



BEWEGEN

Kankerzorg in beweging met Moving Cancer Care

TIJDENS KANKER

BELANGRIJKE DREMPELS EN HEFBOMEN VOOR BEWEGEN TIJDENS KANKER RICHTINGGEVENDE DESIGN CRITERIA VAN EEN BEWEEGTRAJECT

Moving Cancer Care

| Marie Crabbé
| Ine De Clerck
| Vicky Van Stappen
| Dimitri Vrancken



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	3
2.	Bewegen tijdens kanker: inleiding	4
3.	Ervaren drempels stakeholders: patiënten en professionals	6
	3.1. Algemene en specifieke drempels van kankerpatiënten	6
	3.2. Conclusie	8
	3.3. Algemene drempels van zorgprofessionals	9
	3.4. Specifieke drempels van zorgprofessionals	10
	3.5. Conclusie	10
	3.6. Algemene drempels van beweegprofessionals	11
	3.7. Specifieke drempels van beweegprofessionals	12
	3.8. Conclusie	13
4.	Bewegen tijdens kanker: aanbodzijde	15
	4.1. Ontwikkeling en implementatie van beweegprogramma's	15
	4.1.1. Drempels en hefboven voor patiënten (cfr. supra)	15
	4.1.2. Drempels en hefboven voor professionals (cfr. supra)	15
	4.1.3. Organisatorische en institutionele drempels en hefboven	15
	4.1.4. Richtinggevende design criteria van beweegprogramma's	16
	4.1.5. Beweegaanbod in Vlaanderen	17
	4.2. Practice based evidence uit Vlaamse en Brusselse ziekenhuizen	19
	4.3. Conclusie	20
5.	Bewegen tijdens kanker: Moving Cancer Care deliverables	22
6.	Referentielijst	23

1. Samenvatting



Wetenschappelijke evidentie toont aan dat beweegprogramma's meer en meer als standaard aanvullende behandeling bij kanker moeten worden gezien. Het aannemen van een actieve levensstijl tijdens een kankerbehandeling zorgt voor een positieve invloed op levenskwaliteit en een lager risico op kankermortaliteit en -herval. Ondanks de positieve effecten van beweging tijdens kanker zijn er nog te weinig kankerpatiënten die toegang hebben tot een begeleid of zelfstandig beweegtraject.

Moving Cancer Care - een projectmatig wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd door de Arteveldehogeschool - wil de drempels in kaart brengen die kankerpatiënten, zorgprofessionals en beweegprofessionals ervaren voor beweging tijdens kanker. Dit werd onderzocht aan de hand van zowel een literatuurstudie als door middel van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksacties bij kankerpatiënten, zorgprofessionals en beweegprofessionals binnen Vlaanderen. Het bestaande aanbod en goede praktijken werden ook via kwalitatieve en kwantitatieve data in kaart gebracht.

Uit de resultaten blijkt dat zowel kankerpatiënten, zorgprofessionals als beweegprofessionals heel wat drempels percipiëren rond bewegen tijdens kanker. Patiënt gerelateerde drempels kunnen onderverdeeld worden in 4 niveaus: (1) het niveau van de kankerpatiënt, (2) het niveau van de directe omgeving, (3) het niveau van het beweegprogramma of aanbod, (4) het niveau van externe factoren. Verder ervaren zorg- en beweegprofessionals heel wat drempels waaronder confrontatie met patiëntgerelateerde drempels, gebrek aan kennis, structurele drempels (vb. beperkte doorverwijzing naar reguliere sector) en organisatorische drempels (overladen takenpakket, gebrek aan opleiding).

Bij het ontwikkelen van beweegprogramma's is het van belang om rekening te houden met bovenstaande drempels alsook om design criteria te implementeren die reeds effectief bleken uit eerder onderzoek (bv. het gebruik maken van een model van gedragsverandering, het aanbieden van een begeleid programma door professionals met specifieke kennis en ervaring, etc.).

Met deze voorlopige resultaten die kaderen binnen het projectmatig wetenschappelijk onderzoek 'Moving Cancer Care' hopen we richting te geven aan verder onderzoek rond bewegen tijdens kanker. In een volgend stadium werkt het onderzoeksteam aan een inspiratiegids en een toolbox die 'bewegen tijdens kanker' moet optimaliseren.

2. Bewegen tijdens kanker: inleiding

Jaarlijks worden in België een 70.000-tal nieuwe kankerdiagnoses geregistreerd. Ongeveer één op drie mannen en één op vier vrouwen krijgt met kanker te maken voor hun 75ste verjaardag. De meest voorkomende kankers zijn prostaat- en longkanker bij mannen, en borst- en dikke darmkanker bij vrouwen [1]

Kankerpatiënten krijgen vaak intensieve behandelingen die gepaard gaan met bijwerkingen zoals misselijkheid, lymfoedeem, spieratrofie en polyneuropathie. Daarnaast komt kanker gerelateerde vermoeidheid voor bij 70-100% van de kankerpatiënten, wat een grote invloed heeft op de levenskwaliteit [2]. Een belangrijke factor die deze vermoeidheid in de hand werkt is een laag niveau van fysieke activiteit [3].

