ook gevonden in associatie met somatisch onverklaarde chronische pijn door Malmgren-Olssen⁷ en Conrad et al.²⁹ en pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen door Knaster et al.²⁶. Ondanks dat dit slechts risico factoren zijn die chronische pijn kunnen ontwikkelen, leggen deze persoonskenmerken geen directe relatie met somatisch onverklaarde chronische pijn, maar kan er wel geconcludeerd worden dat **neuroticism** een belangrijk persoonskenmerk is. Het is van belang voor de fysiotherapeutische behandeling dat dit persoonskenmerk herkend wordt zodat hier met gerichte interventies op in kan worden gespeeld. Het is aannemelijk dat iemand die angstig is en catastrofereert over pijn daardoor labiliteit vertoont, al is deze oorzaak/gevolg relatie niet gevonden in de geïncludeerde artikelen. Om deze oorzaak/gevolg relatie te onderzoeken en de vraag te beantwoorden of het persoonskenmerk neuroticism het gevolg of oorzaak is dat iemand pijn gerelateerde angst ontwikkelt en/of pijn gerelateerd gaat catastrofieren, is verder onderzoek vereist. In een retrospectief cohortonderzoek zou een antwoord gevonden kunnen worden of iemand met langdurige pijnklachten en die het persoonskenmerk neuroticism bevat eerder pijn gerelateerde angst of pijn gerelateerd catastrofieren ontwikkelt.

De zoektermen die gebruikt zijn om concrete informatie te vinden over persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn gaven geen concrete hits. De gevonden literatuur gaf geen gerichte antwoorden die de hoofdvraag uit deze literatuurstudie kon beantwoorden. In de titel stond vaak: de relatie tussen persoonskenmerken en chronische pijn, maar niet meteen duidelijk of het ging over somatisch onverklaarde chronische pijn. Ook werden er veel hits gevonden die de relatie tussen persoonlijkheidsstoornissen en chronische pijn beschreven. Dat betekent dat er veel artikelen gelezen zijn om zeker te weten dat het artikel het onderwerp persoonskenmerken in relatie tot somatisch onverklaarde chronische pijnklachten beschreef. Verder is de zoekstrategie uitgevoerd door één onderzoeker. De kwaliteit was hoger geweest indien de zoekstrategie door meerdere onderzoekers was uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van de zoekstrategie stuitte de onderzoeker, zoals al eerder besproken, vooral op artikelen die de relatie tussen persoonlijkheidsstoornissen en somatisch onverklaarde chronische pijn legt. Ook werd de relatie beschreven

die persoonskenmerken hebben met een specifieke vorm van chronische pijn. Al snel werd duidelijk dat er in de literatuur weinig geschreven wordt over de relatie tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Dat wil zeggen dat het nog niet duidelijk is welke relatie er is tussen persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn. Dat maakt dit literatuuronderzoek sterk omdat hier de gevonden artikelen die deze relatie beschrijven, worden gebundeld in de vorm van een systematisch review.

De methodologische kwaliteitsbeoordeling van de geïnccludeerde artikelen is door één persoon uitgevoerd. Daar komt bij dat de interpretatie van de kwaliteit door de onderzoeker zelf is gedaan omdat er geen classificatie is voor de geïnccludeerde studies. Dit kan leiden tot discussie omdat het uiteindelijk gevolgen kan hebben voor het oordeel over de methodologische kwaliteit die gegeven wordt over de geïnccludeerde artikelen. Een betere kwaliteit kan worden gegarandeerd indien de beoordeling ook toegepast wordt door meerdere onderzoekers en er gevalideerde kwaliteitsbeoordelingen met een classificatiesysteem komen die van toepassing zijn op patiënten-controle en cross-sectioneel onderzoek.

