

Effectieve psychosociale interventies voor het verminderen van chronische pijn en geassocieerde hinder en lijden bij ‘*cancer survivors*’

*Eindwerk neergelegd tot het behalen van het getuigschrift van de opleiding
‘psycho-oncologie’ door Sari Illegems*

DANKWOORD

In 2018 startte ik met de tweejarige permante vorming psycho-oncologie. Vanuit interesse en vol met enthousiasme begon ik aan deze opleiding. Boeiende lesdagen, een drukke stageperiode en het schrijven van dit eindwerk. Het was een zeer intense periode, maar daarnaast was het ook een zeer leerrijke periode. Er zijn enkele mensen die ik graag via deze weg wil bedanken. Allereerst wil ik mijn promotor Tine Vervoort en copromotor Vera Callebaut hartelijk danken. Bedankt voor jullie begrip en eindeloze geduld. Verder ook bedankt aan het Cédric Hèle Instituut voor de goede ondersteuning en aan de studenten voor de fijne sfeer en motivatie. Daarnaast kon ik rekenen op mijn zus voor een grondige spellingscontrole. En tenslotte wil ik ook mijn partner bedanken voor zijn oeverloze steun, zonder hem was dit nooit allemaal gelukt.

ABSTRACT

Achtergrond: Ook na een succesvolle kankerbehandeling kampen veel mensen met langdurige biopsychosociale problemen die extra zorg vergen. Van al deze aspecten is chronische pijn veelvoorkomend en heeft het een grote invloed op levenskwaliteit. Ondanks hoge prevalentiecijfers kunnen cancer survivors met chronische pijn niet rekenen op voldoende zorg. Het doel van deze literatuurstudie is het geven van een overzicht van onderzoek naar effectieve psychosociale interventies gericht op het verminderen van chronische pijn en geassocieerde hinder en lijden bij volwassen cancer survivors.

Methode: Deze systematische review werd uitgevoerd op basis van de PRISMA-richtlijnen. Bij de zoekstrategie werd Web of Science geraadpleegd. Na het screenen van 359 werden uiteindelijk 22 studies weerhouden. Deze worden in de huidige review besproken.

Resultaten: De hoeveelheid studies naar interventies om chronische pijn te verminderen is nog steeds beperkt. Er zijn veelbelovende aanwijzingen dat cognitief-gedragsmatige interventies, MBSR-interventies en psycho-educatie chronische pijn en/of geassocieerd lijden kunnen verminderen. Deze effecten zijn klein dus voorzichtigheid is geboden bij het interpreteren van de resultaten.

Conclusie: De volgende stap is meer onderzoek bij meer homogene groepen, zodat men sterkere conclusies kan trekken voor deze bijzondere groep. Het is daarbij belangrijk dat er voldoende aandacht is voor de extra dimensie die een kankergeschiedenis geeft aan de ervaring van chronische pijn.

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

1. Algemene situering	5
2. Literatuuronderzoek	6
2.1 Definiëring acute en chronische pijn	6
2.2 Soorten pijn	7
2.3 Prevalentie	8
2.4 Diagnostiek	9
2.5 Biopsychosociaal model	11
2.6 Impact van chronische pijn	12
2.7 Biopsychosociale factoren en hun impact	13
2.8 Psychologische interventies bij niet-maligne pijn	19
3. Doelstelling van de literatuurstudie	21

METHODE

1. Wetenschappelijke database	22
2. Inclusie- en exclusiecriteria	23

RESULTATEN

1. Zoekresultaten database	23
2. Beantwoording van de onderzoeksvraag	24

DISCUSSIE

1. Belangrijkste bevindingen	33
2. Beperkingen	35
3. Implicaties voor de praktijk	35
4. Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek	36
5. Conclusie	38

REFERENTIES

INLEIDING

1. Algemene situering

In België verzamelt de Stichting Kankerregistratie alle cijfergegevens met betrekking tot kankerdiagnoses. In 2017 werden 68.702 nieuwe diagnoses (excl. niet-melanoma huidkanker) geregistreerd. Dit wil zeggen dat één op vier vrouwen en één op drie mannen met kanker wordt geconfronteerd voor haar/zijn 75^{ste} verjaardag (Belgian Cancer Registry, 2020). Een kankerdiagnose impliceert tegenwoordig niet meer meteen een doodvonnis. De overlevingskansen verbeteren en steeds meer mensen leven langer na hun kankerbehandeling (Armoogum, Harcourt, Foster, Llewellyn, & McCabe, 2020; Siegel & Miller, 2019). Dit toenemende survivorship kan onder andere toegeschreven worden aan verbeterde vroeg detectie, een toename van de incidentie door de vergrijzing van de bevolking en door meer effectieve behandelingen (Sanford, et al., 2019). Bij diverse kankertypes zorgt de therapie voor een veel hogere levensverwachting of zelfs voor volledige genezing (Burton, Fanciullo, Beasley, & Fisch, 2007). Dankzij deze vooruitgang, neemt overal ter wereld het aantal kankeroverlevers toe (Brown & Farquhar-Smith, 2017).

Meer dan de helft van de Europese patiënten met kanker overleeft 5 jaar of langer na hun primaire diagnose (Berrino, et al., 2007). Schattingen voor 2020 suggereren dat van de 17 miljoen nieuwe gevallen wereldwijd, er 66% ten minste 5 jaar zal overleven en 40% meer dan 10 jaar na de diagnose in leven zal zijn (Bennett, et al., 2019; Glare, et al., 2014). Bovendien wordt tegen 2022 een stijging van 37% verwacht (Stanton, Rowland, & Ganz, 2015). Tot slot ziet men ook in België de groep van overlevers toenemen. Eind 2014 waren er nog 339.202 mensen 10 jaar na hun kankerdiagnose in leven (Henau, 2017). Deze patiëntengroep wordt dus steeds groter en dit heeft implicaties voor de zorgverlening (Stanton, et al., 2015). Bijgevolg is de belangstelling in internationaal onderzoek in het voorbije decennium sterk toegenomen (Neefs, 2017; van den Beuken-van Everdingen, et al., 2007).

In de literatuur spreekt men van '*cancer survivors*', al is dit concept relatief nieuw (Brown & Farquhar-Smith, 2017). Er bestaan verschillende definities en er is een gebrek aan consensus in het onderzoeksveld (Rees, 2018). Maar wanneer wij in dit eindwerk spreken over '*cancer survivors*', bedoelen we enerzijds patiënten na hun curatieve behandeling en anderzijds kankerpatiënten bij wie genezing niet meer mogelijk is, maar bij wie de ziekte via behandeling onder controle kan worden gehouden (Brown & Farquhar-Smith, 2017).

Hoewel een betere overlevingskans goed nieuws is, wil dit niet zeggen dat alle problemen zijn opgelost. Ook na een succesvolle behandeling worden veel mensen geconfronteerd met uitdagingen. Velen kunnen het leven niet zomaar hernemen en kampen met langdurige fysieke en psychosociale problemen die extra zorg vergen (Aaronson, et al., 2014) (Maher, Petchey, Greenfield, Levitt, & Fraser, 2018). Er zijn allerhande beproevingen en neveneffecten die op de voorgrond kunnen treden. Veel patiënten kampen nog steeds met fysieke gevolgen zoals langdurige vermoeidheid, chronische pijn, psychische gevolgen zoals angst voor herhaal, depressieve gevoelens en sociale gevolgen zoals een moeilijke werkhervatting of relatieproblemen (Aaronson, et al., 2014; Neefs, 2017). Van al deze aspecten is chronische pijn een veelvoorkomend en één van de meest belastende bijwerkingen doordat het een grote invloed heeft op levenskwaliteit (Nijs, et al., 2016; Schmidt, Wiskemann, & Steindorf, 2018). Ondanks chronische en frequente pijnklachten, geeft onderzoek aan dat veel kankeroverlevers niet kunnen rekenen op voldoende aandacht en zorg (Neefs, 2017). In een borstkankerstudie vond men dat 19% van de vrouwen die kanker overleefden het gevoel had niet voldoende gehoord te zijn met betrekking tot hun pijn (Capelan, et al., 2017).

Daarnaast zijn er te weinig duidelijke richtlijnen voor de diagnose en behandeling (Nijs, et al., 2016) en blijft onderzoek zich grotendeels minder richten op de survivor-periode (Stanton, et al., 2015). Dit is, gezien de stijgende aantallen cancer survivors, problematisch. Gelukkig verandert dit beeld stilletjes aan, maar er is nog veel werk in de klinische praktijk. Kom op Tegen Kanker klaagde dit probleem in 2017 aan in hun rapport 'Te weinig (h)erkend: pijn bij kankerpatiënten' en formuleerde aanbevelingen om de zorg voor pijn in Vlaanderen te verbeteren en stelt de vraag naar specifieke interventies. In deze literatuurstudie brengen we de stand van zaken rond de effectiviteit van psychologische interventies bij cancer survivors in kaart. Hierbij focussen we ons op het behandelen van chronische pijn.

2. Literatuuronderzoek

2.1 Definiëring acute en chronische pijn

De International Association for the Study of Pain (IASP) definieert pijn als: *'een onaangename zintuigelijke en emotionele ervaring, gecombineerd met een feitelijke of mogelijke weefselschade, of beschreven in termen van deze schade'* (Merskey & Bogduk, 1994). Volgens deze definitie fungeert pijn als een alarmsignaal voor dreigende schade. Daarnaast beschrijft deze ook dat de afwezigheid van objectieve schade niet maakt dat de pijnervaring in vraag wordt gesteld (Berquin, et al., 2011). Ook McCafferty (1989) benadrukt dat *'pijn is datgene wat een persoon die het*

ervaart, zegt dat het is en is aanwezig wanneer hij of zij zegt dat het aanwezig is' (Kom op tegen Kanker, 2016). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen acute en chronische pijn. Bij acute pijn is er sprake van een onmiddellijke reactie van het lichaam op een beschadiging. Het is een teken dat er iets verkeerd loopt in ons lichaam en zet aan tot gedragsveranderingen, zoals bijvoorbeeld minder bewegen (Berquin, et al., 2011). Op die manier wordt het getroffen lichaamsdeel beschermd en kan men overleven. Als acute pijn niet kan worden verlicht en blijft aanhouden na het normale genezingsproces, kan deze als chronisch beschouwd worden (Leysen, Beckwée, Nijs, Vermeir, & Adriaenssens, 2017). Om acute en chronische pijn te onderscheiden, gebruikt men in de meeste onderzoeken het afkappunt van 3 of 6 maanden (IASP, 2020). De American Society of Anaesthesiologists definieert chronische pijn als: *'pijn van elke niet kwaadaardige oorzaak, verbonden met een chronische ziekte of gedurende langer dan verwacht voor een laesie en normaal weefselherstel, met een ongunstige invloed op het functioneren of het welzijn van de patiënt'* (ASA, 2010). De pijn lijkt zijn waarde als waarschuwingssignaal te zijn verloren en is daardoor niet langer een betrouwbare indicatie van weefselschade. De gedragsmatige veranderingen, gericht op herstel, kunnen bij chronische pijn daardoor dysfunctioneel worden en pijn verergeren of in stand houden (Lumley, et al., 2011).

Maar weefselschade blijkt dus niet de enige indicator te zijn. Ook het feit dat pijn een subjectieve ervaring is, waarbij zowel emotionele als zintuiglijke componenten een rol spelen, wordt in bovenstaande definities benadrukt (Berquin, et al., 2011). Pijn wordt in de literatuur steeds omschreven als een multidimensionele ervaring. Cicely Saunders sprak in de jaren 50 reeds over het concept van *'totale pijn'*. Pijn is niet enkel een fysieke ervaring, maar omvat verschillende elementen van het menselijk functioneren (Clark, 1999). De manier waarop een persoon pijn ervaart wordt beïnvloedt door een veelheid aan factoren. Het is een samenspel van diverse biologische, psychologische en sociale factoren (Berquin, et al., 2011; Novy & Aigner, 2014; Prinsloo, Gabel, Randall, & Cohen, 2014).

2.2 Soorten pijn

Naast het onderscheid tussen acute en chronische pijn, deelt men pijn in de literatuur ook in op basis van het type pijn, namelijk: nociceptieve pijn, neuropatische pijn, gemengde pijn en doorbraakpijn (Nijs, et al., 2016). Bij **nociceptieve pijn** is er sprake van beschadiging in een weefsel (somatisch) of orgaan (visceraal). Bij **neuropatische pijn** of zenuwpijn ontstaat pijn ten gevolge van een beschadiging aan de zenuwen of het centraal zenuwstelsel. Zenuwpijn voelt anders dan weefselpijn (Neefs, 2017). Het is belangrijk om ze van elkaar te onderscheiden, omdat ze een andere therapeutische benadering nodig hebben (Smith & Saiki, 2015). Zo is neuropatische pijn

moeilijker te genezen omdat het onderliggende mechanisme moeilijker te detecteren is en medicatie vaak slechts een bescheiden effect heeft (Cohen & Mao, 2014). Hierdoor evolueert neuropatische pijn vermoedelijk ook sneller naar een chronische problematiek (Neefs, 2017). Wanneer er meerdere pijnvormen aanwezig zijn, spreekt men over **gemengde pijn** (Nijs, et al., 2016). Volgens de studies van Smith en Saiki (2015) heeft 60 % van de patiënten gemengde pijn. Tot slot worden 65 % van de cancer survivors naast chronische pijn ook geconfronteerd met **doorbraakpijn**. Dit is een plotse, hevige, kortdurende en erg vermoeiende pijn die bovenop de reeds aanwezige achtergrondpijn ontstaat (KCE, 2013; Kom op tegen Kanker, 2016).

Daarnaast wordt pijn bij cancer survivors in de literatuur onderscheiden op basis van oorzaak. Deze indeling wordt bovendien ook gebruikt in de laatste *ICD-11-classificatie* (International Classification of Diseases) (Bennett, et al., 2019). Men spreekt in dit geval vaak over de term **kankerpijn**. Wat enerzijds wijst op pijn veroorzaakt door de tumor zelf (uitzaaiingen in de botten, ingroei op zenuw, ontsteking,...) en anderzijds pijn veroorzaakt door de kankertherapie, denk maar aan chirurgie (littekenpijn, lymfoedeem), chemotherapie (zenuwaandoeningen, infecties) en bestraling (huidbeschadiging) (Aaronson, et al., 2014; Bennett, et al., 2019; Kom op Tegen Kanker, 2016). Men vermoedt echter dat de meeste chronische pijn bij kankeroverlevers een gevolg zou zijn van de behandeling (Burton, et al., 2007). Dit komt omdat overleven vaak het hoofddoel is, waardoor andere nadelige therapie-effecten zoals pijn vaak worden onderschat (List, et al., 2004). Wanneer acute pijn tijdens de behandelingsfase niet goed wordt opgevolgd, zou dit ook het risico op chronische problemen verhogen. Het is dus van groot belang dat acute pijn goed wordt beheerst zodat de incidentie van chronische pijn bij cancer survivors kan verminderen (Burton, et al., 2007). Kortom, het correct identificeren van de aard en oorzaak van pijn bij cancer survivors is dus belangrijk om optimale pijncontrole te bereiken (Bennett, et al., 2019).

2.3 Prevalentie

Er is een grote variabiliteit in de prevalentie van de gerapporteerde chronische pijn bij cancer survivors. De prevalentie varieert van 17% (Cox-Martin, Anderson-Mellies, Borges, & Bradley, 2020) tot 63% (Janah, Bouhnik, Touzani, Bendiane, & Peretti-Watel, 2020). Dit kan mogelijks verklaard worden door verschillen in meetmethoden, soort kankergroep, ziektekenmerken en verschillen in de definitie van cancer survivor (Cox-Martin, et al., 2020). Daarnaast beschouwen sommige studies aanhoudende pijn reeds na 3 maanden als chronisch en andere pas na 6 maanden.