Vanuit de wetenschappelijke literatuur wordt een beweegprogramma daarom meer en meer als een standaard aanvullende behandeling bij kanker gezien [4-6]. Studies tonen aan dat patiënten die hiermee starten vanaf de kankerdiagnose, een lager risico op kankermortaliteit en -herval hebben. De meest overtuigende studies hiervoor werden uitgevoerd bij borst-, darm- en prostaatkanker [7-12] maar ook bij andere kankers groeit de wetenschappelijke evidentie [13, 14]. Daarnaast heeft een actieve levensstijl ook een positieve invloed op levenskwaliteit (cfr. lichaamsbeeld, emotioneel welzijn, slaap en vermoeidheid, fysiek functioneren, sociaal functioneren en angst- en pijnklachten) [14-16]. Een laatste doorslaggevend argument voor bewegen tijdens kanker is dat matige fysieke activiteit niet alleen de uithouding verbetert maar ook veilig is bij verschillende kankerpopulaties [4, 16-21]. Onder meer het American College of Sports Medicine (ACSM) pleit ervoor om fysieke activiteit standaard op te nemen in zowel de (secundaire) preventie als de behandeling van kanker en andere chronische aandoeningen [24]. Verder is er binnen de nieuwe aanbevelingen betreffende fysieke activiteit, gesteld door de Wereldgezondheidsorganisatie, ook expliciete aandacht voor mensen met kanker en andere chronische aandoeningen [25]. Een actieve levensstijl kan dus een behoorlijk positieve invloed hebben op de levenskwaliteit van de kankerpatiënt: het advies om alleen maar te rusten bij kanker is achterhaald!

Lang niet alle patiënten hebben momenteel toegang tot een begeleid of zelfstandig beweegtraject tijdens hun kankerbehandeling. Verschillende drempels kunnen hierbij aan de oorsprong liggen, zoals het ontbreken van een aanbod, het tekort aan opgeleide professionals, geen terugbetalingsmogelijkheden of simpelweg geen doorverwijzing krijgen van de behandelende specialist(en) [26].

Het is dan ook van belang om de drempels van verschillende actoren in kaart te brengen. Zowel deze gepercipieerd door patiënt als door artsen, zorgprofessionals en bewegingprofessionals. Voor vele actoren in Vlaanderen ligt er nog heel wat onontgonnen potentieel inzake het ontwikkelen, begeleiden en implementeren van bewegingprogramma's voor kankerpatiënten tijdens de behandeling.

Binnen het Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoek (PWO) 'Moving Cancer Care' van de Arteveldehogeschool werden de drempels en hefbomen voor bewegen tijdens kanker in kaart gebracht. Dit werd enerzijds gedaan door de huidige wetenschappelijke literatuur te bekijken. Anderzijds werden de drempels specifiek voor Vlaanderen in kaart gebracht. Hiervoor werden zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksacties uitgevoerd bij patiënten, zorg- en bewegingprofessionals en het beweegaanbod.

Binnen dit rapport wordt een overzicht gegeven van de eerste resultaten van dit projectmatig wetenschappelijk onderzoek. Er wordt onderscheid gemaakt tussen algemene drempels en specifieke drempels. De algemene drempels werden verkregen op basis van een wetenschappelijke literatuurstudie waarbij artikels binnen en buiten Europa werden geïntegreerd. De specifieke drempels werden verkregen door eigen onderzoek, door bevragingen van ziekenhuizen in Vlaanderen en Brussel. Deze drempels werden vertaald naar concrete hefbomen voor bewegen tijdens kanker. Daarnaast werden ook design (ontwerp-) criteria voor bewegingprogramma's bij kankerpatiënten onderzocht in de literatuur én in Vlaanderen en Brussel. Tot slot worden er aanbevelingen gedaan naar de toekomst en worden de vervolgstappen binnen 'Moving Cancer Care' aangehaald.



3. Ervaren drempels stakeholders: patiënten en professionals

3.1. Algemene en specifieke drempels van kankerpatiënten

Recente studies wijzen uit dat 75% van de kankerpatiënten minder fysiek actief is na de kankerdiagnose en hiervoor zijn verschillende redenen aanwijsbaar. Binnen de patiënten drempels wordt er een onderscheid gemaakt tussen deze die waargenomen worden door de kankerpatiënt zelf en deze die waargenomen worden door zorg- en beweegprofessionals. Zorg- en beweegprofessionals rapporteerden grotendeels dezelfde drempels als kankerpatiënten, maar toch zien we dat ze daarnaast nog extra items aangeven die niet eerder werden genoemd door de kankerpatiënt¹.

Om meer diepgang te krijgen in de algemene drempels van kankerpatiënten werden binnen eigen onderzoek sedentaire kankerpatiënten en zorg- en beweegprofessionals bevroegd. Zo kwamen de onderzoekers tot meer specifieke drempels die expliciet van toepassing zijn op de situatie in Vlaanderen. Enerzijds werden de algemene drempels in Vlaanderen vaak bevestigd, anderzijds werden er ook enkele drempels gerapporteerd die niet eerder in de literatuur werden teruggevonden².