De patiënten-controle studies zijn van een niveau B en de cross-sectionele studies zijn van een niveau C. Alle studies zijn transversale onderzoeken. Het nadeel van een transversaal onderzoek is dat er geen follow-up plaatsvindt en er dus enkel sprake is van een momentopname. Het voordeel van een cohort of een longitudinale studie bij deze patiëntengroep is dan ook dat er een follow-up is. Dit zou meer informatie en kennis opleveren wat betreft het ontwikkelen van persoonskenmerken in relatie tot somatisch onverklaarde chronische pijn. Op deze manier kan er gekeken worden of er veranderingen plaatsvinden in persoonskenmerken bij iemand met langdurige pijnklachten. Voordien was niet duidelijk dat er in de literatuur geen cohort of longitudinale onderzoeken gevonden werden. Er van uitgaande dat deze onderzoeken nog niet zijn uitgevoerd, zou het van belang zijn dat deze onderzoeken er wel komen. Deze onderzoeken zouden helpen om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de relatie van persoonskenmerken en somatisch onverklaarde chronische pijn in verloop van de tijd. Er zou namelijk een verschil kunnen zitten in de resultaten van de geïnccludeerde transversale onderzoeken en cohort/longitudinale onderzoeken. Dit zou consequenties hebben voor de fysiotherapeutische behandeling omdat er zo 'Evidence Based' mogelijk te werk moet worden gegaan.

Somatisch onverklaarde chronische pijn is vaak een 'onbegrepen aandoening' waarbij patiënten meestal een langere periode van klachten ervaren, voordat ze gediagnostiseerd worden. Een beperking van deze studie is dat er tijdens het includeren van de artikelen geen rekening is gehouden met de totale duur van de klachten van patiënten die zijn geïnccludeerd in de verschillende studies. De duur van klachten lopen uiteen van drie maanden tot jarenlang klachten. Een inclusiecriteria was dat de klachten minimaal drie maanden aanwezig moesten zijn, maar er zijn geen exclusiecriteria gemaakt voor de duur van de klachten. Hierdoor is het mogelijk dat iemand die drie maanden klachten heeft er anders mee omgaat dan iemand die al vijf jaar klachten heeft. Dit was tijdens het includeren van de artikelen niet te voorzien maar het zou de resultaten kunnen beïnvloeden. Om de vraag te beantwoorden of de duur van pijnklachten invloed heeft op persoonskenmerken zou in vervolg onderzoek patiënten geïnccludeerd moeten worden die even lang pijnklachten hebben. Ook zou in de vorm van een follow-up studie gekeken kunnen worden of persoonskenmerken veranderen in de loop der tijd bij iemand waarbij de pijnklachten aanhouden.

Als gekeken wordt naar de landen en steden waar de onderzoeken allen hebben plaatsgevonden kan er ook een cultureel aspect een rol spelen met betrekking op de persoonskenmerken. Culturele verschillen tussen Zweden, Amerikanen, Finnen, Belgen, Duitsers en Nederlanders zijn niet meegenomen in dit literatuuronderzoek. De vraag is: mag er vanuit worden gegaan dat de culturele verschillen geen invloed hebben gehad op de resultaten van de geïnccludeerde artikelen? Om hier antwoord op te krijgen is het van belang dat onderzoek wordt gedaan naar het verschil in persoonskenmerken tussen de verschillende culturen.

Alles overziend kwamen alle geïnccludeerde artikelen qua bevindingen allen overeen ondanks dat er in dit literatuuronderzoek geen rekening is gehouden met de variabelen: cultuur, geslacht, leeftijd en duur van de pijnklachten. Deze artikelen konden op een adequate manier de onderzoeksvraag beantwoorden. Als we kijken naar het hoogste kwaliteit van bewijs kan er geconcludeerd worden dat er een associatie gevonden is tussen de persoonskenmerken introversie, emotionele instabiliteit, wanordelijkheid en somatisch onverklaarde chronische pijn.^{7,29} Daarnaast is er een correlatie gevonden tussen emotionele instabiliteit en pijn gerelateerd(e) angst/catastroferen.^{25,27}

CONCLUSIE

Op basis van dit literatuuronderzoek, welke onderzoek heeft gedaan naar de *relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn*, kan geconcludeerd worden dat de relatie die er gevonden is een associatie is tussen de persoonskenmerken introversie, emotionele instabiliteit, wanordelijkheid en somatisch onverklaarde chronische pijn. Verder kan ook geconcludeerd worden dat er een correlatie is tussen emotionele instabiliteit en pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen. De aanwezigheid van pijn gerelateerd(e) angst/catastrofen hebben invloed op het ontwikkelen van chronische pijn.