In de review van Van Beuken-van Everdingen et al. (2007), waarin de literatuur tussen 1966 en 2005 onderzocht werd, blijkt dat ongeveer 50% van alle kankerpatiënten wordt geconfronteerd met pijn. Het gaat om 64% van de patiënten met uitgezaaide kanker, 59% van de patiënten die in behandeling zijn en 33% van de patiënten die genezen zijn. Dezelfde auteurs verzamelden tien jaar later in hun systematische literatuurstudie gegevens uit 177 studies en kwamen opnieuw tot de volgende pijnprevalentiecijfers: 39% na een curatieve behandeling; 55% tijdens de behandeling en 66% bij gemetastaseerde of terminale kanker. Men kwam tot de conclusie dat, niettemin de toenemende zorg en aandacht voor pijn, er in tien jaar tijd nauwelijks vooruitgang werd geboekt (van den Beuken-van Everdingen, Hochstenbach, Joosten, Tjan-Heijnen, & Janssen, 2016). Deze cijfers werden min of meer gerepliceerd in ander onderzoek bij cancer survivors: 34% (Mao, et al., 2007) en 31% (Sanford, et al., 2019). Er zijn ook studies die een specifieke kankergroep onderzochten. Schmidt et al. (2018) ontdekten dat 34% van de borstkankersurvivors pijn ervaarden 5 jaar na de diagnose. Bij darmkanker rapporteerde men iets lagere cijfers: 23% (Lowery, et al., 2013) en 27% (van den Beuken-van Everdingen, et al., 2007).

2.4 Diagnostiek

Een goede behandeling start met een goede diagnostiek. Nochtans tonen verschillende studies aan dat gemiddeld 50% van alle patiënten met kankerpijn onvoldoende behandeld worden voor hun pijn (Deandrea, Montanari, Moja, & Apolone, 2008). Eén van de redenen hiervoor is slecht pijnassessment, desondanks er meetinstrumenten bestaan, wordt pijn ondergerapporteerd (Raphael, et al., 2010; Zaza & Baine, 2002). De redenen hiervoor zijn meervoudig maar lijken deels te wijten zijn aan: artsen die niet voldoende bevragen, oncologen die niet weten hoe pijn te behandelen is, angst voor verslaving, tolerantie of bijwerkingen, of overtuigingen bij de patiënt. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat men denkt niet te mogen klagen over pijn, dat men er vanuit gaat dat pijn toch onvermijdelijk is, dat pijn herval betekent of dat spreken over pijn de omgeving ongerust maakt (Breivik, et al., 2009).

De neurofysiologie van pijn bij kanker is complex (Raphael, et al., 2010). Bovendien is het niet mogelijk om pijn te objectiveren. Dit wil zeggen dat de patiënt de belangrijkste en betrouwbaarste beoordelaar is van zijn pijn (KCE, 2013). Daarom is zelfrapportage de beste manier om pijn te screenen. Er bestaan verschillende instrumenten en de meesten scoren pijnintensiteit aan de hand van een numerieke weergave. Zoals bijvoorbeeld de Visual Analog Scale (VAS) en Numeric Rating Scale (NRS), waarbij de schaalindeling loopt van 1 tot 10. Hierbij staat 0 gelijk aan 'geen pijn' en 10 de 'ergst denkbare pijn' betekent. Verder meet ook de Verbal Rating Scale (VRS) pijn aan de hand van een vier- of zeswoordenschaal. Beiden instrumenten zijn

betrouwbaar bij herhaald en consequent gebruik, al zal de NRS pijnklachten iets beter detecteren dan de VRS (Paice & Cohen, 1997). Deze instrumenten focussen enkel op pijnintensiteit. Echter, gezien de multidimensionaliteit van pijn en de complexiteit van chronische pijn, is het belangrijk dat er verschillende dimensies gemeten worden. Hiervoor bestaan meer uitgebreide instrumenten zoals de *Brief Pain Inventory of McGill Pain Questionnaire* (MPQ). Deze laatste omvat een pijnwoordenlijst om de aard en intensiteit vast te stellen, vragen over het effect van pijn op het dagelijkse leven, VAS-schalen voor pijnintensiteit en vragen over lokalisatie en beloop van de pijn (van der Kloot, Oostendorp, van der Meij, & van den Heuvel, 1995).

De huidige internationale richtlijnen rond pijnbestrijding werden door de WHO opgesteld en dateren reeds uit 1986. Zo bevat hun pijnladder drie treden waarbij pijnstilling, in functie van intensiteit, stapsgewijs gebeurt. Wordt de pijn onvoldoende gestild met een pijnstillert van stap 1, dan schakelt men over op een pijnstillert van stap 2 en bij intense pijn gaat men over naar stap 3 (World Health Organization, 1986). Deze methode berust op een brede consensus, al stoelt ze eigenlijk op weinig wetenschappelijke basis (Janah, et al., 2020). Ook in België heeft het federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) in 2013 soortgelijke richtlijnen opgesteld waarbij de focus vooral ligt op medische interventies. Desondanks het bestaan van richtlijnen, blijft implementatie in de praktijk moeilijk (KCE, 2013); pijnmetingen gebeuren niet routinematig, men denkt te vaak vanuit het biomedisch model waardoor er te weinig multidisciplinair wordt samengewerkt en zorgpersoneel is niet voldoende getraind in pijnassessment (Neefs, 2017).

Het is van belang dat er vóór het opstarten van therapie een nauwkeurige evaluatie wordt uitgevoerd (KCE, 2013). Adequate pijn diagnostiek vereist een uitgebreide systematische screening van alle factoren die een rol spelen bij de ervaring van kankerpijn (Zaza & Baine, 2002). Dit omvat niet alleen medische factoren zoals oorzaak, aard en ernst, maar omhelst ook relevante psychosociale factoren die mogelijks invloed hebben op de pijn. Mensen moeten ruimte krijgen om hun emoties, gedachten en verwachtingen over de pijn te kunnen uiten (Raphael, et al., 2010).

2.5 Biopsychosociaal model

Er is veel onderzoek gevoerd naar het biopsychosociaal model bij kankerpijn (Novy & Aigner, 2014) en er is een algemene consensus dat dit model tot dusver het waardevolste is om chronische pijn te begrijpen en te behandelen (van den Beuken-van Everdingen et al., 2016). Het is bruikbaar dan een biomedisch model dat enkel inzoomt op de biologische elementen (Prinsloo, Gabel, Randall, & Cohen, 2014). Bij acute pijn is de oorzaak meestal snel duidelijk en heeft pijn de functie van een alarmsignaal, maar bij chronische pijn verloopt dit veel complexer (Berquin, et al., 2011).

Het **biopsychosociaal model** biedt een overzichtelijk, theoretisch en wetenschappelijk kader en gaat ervan uit dat chronische pijnklachten veroorzaakt én in stand gehouden worden door een combinatie van biologische, psychische en sociale factoren. Het benadert pijn in zijn geheel, omdat pijn in dit model wordt opgevat als de uitkomst van complexe interacties tussen deze biopsychosociale componenten (Berquin, et al., 2011; Gatchel, et al., 2007). Het model impliceert dat er geen lineair verband (meer) is tussen de oorzaak en het gevolg van pijn, maar dat het draait om elkaar wederzijds beïnvloedende factoren. Alle aanwezige factoren zijn gelijkwaardig, zijn gelijktijdig aanwezig en treden voortdurend in wisselwerking met elkaar (Berquin, et al., 2011). Het biopsychosociaal functioneren van een persoon wordt gezien als een systeem. Een systeem streeft naar evenwicht. Als pijn dit evenwicht verstoort heeft dat invloed op alle drie de factoren en beïnvloeden de factoren elkaar ook onafhankelijk van de pijn. De gevolgen van pijn hebben daardoor los van de oorspronkelijke pijn invloed gekregen op het functioneren van een persoon (Gatchel, Peng, Peters, Fuchs, & Turk, 2007). Door deze interacties ontstaat een vicieuze cirkel die maakt dat pijn een langdurend karakter krijgt. Er komt een circulair proces tot stand, waarbij chronische pijn op verschillende niveaus negatieve gevolgen veroorzaakt. Vervolgens leiden deze gevolgen tot een pijnverergering die evenzeer opnieuw leidt tot meer negatieve gevolgen. Figuur 2 geeft een visuele weergave van deze vicieuze cirkel. We zullen dit theoretisch model als basis gebruiken om het mechanisme van chronische pijn bij cancer survivors beter te begrijpen en na te gaan welke factoren een chronisch beloop veroorzaken, versterken en in stand houden. Eerst bespreken we de impact van chronische pijn bij cancer survivors. Vervolgens behandelen we de mogelijke factoren van chronische pijn en hun negatieve impact/gevolgen.

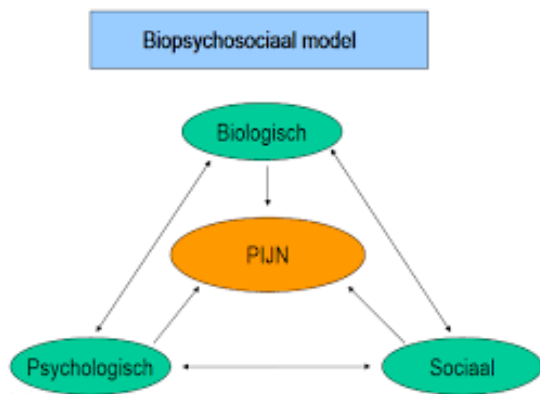


Fig. 1. Biopsychosociaal model bij pijn (Post)



Fig. 2. Viciuze pijncirkel (Neefs, 2017).

2.6 Impact van chronische pijn

Chronisch pijn is vaak invaliderend waardoor het een significante impact heeft op het **dagelijkse leven** van cancer survivors (Lowery, et al., 2013; Sanford, et al., 2019). In het onderzoek van Smith en Saiki (2015) gaf twee derde van de patiënten aan dat pijn hun alledaagse activiteiten verstoort. Ook in de studie van Breivik et. al (2009) heeft 69% van de patiënten moeilijkheden met het uitvoeren dagelijkse activiteiten. Het is meermaals aangetoond dat aanhoudende pijn ernstige gevolgen heeft voor de **levenskwaliteit** van cancer survivors (Prinsloo, et al., 2014). Mensen voelen zich zowel fysiek als mentaal vaker slecht en zijn minder actief (Cox-Martin et al., 2020). Terwijl uit sommige onderzoeken blijkt dat deze beperkingen tot 20 jaar kunnen aanhouden (Lowery, et al., 2013), geven andere studies aan dat pijnscores dalen naargelang er meer jaren verstrijken sinds de diagnose (Rief, et al., 2011).

Chronische pijn verhoogt het risico op **psychologische distress** (Syrjala, et al., 2014) en er zijn verscheidene psychosociale gevolgen geassocieerd met kankerpijn (Porter & Keefe, 2011). Onbehandelde pijn kan een gevoel van hulpeloosheid en hopeloosheid veroorzaken en blijkt een belangrijke risicofactor voor **depressie** te zijn (Raphael, et al., 2010; Sanford, et al., 2019). Volgens de meta-analyse van Michell en collega's (2011) lijdt 38% van de cancer survivors met chronische pijn aan een **stemmingsstoornis**. Kanker wordt omschreven als chronische stressor omdat het een constante bedreiging voor het leven vormt. Als daarbij aanhoudende pijn aanwezig blijft, kan dit de kwaliteit van het leven in zo'n mate beïnvloeden dat het volgens verschillende studies bij 33% van de patiënten kan leiden tot **suïcidale gedachten** (Breivik, et al., 2009; Prinsloo, et al., 2014; Recklitis, et al., 2010). Ook Lowery en collega's (2013) ontdekten een sterk significant verband met zelfmoordgedachten en zagen dat er bij darmkankersurvivors met pijn meer depressieve- en angstsymptomen werden vastgesteld dan bij survivors zonder pijn. Tot slot heeft chronische pijn een impact op de slaapkwaliteit en leidt het vaak tot **slaapproblemen**, wat de gevoeligheid voor pijn nog meer doet toenemen (Smith & Haythornthwaite, 2004).

Als laatste heeft chronische pijn bij cancer survivors ook een **sociaaleconomische impact**. Een studie bij hoofd- en halskankerpatiënten toonde aan dat 40% van de patiënten een beduidende inkomstdaling ervaarde en 30% van de studiegroep was niet meer in staat om te werken (Vartanian, Carvalho, Toyota, Giacometti Kowalski, & Kowalski, 2006). Pijn kan op die manier leiden tot **jobverlies, financiële problemen** en **sociale afzondering** (Berquin, et al., 2011). Partners en patiënten melden beiden een grotere interferentie in de relatie wanneer patiënten meer pijn ervaren. Het effect op de relatie zou het grootst zijn als de pijn gepaard gaat met meer vermoeidheid en een negatieve stemming (Badr, Laurenceau, Schart, Basen-Engquist, & Turk, 2010). In 2007 werd een onderzoek uitgevoerd bij meer dan 5000 kankerpatiënten uit Europa. 41% van de cancer survivors gaf aan dat pijn invloed had op zijn relatie met familie en zorgde voor **gezinsproblemen** (Breivik, Collet, De Conno, & Filbert, 2007). Al deze zaken werken op hun beurt ook weer angst en depressiviteit in de hand (Kom op Tegen Kanker, 2016). Kortom, chronische pijn zorgt voor emotionele, biologische, cognitieve- en gedragsveranderingen (Berquin, et al., 2011). In wat volgt gaan we verder in op de onderliggende determinanten en hun impact.

2.7 Biopsychosociale factoren en hun impact

In wetenschappelijk onderzoek werd gezocht naar factoren (en hun impact) die samenhangen met chronische pijn. Identificatie van biopsychosociale factoren kan cruciale informatie opleveren over welke risicofactoren cancer survivors meer ontvankelijk maken voor

de ontwikkeling van chronische pijn (Lowery, et al., 2013). Op die manier kunnen risicogroepen worden gedetecteerd en kunnen er gerichte interventies worden ontwikkeld. Maar de meeste bevindingen blijken niet altijd consistent te zijn. Over het algemeen is er een gebrek aan uniformiteit in de definitie van pijn, in het gebruik van meetinstrumenten en toegepaste cut-off waarden voor pijn. Dit verklaart mogelijks de waargenomen verschillen tussen studies (Leysen et al., 2017). Daarnaast zijn de meeste studies correlatieve en is er meer nood aan longitudinaal onderzoek.

Psychologische factoren

Pijn is een persoonlijke ervaring, naast lichamelijke oorzaken kunnen ook emoties en cognities de pijnervaring mee bepalen. De persistentie van pijnsymptomen wordt vaak geassocieerd met medische factoren, maar zouden voornamelijk voorspeld worden door psychosociale factoren (Rief, et al., 2011). Onderzoek bij kankeroverlevers heeft het belang van psychologische factoren meermaals aangetoond (Burton, et al., 2007; Novy & Aigner, 2014). Het is daarbij belangrijk om te benadrukken dat psychologische factoren pijn niet rechtstreeks "veroorzaken", maar ze beïnvloeden zowel de pijnervaring als de respons op de behandeling (Raphael, et al., 2010; Syrjala, et al., 2014).