Een overzicht van de waargenomen drempels is weergegeven in onderstaande tabel. De drempels situeren zich op (1) het niveau van de patiënt zelf (bv. vermoeidheid, beweging niet zien als een prioriteit), (2) op het niveau van de nabije omgeving van de patiënt (bv. gebrek aan steun van familie, mantelzorgers om fysiek actief te zijn), (3) op het niveau van beweegprogramma's (bv. te beperkt afgestemd op maat van de patiënt) en (4) op het niveau van externe factoren (bv. slechte weersomstandigheden).

Tabel: Patiënten drempels betreffende beweging bij kanker.

DREMPELS OP NIVEAU VAN...	WAARGENOMEN DREMPELS
1. De patiënt zelf [21, 24-34]	Vermoeidheid, pijn, misselijkheid
	Littekenweefsel, spieratrofie, lymfoedeem, gedaald hemoglobinegehalte en verstoorde proprioceptie
	Gebrek aan motivatie, discipline
	Angst, onzekerheid, schaamte
	Depressieve gevoelens
	Gebrek aan tijd en kennis over belang van beweging, beweegrichtlijnen, aanbod
	Lage eigen-effectiviteit en weinig vertrouwen in hun fysieke capaciteiten
	Beweging wordt niet gezien als prioriteit
	Te weinig geïnformeerd worden over het belang van bewegen, beweegrichtlijnen en beweegaanbod
	Combinatie werk- en beweegprogramma²
	Gebrek aan planningsvaardigheden²
	Eenzaamheid²
	Leeftijd²
Hoge bloeddruk²	
Geen loop- of hulpmiddelen willen gebruiken uit fierheid²	
2. De nabije omgeving van de patiënt [19, 32, 33]	Beperkte steun om fysiek actief te zijn van familie, mantelzorg, andere (zorg)professionals ¹
3. Beweegprogramma's/aanbod [29, 30, 33] [24, 35, 36]	Ongeschikte locatie/te ver
	Ongeschikt tijdstip
	Te duur
	Te beperkt afgestemd op maat
	Te lange wachtlijst
	Geen consistente doorverwijzing
	Onaantrekkelijk aanbod
4. Externe factoren	Slechte weersomstandigheden zoals regen, sneeuw, koude²

¹ extra drempels aangegeven door zorg- en beweegprofessionals

² extra drempels op basis van eigen onderzoek

Uit bovenstaande tabel wordt duidelijk dat de patiënt heel wat drempels ervaart, maar er is hoop: maar liefst 80% van de (ex-)patiënten zijn geïnteresseerd in bewegadvies [40].

3.2. Conclusie

De factoren die patiënten tegenhouden om te bewegen situeren zich op verschillende niveaus: (1) drempels bij de patiënt zelf, (2) drempels in de nabije omgeving van de patiënt, (3) drempels betreffende beweegprogramma's/aanbod en (4) externe factoren. Om de kankerpatiënt meer te laten bewegen moeten de drempels op de verschillende niveaus aangepakt worden.

Zo kan er in toekomstige beweeginterventies/beweegplannen ingespeeld worden op het **kennistekort** van patiënten. Meer bepaald is kennisoverdracht nodig rond het belang van beweging, rond de beweegrichtlijnen en -mogelijkheden. Dit kan leiden tot een verhoogde intrinsieke motivatie bij de patiënt. **Motiverende gesprekscoaching** kan hierbij aangeboden worden door middel van een laagdrempelige intakegesprek waar **“shared decision making”** aan de basis ligt. Bovendien kan er hierbij ingegaan worden op **“action planning”**, het stellen van haalbare beweegdoelstellingen.

Daarnaast blijkt **sociale steun** ten aanzien van beweging bij kanker van belang. Daarom wordt aangeraden om vrienden en familie te betrekken bij beweegprogramma's. Bovendien kunnen ook mantelzorgers en (zorg)professionals meer steun bieden op vlak van bewegen tijdens kanker.

Tot slot kunnen verschillende drempels toegewezen worden aan het beweegprogramma of het aanbod. Daarbij zouden **laagdrempelige/haalbare** (wandelen, zwemmen, fietsen), liefst **op maat gemaakte beweegprogramma's** drempelverlagend kunnen werken. Verder moet ook gestreefd worden naar het aanbieden van een **zo breed mogelijk aanbod met integratie van sociaal contact**.

Bij het analyseren van de gegevens bleek dat drempels vaak geclusterd kunnen worden binnen een bepaalde groep van patiënten. Met de nodige voorzichtigheid kunnen er op heden **drie groepen van elkaar onderscheiden worden**: de nieuwe starter, de rouwende sporter en de onzekere stilzitter. Het opdelen van patiënten in vergelijkbare groepen biedt perspectieven aan de zorg- en beweegprofessionals om gerichte begeleiding en motivationele coaching aan te bieden. Dit met de nodige aandacht voor de individuele eigenheid van elke patiënt. Verder onderzoek wordt uitgevoerd, met het oog op bevestiging of uitbreiding van deze patiëntengroepen.