AANBEVELINGEN

Omdat er nog geen algemeen geaccepteerde definitie is gevonden voor de verschillende soorten chronische pijn blijft het diagnosticeren van deze klachten een discussie punt. Ook zou het voor verschillende behandelaars zoals de artsen, neurologen, chirurgen, psychologen en fysiotherapeuten en andere specialisten, maar vooral niet te vergeten de patiënten, een deel van de onzekerheid weghalen als er een diagnose gesteld kan worden die algemeen geaccepteerd is. Dit is vooral belangrijk zodat er een passende interventie kan worden toegepast door behandelaars.

Er is nog geen gevalideerd classificatie systeem, zoals de Pedro-score, voor methodologische kwaliteit beoordeling van patiënten-controle en cross-sectionele onderzoeken. Hierdoor is het aan de onderzoeker zelf, om aan de hand van de Cochrane-checklist, een beoordeling aan het artikel te geven. Het is nodig dat er in de toekomst een gevalideerde kwaliteitsbeoordeling met een classificatiesysteem komt die van toepassing is op patiënten-controle en cross-sectioneel onderzoek.

Patiëntengroepen indelen in de duur van de bestaande klachten, geslacht en leeftijd zou verder onderzoek specifieker maken. Het is voor te stellen dat volwassenen veel meer levenservaring hebben dan adolescenten, en hierdoor ook andere persoonskenmerken in de loop der tijd ontwikkelen. Bepaalde persoonskenmerken zijn veranderbaar door een bepaalde denkstijl die iemand aanneemt met langdurige pijn klachten, maar waar de arts geen oorzaak van de klachten kan vinden. Ook is het voor te stellen dat iemand met drie maanden durende klachten anders met de pijn omgaat dan iemand die al jaren klachten heeft. Dit heeft ook invloed op de persoonskenmerken die iemand ontwikkelt. Het verschil tussen persoonskenmerken bij mannen en vrouwen en de relatie met somatisch onverklaarde chronische pijn zou ook interessant zijn om te onderzoeken. Dit is van belang zodat er op deze manier gerichtere interventies kunnen worden ingezet op het behandelen van deze specifieke patiëntengroepen.

Om antwoord te krijgen op de vraag of het persoonskenmerk neuroticisme het gevolg of oorzaak is dat iemand pijn gerelateerde angst ontwikkelt en/of pijn gerelateerd gaat catastroferen, is verder onderzoek vereist. In een retrospectief cohortonderzoek zou een antwoord gevonden kunnen worden of iemand met langdurige pijnklachten en die het persoonskenmerk neuroticisme bevat eerder pijn gerelateerde angst of pijn gerelateerd catastroferen ontwikkelt.

Om beter te begrijpen waarom bepaalde persoonskenmerken zoals introversion, neuroticisme en conscientiousness een relatie hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn en agreeableness en openness to experience niet is nader onderzoek nodig. Er zal gekeken moeten worden op welke manier deze dan hun invloed hebben en waarom andere persoonskenmerken dat niet hebben. Bij introversion en neuroticisme is dit echter wel duidelijk maar waarom conscientiousness een relatie heeft met somatisch onverklaarde chronische pijn en agreeableness en openness to experience niet.

Naar vraag waarom het persoonskenmerk conscientiousness een relatie heeft met somatisch onverklaarde chronische pijn en de persoonskenmerken agreeableness en openness to experience is nader onderzoek nodig.

Culturele invloeden zijn niet meegenomen in dit literatuuronderzoek. De verschillende culturen kennen ieder hun eigen normen en waarden die weer invloed hebben op de persoonlijkheid. Of cultuur nog enige invloed heeft op de uitkomsten van de onderzoeken zou interessant kunnen zijn.