Het vertrouwen dat een persoon met pijn heeft in de eigen copingstrategieën wordt **self-efficacy** genoemd (Porter & Keefe, 2011). Cancer survivors kunnen hierin verschillen. Personen met een hoge self-efficacy geloven in hun eigen kunnen en zijn meer geneigd om effectieve/actieve strategieën te gebruiken, zoals informatie inwinnen, een positieve houding aannemen en sociale steun zoeken (Merluzzi, Nairn, Hegde, Martinez Sanchez, & Dunn, 2001). Omgekeerd schatten mensen met een lage self-efficacy de eigen copingcapaciteit laag in en voelen ze zich sneller overweldigd. Self-efficacy blijkt een significante voorspeller te zijn voor chronische pijn. Mensen met een hoog niveau van self-efficacy melden lagere pijnniveaus (Porter & Keefe, 2011; Zaza & Baine, 2002). Verder werd ook de mate van ervaren **controle** uitgebreid onderzocht, al zijn niet alle correlaties even sterk (Zaza & Baine, 2002). Patiënten die denken dat ze zelf controle kunnen uitoefenen, zullen proberen om hun pijn te beheersen en desondanks pijn blijven functioneren. Terwijl patiënten die het gevoel hebben geen controle te hebben, de controle over hun pijn volledig zullen overlaten aan anderen en meer chronische pijn en depressieve symptomen zullen vertonen (Burton, et al., 2007) (Turner, Jensen, & Romano, 2000) (Mosher, DuHamel, Egert, & Smith, 2010).

Copingstrategieën, interpretaties, verwachtingen en opvattingen over pijn spelen een belangrijke rol in hoe patiënten met hun pijn omgaan en de wijze waarop pijn ontwikkelt

(Gatchel, et al., 2007; Rief, et al., 2011). Op psychisch gebied wordt het denken beïnvloed door de ervaren pijn. Echter wanneer er sprake is van een kankergeschiedenis wordt deze relatie nog belangrijker. Kankerpijn is uniek door de betekenis van 'kanker' voor de patiënt. Een diagnose houdt de dood, onzekerheid en controleverlies in, waardoor pijn na een geschiedenis van kanker een heel andere betekenis krijgt. Een pijnsymptoom kan wijzen op de terugkeer van de ziekte, want desondanks remissie blijft kanker een constante reële bedreiging voor het leven vormen (Keefe, Abernethy, & Campbell, 2005). Bijgevolg verandert het de relatie met je lichaam en de interpretaties van nieuwe of terugkerende sensaties zoals pijn.

Onderzoek benadrukt hierbij vooral de functie van catastroferend denken.

Catastroferen is de neiging om te herkauwen en kan gedefinieerd worden als: *'het nemen van een overdreven negatieve en hulpeloze oriëntatie op actuele of toekomstige pijn'* (Gatchel, et al., 2007; Novy, et al., 2005). Dit zijn opvattingen zoals 'pijn is een teken van schade', 'pijn is oncontroleerbaar' en 'pijn is een permanente toestand' (Turner, et al., 2000). Deze constructen zijn gerelateerd aan het *fear-avoidance model* (Vlaeyen, Crombez, & Linton, 2016) en het **Cancer Threat Interpretation Model** (zie figuur 3) (Heathcote & Eccleston, 2017).

Het laatste spitst zich meer toe op cancer survivors en beoordelen of een pijnsignaal een reële dreiging is, hangt volgens dit model af van de interpretaties die je erbij maakt. Deze interpretaties worden gekleurd door je kankergeschiedenis, de huidige context en de interactie tussen de twee. Als men interpreteert dat er geen dreiging is, kan adaptief gedrag volgen. Maar foute interpretaties en catastrofale opvattingen kunnen ervoor zorgen dat goedaardige sensaties onjuist worden geïnterpreteerd, wat kan leiden tot pijngerelateerde angst. Door de angst ontstaat er een vergrote fixatie voor pijnsignalen en wordt het moeilijk om de aandacht naar iets anders te verplaatsen (Turk, Robinson, & Burwinkle, 2004). Dit leidt tot hypervigilantie (verhoogde waakzaamheid) en een aandachtsbias (Voogt, 2009). Daarenboven krijgt men na een succesvolle behandeling vaak, vanuit het idee 'better safe than sorry', de boodschap om aandachtig te zijn voor deze sensaties omdat deze mogelijks wijzen op een recidief (Heathcote & Eccleston, 2017). Er ontstaat vaak bewegingsangst en **angst voor herval** (Prinsloo, et al., 2014; Rief, et al., 2011). Onderzoek geeft aan dat deze angsten kunnen leiden tot **gedragsveranderingen**, vaak pijngedrag genoemd. Men wil de angst verlichten en als gevolg ontstaat vaak maladaptief copinggedrag (Raphael, et al., 2010), zoals medicatiegebruik (Heathcote & Eccleston, 2017) of **vermijden** van controles (Ashing-Giwa, et al., 2010) of activiteiten (Burton, et al., 2007). Het gedrag, waarvan patiënten vermoeden dat het de pijn erger maakt, wordt vermeden en zo ontstaat meer **bewegingsangst**. Het is niet de pijn zelf die

de activiteit onmogelijk maakt, maar de angst om de pijn te verergeren (Voogt, 2009). Deze strategieën kunnen depressiviteit, een **verminderde conditie**, verhoogde spierspanning en een **cyclus van inactiviteit** in de hand werken (Raphael, et al., 2010). Hierdoor komt men in een **negatieve gedragsspiraal** terecht en ondervindt men meer beperkingen waardoor ook de **revalidatie** moeilijker verloopt (Berquin, et al., 2011; Boersma & Linton, 2006). Tot slot kunnen deze gevolgen pijn versterken en catastrofale overtuigen en interpretaties bevestigen, waardoor er een vicieuze cirkel ontstaat.

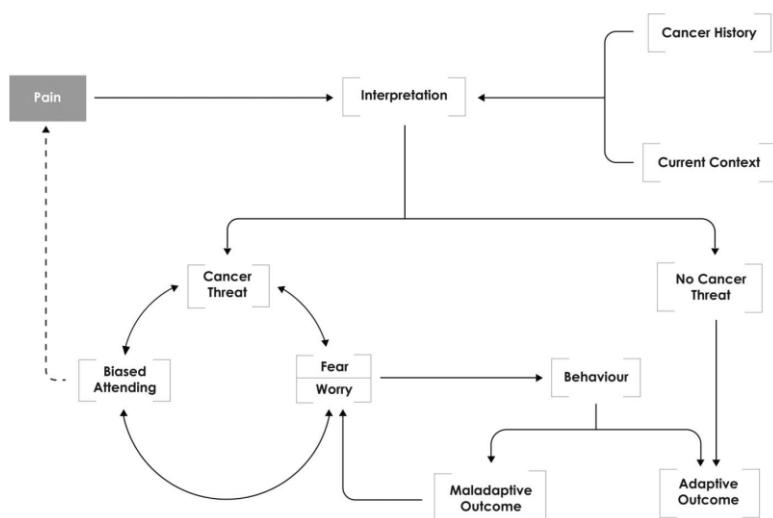


fig.3 The Cancer Threat Interpretation Model (Heathcote & Eccleston, 2017)

Verschillende studies tonen aan dat catastrofieren een belangrijke en consistente voorspeller is voor pijnintensiteit, pijn duur, ziektegedrag, functionele beperkingen en het sneller ervaren van chronische pijn (Novy et al., 2005; Porter & Keefe, 2011; Sullivan, et al., 2001). Mensen die hoger scoren op catastrofieren, zouden ook sneller bewegingsangst ontwikkelen. Op zijn beurt verhoogt deze bewegingsangst het risico op meer beperkingen (Van der Gucht, et al., 2020). Studies tonen ook aan dat vermijdingsgedrag en hypervigilantie goede voorspellers zijn voor de chronificatie van pijn (Turk, et al., 2004). Over het algemeen suggereren de onderzoeken dat cognitieve gedragstechnieken die catastrofieren aanpakken en de self-efficacy bevorderen, zouden leiden tot verbeterd pijnmanagement, vooral bij chronische pijn (Keefe, et al., 2005).

Andere coping-variabelen die steeds meer de aandacht trekken, zijn **hoop** en **acceptatie**. In een recent onderzoek ontdekte men dat longkankerpatiënten die veel hoop rapporteerden veel minder pijn, vermoeidheid en depressie ervaarden. Mensen met een hoog niveau van hoop zouden meer in staat zijn na te denken over manieren om nieuwe doelen te bereiken (Berendes, et al., 2010). Uit een studie rond pijn en acceptatie, bleek dat personen met een hoge pijnacceptatie weten dat hun pijn kan aanhouden terwijl ze desondanks pijn ook een zinvol leven

leiden. Acceptatie bleek negatief gecorreleerd te zijn met depressieve symptomen en catastroferen (Gauthier, Rodin, Zimmermann, Warr, & Moore, 2009).

Er is vaak aangetoond dat **stress** en **depressie** nauw samenhangen met pijn. De studie van Prinsloo, et al. (2014) toonde aan dat langdurige **stress**, zoals bijvoorbeeld een kankerdiagnose, het risico op chronische pijn verhoogt. Daarnaast duiden veel studies depressie aan als een significante voorspeller die pijnsymptomen kan versterken (Burton, et al., 2007; Rief, et al., 2011). Zo kwamen onder andere Zaza en Baine (2002), via hun systematische review, tot de conclusie dat er in 14 studies een sterk significant verband werd vastgesteld tussen chronische pijn en psychosociale stress. Ook in het onderzoek van Janah en collega's (2020) rapporteerde men dat respondenten met een klinisch significant niveau van angst en depressie, meer kans hadden op chronische pijn. Al blijft het nog steeds onduidelijk of depressie een echte risicofactor is voor chronische pijn (Bredal, Smeby, Ottesen, Warncke, & Schlichting, 2014). De relatie tussen psychologische distress en pijn lijkt wederkerig te zijn, in die zin dat toenemende pijn leidt tot grotere distress, terwijl verbeteringen in pijn samengaan met overeenkomstige afname in distress (Keefe, et al., 2005).

Biologische factoren

Bovenstaande psychosociale factoren kunnen heel wat impact hebben en faciliteren ook een belangrijke **biologische** veranderingen/gevolgen, namelijk op de neurofysiologische activiteit in de hersenen. Stress, angst, gedachten en negatieve emoties vergroten de focus op de pijn, waardoor deze ook daadwerkelijk toeneemt. Bij langdurige stress ontstaan er veranderingen in het brein, waardoor er minder pijn demping mogelijk wordt gemaakt en er pijnversterking optreedt. Men spreekt in dit geval over **centrale sensitisatie**, dit is een overgevoelig en te scherp afgesteld zenuwstelsel (Berquin, et al., 2011; Nijs & van Wilgen, 2010). Bij chronische pijn blijkt er sprake te zijn van een abnormale versterking van pijnsignalen. Er gaat constant een alarm af, terwijl er geen schade is. Hierdoor verlaagt de pijndrempel en wordt er pijn gevoeld bij niet pijnlijke prikkels, zoals bewegen of aanraken (Lumley, et al., 2011). Daarnaast ontstaat er vaak een makkelijker op te roepen **pijngeheugen**. Hierbij geldt het biologisch principe dat verbindingen sterker worden naarmate ze meer worden gebruikt (Melzack, Coderre, Katz, & Vaccarino, 2001). Deze veranderingen dragen ertoe bij dat pijn onderhouden en versterkt wordt (Berquin, et al., 2011). Zo zorgt de plasticiteit van het zenuwstelsel ervoor dat de neurofysiologische mechanismen bij patiënten met chronische pijn anders verlopen dan bij acute pijn en gezonde mensen (Nijs & van Wilgen, 2010).

Vervolgens onderzocht men in de literatuur nog andere mogelijke biologische risicofactoren zoals type kanker, leeftijd, geslacht en behandeling. In de meta-analyse van Van de Beuken-van Everdingen (2016) stelde men vast dat het prevalentiecijfer bij patiënten met prostaatkanker lager was dan bij patiënten met hoofd- hals-, long- en borstkanker. In de meeste studies kan men echter geen duidelijk verband vinden tussen pijn en het **type kanker**. Wat leeftijd betreft zijn de resultaten niet eenduidig (Gauthier, et al., 2018). Sommige studies rapporteren geen relatie (Gauthier, et al., 2018; van den Beuken-van Everdingen et al., 2016) en anderen wel (Mao, et al., 2007). Vooral in borstkankerpopulaties vond men vaker terug dat een **jongere leeftijd** is geassocieerd met hogere percentages in chronische pijn (Bredal, et al., 2014; Cox-Martin et al., 2020; Janah et al., 2020). Verder zouden **vrouwen** volgens enkele studies een hoger risico hebben op chronische pijn (Janah et al., 2020; Lowery, et al., 2013; Mao, et al., 2007; Sanford, et al., 2015). Ten slotte zouden **medische behandelingen** kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van chronische pijn. Burton et al. (2007) zagen in hun review dat **radiotherapie** en het ondergaan van **operaties** het risico op pijn verhoogt. De ernst van **acute** (postoperatieve) pijn zou een goede voorspeller zijn van aanhoudende pijn bij survivors. Meerdere studies duiden chirurgie, radiotherapie en chemotherapie aan als risicofactoren, al zijn deze bevindingen niet altijd consistent (Bredal, et al., 2014; Stanton et al., 2015). Ook een voorgeschiedenis van kanker, comorbiditeit en gecombineerde behandelingen blijken van belang te zijn (Mao, et al., 2007).

Sociale factoren

Als laatste zijn sociale componenten een belangrijk onderdeel van het biopsychosociaal model. Hoewel pijn een persoonlijke ervaring is, komt het voor in een **sociale context**. Niet alleen kan pijn significante anderen beïnvloeden, maar de reacties van anderen, zoals partners, familie en zorgverleners, kunnen de manier waarop pijn wordt ervaren beïnvloeden. Mantelzorgers spelen vaak een sleutelrol in het omgaan met bijwerkingen, opvolgen van behandelingen en in de communicatie met zorgverleners. Daarnaast onderschatten zorgverleners vaak de pijn van patiënten (Porter & Keefe, 2011). Zaza en Bain (2002) concludeerden dat **sociale ondersteuning** een invloed heeft op de symptoomlast van patiënten. Meer recentere studies bevestigen hetzelfde verband (Snyder & Pearse, 2010). Het netwerk biedt de emotionele steun die in stressvolle tijden vaak nodig is. Tot slot zijn er ook sociaaleconomische risicofactoren, zoals deel uitmaken van een minderheidsgroep of lagere sociale klasse. Deze patiënten hebben vaak beperkte financiële middelen of een beperkte

ziekteverzekering, wat volgens studies kan leiden tot meer chronische pijn (Green & Hart-Johnson, 2009) (Anderson, et al., 2002).

2.8 Psychologische interventies bij niet-maligne chronische pijn

Volgens een rapportstudie uit 2007 heeft 23% van de inwoners van België een chronische pijnproblematiek. Naast chronische pijn ten gevolge van kanker, kan pijn ook andere oorzaken hebben zoals osteoartrose, hernia, fybromyalgie, hoofdpijn, of pijn ten gevolge van een trauma (Breivik, Collet, De Conno, & Filbert, 2007). De zuiver medische aanpak van chronische pijn, zoals medicatie, operaties en fysiotherapie, zorgt vaak niet voor voldoende verbeteringen (Turk, Wilson & Cahana, 2011). Men vertrekt best vanuit een biopsychosociale benadering, dus naast fysieke behandelingen zijn ook aanvullende psychosociale interventies nodig. Het is meermaals aangetoond dat een geïntegreerde aanpak en interdisciplinair programma het beste werkt voor chronische pijnpatiënten. Eerder dan het wegnemen of verlichten van pijn, focussen psychologische therapieën zich op het zo goed mogelijk leven met pijn en de gevolgen ervan voor het dagelijks leven te begrijpen (Berquin, et al., 2011). In de literatuur worden verschillende psychologische interventies naar voor geschoven, waaronder de klassieke cognitieve gedragstherapie (CGT), mindfulness-based stress reduction (MBSR), mindfulness-based cognitive therapy (MBCT), Acceptance & Commitment Therapy (ACT) en psycho-educatie. De resultaten van meta-analyses en reviews suggereren dat psychologische behandelingen een bescheiden effect kunnen opleveren in pijnintensiteit en emotioneel functioneren. Er is momenteel onvoldoende bewijs dat één therapeutische benadering beter werkt dan de andere (Turk, Wilson, & Cahana).