3.3. Algemene drempels van zorgprofessionals

Diverse studies tonen aan dat zorgprofessionals doorgaans geen actieve rol opnemen bij het motiveren en begeleiden van kankerpatiënten op vlak van beweging tijdens de behandeling [34, 38-42]. Minder dan de helft van de zorgprofessionals beveelt een actieve levensstijl aan bij hun patiënten [38, 43]. Als er toch adviezen gegeven worden zijn deze vaak gericht aan borstkankerpatiënten [26]. Er zijn verschillende drempels waarneembaar: om te beginnen wordt de zorgprofessional vaak geconfronteerd met patiënt gerelateerde drempels (cfr. supra). Studies tonen aan dat zorgprofessionals vaak het al dan niet aanbevelen van een actieve levensstijl laten hangen van de algemene indruk die ze hebben van de patiënt. Enerzijds wordt deze impressie bepaald door de leeftijd, de algemene fysieke conditie en de sociale omkadering van de patiënt. Anderzijds speelt ook de fysieke toestand tijdens de behandeling (vermoeidheid, misselijkheid, etc.) en de interesse van de patiënt ten aanzien van een actieve levensstijl een grote rol. Een mogelijke verklaring voor deze differentiatie is de grote waarde die zorgprofessionals hechten aan een goede relatie met hun kankerpatiënt. Deze relatie brengen ze liever niet in gevaar door het stellen van doelstellingen en het opleggen van normen [35, 38].

De zorgprofessionals hebben te weinig kennis over (1) het belang van bewegen, (2) de richtlijnen rond veilig en aangepast bewegen en (3) het beschikbare beweegaanbod [24, 34, 44]. Dit kennistekort resulteert in onzekerheid, waardoor ze vaak een passieve en afwachtende houding aannemen [41, 47]. Bewegen tijdens kanker heeft bovendien een eerder lage prioriteit in het behandelplan en dus ook in het takenpakket van de zorgprofessional [36]. Ook wat betreft de samenwerking en coördinatie staan de neuzen van de zorgprofessionals niet altijd in dezelfde richting, dit bevordert de aandacht voor dit thema niet [48].

Er zijn ook enkele structurele gebreken binnen het aanbod aan beweegprogramma's waardoor zorgprofessionals er niet in slagen een actieve levensstijl aan te bevelen. Onderzoek wijst herhaaldelijk op het ontbreken van concrete doorverwijspaden en de ontoegankelijkheid van beweegprogramma's in termen van locatie, kostprijs en tijdstip [39]. Dit wordt versterkt door een gebrekkige communicatie tussen intra- en extramurale zorg en een wantrouwen van de zorgprofessionals in het reguliere beweegaanbod [38, 49].

Tot slot ondervinden de zorgprofessionals belemmeringen door organisatorische drempels inherent aan het zorgsysteem. Ze hebben een overladen takenpakket (tijdstekort) en missen een gerichte taakverdeling/afspraken [24, 34, 35, 38, 44].

3.4. Specifieke drempels van zorgprofessionals

Via focusgroepen werden specifieke drempels voor Vlaamse zorgprofessionals om bewegen te bespreken en begeleiden bij de patiënt, besproken. De deelnemende professionals werkten allen rechtstreeks met kankerpatiënten: oncocoaches, bedside verpleegkundigen, verpleegkundig consulenten/specialisten oncologie/hematologie, oncologen, psychologen, diëtisten en sociaal assistenten. De zorgprofessionals binnen de Vlaamse context versterken de drempels die reeds in de literatuur werden gevonden. Het kennistekort, tijdsgebrek en een lage prioriteit binnen hun overvolle takenpakket kwam in elke bevraging naar boven, alsook de confrontatie met waargenomen patiënt gerelateerde drempels (zoals leeftijd, fysieke toestand).

De zorgprofessionals bevestigen ook enkele systematische tekorten in het zorgsysteem. Ze wijzen hierbij op het ontbreken van een duidelijke richtlijn/protocol omtrent de rol van elke zorgverlener in het beweegcontinuüm van de patiënt. Welke rol neemt de kinesitherapeut in het ziekenhuis reeds op? Worden zij vooral curatief ingeschakeld? De vraag groeit of deze discipline niet eerder een preventieve rol kan opnemen in de zorg, waaronder informeren over een actieve levensstijl. Zorgprofessionals beklemtonen ook de behoefte aan een concreet doorverwijssysteem naar het bestaande aanbod en wijzen eveneens op een registratiesysteem om de continuïteit in de zorg te garanderen.

3.5. Conclusie

Op het niveau van de zorgprofessional is er nood aan concrete informatie over zowel het belang van een actieve levensstijl, de veiligheid, de mogelijkheden en het aanbod. **Een onderbouwde theoretische omkadering (richtlijn/protocol) voor de zorgsector** zal ervoor zorgen dat zorgprofessionals en in het bijzonder de oncologen, meer patiënten aanzetten tot een actieve levensstijl. Daarnaast ijveren zorgprofessionals om binnen de eigen ziekenhuisstructuur een **duidelijke rolverdeling** uit te tekenen, waarbij ieders taak binnen het beweegcontinuüm wordt gekaderd. Hierdoor gaan verschillende disciplines binnen de zorgsector hun rol meer erkennen en opnemen.