Meer onderzoek in de toekomst, in de vorm van cohort of longitudinale studies, naar de relatie die persoonskenmerken hebben met somatisch onverklaarde chronische pijn is nodig. Het voordeel van een cohort of een longitudinale studie bij deze patiëntengroep is dan ook dat er een follow-up is. Dit zou meer informatie en kennis opleveren wat betreft het ontwikkelen van persoonskenmerken in relatie met somatisch onverklaarde chronische pijn. Op deze manier kan gekeken worden of er veranderingen plaatsvinden in persoonskenmerken bij iemand met langdurige pijnklachten. Dit zou consequenties hebben voor de fysiotherapeutische behandeling omdat zo 'Evidence Based' mogelijk te werk moeten worden gegaan.

Vervolg onderzoek kan het verschil tussen specifieke chronische pijn en de somatisch onverklaarde chronische pijn in relatie tot persoonskenmerken meenemen. Het zou interessant zijn om te kijken of er significante verschillen zijn tussen specifieke of somatisch onverklaarde chronische pijn. De vergelijking tussen deze twee groepen kan voor nieuwe inzichten zorgen in het omgaan met patiënten met specifieke chronische pijn klachten of patiënten met somatisch onverklaarde chronische pijn klachten.

REFERENTIES

1. Bekkering GEI, Bala M, Reid K, Kellen E, Harker J, Huygen FJPM, Kleijnen J. Epidemiology of chronic pain and its treatment in the Netherlands. *The Netherlands journal of medicine* 2011, 69(3).
2. Boonen A, Van Den Heuvel R, Van Tubergen A, Goossens M, Severens JL, Van Der Heijde D, Van Der Linden S. Large differences in cost of illness and wellbeing between patients with fibromyalgia, chronic low back pain, or ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2004;64:396–402.
3. Vielvoye-Kerkmeier APE. Het pijn formularium. Bohn Stafleu van Loghum 2009.
4. Merskey H, Bogduk N. IASP Taskforce on Taxonomy Classification of Chronic pain. IASP press 1994, second edition.
5. Dersh J, Polatin PB, Gatchel RJ. Chronic Pain and Psychopathology. Research Findings and Theoretical Considerations 2002;64(5):773-786.
6. Frankel R, Quil T, McDaniel S. The Biopsychosocial Approach: Past, Present, Future. Rochester, NY: Boydell & Brewer Ltd 2003.
7. Malmgren-Olsson E, Bergdahl J. Temperament and character personality dimensions in patients with nonspecific musculoskeletal disorders. *Clin J Pain* 2006;22(7):625-31.
8. Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain* 2000, 85(5):317-332.
9. Vingerhoets AJJM Patiënt en stress. Oorzaken en gevolgen. *Verpleegkunde* 2000;15:214-224.
10. Digman JM. Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology* 1990, 41:417-440.
11. Hofstee WK, Boele De Raad, Goldberg LR. Integration of the Big Five and circumplex approaches to trait structure. *Journal of Personality and Social Psychology* 1992, 63(1):146-163.
12. Raad De B, Doddema-Winsemius M. De big five, persoonlijkheidsfactoren. Amsterdam:Uitgeverij Nieuwezijds 2006.
13. Fruyt de F, Van Den Wiele L, Van Heeringen C. Cloninger's Psychobiological Model of Temperament and Character and the Five-Factor Model of Personality. *Personality and Individual Differences* 2000;29:441-452.
14. Heck GL Van. Personality and physical health: Toward an ecological approach to health related personality research. *Eur J Pers* 1997;11: 415-443.
15. Koninklijk Nederlandse Genootschap Fysiotherapie[KNGF], richtlijn Lage-rugpijn 2013.
16. Blankenstein AH, Bouman TK, Van Der Feltz-Cornelis CM, Fischer ER, Van Der Horst HE, Swinkels JA. Multidisciplinaire richtlijn: Somatisch onvoldoende verklaarde lichamelijke klachten en somatoforme stoornissen. Utrecht: Trimbos-instituut 2010.
17. Deary V, Chalder T, Sharpe M. The cognitive behavioural model of medically unexplained symptoms: a theoretical and empirical review. *Clinical Psychology Review* 2007;27:781-797.
18. Roelofs K, Spinhoven P. Trauma and medically unexplained symptoms. Towards an integration of cognitive and neuro-biological accounts. *Clinical Psychology Review* 2007;27:798-820.
19. Huygen FJA. Family Medicine: the medical life history of families. Assen: Van Gorcum 2006.
20. Denollet J, Van Heck GL Psychological risk factors in heart disease—what type D personality is (not) about. *Journal of Psychosomatic Research* 2006;51: 465–468.
21. Tan G, Jensen MP, Thornby J, Sloan PA. Negative emotions, pain, and functioning. *Psychological Services* 2008;5:26–35.
22. Rümke CL. Incidence en prevalence. *Ned. Tijdschrift Geneeskunde* 1983;127(36):1628-31.
23. Everdingen JJE, Burgers JS, Assendelft WJJ, Swinkels JA, Barneveld TA, Klundert JLM. Genootschap KNGF. Evidence-Based Richtlijn ontwikkeling 2003;2:(4).
24. Condén E, Lepper J, Ekselius L, Aslund C. Type D personality is a risk factor for psychosomatic symptoms and musculoskeletal pain among adolescents: a cross-sectional study of a large population-based cohort of Swedish adolescents. *BMC pediatrics* 2013;13(11).
25. Goubert L, Crombez G, Van Damme S. The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach. *Pain* 2004;107: 234-241.
26. Knaster P, Estlander A, Karlsson H, Kalso E. Temperament Traits and Chronic Pain: The association of Harm Avoidance and Pain-related Anxiety. *Plos ONE* 2012;7(10).