In een review uit 2011 toonde men aan dat de doeltreffendheid van CGT-interventies over het algemeen een effectsize tussen 0.2 en 0.5 heeft (Morley, 2011). Een CGT-interventie kan leiden tot significante veranderingen in pijnervaring, stemming, coping, pijngedrag en activiteitsniveau. De nadruk wordt binnen deze behandeling zowel gelegd op verandering van cognities als gedrag, aangezien deze onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Patiënten worden geleerd negatieve gedachten over zichzelf en de pijn (bv. 'deze pijn zal nooit voorbij gaan') te identificeren, te evalueren en ten slotte ook te corrigeren. Men zoekt naar alternatieven en leert een beter inzicht te krijgen in hoe gedachten, gevoelens en gedragingen op elkaar inwerken. Enkele van de gebruikte technieken in CGT zijn herstructureren van catastrofale gedachten, problem-solving, afleiden, activatie en rust, relaxatie en copingtraining. (Morley, Eccleston, & Williams, 1999) (Khoo, et al., 2019). Er wordt getracht om de frequentie van pijngedrag te doen dalen en de frequentie van gezonder gedrag te verhogen.

MBSR is een groepsinterventie die een veelbelovende aanvulling lijkt te zijn bij de behandeling van chronische pijn. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat deelnemers van het MBSR-programma verschillende significante veranderingen vertoonden in pijnintensiteit, pijninterferentie, depressie, angst, coping en andere medische symptomen. Belangrijk is dat de meeste resultaten behouden bleven na 4 jaar follow-up (Kabat-Zinn et al., 1986; Randolph et al., 1999; Rosenzweig, et al., 2010). De kern van MBSR is de praktijk van bewust aandacht schenken, op een manier die niet oordeelt en niet reageert. MBSR maakt hiervoor voornamelijk gebruik van meditatietechnieken zoals lichaamsscanning en ademhalingsoefeningen. Men leert technieken aan om de aandacht op het hier en nu te richten en hoe men op een constructieve manier kan reageren op stress en pijn. De achterliggende gedachte is dat door groeiende aandacht voor het hier en nu de patiënten meer inzicht verkrijgen in hun vaak automatische reacties. Bij mindfulness-meditatie wil men zich net bewust zijn van alle gedachten, gevoelens of sensaties die zich voordoen. In tegenstelling tot het evalueren of onderdrukken van gedachten, leert men deze enkel te observeren en zo te aanvaarden. Men leert de patiënten hun gedachten te zien als tijdelijke en subjectieve gebeurtenissen, eerder dan als waarheid (bijv. 'deze pijn is ondraaglijk' versus 'ik heb het gevoel dat deze pijn ondraaglijk is'). In tegenstelling tot de klassieke cognitieve therapie probeert men dus niet de inhoud van gedachten te veranderen maar wel de attitude ertegenover. Binnen deze therapie wordt een grote dosis discipline en actieve participatie van de deelnemers verwacht, de participanten worden sterk gemotiveerd om de aangeleerde meditatie thuis zelf te oefenen (Rosenzweig, et al., 2010). Voortbouwend op het MBSR-programma, werd de Mindfulness Based Cognitive Therapy ontwikkeld (Segal, Williams, & Teasdale, 2002). MBCT verschilt van de cognitieve therapie in die zin dat men hier niet het veranderen van de inhoud van gedachten als doel vooropstelt, maar veeleer een verandering van de houding tegenover deze gedachten. Wat vanuit de cognitieve therapie aan de meditatie wordt toegevoegd is de cognitieve psycho-educatie. 'Gedachten zijn geen feiten' en 'ik ben niet mijn gedachten' illustreren het afstand nemen eerder dan verandering van de gedachten zelf.

Een veelbelovende therapie voor chronische pijnpatiënten die de laatste jaren steeds meer wordt toegepast is ACT. Het is een 3^{de} generatie gedragstherapie. Inzichten uit de cognitieve gedragstherapie, gedragstherapie en mindfulness-based therapie worden in ACT gecombineerd. In vergelijking met de CGT richt ACT zich niet zozeer op de inhoud van gedachten, maar meer op de functie van gedachten (A-Tjak & de Groot, 2008). Uit een meta-analyse uit 2011 bleek dat ACT effectief is en even goed werkt als andere cognitief gedragsmatige behandelingen van chronische pijn (Veehof, Oskam, Schreurs, & Bohlmeijer, 2011). ACT bestaat uit twee

hoofdaspecten: acceptatie en commitment. Het gaat hier om de acceptatie van de pijn (en bijhorende negatieve gedachten en gevoelens) zonder de poging deze te willen overheersen of onder controle te houden. Door middel van acceptatie wordt vermijding tegengegaan waardoor de pijn niet steeds een grotere plaats inneemt in het leven en er ruimte wordt gecreëerd voor waarden (Hayes, Luoma, Bond, Masuda, & Lillis, 2006). Bij commitment gaat het om de bereidheid stappen te ondernemen naar gedrag dat past bij die individuele waarden (A-Tjak & de Groot, 2008).

Een systematische review uit 2019 rapporteerde dat psycho-educatie kan bijdragen aan een verbeterde chronische pijnbehandeling, met voordelen die behouden blijven op de lange termijn. Educatie alleen lijkt een beperkte invloed te hebben, maar als onderdeel van een multidisciplinair programma leidt het tot meer zelfvertrouwen, een hogere mate van self-efficacy, beter medicatiegebruik, minder catastroferen en een verminderd gebruik van secundaire zorg (Joypaul, Kelly, McMillan, & King, 2019).

3. Doelstelling van de literatuurstudie

Een kankerbehandeling veroorzaakt veel leed en onzekerheid. In het verlengde hiervan blijven veel survivors nadien kampen met langdurige problemen zoals chronische pijn. Deze pijn heeft ernstige gevolgen en kan dysfunctioneel gedrag uitlokken zoals vermijdingsgedrag, hyperalertheid, bewegingsangst, depressieve gevoelens en sociale moeilijkheden. Uit voorgaand literatuuroverzicht blijkt dat er heel wat psychosociale factoren invloed hebben op de pijnervaring. Dit biedt, naast medische behandelingen, interventiemogelijkheden voor sociaal werkers en psycho-oncologen. Nochtans ziet men in de klinische praktijk dat deze patiënten niet kunnen rekenen op voldoende aandacht en zorg (Neefs, 2017). Daarnaast is de hoeveelheid onderzoek naar de effectiviteit van interventies beperkt (Nijs, et al., 2016). Kom op Tegen Kanker klaagde dit probleem in 2017 aan in hun rapport *'Te weinig (h)erkend: pijn bij kankerpatiënten'* en formuleerde aanbevelingen om de zorg voor pijn in Vlaanderen te verbeteren. Om tegemoet te komen aan deze zorgbehoefte is er vraag naar specifieke interventies. Samengevat is het doel van deze studie het geven van een overzicht van het onderzoek naar effectieve psychosociale interventies gericht op het verminderen van chronische pijn bij cancer survivors.

Probleemstelling: *Welke psychosociale interventies zijn effectief voor het verminderen van chronische pijn en geassocieerde hinder en lijden bij cancer survivors?*

METHODE

1. Wetenschappelijke database

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden werd er in de wetenschappelijke database 'Web of Science' (WoS) gezocht naar relevante interventiestudies. Op basis van literatuur is nagegaan welke termen het meest worden gebruikt. De zoekopdracht werd gelimiteerd in tijd, meer bepaald vanaf 2000 tot heden. In WoS werd gezocht op 3 augustus '20 met de hieronder vermelde zoekcombinatie in 5 zoekvelden. Met behulp van de * werd de wildcardfunctie ingeschakeld in WoS waardoor er een breder bereik is van zoekresultaten.

AND cancer OR "cancer patient" OR "cancer survivor" OR survivors

AND "cancer pain" OR "chronic pain" OR "persistent pain" OR pain

AND treatment OR intervention OR therap* OR management* OR training* OR program* OR technique* OR trial* OR reduc* OR strategy* OR effect

AND psych* OR cognitive OR behavioural OR relaxation OR education OR hypnosis OR mindfulness* OR coping OR accept*

NOT medi* OR drug* OR opioid* OR child* OR non-cancer OR surg* OR chemo*

2. Inclusie- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria:

- Studies geschreven in het Engels of Nederlands
- Gericht op volwassen *cancer survivors*
- Studies met psychosociale interventies
- Gericht op het verminderen van pijn, functionele beperkingen en/of lijden
- RCT, clinical trials, mixed method
- Studies met zowel actieve behandeling als na behandeling werden geïncludeerd als men resultaten rapporteert over chronische pijn.

Exclusiecriteria:

- Medische interventies en fysiotherapie
- Interventies bij kinderen/adolescenten
- Studies die nog in uitvoering zijn
- Interventies die plaatsvinden tijdens een actieve kankerbehandeling

RESULTATEN

1. Zoekresultaten databases

Na het invoeren van bovenstaande zoekcriteria werden 357 artikelen gevonden. Het overlopen van de referenties gaf 2 bijkomende abstracts. Na ontdebelen en screenen van titels en abstracts, werden 83 artikels weerhouden om volledig door te nemen. In overeenstemming met de bovenstaande inclusiecriteria en na beoordeling van het volledige artikel, werd het aantal artikelen teruggebracht tot 22. Onderstaande flowchart geeft een visuele weergave van deze zoektocht (fig.4).

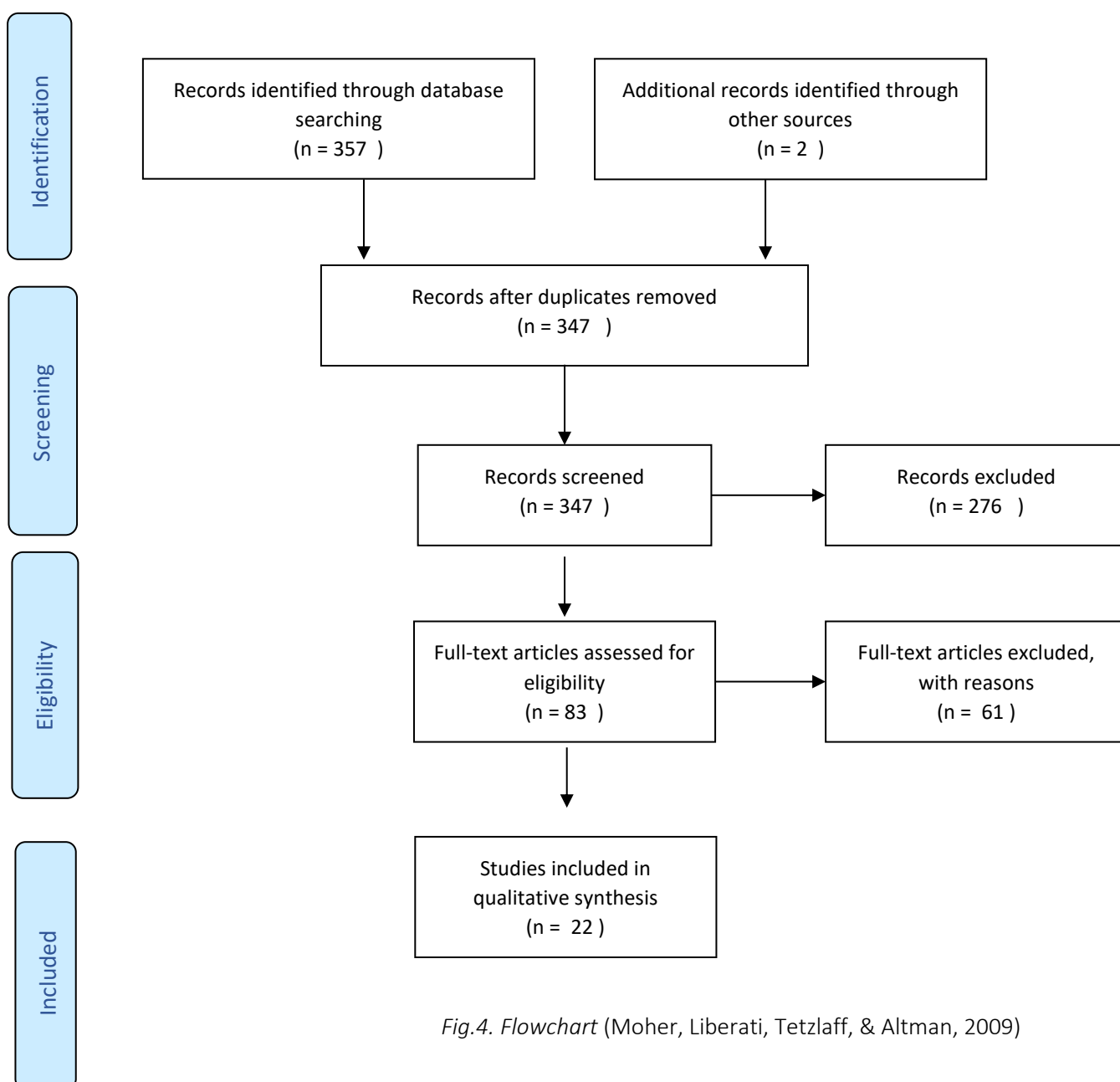


Fig.4. Flowchart (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009)

2. Beantwoording van de onderzoeksvraag

In totaal werden 22 artikels geïncludeerd in deze literatuurstudie. Tabel 1 geeft een overzicht van deze studies, ingedeeld volgens auteurs, studiedesign, populatie, interventie, gebruikte meetinstrumenten en aantal meetmomenten en belangrijkste resultaten. Tijdens het screenen van de artikels merkten we snel enkele moeilijkheden op. Als we de strikte definities van cancer survivor (geen actieve behandeling meer) en chronische pijn (pijn langer dan 3 of 6 maanden), zoals beschreven in de inleiding behielden, leverde dit weinig resultaten op. De studiepopulaties zijn heel heterogeen en worden heel dikwijls niet duidelijk omschreven. Zo vermeldt men vaak niet waar de patiënten in hun traject zitten en hoelang ze reeds pijn hebben. Soms gebruikt men het concept cancer survivor en soms niet. We hebben er daarom voor gekozen om enkel de studies te includeren die in hun inleiding sprake over chronische pijn of wanneer pijn als één van de langetermijngevolgen in het survivorship werd omschreven. Als een deel van de participanten actief werd behandeld en een ander deel niet, besloten we ook om de studie te includeren. Studies waarbij pijn duidelijk werd onderzocht tijdens een actieve behandeling werden uitgesloten. De specifieke details hierover worden telkens weergegeven in tabel 1 onder de kolom populatie.

In totaal gaat om 17 RCT studies, 3 clinical trials, 1 quasi-experimentele studie (single group pre- posttest design) en 1 mixed-method studie. Vier van deze studies zijn pilootstudies. 19 interventies richten zich enkel op de cancer survivors en drie studies bevroegen duo's van patiënt en mantelverzorger of zorgverlener. Elf studies richten zich uitsluitend of voornamelijk op borstkankerpopulaties, waardoor vrouwen meer vertegenwoordigd zijn in deze overzichtsstudie. Er worden verschillende interventies onderzocht, waaronder negen gebaseerd op cognitieve gedragstherapie (CBT), twee op Mindfulness-based Cognitieve Therapie (MBCT), vijf op Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR), twee op hypnose en vier op psycho-educatie. Deze interventies richten zich voornamelijk op het verminderen van pijnintensiteit en pijninterferentie, verhogen van probleemoplossend vermogen, verminderen van slaapproblemen, verbeteren van levenskwaliteit, verbeteren van copingvaardigheden, verbeteren van communicatie, verminderen van barrières en misvattingen en verminderen van psychologische symptomen zoals depressie, angst en distress. Het aantal deelnemers in de studies varieert van 8 participanten tot 322. De interventies werden zowel uitgevoerd door psychologen als door sociaal werkers en verpleegkundigen.