Aansluitend groeit de bewustwording naar **een gedragen verantwoordelijkheid**, waarbij de aanzet niet enkel bij de oncoloog hoeft te liggen. Zowel oncologen, verpleegkundigen en andere zorgprofessionals moeten dezelfde visie hanteren

zodat tegenstrijdige informatie wordt vermeden en de weerstand van zorgprofessionals wordt ontmanteld. Bovendien is het belangrijk om een **registratiesysteem** op te stellen, zodat de continuïteit in de zorg gewaarborgd blijft.

Het **inherent inbouwen** van een actieve levensstijl bij een kankerbehandeling in het Vlaams zorgsysteem krijgt ook steeds meer aandacht. Waar eindigt de zorg binnen het ziekenhuis en wanneer verwijzen we door naar de reguliere sector? Zorgprofessionals zijn vragende partij voor **duidelijke doorverwijspaden**. De perceptie over het beweegaanbod voor kankerpatiënten buiten het ziekenhuis is momenteel eerder laag, wat resulteert in weinig doorverwijzing. Het is voor zorgprofessionals niet helder welk aanbod veilig en kwaliteitsvol is. Idealiter wordt rondom elk ziekenhuis een **netwerk** in kaart gebracht van **gekwalficeerde beweegprofessionals**.

3.6. Algemene drempels van beweegprofessionals

De drempels voor beweegprofessionals (kinesist, bewegcoach, fitnessstrainer, etc.) met betrekking tot het begeleiden van kankerpatiënten komen in de literatuur veel minder voor dan deze voor zorgprofessionals. Verder onderzoek hier naar is in ieder geval zeer relevant en wenselijk.

Kinesisten kennen doorgaans het belang en de evidentie rond een actieve levensstijl bij kankerpatiënten [48]. Ze ervaren weliswaar nog een gebrek aan toegankelijke wetenschappelijke evidentie over beweeginterventies en hoe deze te implementeren in hun dagdagelijkse praktijk. Het toepassen van gevalideerde meetinstrumenten benoemen ze hierbij eveneens als knelpunt [50]. Daarnaast geven kinesisten aan meer en beter te willen samenwerken met andere zorgprofessionals. Onder andere op vlak van communicatie, transparantie en doorverwijzing is er nog groeipotentieel [50, 45, 48]. De kinesisten uiten ook onzekerheden over het behandelen van kankerpatiënten, waarbij ze wijzen op een gebrek aan psychologische bagage om met deze doelgroep om te gaan. Ook het behandelen van - en omgaan met - kankerpatiënten die zich in een vergevorderd ziektestadium bevinden (bv.: botmetastasen) blijkt soms moeilijk. Het stellen van realistische doelen en het vinden van een gepast moment om een behandeling te beëindigen blijken pijnpunten, waarbij hun rol als professional vaak verandert doorheen de behandeling. Deze rol kan **variëren van een kinesist die vooral de fysieke parameters tracht te verbeteren naar een coach die de patiënt ook mentaal en op vlak van levensstijl bijstaat**. Daarnaast groeit soms de onzekerheid wan-

neer de patiënt nieuwe klachten ontwikkelt tijdens de behandeling. Wanneer en hoe spoort men de patiënt aan om dit te bespreken met de oncoloog, zonder onrust te veroorzaken [50]?

Andere bewegingprofessionals ervaren vaak dezelfde drempels als kinesisten. Eén van de grootste drempels betreft het bereiken en motiveren van kankerpatiënten. Daarnaast zijn ook kennistekort en de complexe (thuis)situatie van kankerpatiënten een uitdaging. Er is weinig literatuur die focust op de drempels van bewegingprofessionals buiten de ziekenhuissetting. In 2019 deed DeScenza [52] een voorzichtige aanzet om de drempels bij gezondheids- en fitnessprofessionals uit het reguliere sport- en beweegcircuit te beschrijven. Hierbij geven de professionals aan dat er een gebrek is aan opleidingen en bijscholingen om beweegprogramma's voor kankerpatiënten op een goede manier te kunnen begeleiden. Daarnaast is er momenteel te weinig bewustzijn van artsen over de meerwaarde van de fitnessprofessionals, dit maakt dat de doorverwijzing stroef verloopt.

3.7. Specifieke drempels van bewegingprofessionals

Binnen Moving Cancer Care werden kinesisten - die ervaring hadden met kankerpatiënten - online bevraagd naar hun drempels. Deze professionals zijn zowel binnen als buiten het ziekenhuis werkzaam. Naast kinesisten werden ook andere bewegingprofessionals uit de reguliere sportsector bevraagd via telefonische interviews. Zij vormen het sluitstuk van het beweegcontinuüm van de patiënt en kunnen een rol spelen in het aan- of hervatten van zinvolle (beweeg-)activiteiten. De bevraagde professionals waren personal trainers en/of sportlesgevers die ervaring hadden met kankerpatiënten in kracht- en conditietraining, yoga, aquagym, nordic walking of soortgelijke beweegvormen.