27. Muris P, Meesters C, Van Den Hout A, Wessels S, Franken I, Rassin E. Personality and Temperament Correlates of Pain Catastrophizing in Young Adolescents. *Child Psychiatry Hum dev* 2007,38:171-181.
28. Nitch SR, Boone KB. Normal Personality Correlates of Chronic Pain Subgroups. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings* 2004,11(3).
29. Conrad R, Schilling G, Bausch C, Nadstawek J, Wartenbert HC, Wegener I, Geiser F, Imbierowicz K, Liedtke R. Temperament and Character personality profiles and personality disorders in chronic pain patients. *Pain* 2007,17:318.

Bijlage I. Cochrane checklist patiënten-controle onderzoek

Formulier IV: beoordeling patiënt-controleonderzoek

Naam beoordelaar:.....Datum:.....

Titel:

Auteurs:.....

Bron:

Beoordeling van de validiteit:

Korte beschrijving van de blootstelling of etiologische factor(en):.....

VALIDITEIT

1. Is de patiëntengroep duidelijk en adequaat gedefinieerd?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

2. Is de controlegroep duidelijk en adequaat gedefinieerd?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

3. Kan selectiebias voldoende worden uitgesloten?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

4. Is de blootstelling duidelijk gedefinieerd en is de methode voor beoordeling van blootstelling adequaat?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

5. Is de blootstelling blind voor de ziektestatus vastgesteld?

- ☐ Ja
 - ☐ Nee → is dit van invloed op beoordeling van de blootstelling?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden
- Formulier IV: beoordeling patiënt controleonderzoek

6. Zijn de belangrijkste confounders geïdentificeerd en is er adequaat rekening mee gehouden in het ontwerp van het onderzoek of in de analyse?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

TUSSENOORDEEL

7. Zijn de resultaten van het onderzoek valide en toepasbaar?

- ☐ Voldoende valide en toepasbaar ⇐ ga verder bij 8
- ☐ Twijfelachtig ⇐ ga verder bij 8
- ☐ Onvoldoende valide en toepasbaar U kunt stoppen met het invullen van de checklist, tenzij er geen betere artikelen op dit gebied zijn (terugkoppelen naar de werkgroep)

RESULTATEN

8. Resultaten

Uitkomst:

Eenheid van blootstelling:

Confounders in de analyse:

TOEPASBAARHEID IN DE NEDERLANDSE GEZONDHEIDSZORG

9. Kan het gevonden resultaat vertaald worden op de Nederlandse situatie?

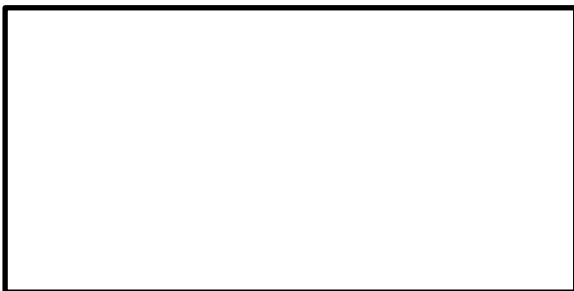
- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Te weinig informatie in het artikel om dit te beantwoorden

10. Op welk(e) echelon(s) kan het resultaat worden toegepast? (meerdere opties tegelijk mogelijk)

- ☐ algemene bevolking
- ☐ eerste lijn
- ☐ tweede lijn
- ☐ academische ziekenhuizen
- ☐ perifere ziekenhuizen
- ☐ derde lijn

CONCLUSIE

11. Conclusie met betrekking tot het artikel



Bijlage II. Tabel 1 en 2

Tabel 1. Indeling van onderzoeksresultaten (levels of evidence)

CLASSIFICATIE VAN MEDISCHE PUBLICATIES	
A1	Meta-analysis containing at least some trials of level A2 and of which the results of individual trials are consistent
A2	Randomized comparative clinical trials of good quality (randomized double-blind controlled trials) of sufficient size and consistency
B	Randomized clinical trials of moderate (weak) quality or insufficient size or other comparative trials (non-randomized, cohort studies, patient-control studies)
C	Non-comparative trials
D	Expert opinion

Tabel 2. Niveau van bewijs per artikel

Auteur+ Jaartal	Soort artikel	Niveau van bewijs*
Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	Patiënten-controle	B
Conrad et al 2007	Patiënten-controle	B
Knaster et al 2012	Cross-sectioneel	C
Muris et al 2007	Cross-sectioneel	C
Condén et al 2013	Cross sectioneel	C
Nitch & Boone 2004	Cross-sectioneel	C
Goubert et al 2003	Cross- sectioneel	C

Legenda:

*Niveau van bewijs (Bepaald middels de EBRO (Evidence Based Richtlijn Ontwikkeling) en de CBO-richtlijn (Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg).²²

A1: Systematische reviews of meta-analyse die ten minste enkele gerandomiseerde onderzoeken van A2 niveau betreffen waarbij de resultaten van de afzonderlijke onderzoeken consistent zijn.

A2: Gerandomiseerd klinisch vergelijkend onderzoek van goede kwaliteit (gerandomiseerde, dubbelblind, gecontroleerde trials), voldoende omvang en consistentie.

B: Gerandomiseerde klinische trials van mindere kwaliteit of onvoldoende omvang of andere vergelijkend onderzoek (niet-gerandomiseerd: cohortstudies, case-controle studie)

C: Niet-vergelijkend onderzoek

D: Mening van deskundige

Bijlage III. Tabel 3 en 4

Tabel 3. Algemene informatie per artikel

NR*	Auteur+ Jaartal	Soort artikel	MKB**	Populatie CP groep n=	Controle groep n=	Persoonskenmerken beschreven in artikel:
1	Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	Patiënten-controle	Goed	78 (64 vrouwen en 14 mannen)	118 (97 vrouwen en 21 mannen)	Harm avoidance (HA) (neuroticism en introversion) Self-directness (SD) (conscientiousness)
2	Conrad et al 2007	Patiënten-controle	Goed	207 (92 vrouwen en 115 mannen)	105 (60 mannen en 45 vrouwen)	Harm avoidance(HA) (neuroticism en introversion) Self-directness (SD) (conscientiousness) Cooperativeness(C) (agreeableness)
3	Knaster et al 2012	Cross-sectioneel	Goed	100 (62 vrouwen en 28 mannen)	x	Harm avoidance(HA) (neuroticism en introversion)
4	Muris et al 2007	Cross-sectioneel	Goed	132 (61 meisjes en 71 jongens)	x	Neuroticism
5	Condén et al 2013	Cross sectioneel	Goed	5012 (2490 meisjes en 2522 jongens)	x	Type D personality: neuroticism en introversion
6	Nitch & Boone 2004	Cross-sectioneel	Goed	81 (60 vrouwen en 21 mannen)		Neuroticism Extraversion Openness to experience Agreeableness Conscientiousness
7	Goubert et al 2003	Cross- sectioneel	Goed	122 (73 vrouwen en 49 mannen)	x	Neuroticism Extraversion Openness to experience Agreeableness Conscientiousness
Legenda: *NR: nummer **MKB: methodologische kwaliteit beoordeling						