CBT-interventies Vijf CBT-interventies verlopen online of via de telefoon (Knoerl, et al., 2019; Plumb Vilardaga, et al., 2020; Smith, et al., 2019; Somers, et al., 2015; Winger, et al., 2018). De andere vier verlopen face-tot-face of via een groepssessie (Anderson, et al., 2006; Keefe, et al., 2005; Mahigir, Khanekhesi, & Karimi, et al., 2012; van der Meulen, et al., 2014). Ook de duur van de interventie varieert tussen 1 sessie en 4, 6 of 8 sessies en loopt van 2 weken tot 18 weken. Deze interventies zetten vaak in op het trainen van copingvaardigheden, zoals cognitief herstructureren, oplossingsgericht omgaan met stress, emoties uitdrukken en afleiding zoeken. Verder zet men in op het identificeren van negatieve gedachten en formuleren van helpende gedachten. Daarnaast zijn meditatie en imaginatie ook vaak een deel van de interventie. In alle CBT-studies worden interventie-effecten gevonden zoals een daling in pijnintensiteit (Keefe, et al., 2005; Mahigir, Khanekhesi, & Karimi, et al., 2012; Somers, et al., 2015; van der Meulen, et al., 2014), verminderde depressiviteit of distress (Smith, et al., 2019; Somers, et al., 2015; van der Meulen, et al., 2014) en een daling in vermoeidheid (Smith, et al., 2019; van der Meulen, et al., 2014). Deze effecten variëren van klein tot medium. Pijninterferentie is niet altijd significant, al zijn er soms wel kleine effecten (Winger, et al., 2018). Men vond ook effecten op self-efficacy (Keefe, et al., 2005; Smith, et al., 2019) en catastroferen (Somers, et al., 2015). We vonden maar 1 studie die gebruik maakte van methodieken uit de Acceptance & Commitment Therapy (ACT). Als secundaire uitkomst vond men in deze studie enkele kleine effecten op pijninterferentie, distress, vermoeidheid en acceptatie (Plumb Vilardaga, et al., 2020).

Hypnose Beide studies omvatten 4 sessies en bestonden uit zelf-hypnose via oefeningen en/of audiotape (Jensen, et al., 2012). In de studie van Mendoza et al. (2017) voegde men ook een stuk CBT toe. Beide studies zijn klein en beperkt in aantal participanten, dus generaliseren is moeilijk. In beide studies vindt men significanties voor pijnintensiteit en interferentie, angst, vermoeidheid en depressiviteit. Deze effect zijn soms middelgroot tot groot voor depressie, pijn en catastroferen (Mendoza, et al., 2017).

Educatie Alle psycho-educatie interventies maakten gebruik van video's of folders die samen met een zorgverlener werden overlopen (Anderson, et al., 2004; Koh, et al., 2018; de Wit, et al., 2001). Soms werden deze online aangeboden, maar ook dan werd er counseling voorzien (Im, Kim, Yang, & Chee, 2019). Inhoudelijk zijn ze alle vier redelijk gelijklopend en zoomt men in op: info over pijn en behandeling, oorzaak van pijn, goede pijnrapportage, communiceren met artsen en staat men stil bij misvattingen en barrières. In alle interventies zag men een significante daling in pijnscores, al bleef dit effect niet altijd behouden bij follow-up metingen (Anderson, et al., 2004; de Wit, et al., 2001). Vooral korte interventies lijken een beperkt effect te hebben dat

na verloop van tijd afneemt. Tot slot ziet men verbeteringen in kennis over misvattingen en barrières, waardoor patiënten zelf een actievere rol opnemen, dit heeft bijgevolg mogelijks effect op de pijnbeleving (Im, Kim, Yang, & Chee, 2019; Koh, et al., 2018; de Wit, et al., 2001).

MBCT Beide studies omvatten 8 sessies waarbij men oefent in mindfulness en werkt rond educatie, gedachten en coping (Johannsen, et al., 2016; Mozafari-Motlagh, et al., 2019). Daarnaast rapporteren beiden significante dalingen in pijnintensiteit. De studie van Johannsen et al. (2016) had de grootste studiegroep en vond een middelgroot effect op pijn (d 0.61) en kleine verbeteringen in QOL (d 0.42), en deze werden ook na 6 maanden redelijk goed behouden. Men zag dat het effect groter werd naarmate mensen meer oefenende. MBCT kan ook een significant effect hebben op self-efficacy, waardoor mensen het gevoel hebben meer controle te hebben over hun pijn (Mozafari-Motlagh et al., 2019).

MBSR Deze vijf interventies zijn allen gebaseerd op het programma van Kabat-Zinn en omvatten steeds 6 of 8 groepsessies. Ze focussen op mindfulness, meditatie, relaxatie, aandacht voor het hier en nu, omgaan met stress, aandacht voor interpretaties en sensaties en men staat ook stil bij barrières en communicatie. In de drie grootste studies werden significant interventie-effecten gevonden (Lenhacher, et al., 2009; Lengacher, et al., 2016; Reich, et al., 2017). Deze effecten zag men voornamelijk terug bij verminderde angst, depressiviteit en vermoeidheid en angst voor herval. De effecten bleven ook behouden bij follow-up metingen. Ook in de kleinere studies vond men significante effecten terug in verminderde pijn (Poletti, et al., 2019) en zelfs in verbeterd hersenfunctioneren (Mioduszewski, et al., 2020).

onderzoeksgroep	studiedesign	N	populatie	interventie	meetmomenten & instrument	resultaten
(Smith, et al., 2019)	RCT	89	borstkanker survivors (M:8,2-6,6j diagnose) 89% in remissie chronische pijn Pijn score ≥ 3 Laatste 4 weken controle: standaardzorg	Online zelfmanagement training in <u>coping</u> vaardigheden (Reimagine) online groepsmeeting cognitief herstructureren problem-solving imaginatie & meditatie	Pretest & posttest Follow-up: na 18 weken Brief Pain Inventory (BPI) Depressie - PHQ FACIT Self-efficacy - SMCD Tevredenheid	Er was een medium effect op het verlagen van depressie (d=0.49) en vermoeidheid (d=0.46). Er was geen significant verschil in de pijnscores. Self-efficacy was onafhankelijk geassocieerd met verbeteringen in depressie en vermoeidheid en bleek de sterkste predictor te zijn.
(Anderson, et al., 2006)	RCT	57	Borst (67%), myeloom, prostaat- en longkanker 28% remissie, 14% lokaal, 58% metastase Dagelijkse pijn Pijn tussen 4-7 Controle: wachtlijst	Korte <u>cognitief gedragsmatige</u> audiotape interventie: 3 groepen, audiotape (20min) Afleiding: geschiedenis, taal, geografie Relaxatie: progressieve relaxatie Positieve stemming: positieve uitspraak & imaginatie Instructie: 5x/week 20 min oefenen	Pretest & posttest Follow-up: na 4 en 8 weken BPI QOL – FACT-G Stemming – POMS Self-efficacy – OESE	Significante pijn daling in de afleiding (p=.004) en relaxatiegroep (p=.023), maar niet bij de positieve stemming groep. Dit effect is niet langdurend en verdwijnt snel na de interventie. QOL, stemming en self-efficacy zijn niet significant. De controlegroep rapporteert significant lagere pijnscores dan de interventiegroep.
(Somers, et al., 2015)	Clinical trial Pilot studie	25	Borst, long, darm of prostaat kanker +- helpt in actieve behandeling (M=40 m sinds diagnose) aanhoudende pijn, duur niet vermeld 2 pijnmetingen (M= 4,7)	Online training in <u>coping</u> vaardigheden (mPCST) 4 sessies (30-45 min) S1: info poorttheorie, progressieve relaxatie S2:rust-activiteit cyclus, re-activatie S3: cognitief model + identificeren negatieve- en helpende gedachten S4:relaxatie & imaginatie	Pretest & posttest BPI Fysiek functioneren & Distress -PCM Self-efficacy - CPSES Catastroferen – CSQ	62% van de deelnemers beoordeelden het programma als positief. Na de interventie rapporteerde men significant minder pijnintensiteit (p=.009), fysieke symptomen (.001), distress (p<.001) en catastroferen (p=.005). Self-efficacy bleek niet significant te zijn
(van der Meulen, et al., 2014)	Longitudinaal RCT	205	Hoofd-en halskanker Survivors, na behandeling Pijn breder gemeten als LT-gevolg bij survivors Pijn als onderdeel van HRQOL Duur van pijn niet vermeld controle: wachtlijst	Nurse <u>Counseling</u> & After Intervention (NUCAI), <u>problem-focused</u> & <u>patient-driven</u> : 6 sessies (45-60min) bij oncoverpleger: huidige welbevinden & moeilijkheden 6 levensdomeinen bespreken <u>CGT</u> -interventie angst voor herval: benoemen angst, identificeren overtuigen en interpretaties over sensaties, verminderen zelfonderzoek, relaxatie medische bijstand psychologische doorverwijzing	De interventie loopt over een periode van 1 jaar, men start 6 w na einde van behandeling. Pretest en na 3, 6, 9, 12 (einde interventie) en na 24 maanden. HRQOL – EORTC QOL-C30 Depressie – CES-D	Op 12 m vertoont de interventiegroep significante verbeteringen in emotioneel en fysiek functioneren, pijn, sociaal contact en depressieve symptomen (p<.005). Op 18 m zijn er significante verbeteringen in globale QOL, functiebeperkingen, pijn en depressieve symptomen(p<.005).. Op 24 m zijn emotioneel functioneren en vermoeidheid significant beter in de interventiegroep(p<.005)..

Onderzoeksgroep	studiedesign	N	Populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	Resultaten
(Plumb Vilardaga, et al., 2020)	Small open trial	24	Patiënten met advanced kanker En met pijn, vermoeidheid en distress <2j: 42% >4j:29% Pijn breder gemeten als LT gevolg bij survivors Geen controlegroep	Training in <u>coping</u> en <u>ACT-therapie</u> 4 sessies via telefoon (45min): 1) educatie biopsychosociaal model, ACT principes, mindfulness 2) educatie pijn, rust-activiteit cyclus, activeren, ACT waarden exploreren, value activity planning 3) educatie & coping negatieve gedachten, barrières verminderen, verhoogde aandacht, perspectief-name gedachten, defusie 4) integratie vaardigheden, oplossingsgericht denken	BPI Interferentie – PDI Vermoeidheid – PROMISF Distress – HADS Welbevinden - BEVS	Het belangrijkste doel van deze studie was het testen van de haalbaarheid en aanvaardbaarheid van de interventie. Grote tevredenheid bij 87% van de deelnemers, weinig drop-out. Het tweede doel was kijken of de interventie effect had op pijn. Er waren kleine effecten op pijninterferentie, vermoeidheid, distress en acceptatie (d<0.50).
(Winger, et al., 2018)	RCT	51	Longkanker + partner Met pijn, vermoeidheid, angst of depressie (M=1j sinds diagnose)	Training in <u>copingvaardigheden</u> (TSM) 4 sessies via telefoon (45min): 1) mindfulness (opmerken gedachten), imaginatie, ademen 2) coping stressgedachten, cognitief herstructureren, problem-solving, emotion-focused strategieën 3) assertieve communicatie 4) plannen van leuke activiteit en rust	Pretest, & posttest Follow-up: na 6 weken BPI Vermoeidheid – FSI Distress – MSASP, PHQ, GAD Gebruik van copingskills	Patiënten die meer gebruik maakte van assertieve communicatie, rapporteerde minder pijninterferentie (p=.02). Mantelzorgers: meer imaginatie-oefening is geassocieerd met minder psychische distress (p=.01). Patiënten die meer oefenen met mindfulness, rapporteren meer pijn en vermoeidheid(p=.07). Meer oefenen in probleemoplossend denken is geassocieerd met meer distress (p=.01).
(Knoerl, et al., 2018)	RCT	60	Kankerpatiënten (vnl borst- en digestieve kanker) Na behandeling chronische neuropatische pijn (door chemo) Pijn > 3 maanden, BPI ≥ 4 Controle: wachtlijst	online <u>cognitieve gedragsmatige</u> zelfmanagement interventie 10 onlinemodules: - educatie gevolgen kanker (pijn, distress, slaap, vermoeidheid) - strategieën communicatie met HV - tips fysieke re-activiteit - slaaphygiëne - relaxatie: diep ademen, imaginatie, progressieve relaxatie - strategieën geheugen- en denkproblemen - opstellen realistische doelen - rust-activiteit cyclus - overwinnen barrières, inplannen leuke activiteiten, aandacht voor mind & body -info neuropathie en behandeling	Pretest & posttest Pijnintensiteit – 11-punt NRS interferentie – PROMIS, PGIC Fysieke beperkingen – QLC-CIPN20	Participanten in de interventie rapporteerden lagere 'ernstige pijn' scores dan de controlegroep (p=.046, d=0.58). Maar men moet voorzichtig omspringen met dit resultaat. De andere uitkomstvariabelen bleken niet significant (pijninterferentie, gemiddelde pijn, gevoel van verandering).

onderzoeksgroep	studiedesign	N	populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	resultaten
(Keefe, et al., 2005)	RCT Pilotstudie	78	Kankerpatienten (long, borst, prostaat) + partner Palliatieve fase Pijnscore van ≥ 3 op BPI Levensverwachting van minder dan 6 maanden Controle: standaardzorg	Partner-guided pijnmanagement training interventie, <u>CGT-en coping</u> vaardigheden 3 face-to-face sessies (45-60min) thuis, door verpleger S1: rationale, pijneducatie, info barrières, types behandeling, communicatie S2: relaxatie adhv imaginatie S3: rust-activiteit cyclus partner leert hoe hij patiënt kan helpen met coping	Pretest & posttest BPI QOL - FACT-G Partners: self-efficacy (CPSES), stress – CSI, stemming – MS-B	Interventie zorgt ervoor dat partners significant meer self-efficacy ($p=.006$) hebben om de patiënt te helpen in zijn pijncontrole. Geen significant verschil in de pijnscores van patiënten. Trend, maar niet significant: Hogere caregiver strain, positievere stemming
(Mahigir, Khanehkeshi, & Karimi, 2012)	RCT	88	Kanker patiënten met pijn chronische pijn, duur pijn niet vermeld controle: wachtlijst	<u>Rationeel-Emotieve</u> gedragstherapie 8 groepsessies (2u) S1: waarden empathie, warmte en respect, relatie-opbouw S2: ingaan op persoonlijke ervaringen S3: voorbereiding + rationale REBT S4-7/ interventiefase o.b.v. REBT	Pretest & posttest McGill Pain Questionnaire (MPQ)	De totale pijnscore daalde significant na de interventie ($p<001$)
(Johannsen, et al., 2016)	RCT	129	Borstkanker survivors Behandeling afgerond (≥ 3 maanden) Pijnscore ≥ 3 , duur niet vermeld Controle: wachtlijst	Mindfulness-based cognitive behavioural therapy (<u>MBCI</u>) 8 roepsessies: - mindfulness oefeningen - psycho-educatie - focus op hier & nu pijnveraring - cognitieve oefening catastroferen Instructie 45 min/dag oefenen Wekelijkse registratie	Pretest & posttest Follow-up: na 3 en 6 maanden Pijn - Short Form MPQ-2, PPI, 11-punt NRS QOL - WHO Well-being Index Distress – HADS Medicatiegebruik	Pijnintensiteit is significant $d=0.61$, middelgroot effect Neuropatische pijn is significant $d=0.26$, klein effect Totale pijnscore $d=0.23$ QOL $d=0.42$
(Mozafari-Motlagh, Nejat, Tozandehjani, & Samari, 2019)	RCT	24	Borstkanker Min. 6 m na diagnose Ziekte duur 1j tot 11j Chronische pijn, duur niet vermeld Controle: standaardzorg	<u>MCBT</u> - 8 sessies (90min): 1) intro 2) principes MCBT, mindful ademen 3) mindful ademen, bodyscan, aandacht voor sensaties 4) bodyscan, CBT-oefening zoals problem-solving 5) bodyscan 6) interpersoonlijke vaardigheden, assertiviteit en rollenspel 7) acceptatie & dagelijks lijden managen 8) evaluatie	Pretest & posttest Follow-up: na 1 maand BPI Self-Efficacy - PSEQ	De MCBT-groep vertoonde een significante daling in pijn ($p>.05$) en pijn self-efficacy nam toe ($p<.05$), dit effect bleef behouden na 3 maanden.