De resultaten geven aan dat de drempels voor kinesisten vaak overeenkomen met deze van de eerder genoemde zorgprofessionals. De specifieke patiënt gerelateerde drempels zoals fysieke ongemakken en een lage motivatie zijn ook voor kinesisten moeilijk te doorbreken. Daarnaast bevestigen ze eveneens het ontbreken van een duidelijke taakafbakening waarin de rol van iedere zorgverlener en bewegingprofessional staat uitgewerkt. De kinesisten benadrukken hierbij herhaaldelijk de belangrijke rol die is weggelegd voor de behandelende arts of oncoloog als motivator en mogelijke katalysator in het beweegcontinuüm van de kankerpatiënt. Momenteel getuigen kinesisten nog van te weinig doorverwijzing. Net als andere zorgverleners pleiten zij ook voor meer opleidingsmogelijkheden

en/of informatiedeling rond bewegen en kanker. De kinesisten doen nu vooral beroep op bestaande bijscholingen, wetenschappelijke artikels en bevraging van de patiënt.

De resultaten van beweegprofessionals bevestigen drempels die ook door kinesisten of zorgprofessionals worden genoemd. De specifieke patiënt gerelateerde drempels worden bijvoorbeeld ook hier genoemd als een belemmering van een succesvol beweegtraject. Daarnaast geven de beweegprofessionals aan dat kankerpatiënten, vaak onterecht, denken dat het niveau in het reguliere aanbod te hoog is. Momenteel krijgen Vlaamse beweegprofessionals weinig tot geen doorverwijzing vanuit de ziekenhuissector. Zij voelen dit aan als een gebrek aan vertrouwen in de reguliere sport- en beweegsector. Zorgverleners (m.n. de behandelende artsen) staan aarzelend ten opzichte van bewegen buiten het ziekenhuis. Daarbij wijzen verschillende beweegprofessionals op het ontbreken van een duidelijk kwaliteitslabel voor gekwalificeerde beweegprofessionals. Vlaamse beweegprofessionals bevestigen tenslotte de nood naar meer kennis en informatie (opleidingsmogelijkheden) over het werken met kankerpatiënten.

3.8. Conclusie

Om een vlotte doorstroom van kankerpatiënten te garanderen binnen het preventie- zorgcontinuüm (van het curatieve bewegen: revalidatie, naar het preventieve bewegen: secundaire of tertiaire preventie) kunnen enkele intra- en extramurale bevindingen gebundeld worden. Om te beginnen moeten kankerpatiënten meer getriggerd en **gesensibiliseerd** worden vanuit de zorgsector om een actieve levensstijl aan te nemen. Hierbij is niet alleen een belangrijke rol weggelegd voor de zorgprofessional, maar ook de kinesist en de beweegprofessional zouden in de beginfase van een kankerbehandeling reeds geïntroduceerd kunnen worden.

Een actieve levensstijl moet **standaard ingebouwd** worden tijdens de kankerbehandeling. Via een **duidelijk doorverwijs pad** kan de afstemming tussen zorg- en beweegprofessionals gefaciliteerd worden. Ook **multidisciplinair overleg** met de zorgsector en uitwisseling van medische informatie kan een hefboom zijn tot meer doorverwijzing en beter samenwerken.

Aansluitend is er **nood aan een toegankelijke wetenschappelijke richtlijn** die voor kinesisten en beweegprofessionals meer concretisering brengt. **Extra vormen/opleidingen** moeten de kinesist en de beweegprofessional bijscholen,

zowel in hun medische, psychologische als praktische vaardigheden. Vervolgens ijveren beweegprofessionals voor **meer erkenning** en **een duidelijk kwaliteits-label** indien ze zich bijscholen, specialiseren en toegankelijk opstellen voor kankerpatiënten.

4. Bewegen tijdens kanker: aanbodzijde

4.1. Ontwikkeling en implementatie van beweegprogramma's

Om een haalbaar en motiverend beweegprogramma op te stellen voor kankerpatiënten in behandeling is het in de eerste plaats belangrijk om rekening te houden met de drempels die zij ervaren ten aanzien van beweging. Daarnaast dient ook de draagkracht en draaglast van het team van betrokken professionals in rekening genomen te worden bij het ontwikkelen en uitrollen van het programma. Een derde succesfactor situeert zich op het niveau van de organisatie waar de nodige randvoorwaarden zoals adequate financiering vervuld moeten worden. Inhoudelijk sluit het beweegprogramma best zoveel als mogelijk aan bij wetenschappelijk onderbouwde inzichten op vlak van fysieke activiteit en training van kankerpatiënten ('design criteria'). En als laatste is het belangrijk om te (h)erkennen welke plaats het beweegprogramma heeft in het totale beweegaanbod voor patiënten, het preventie-zorgcontinuüm en het specifieke gezondheidszorgsysteem.