Tabel 4. Data analyse

Persoonsken-merk	Aantal	Auteur+Jaartal	NVB *	Welke relatie t.o.v somatisch onverklaarde chronische pijn.	p-waarde
Extraversie/ Introversie	1.	Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	B	Significant hogere levels introversie dan de controle groep.	p<0.001
	2.	Conrad et al 2007	B	Hogere levels harm avoidance (introversie) dan de controle groep.	p<0.001
	3.	Knaster et al 2012	C	Positieve associatie met harm avoidance (introversie) en pijn gerelateerde angst.	x
	4.	Condén et al 2013	C	Sterke associatie tussen sociale inhibitie (introversie). (Oftewel Type D personality en chronische pijn)	p<0.01
	5.	Nitch & Boone 2004	C	De 'Interpersonality distressed' groep scoort significant lager op extraversion dan de 'Adaptive' groep.	p<0.001
	6.	Goubert et al 2003	C	Pijn gerelateerd catastrofen heeft een negatieve relatie met extraversion.	p<0.05
Agreeableness	1.	Conrad et al 2007	B	Significant lagere levels Cooperativeness (agreeableness) dan de controle groep.	p<0.001
	2.	Nitch & Boone 2004	C	Geen significante verschillen tussen de drie verschillende groepen.	p>0.05
	3.	Goubert et al 2003	C	Pijn gerelateerd catastrofen en pijn gerelateerde angst hebben een negatieve relatie met agreeableness.	p<0.01
Conscientiousness	1.	Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	B	Significant lagere levels self-directedness (conscientiousness) dan de controle groep.	p<0.001
	2.	Conrad et al 2013	B	Lagere levels self-directness (conscientiousness) dan de controle groep.	p<0.001
	3.	Nitch & Boone 2004	C	Geen significante verschillen tussen de drie verschillende groepen.	x
	4.	Goubert et al 2003	C	Pijn gerelateerd catastrofen en pijn gerelateerde angst hebben geen significante relatie met conscientiousness.	x
Emotionale stabiliteit/ Neuroticisme	1.	Malmgren-olsen & Bergdahl 2006	B	Significant hogere levels neuroticisme dan de controle groep.	p<0.001
	2.	Conrad et al 2007	B	Hogere levels harm avoidance (neuroticisme) dan de controle groep.	p<0.001
	3.	Knaster et al 2012	C	Positieve associatie met harm avoidance (neuroticisme) en pijn gerelateerde angst.	x
	4.	Muris et al 2007	C	Neuroticisme heeft een positieve relatie met pijn-gerelateerd catastrofen.	p<0.05
	5.	Condén et al 2013	C	Sterke associatie tussen negatieve affectiviteit (neuroticisme). (Oftewel Type D personality en chronische pijn)	p<0.01
	6.	Nitch & Boone 2004	C	De 'Interpersonally distressed' groep scoort significant hoger op neuroticisme dan de 'Adaptive'groep.	p<0.05
	7.	Goubert et al 2003	C	Neuroticisme heeft een relatie met pijn gerelateerd catastrofen en pijn gerelateerde angst.	p<0.0005 p<0.01
Openheid te ervaren/ Intelligentie	1.	Nitch & Boone 2004	C	De 'Dysfunctional' groep van patiënten scoort significant lagere levels van openheid ten op zichten van de andere twee groepen.	p<0.05
	2.	Goubert et al 2003	C	Pijn gerelateerd catastrofen en pijn gerelateerde angst hebben een negatieve relatie met openheid te ervaren.	p<0.05
Legenda: *NVB: Niveau van bewijs					