Onderzoeksgroep	Studiedesign	N	Populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	resultaten
(Mioduszewski, et al., 2020)	RCT Pilotstudie diffusion tensor imaging study	23	Borstkanker survivors 1 jaar na behandeling Neuropatische pijn Chronische pijn, > 6m, BPI >4 Controle: wachtlijst	Mindfulness-based stress reduction (<u>MBSR</u>) 8 sessies (2,5u) Inhoud niet vermeld	Pretest & posttest BPI Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) FMRI van de hersenen	De scores voor pijnintensiteit (p=.015) en interferentie (p=.035) in de MBSR-groep dalen significant na 8 weken training. Maar er werd geen verschil in pijnscore teruggevonden met de controlegroep. De MBSR-groep vertoont een significante stijging in de activiteit van witte stof in de hersenen. MBSR training zou kan de integriteit van cerebrale witte stof verbeteren, (gezondere hersenen) wat samenvalt met een verbeterde pijnperceptie.
(Poletti, et al., 2019)	Mixed methode studie Semi- gestructureerd interview (n=8)	20	Kankerpatienten gemetasteerd, palliatieve fase 60% in behandeling chronische pijn, duur niet vermeld	<u>MBSR</u> - 8 groepsessies (2,5u): - bodyscan - zitmeditatie - lichte yoga - wandelmeditatie -aikido oefeningen Instructie dagelijks 30min thuis oefenen	Pretest & posttest Follow-up: na 2 en 4 maanden Pijn – NRS Mood stats – POMS	Na de MBSR-interventie daalde het gemiddelde pijnniveau, maar dit was niet significant. De totale score voor de POMS was wel significant, er werden vooral lagere scores gerapporteerd in depressie en vermoeidheid (p=.001), deze bleven behouden tot de 4m follow-up. Participanten geven aan dat de MBSR- training hen hielp met het accepteren van hun ziekte en het omgaan met angst en pijn.
(Lengacher, et al., 2016)	RCT	322	Borstkanker survivors Na behandeling Pijn breder gemeten als LT- gevolg bij survivors 77% neemt pijnmedicatie op baseline Controle: wachtlijst	<u>MBSR</u> 6 groepsessies (2u) Programma Kabat-Zinn aangepast aan cancer survivors. - educatie - meditatie: body scan, zitmeditatie, wandelmeditatie & Hatha yoga - bespreken van barrières t.o.v. meditatie - ondersteunende interacties van groep - implementatie mindfulness in dagelijkse leven	Pretest & posttest Follow-up: na 12w BPI Vermoeidheid F-YMPTOM-I Depressie & angst SS-TAI Angst voor herval - PSSCARS QOL	De MBSR-groep verbetert significant op vlak van angst (d=0.26), angst voor herval (d=0.30 tot 0.46) en vermoeidheid d=(0.33). De sterkste effecten worden gemeten meteen na de interventie, maar ook na 12 weken werden de meeste verschillen behouden. Voor depressie en QOL zag men een positieve trend, maar dit haalde geen significant niveau. Er was geen significant verschil in pijnintensiteit of interferentie.

Onderzoeksgroep	Studiedesign	N	Populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	resultaten
(Lengacher, et al., 2009)	RCT	84	Borstkanker Na behandeling (reeds 18m) Pijn breder gemeten als LT-gevolg bij survivors Controle: wachtlijst	<u>MBSR</u> 6 groepssessies (2u) Programma Kabat-Zinn aangepast aan cancer survivors 1) intro + meditatie & bodyscan 2) visualisatie & zitmeditatie 3) reactie op fijne events, bodyscan, respons op stress, yoga 4) reactie op niet fijne events 5) aandacht, stresspatronen, bergmeditatie 6) internaliseren mindfulness - educatie meditatie & mind-body - groepsgeprek barrières t.o.v. meditatie -huiswerkopdrachten instructie 6x/week 15-45 min oefenen	Pretest & posttest Angst voor herval - FOR-scale Depressie & angst - ST-AIPSS Optimisme – LOT Social Support Survey QOL – MOSGHS; meet oa pijn en interferentie	De MBSR-groep rapporteerde significant minder angst (p=.004), depressiviteit (p=.03) en angst voor herval(p=.007). Ze hebben significant meer energie (p=.02) en beter fysiek functioneren (p=.03) en ervaren minder functiebeperkingen (p=.03). Hoe meer mensen oefenen, hoe beter het resultaat. Wie meer oefent, ervaart minder stress en een beter fysiek functioneren (oa. minder pijn).
(Reich, et al., 2017)	RCT	322	Borstkanker pijn, vermoeidheid, cognitieve of psychologische moeilijkheden survivors, na behandeling Pijn breder gemeten in LT gevolgen bij survivors Controle:standaardzorg	<u>MBSR</u> 6 groepssessies (2u) Programma Kabat-Zinn aangepast aan cancer survivors 1) educatie relaxatie, meditatie & mind-body 2)oefenen van meditatie 3)groepsproces en discussie	Pretest & posttest Follow-up: na 12 weken BPI Angst voor herval - FOR Depressie & angst - STAIPSS Cognitive and Affective Mindfulness Scale, Symptoomernst – ASI Slaap – PSQI Vermoeidheid – FSI Cognitief functioneren – Ecog HRQOL	De MBSR-groep was effectief in het verlagen van psychologische symptomen (angst, depressie, stress, QOL, emotioneel welbevinden p=.007) en vermoeidheid (p<.001). De resultaten blijven hetzelfde tot de follow-up.
(Mendoza, et al., 2017)	RCT crossover clinical trial	44	Kankerpatiënten actieve behandeling & survivors met pijn, vermoeidheid of slaapproblemen vrouwen (89%) 75% pijn, duur niet vermeld 57% vermoeidheid 91% slaapproblemen 39% heeft alle drie Controle: 4 sessies educatie	<u>Zelf-hypnose + CBT</u> 4 sessies: -identificeren niet-helpende gedachten a.d.h.v. CBT-technieken -training in zelf-en waking-hypnose -info over pijn, moeheid en slaap + gedragsmatige copingstrategieën Instructie 3x/dag oefenen	Pretest & posttest Follow-up: na 3 maanden Pijnintensiteit– 10-schaal NRS Vermoeidheid – PROMIS Slaap – Medical outcomes Survey Sleep Problems Index PROMIS Pain Interference Depressie – PHQ-8 Catastroferen – PCS Behandelstress – Cancer Treatment Distress Scale	Er was een klein effect op het verminderen van pijninterferentie (d=0.38), een medium effect op slaapproblemen (d=0.76), vermoeidheid (d=0.75) en catastroferen (d 0.65)en een groot effect op pijnintensiteit (d=0.82) en depressie (d=0.87).

Onderzoeksgroep	Studiedesign	N	Populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	resultaten
(Jensen, et al., 2012)	Pilot studie Clinical trail	8	borstkanker survivors (n=4) in behandeling (n=4) 5 personen met aanhoudende pijn, duur niet vermeld Geen controle groep	Zelf-training in <u>hypnose</u> via CD 4 à 5 sessies Protocol aangepast aan symptoom: -prehypnose cue + inductie -symptoom specifieke suggestie (pijn, opvliegers, slaap) - posthypnostische suggestie Pijnscrip bevat suggesties voor: -pijnvermindering -diepe relaxatie -hypnotische analgesie -verminderde last -sensorische substitutie instructie dagelijks luisteren	Pretest & posttest Follow-up: na 1, 3 en 6 maanden Pijnintensiteit - NRS BPI Depressie - PHQ Angst – GAD-7	Bij de 5 personen met pijn ziet men een significante daling in pijnintensiteit bij de posttest (d=1.47). Deze daling neemt nadien verder toe (6m, d=4.32) Ook bij vermoeidheid en slaap zijn er significant dalingen. Er is een klein effect voor angst (d=0.46) en een medium effect voor depressie(d=0.71) en pijninterferentie (d=0.78).
(Im, Kim, Yang, & Chee, 2019)	Randomised repeated measures pretest posttest group design	93	borstkanker Asian-american Survivors (5j sinds diagnose) Chronische pijn, duur niet vermeld Controle: infowebsite	Online <u>educatie & support</u> programma (onderdeel TICAA-studie) - 15 educatie modules - toegang tot info-website - groepscoaching via onlineforum - wekelijkse 1 op 1 coaching met een zorgverlener (12 w)	Pretest & posttest Follow-up na 1 en na 3 maanden Pijn - MSAS-SF Attitudes, barrières – QASPB Self-efficacy – CBI	Men zag in beide groepen over de tijd heen een significante daling in alle uitkomstvariabelen (pijn, fysieke en psychische distress(p=.022)). Er waren grotere dalingen in de interventiegroep voor fysieke en psychische distress en voor barrières (p=.0033). Na 3 maanden blijft dit effect behouden Attitudes, barrières, sociale invloed en self-efficacy aangeduid als mediators.
(Anderson, et al., 2004)	RCT	97	Kankerpatiënten Minderheidsgroep (afro-amerikaans of hispanic) 24% niet meer in behandeling. Pijn > 6 maanden(60%), BPI ≥7 Controle: info over voeding	Korte <u>pijneducatie</u> : 4 video's (20min)/folders over: - misvattingen over pijn - belang van rapportage - voorbeelden - uitleg gebruik van pijnschaal - communicatie met de arts Materiaal samen met verpleegster bekeken	Pretest, na 2-4 weken, na 6-7 weken en na 8-10 weken BPI & Pain Control Scale QOL – SF pijnschatting door arts medicatiegebruik therapietrouwheid	Zowel bij de controle als de interventiegroep zag men een significant daling in pijnintensiteit na 2-4 weken. Dit effect bleef niet behouden bij de volgende 2 metingen. Er was geen verschil tussen de twee groepen. Pijneducatie had geen effect op QOL en perceived pain control. Korte educatie heeft maar beperkte impact op deze doelgroep

Onderzoeksgroep	Studiedesign	N	Populatie	Interventie	Meetmoment & instrument	resultaten
(de Wit, et al., 2001)	RCT Pretest – posttest experimental design	313	Kankerpatiënten (grootste % borst) + thuisverplegers Na & tijdens behandeling (1-24j sinds diagnose) chronische pijn (M=14 m) Controle: standaardzorg	<u>Pijneducatie</u> programma (PEP) - educatie pijn & behandeling door verpleger (60min) - brochure: oorzaken, misvattingen en controle van chronische pijn - 2x/dag pijnregistratie in dagboek. - stimuleren van actief hulp zoeken bij aanhoudende pijn - uitleg koud/warm, relaxatie, massage	Pretest & posttest Follow-up: na 2, 4 en 8 weken Pijn – MPQ QOL – EORTC Pijnkennis -PKQ Pijncognitie – PCL-C Effectiviteit behandeling - APMI	De patiënten uit de interventiegroep werden meer adequaat behandeld dan de controlegroep. Dit impliceert dat educatie over de kwaliteit van de pijnbehandeling kan bevorderen, doordat patiënten een zelf actieve rol opnemen Het effect van de interventie neemt na verloop van tijd wat af.
(Koh, et al., 2018)	Quasi- experimenteel design Single group pre- posttest design	163	Kankerpatiënten 93 polikliniek, 70 ambulante Chronische pijn, duur niet vermeld 50% ook doorbraakpijn 57% mannen, 43% vrouwen	1 op 1 <u>educatie</u> (30min) door verpleger adhv folders over: - oorzaken kankerpijn - schatting pijnintensiteit - communicatie met artsen - gevolgen van pijn - zorgen over pijn - principes over pijncontrole - info doorbraakpijn - veilige inname van opioïden - types pijnstillers - misvattingen medicatie - bijwerkingen medicatie - copingstrategieën	Pretest & posttest na 7 dagen Pijn – 10-schaal NRS Tevredenheid behandeling Pijngerelateerde QOL - Pain barriers questionnaire	Na de pijneducatie was er een significante daling in pijnintensiteit ($p < .001$) en een stijging in QOL ($p < .001$). De ambulante patiënten rapporteerden significant minder doorbraakpijn en gebruikte hiervoor meer medicatie. Ernstige pijn verminderde het meeste. Slaapkwaliteit was het meest significant geassocieerd met de interventie. Pijneducatie verminderde significant de misvattingen over pijnbehandeling ($p < .05$). Er is enkel een meting na 7 dagen, dus onduidelijk of het effect langdurig behouden blijft.

DISCUSSIE

1. Belangrijkste bevindingen

De huidige systematische literatuurstudie ging na welke psychosociale interventies effectief zijn in het verminderen van chronische pijn en geassocieerde hinder en lijden bij cancer survivors. Uiteindelijk werden er 22 studies geïnccludeerd die aansloten bij onze gestelde onderzoeksvraag en voldeden aan de vooropgestelde in- en exclusiecriteria. De resultaten wijzen aan de ene kant aan dat verscheidene psychologische interventies een significant verschil kunnen maken en beloftevol zijn. Aan de andere kant zijn dit bescheiden effecten en zijn onze resultaten moeilijk te generaliseren en te interpreteren. Zoals eerder aangegeven zijn de studiepopulaties heel heterogeen en is het vaak onduidelijk waar iemand in het kankertraject zit en hoelang die reeds pijn ervaart. Daarnaast zijn vrouwen overgerepresenteerd aangezien veel studies zich enkel richten op borstkankersurvivors. In zo goed als alle studies wordt de interventiegroep vergeleken met standaardzorg of een wachtlijstconditie, waardoor therapieën niet onderling kunnen vergeleken worden. Bovendien zijn er ook 4 pilootstudies en drie clinical trials geïnccludeerd, dus niet alle onderzoeken zijn even sterk. Chronische pijn is overigens zelden stabiel en constant over de tijd en wordt gekenmerkt door cycli van wederkerende pijnopflakkingen. Hierdoor is aanhoudende pijn niet alleen moeilijker te evalueren, maar zorgt het ook voor een hogere drop-out. Het is opvallend dat veel van de studies hoge drop-out cijfers rapporteren. De redenen hiervoor zijn echter logisch: participanten hebben te veel pijn of te weinig energie, er is ziekteprogressie, men sterft of men is te emotioneel. Daarom is het mogelijk dat studies kracht aan validiteit verliezen.