4.1.1. Drempels en hefbomen voor patiënten (cfr. supra)

4.1.2. Drempels en hefbomen voor professionals (cfr. supra)

4.1.3. Organisatorische en institutionele drempels en hefbomen

In de literatuur worden door Santa Mina, Petrella [53] vier mogelijke drempels geïdentificeerd die de ontwikkeling en implementatie van een beweegprogramma kunnen vertragen of bemoeilijken: (1) gebrek aan subsidiëring / financiering, (2) gebrek aan steun vanuit medische setting, (3) lage participatie van patiënten, (4) grillig ziekteverloop en/of comorbiditeiten.

In de eerste plaats blijkt een structureel gebrek aan financieringskanalen te bestaan omdat er voorlopig weinig research grants, institutionele steun of foundations zijn waarvoor dit soort programma's in aanmerking komen. Diegenen die toch kunnen opstarten doen dit vaak aan de hand van een tijdsgebonden onderzoeksproject waarbij langdurige en structurele financiering niet mogelijk is. Een tweede belangrijke drempel is zoals eerder aangehaald het gebrek aan steun vanuit de medische setting. De artsen of specialisten zijn nog niet doordrongen of overtuigd van het belang van bewegen tijdens de kankerbehandeling, waardoor een doorverwijzing naar een beweegprogramma uitblijft. Ook een lage deelna-

megraad bij patiënten omwille van persoonlijke of omgevingsfactoren kunnen de ontwikkeling en groei van een programma belemmeren (zie voor een uitgebreid overzicht van patiënten drempels de tabel in dit artikel). Een laatste belangrijke factor is het ziekteverloop. Wanneer de status van de ziekte erger wordt en de behandeling intensifieert zullen vaak ook de symptomen of neveneffecten toenemen. Patiënten dienen hun zorg ook meer te coördineren en hebben frequenter afspraken en behandelingen. Deelnemers aan beweegprogramma's haken daarvoor tijdelijk of permanent af in het beweegprogramma. Ook het overlijden van de patiënt zorgt ervoor dat een beweegtraject niet voltooid kan worden.

4.1.4. Richtinggevende design criteria van beweegprogramma's

- *Programma's die gebruik maken van een theoretisch **model voor gedragsverandering of een motivatietheorie**, blijken grotere effecten te kunnen realiseren op onder meer kankergerelateerde vermoeidheid [54].*
- *Programma's die zich richten op het verbeteren van **één specifieke uitkomst** zoals 'het verhogen van de fysieke activiteit' zijn doorgaans succesvoller dan programma's die meerdere uitkomsten nastreven zoals verbetering in voedingsgewoonten, verhogen van de fysieke activiteit én verminderen van stress [55].*
- *Het programma is idealiter opgebouwd uit - of werkt toe naar - **wetenschappelijk onderbouwde beweegrichtlijnen- en normen** voor kankerpatiënten [15, 52, 53]. Voor personen met **chronische aandoeningen**, waaronder ook kanker, wordt aanbevolen om per week **minstens 150 à 300 minuten matig fysiek actief** te zijn of 75 à 150 minuten aan hoge intensiteit fysiek actief te zijn [25]. Een equivalente combinatie van beide richtlijnen kan ook. Het valt op dat er expliciet wordt aangeraden om **méér te bewegen** dan de vooropgestelde minimumrichtlijnen om zo extra gezondheidsvoordelen te verkrijgen, zeker wanneer de patiënt een eerder sedentaire levensstijl heeft. Specifiek voor deze populatie wordt ook aangeraden om **tweemaal per week de grote spiergroepen** in het lichaam te trainen (weerstandstraining: 8-15 herhalingen per oefening aan minstens 60% van 1RM [16, 57]) en **driemaal per week functionele evenwichts- en krachtoefeningen** te doen. Net als bij de algemene populatie dient **sedentair gedrag** (langer dan 30 minuten aan één stuk stilzitten of liggen, uitgezonderd slapen) zoveel als mogelijk vermeden te worden. Een beweegprogramma duurt **minstens 8 weken** om effecten te kunnen te weegbrengen maar bij voorkeur duurt het **12 weken of langer** [16, 57].*

- *Het aanbieden van een **begeleid programma** met aandacht voor de individuele noden van de patiënt zorgt voor een betere naleving van de trainingsprincipes en grotere effecten op onder meer de kwaliteit van leven en het fysiek functioneren dan een programma zonder begeleiding [15, 53, 55, 56]. Patiënten die tijdens het programma (deels) zelfstandig hebben getraind, oefenen op lange termijn wel meer dan patiënten die continu begeleid werden [52, 55].*
- *Programma's die **in groep en op locatie** worden gegeven bereiken meer effecten dan individuele programma's die thuis afgelegd kunnen worden. Het verschil is weliswaar klein [60] en soms afhankelijk van het type kanker / doelgroep [61]. Oefenen op locatie vormt daarenboven voor sommige patiënten een extra drempel [62]. Het maakt **geen verschil** of het programma wordt aangeboden aan specifieke kankergroepen (bv.: iedereen borstkanker) of gemene groepen [55].*
- *Het programma wordt best begeleid door **professionals** die specifieke **kennis en ervaring** hebben omtrent bewegen en kanker. De realiteit wijst weliswaar uit dat patiënten eerder door praktische (locatie, metgezel) en logistieke (kostprijs) overwegingen de beweegprofessional of het aanbod uitkiezen [19].*