Niettemin kunnen we toch enkele voorzichtige conclusies trekken. CGT, mindfulnesstraining en psycho-educatie hebben hun effectiviteit reeds bewezen bij niet-maligne pijn, maar ook in onze geïnccludeerde studies rapporteert men significante effecten. De meeste studies meten één of meerdere uitkomstvariabelen met betrekking tot pijnintensiteit, functioneren en lijden. Alhoewel pijnintensiteit niet altijd daalt, leiden interventies toch tot een verbeterd functioneren en/of minder lijden. Zoals eerder vermeld is het moeilijk om de verschillende interventies te vergelijken, maar er zijn toch een aantal specifieke uitkomsten gekoppeld aan de soort benadering. Zo lijken CGT en cognitieve technieken meer invloed te hebben op self-efficacy en catastroferen, MBSR meer op angst (voor herval) en psycho-educatie op misvattingen, communicatie en barrières. Dit pleit voor het idee dat verschillende interventies

(op hun manier) kunnen bijdragen aan het doorbreken van de vicieuze pijncirkel en dat het combineren van technieken mogelijk is interessant is.

Deze resultaten vertonen samenhang met de eerder besproken modellen (*the cancer threat interpretation model*). Cognitief gedragsmatige interventies lijken catastroferen te verminderen en self-efficacy te verhogen, dit wil zeggen dat inspelen op interpretaties en cognities, kan zorgen voor minder rumineren en meer geloof in eigen kunnen. Self-efficacy was op zijn beurt geassocieerd met minstens 1 andere uitkomstvariabele zoals depressie of angst (Smith & Saiki, 2015). Wat wil zeggen dat self-efficacy in sommige studies optreedt als mediator. In de MBCT studies wordt dit gecombineerd met mindfulness. Negatieve gedachten en catastroferen zorgen voor vermoeidheid en vermijding. Deze patronen trekken alle aandacht naar de lichamelijke sensaties (hypervigilantie) en categoriseren het als bedreiging. Tijdens een MBCT training leert men om deze cognitief-emotionele patronen te identificeren en in vraag te stellen en aandacht te verschuiven naar het hier en nu. Dit zorgt voor een nieuw perspectief waardoor men rumineren sneller opmerkt en het bijgevolg verminderd (Poletti, et al., 2019).

Daarnaast kunnen mindfulnessstrainingen een tegenhanger zijn voor angstvermijdingspatronen. Bij mindfulness leert men kijken naar de pijn, zonder veroordeling en angst. In het CTI-model wil men pijn uit angst vermijden, waardoor beperkingen en pijn toenemen. Bij mindfulness leert men pijn tegemoet te kijken en de sensaties die het oproept accepteren zonder ervan weg te lopen (Mozafari-Motlagh, et al., 2019). In de studies zien we dat MBSR effect heeft op angst voor herhal, wat positief is gezien de relatie tussen pijn en angst voor herhal bij cancer survivors. Bijgevolg draagt MBSR bij aan het verminderen van pijn, catastroferen, depressie en vermijding. Tot slot lijkt MBSR effect te hebben op meerdere symptomen in het survivorship, waardoor het mogelijk een breed toepassingsgebied heeft. De geïncludeerde MBSR-studies volgen meestal hetzelfde protocol en hebben een groot aantal participanten. Men vindt dan ook effecten die klinisch relevant zijn (Lengacher, et al., 2016; 2009). Doordat men in deze studies vaak naar meerdere symptomen tegelijk kijkt, moeten we wel voorzichtig zijn met het generaliseren van de resultaten naar patiënten met enkel chronische pijn (Reich, et al., 2017).

De geïncludeerde psycho-educatie interventies tonen aan dat ze effectief kunnen zijn in het blootleggen en/of wegnemen van barrières en misvattingen. Bijgevolg ziet men een positief effect op het gedrag van de participant en op de pijnrapportage. Het zorgt ervoor dat men een actievere rol opneemt in de pijnbehandeling, bijvoorbeeld omdat men meer communiceert met de arts, waardoor deze ook verbetert. (de Wit, et al., 2001; Koh, et al., 2018). Dit effect wordt versterkt in combinatie met 1 op 1 coaching (Koh, et al., 2018).

Ten slotte is het, desondanks enkele significante effecten, niet mogelijk om veel conclusies te trekken uit de studies met hypnose. De onderzoeken zijn klein en werden ook gecombineerd met CGT, waardoor het niet duidelijk is of de gevonden effecten te wijten zijn aan hypnose of niet.

2. Beperkingen

Deze systematische literatuurstudie heeft een aantal beperkingen. Zo is er maar gebruikt gemaakt van één database, werden de artikels maar door 1 persoon nagelezen, waren de geïncludeerde studies niet allemaal gerandomiseerde gecontroleerde studies, werden enkel de Nederlandse en Engelstalige artikels opgenomen en werden voornamelijk patiëntgerichte interventies bekeken. Daarnaast maakt de grote heterogeniteit tussen de studies dat generaliseren moeilijk is. Tot slot is, door tijdsgebrek, niet het volledige PRISMA-protocol toegepast.

3. Implicaties voor de praktijk

Veel cancer survivors worstelen, in meer of mindere mate, met chronische pijn. Daarom is het van belang dat er verschillende interventies worden ontwikkeld om aan deze noden tegemoet te komen. Interventies zijn het beste ingebed in een bredere biopsychosociale aanpak, dus een multidisciplinaire samenwerking is van groot belang. Psychologen kunnen bijdragen aan CGT en mindfulness trainingen, maar ook verpleging kan een belangrijke rol spelen in screening en educatie (van der Meulen, et al., 2014). Het lijkt me belangrijk om breder te screenen dan enkel iemands absolute pijnscore en bijgevolg ook het functioneren en lijden in kaart te brengen. Daarnaast zou het goed zijn als ook self-efficacy, angst voor herval en persoonlijke ziektegeschiedenis tijdens de assessment worden bevraagd. Iemands kankerverleden bepaalt mee welke betekenis kanker en pijn heeft. Het is belangrijk om hier bij cancer survivors naar te polsen en zo ook angst voor herval te screenen. Hierin liggen volgens mij ook preventiemogelijkheden die maken dat de chronificatie van pijn zoveel mogelijk vermeden kan worden. Een goede assessment kan ook blootleggen waar die specifieke cancer survivor op vastloopt, waardoor men beter kan inschatten of die persoon eerder gebaat is met educatie, CGT of mindfulness. Het kan ook nuttig zijn om meerdere therapeutische benaderingen te combineren.

In het algemeen lijkt het erop dat interventies niet te kort mogen zijn. De training moet lang genoeg zijn om vaardigheden onder de knie te krijgen (Winger, et al., 2018). Een korte CGT-interventie had wel effect, maar dit effect verdween snel (Anderson, et al., 2006). Enerzijds zijn voldoende aangeboden sessies van belang, anderzijds heeft ook de patiënt een groot deel van

het effect in eigen handen. Men krijgt meestal de instructie om tussen de sessies thuis te oefenen. In de studie van Lengacher (2009) stelde men een grotere effect vast bij mensen die meer hadden geoefend met meditatie. Het is dus belangrijk om voldoende opvolging te voorzien zodat mensen het geleerde kunnen implementeren in het dagelijkse leven, zeker bij ACT en MBSR, aangezien dit manieren zijn van in het leven staan. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door terugkerende opvolgessies te organiseren waarop mensen blijvend kunnen aansluiten. Daar staat als eerste tegenover dat langdurige trainingen vaak intensief zijn en de kans op drop-out verhogen. Ten tweede zijn er in de ziekenhuizen ook niet altijd middelen om dit te voorzien.

Verder is psycho-educatie zeer zinvol, maar bij voorkeur verloopt dit niet enkel via een website of brochure. De combinatie met coaching leidt tot meer langdurige resultaten en ook herhaling en maatwerk lijken belangrijk (Anderson, et al., 2004). Bovendien zorgen barrières bij patiënten voor onderrapportage van chronische pijn en kan educatie hierin mogelijks een verschil maken. Er moet daarbij ook aandacht gegeven worden aan hoe de rapportage verbeterd kan worden. Verder moet zorgpersoneel voldoende opgeleid zijn om info te verschaffen. Ten slotte kunnen onlineprogramma's aan de ene kant drop-out verminderen voor cancer survivors die moeilijk in het ziekenhuis geraken en ze kunnen daarbij ook de werkdruk voor het zorgpersoneel verminderen (Somers, et al., 2015). Aan de andere kant vervalt daarbij de kracht van face-to-face coaching en is dit mogelijks voor oudere mensen net moeilijker (Im, Kim, Yang, & Chee, 2019).

4. Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Voorafgaande hoofdstukken hebben meermaals de urgentie van interventies voor chronische pijn bij cancer survivors aangeduid. Er is nog meer onderzoek nodig en bij voorkeur gebeurt dit ook bij meer homogene groepen. Duidelijker omschreven definities en afgebakende studiepopulaties zouden ervoor zorgen dat er meer replicerbaarheid en generalisatie mogelijk is. Op die manier worden groepen onderscheiden en kan men achterhalen welke mensen baat hebben met welk soort therapie. Daarnaast is er meer onderzoek naar mediators nodig, waarbij men ook kijkt naar de gebruikte copingstijl en het effect van de interventies hierop (Johannsen, et al., 2016). Ook meer longitudinale studies, langere follow-up en dezelfde meetinstrumenten, zouden aan te bevelen zijn. Verder zou het goed zijn om meer vergelijkende studies te doen tussen twee actieve behandelingen in plaats van enkel met een controleconditie. De complexiteit van chronische pijn en de gevolgen ervan zijn zodanig dat de intensiteit van pijn niet de enige geanalyseerde parameter mag zijn. Functioneren, emotioneel lijden, tevredenheid, motivatie en therapietrouw moeten ook gemeten worden (Berquin, et al., 2011). Tot slot is er meer onderzoek nodig naar Acceptance & Commitment therapie bij cancer survivors met chronische pijn.

5. Conclusie

Er kan besloten worden dat chronische pijn een vaak voorkomend gevolg is dat een aanzienlijk deel van de cancer survivors treft. Bovendien kan het een ernstige impact hebben op het dagelijkse leven. Het is het gevolg van een stroom aan gebeurtenissen die allerlei vicieuze cirkels in gang zetten en leiden tot grondige veranderingen in het functioneren van de persoon, zowel in zijn biologische als in zijn psychologische en relationele dimensie. Nochtans ziet men in de klinische praktijk dat deze patiënten niet kunnen rekenen op voldoende aandacht en zorg. En daarnaast is de hoeveelheid onderzoek naar interventies beperkt.

Vandaag de dag vindt een biopsychosociale aanpak de meeste bijval. Psychologische interventies hebben als doel de impact van chronische pijn te verminderen en de levenskwaliteit te verbeteren. De resultaten van deze systematische review wijzen uit dat CGT, psycho-educatie, mindfulness gebaseerde trainingen of combinaties hiervan, beloftevol kunnen zijn in het effectief verminderen van chronische pijn en geassocieerde hinder en lijden bij cancer survivors. De effecten zijn bescheiden, maar wanneer men ergens in de vicieuze cirkel intervenueert, kan dit mogelijks effect hebben op verscheidene domeinen die verbonden zijn aan pijn en levenskwaliteit. Er is er echter nood aan meer onderzoek bij meer homogene groepen, zodat men sterkere conclusies kan trekken voor deze bijzondere groep. Het is daarbij belangrijk dat er voldoende aandacht is voor de extra dimensie die een kankergeschiedenis geeft aan de ervaring van chronische pijn. De focus van deze interventie ligt hierbij als voorkeur op zo goed als mogelijk te leven met (in plaats van tegen) de pijn en controle krijgen over de manier waarop je de pijn een plaats geeft in je leven.

REFERENTIES

- Montgomery, G., Schnur, J., Erlich, J., Diefenbach, M., & Bovbjerg, D. (2010). Presurgery psychological factors predict pain, nausea, and fatigue one week after breast cancer surgery. *Journal Pain Symptom Management*, 39(6):1043-52; DOI:10.1016/j.jpainsymman.2009.11.318.
- Aaronson, N., Mattioli, V., Minton, O., Weis, J., Johansen, C., Dalton, S., . . . van de Poll-Franse, L. (2014). Beyond treatment – Psychosocial and behavioural. *European Journal of Cancer Supplements*, 12 (1): 54-64.
- American Society of Anaesthesiologists. (2010). Practice Guidelines for Chronic Pain Management. *Anesthesiology*, 112: 1-24.
- Anderson, K., Richman, S., Hurley, J., Palos, G., Valero, V., Mendoza, T., . . . Cleeland, C. (2002). Cancer pain management among underserved minority outpatients: perceived needs and barriers to optimal control. *Cancer*, 94(8):2295-304. DOI: 10.1002/cncr.10414.
- Anesthesiologie, N. V. (2015). *Richtlijn diagnostiek en behandeling van pijn bij patiënten met kanker*. Utrecht: NVA.
- Armoogum, J., Harcourt, D., Foster, C., Llewellyn, A., & McCabe, C. (2020). The experience of persistent pain in adult cancer survivors: A qualitative evidence synthesis. *European Journal of Cancer Care*, 29(1): 13192. DOI: 10.1111/ecc.13192.
- ASA, A. (2010). Practice Guidelines for Chronic Pain Management. *Anesthesiology*, 112: 1-24.
- Ashing-Giwa, K., Gonzalez, P., Lim, J., Chung, C., Paz, B., Somlo, G., & Wakabayashi, M. (2010). Diagnostic and Therapeutic Delays Among a Multiethnic Sample of Breast and Cervical Cancer Survivors. *Cancer*, 116: 3195–204. Doi: 10.1002/cncr.25060.
- Badr, H., Laurenceau, J., Schart, L., Basen-Engquist, K., & Turk, D. (2010). The daily impact of pain from metastatic breast cancer on spousal relationships: a dyadic electronic diary study. *Pain*, 151(3):644-54. DOI:10.1016/j.pain.2010.08.022.
- Belgian Cancer Registry. (2020, 03 01). *Cijfers over kanker*. Opgehaald van [www.kankerregister.org](https://kankerregister.org/Cijfers_over_kanker): https://kankerregister.org/Cijfers_over_kanker
- Bennett, M., Kaasab, S., Bar, A., Korwies, B., Riefe, W., & Treede, R. (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic cancer-related pain. *Pain*, 160: 38-44. DOI:10.1097/j.pain.0000000000001363.
- Berendes, D., Keefe, F., Somers, T., Kothadia, S., Porter, L., & Cheavens, J. (2010). Hope in the Context of Lung Cancer: Relationships of Hope to Symptoms and Psychological Distress. *Journal Pain Symptom Management*, 40(2): 174–182. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2010.01.014.
- Berquin, A., Faymonville, M., Deseure, K., Van Liefferinge, A., Celentano, J., Crombez, G., . . . Hans, G. (2011). *Aanpak van chronische pijn in België: Verleden, heden en toekomst*. Brussel: FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu.

- Berrino, F., De Angelis, R., Sant, M., Rosse, S., Bielska-Lasota, M., & Coebergh, J. (2007). Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995-99: results of the EURO CARE-4 study. *Lancet Oncol*, 8(9):733-83.
- Boersma, K., & Linton, S. J. (2006). Psychological Processes Underlying the Development of a Chronic Pain Problem: A Prospective Study of the Relationship Between Profiles of Psychological Variables in the Fear-Avoidance Model and Disability. *The Clinical Journal of Pain*, 22(2):160-6. DOI: 10.1097/01.ajp.0000159582.37750.39.
- Bredal, I., Smeby, N., Ottesen, S., Warncke, T., & Schlichting, E. (2014). Chronic Pain in Breast Cancer Survivors: Comparison of Psychosocial, Surgical, and Medical Characteristics Between Survivors With and Without Pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, 48:852-862. DOI:10.1016/j.jpainsymman.2013.12.239.
- Breivik, H., Cherny, N., Collett, B., de Conno, F., Filbet, M., Foubert, A., . . . Dow, L. (2009). Cancer-related pain: a pan-European survey of prevalence, treatment, and patient attitudes. *Annals of Oncology*, 20(8):1420-33. doi: 10.1093/annonc/mdp001.
- Brown, M., & Farquhar-Smith, P. (2017). Pain in cancer survivors; filling the gaps. *British Journal of Anaesthesia*, 119:723-36. doi:10.1093/bja/aex202.
- Burton, A. W., Fanciullo, G. J., Beasley, R. D., & Fisch, M. J. (2007). Chronic Pain in the Cancer Survivor: A new Frontier. *Pain Medicine*, 8:198-198. doi: 10.1111/j.1526-2009.002200.x.
- Capelan, M., Battisti, N., McLoughlin, A., Snuggs, N., Slyk, P., & Ring, A. (2017). The prevalence of unmet needs in 625 women living beyond a diagnosis of early breast cancer. *British Journal of Cancer*, 117(8), 1113–1120. DOI: 10.1038/bjc.2017.283.
- Clark, D. (1999). 'Total pain', disciplinary power and the body in the work of Cicely Saunders, 1958±196. *Social Science & Medicine*, 49: 727-736. DOI: 10.1016/S0277-9536(99)00098-2.
- Cohen, S., & Mao, J. (2014). Neuropathic pain: mechanisms and implications. *BMJ*, 348-656; doi: 10.1136/bmj.f7656.
- Cox-Martin, E., Anderson-Mellies, A., Borges, V., & Bradley, C. (2020). Chronic pain, health-related quality of life, and employment in working-age cancer survivors. *Journal of Cancer Survivorship*, 14:179–187. DOI:10.1007/s11764-019-00843-0.
- Deandrea, S., Montanari, M., Moja, L., & Apolone, G. (2008). Prevalence of undertreatment in cancer pain. A review of published literature. *Annals of Oncology*, 19: 1985-1191. DOI:10.1093/annonc/mdn419.
- Gatchel, R., Peng, Y., Peters, M., Fuchs, P., & Turk, D. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 133(4): 581–624. DOI: 10.1037/0033-2909.133.4.581.
- Gauthier, L., Dworkin, R., Warr, D., Riddell, R., Macpherson, A., Rodin, G., . . . Gagliese, L. (2018). Age-Related Patterns in Cancer Pain and Its Psychosocial Impact: Investigating the Role of Variability in Physical and Mental Health Quality of Life. *Pain Medicine*, 19: 658–676. DOI: 10.1093/pm/pnx002.

- Gauthier, L., Rodin, G., Zimmermann, C., Warr, D., & Moore, M. (2009). Acceptance of pain: a study with advanced cancer. *Pain*, 143(1-2):147-54. doi: 0.1016/j.pain.2009.02.009.
- Glare, P., Davies, P., Finlay, E., Gulati, A., Lemanne, D., Moryl, N., . . . Syrjala, K. (2014). Pain in cancer survivors. *Journal Clinical Oncology*, 32: 1739-47.
- Green, C., & Hart-Johnson, T. (2009). A longitudinal examination of neighborhood socioeconomic status and cancer pain. *Journal of Pain*, 10(4):S5. DOI:10.1016/j.jpain.2009.01.026.
- Heathcote, L., & Eccleston, C. (2017). Pain and cancer survival: a cognitive-affective model of symptom appraisal and the uncertain threat of disease recurrence. *International Association of the Study of Pain.*, 158(7): 1187-1191. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000872>.
- Henau, K. (2017). *Prevalentie van alle invasieve kankers en relatieve overleving bij alle invasieve kankers op 31 december 2014*. Brussel: Stichting Kankerregistratie.
- IASP. (2020, 07 25). *Terminology*. Opgehaald van <http://www.iasp-pain.org>: <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576>
- Janah, A., Bouhnik, A., Touzani, R., Bendiane, M., & Peretti-Watel, P. (2020). Underprescription of Step III Opioids in French Cancer Survivors With Chronic Pain: A Call for Integrated Early Palliative Care in Oncology. *Journal of Pain and Symptom Management*, 59(4): 836-847. doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.10.027.
- KCE. (2013). *Supportive treatment for cancer - part 3: treatment of pain: most common practices*. . Brussel : KCE.
- Keefe, F., Abernethy, A., & Campbell, L. (2005). Psychological Approaches to Understanding and Treating Disease-related Pain. *Annual Reviews Psychology.*, 56:601–30. DOI:10.1146/annurev.psych.56.091103.070302.
- Kom op tegen Kanker. (2016). *Te weinig (h)erkend: pijn bij kankerpatiënten. Aanbevelingen om zorg voor pijn bij kankerpatiënten te verbeteren*. Brussel .
- KWF . (2012). *Kankerbestrijding. Pijn bij Kanker*. . Amsterdam: KWF.
- Leysen, L., Beckwée, D., Nijs, J., Vermeir, S., & Adriaenssens, N. (2017). Risk factors of pain in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*, 25:3607–3643. DOI: 10.1007/s00520-017-3824-3.
- List, M., Rutherford , J., Stracks, J., Pauloski, B., Logemann, J., Lundy, D., . . . Vokes, E. (2004). Prioritizing treatment outcomes: Head and neck cancer patients vs nonpatients. *Head Neck*, 26: 163-70.
- Lowery, A., Starr, T., Dhingra, L., Rogak, L., Hamrick-Price, J., Farberov, M., . . . Passik, S. (2013). Frequency, Characteristics, and Correlates of Pain in a Pilot Study of Colorectal Cancer Survivors 1–10 Years Post-Treatment. *Pain Medicine*, 14: 1673–1680.

- Lumley, M., Cohen, J., Borszez, G., Cano, A., Radcliffe, A., Porter, L., & Keefe, F. (2011). Pain and Emotion: A Biopsychosocial Review of Recent Research. *Journal of Clinical Psychology*, 67(9), 942-968. DOI: 10.1002/jclp.20816.
- Maher, J., Petchey, L., Greenfield, D., Levitt, G., & Fraser, M. (2018). Implementation of nationwide cancer survivorship plans: Experience from the UK. *Journal of Cancer Policy*, 48:1-6. : DOI: 10.1016/j.jcpo.2018.01.002.
- Mao, J., Armstrong, K., Bowman, M., Xie, S., Kadakia, R., & Farrar, J. (2007). Symptom Burden Among Cancer Survivors: Impact of Age and Comorbidity. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 20(5): 434-443. DOI: 10.3122/jabfm.2007.05.060225.
- Melzack, R.,Coderre, T., Katz, J., & Vaccarino, A. (2001). Central neuroplasticity and pathological pain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 933,157-174.
- Merluzzi, T., Nairn, R., Hegde, K., Martinez Sanchez, M., & Dunn, L. (2001). Self-efficacy for coping with cancer: revision of the Cancer Behavior Inventory (version 2.0). *Psychooncology*, 10(3):206-17. doi.org/10.1002/pon.511.
- Merskey, H., & Bogduk, N. (1994). Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *IASP Press: Seattle*.
- Mitchell, A., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C., & Meader, N. (2011). Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet Oncology.*, 2(2):160-174. doi: org/10.1016/S1470-2045(11)70002-X.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097.
- Mosher, C., DuHamel, K., Egert, J., & Smith, M. (2010). Self-efficacy for Coping with Cancer in a Multiethnic Sample of Breast Cancer Patients: Associations with Barriers to Pain Management and Distress. *Clinical Journal Pain*, 26(3): 227–234. doi:10.1097/AJP.0b013e3181bed0e3.
- Neefs, H. (2017). *Zorgen na kanker. Welke noden en problemen ervaren mensen na hun behandeling*. Brussel : Kom op tegen Kanker.
- Nijs, J., & van Wilgen, P. (2010). De neurofysiologie van acute en chronische pijn. In *Pijneducatie - een praktische handleiding voor (para)medici* (pp. 1:13-30. doi:10.1007/978-90-313-8069-5_2). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Nijs, J., Leysen, L., Adrianssens, N., Ferrandiz, M. E., Devoogdt, N., Tassenoy, A., . . . Meeus, M. (2016). Pain following cancer treatment: Guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive and central sensitization pain. *Acta Oncologica*, 55(6), 659-663, DOI:10.3109/0284186X.2016.1167958.
- Novy, D. M., & Aigner, C. J. (2014). The biopsychosocial model in cancer pain. *Current Opinion Support Palliative Care*, 8:117–123. DOI:10.1097/SPC.0000000000000046.

- Novy, D., Berry, M., Palmer, J., Mensing, C., Willey, J., & Bruera, E. (2005). Somatic Symptoms in Patients with Chronic Non-Cancer-Related and Cancer-Related Pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(6):603–612. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2004.09.005.
- Novy, D., Francis, D., & Turk, D. (1995). Perspectives of chronic pain: an evaluative comparison of restrictive and comprehensive models. *Psychol. Bulletin*, 118: 238-247.
- Paice, J., & Cohen, F. (1997). Validity of a verbally administered numeric rating scale to measure cancer pain intensity. *Cancer Nurs*, 20:88-93.
- Portenoy, R. K. (1989). Cancer pain. Epidemiology and syndromes. *Cancer*, 63(11), 2298-2307. Opgeroepen op 2 10, 2019, van <https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2655867>
- Porter, L., & Keefe, F. (2011). Psychosocial Issues in Cancer Pain. *Curr Pain Headache Rep*, 15:263–270. doi:10.1007/s11916-011-0190-6.
- Prinsloo, S., Gabel, S., Randall, L., & Cohen, L. (2014). Neuromodulation of Cancer Pain. *Integrative Cancer Therapies*, 13(1): 30-37. DOI:10.1177/1534735413477193.
- Raphael, J., Hester, J., Ahmedzai, S., Barrie, J., Farquhar-Smith, P., Williams, J., . . . Sparkes, E. (2010). Cancer Pain: Part 2: Physical, Interventional and Complimentary Therapies; Management in the Community; Acute, Treatment-Related and Complex Cancer Pain: A Perspective from the British Pain Society. *Pain Medicine*, 11: 872–896. doi: 10.1111/j.1526-4637.2010.00841.x.
- Recklitis, C., Diller, L., Li, X., Najita, J., Robison, L., & Zeltzer, L. (2010). Suicide Ideation in Adult Survivors of Childhood Cancer: A Report From the Childhood Cancer Survivor Study. *Journal of clinical oncology*, 28:655-661. doi: 10.1200/JCO.2009.22.8635.
- Rees, S. (2018). A qualitative exploration of the meaning of the term “survivor” to young women living with a history of breast cancer. *European Journal of Cancer Care*, 27(3), 1–8.: doi.org/10.1111/ecc.12847.
- Rief, W., Bardwell, W., Dimsdale, J., Natarajan, L., Flatt, S., & Pierce, J. (2011). Long-term course of pain in breast cancer survivors: A four year longitudinal study. *Breast Cancer Res Treat.*, 130(2): 579–586. doi:10.1007/s10549-011-1614-z.
- Rudy, T., Kerns, R., & Turk, D. (1998). Chronic pain and depression: toward a cognitive behavioral mediation model. *Pain*, 35: 129-140.
- Sanford, N., Sher, D., Butler, S., Xu, X., Ahn, C., Aizer, A., & Mahal, B. (2019). Prevalence of Chronic Pain Among Cancer Survivors in the United States, 2010-2017. *Cancer*, 125:4310-4318. DOI:10.1002/cncr.32450.
- Schmidt, M., Wiskemann, J., & Steindorf, K. (2018). Quality of life, problems, and needs of disease-free breast cancer survivors 5 years after diagnosis. *Qual Life Res*, 27(8):2077-2086. doi: 10.1007/s11136-018-1866-8.
- Siegel, R., & Miller, K. (2019). Cancer statistics. *A Cancer Journal for Clinicians*, 69(1), 7–34. <https://doi.org/10.3322/caac.21551>.

- Smith, M., & Haythornthwaite, J. (2004). How does sleep disturbance and chronic pain inter relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trial literature. *Sleep Medicine Reviews*, 8(2):119-32.
- Smith, T., & Saiki, C. (2015). Cancer Pain Management. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*, 90(10):1428-1439.
- Snyder, K., & Pearse, W. (2010). Crisis, social support, and the family response: exploring the narratives of young breast cancer survivors. *Journal Psychosocial Oncology*, 28(4):413–431. doi: 10.1080/07347332.2010.484830.
- Stanton, A., Rowland, J., & Ganz, P. (2015). Life after diagnosis and treatment of cancer in adulthood: Contributions from psychosocial oncology research. *American Psychologist*, 70(2): 159-174. DOI: 10.1037/a0037875.
- Sullivan, M., Torn, B., Haythornwaite, J., Keefe, F., Martin, M., & Bradley, L. (2001). Theoretical perspectives on the relations between catastrophizing and pain. *Clinical journal of pain*, 17:52-64.
- Syrjala, K., Jensen, M., Mendoza, M., Yi, J., Fisher, H., & Keefe, F. (2014). Psychological and Behavioral Approaches to Cancer Pain Management. *Journal of Clinical Oncology*, 32:1703-1711. doi:10.1200/JCO.2013.54.4825.
- Turk, D., Robinson, J., & Burwinkle, T. (2004). Prevalence of fear of pain and activity in fibromyalgia syndrome patients. *Journal of Pain*, 5:483-490.
- Turner, J., Jensen, M., & Romano, J. (2000). Do beliefs, coping, and catastrophizing independently predict functioning in patients with chronic pain. *Pain*, 85:115-125.
- van den Beuken-van Everdingen, M., de Rijke, J., Kessels, A., Schouten, H. C., van Kleef, M., & Patijn, J. (2007). Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Annals of Oncology*, 18(9), 1437-1449. Opgeroepen op 2 17, 2019, van <https://academic.oup.com/annonc/article/18/9/1437/204575>
- van den Beuken-van Everdingen, M. (2012). Chronic Pain in Cancer Survivors: A Growing Issue. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*, 26:385–387. doi:10.3109/15360288.2012.734908.
- van den Beuken-van Everdingen, M. H., Hochstenbach, L. M., Joosten, E. A., Tjan-Heijnen, V. C., & Janssen, D. J. (2016). Update on Prevalence of Pain in Patients With Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 51:1070-90. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.12.340.
- Van der Gucht, E., Dams, L., Meeus, M., Devoogdt, N., Beintema, A., Penen, F., . . . De Groef, A. (2020). Kinesiophobia contributes to pain-related disability in breast cancer survivors: a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*, 28(9):4501-4508. doi:10.1007/s00520-020-05304-4.
- van der Kloot, W., Oostendorp, R., van der Meij, J., & van den Heuvel, J. (1995). De Nederlandse versie van de 'McGill pain questionnaire' : een betrouwbare pijnvragenlijst. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 139(13):669-673.

- Vartanian, J., Carvalho, A., Toyota, J., Giacometti Kowalski, I., & Kowalski, L. (2006). Socioeconomic Effects of and Risk Factors for Disability in Long-term Survivors of Head and Neck Cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 132:32-35.
- Vlaeyen, J., Crombez, G., & Linton, S. (2016). The fear-avoidance model of pain. *Pain*, 157(8):1588-1589. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000574.
- Voogt, L. P. (2009). *De ervaringswereld van patiënten met chronische pijn. Een empirisch-fenomenologisch onderzoek*. Den Haag: Lemma.
- World Health Organization. (1986). *Cancer pain relief*. NY: WHO Publications Center USA.
- Zaza, C., & Baine, N. (2002). Cancer Pain and Psychosocial Factors: A Critical Review of the Literature. *Journal of Pain and Symptom Management*, 24(5): 526-542. Doi: 10.1016/S0885-3924(02)00497-9.