4.1.5. Beweegaanbod in Vlaanderen

In Vlaanderen worden beweegprogramma's hoofdzakelijk binnen de ziekenhuissetting aangeboden in de vorm van 'oncorevalidatie' (= fysieke revalidatie tijdens of na kanker). Eind 2020 zijn er in Vlaanderen en Brussel 36 ziekenhuizen die een oncorevalidatieprogramma aanbieden van in totaal 78 Algemene of Revalidatieziekenhuizen (= 50%). Daarvan zijn 21 programma's geschikt voor patiënten die hun curatieve behandeling reeds hebben afgerond en 15 programma's staan open voor patiënten tijdens hun behandeling. Een beweegprogramma bestaat doorgaans uit kracht- en conditioefeningen, soms aangevuld met lenigheid en/of relaxatie. Naast de fysieke training is er ook steeds sprake van een psychosociaal luik met infosessies rond kanker [63]. In de provincie Antwerpen zijn er opvallend meer programma's toegankelijk voor patiënten die hun curatieve behandeling nog niet hebben afgerond dan in andere provincies (8 van in totaal 15 = Antwerpen). Ondanks de evidentie in de literatuur maken beweegprogramma's geen deel uit van de standaard kankerbehandeling en/of de (na)zorg van kankerpatiënten in België en is er geen medische richtlijn voor ziekenhuizen of structurele financiering [64].

Bewegen kan weliswaar ook buiten de ziekenhuissetting. Kankerpatiënten kunnen ervoor kiezen om deel te nemen aan het aangepaste beweegaanbod van bijvoorbeeld inloophuizen voor personen met kanker, lotgenotengroepen, mutualiteiten of gemeentelijke sportdiensten. Ook bewegen in de reguliere sportsector (zonder grote ‘aanpassingen’) behoort voor sommige kankerpatiënten tot de mogelijkheden. Hiertoe behoren onder meer de traditionele sportclubs, de fitnesscentra, de zwembaden, de start2... - beweging en de georganiseerde sportevents (cfr. stratenlopen, wielertochten, etc.). Voor zij die gespecialiseerde begeleiding wensen zijn personal trainers, Bewegen-op-Verwijzing-coaches (BOV) en (sport)kinesisten een mogelijk alternatief. Ook bewegen in de thuisomgeving wordt door tal van apps en digitale toepassingen steeds gemakkelijker.

De aandacht voor meer ‘flexibele’ vormen van bewegen en sport voor kankerpatiënten neemt toe. Patiënten kunnen schipperen tussen bewegen onder begeleiding in het ziekenhuis, bewegen in de eigen gemeenschap en bewegen via online toepassingen. Zo lanceerde de Stichting tegen Kanker in 2018 een projectoproep voor Social Grants (= projecten) die fysieke activiteit tijdens en na kanker bevorderen. Een budget van € 1.701.685 werd verdeeld over 30 projecten, waarvan 17 in Vlaanderen en Brussel. Het doel was om meer kankerpatiënten te kunnen bereiken en om de brug te slaan tussen intra- en extramuros beweegaanbod. De Grants Fysieke Activiteit vervangen het oude Rekanto-programma dat met 15.000 kankerpatiënten op tien jaar tijd, slechts een relatief klein bereik had [65].

Bewegen tijdens kanker hoeft zich weliswaar niet te beperken tot een georganiseerd of begeleid aanbod binnen of buiten het ziekenhuis. Patiënten kunnen er ook voor kiezen om dagelijkse beweging te sprokkelen door zich actief te verplaatsen (bakker, winkel, werk, etc.) en klussen die fysieke activiteit vereisen (huishouden, tuinonderhoud, etc.) uit te voeren. De richtinggevende beweegerichtlijnen van de WHO (2020) kunnen immers door een combinatie van bovenstaande activiteiten nagestreefd worden.

Ondanks een verhoogde aandacht voor de voordelen van bewegen tijdens (en na) kanker blijft het beweegaanbod voor kankerpatiënten tot op heden beperkt in Vlaanderen. Zorg- en beweegprofessionals geven diverse drempels aan die hen belemmeren om bewegen bij kankerpatiënten te faciliteren of organiseren (cfr. supra). Volgens prof. dr. Nele Adriaenssens [64] is er nood aan *“gekwalificeerde professionals (specialisten, kinesitherapeuten en het reguliere sportaanbod) die interprofessioneel en gestructureerd samenwerken in een regionaal netwerk. Er moet daarbij een vlotte doorstroom gerealiseerd worden voor overlevers die geen therapeutische doelstelling meer hebben of de doelstelling kunnen realiseren in een niet-medische context.”*

4.2. Practice based evidence uit Vlaamse en Brusselse ziekenhuizen

Het ankerpunt voor een actieve levensstijl ligt voor een kankerpatiënt vaak in het ziekenhuis vanwege de vele onzekerheden rond: *Wat kan ik nog? Wat mag ik nog? Wat is goed voor mij?* Een groot deel van het aanbod aan beweegprogramma's wordt binnen de ziekenhuismuren georganiseerd en/of vertrekt vanuit die begeleide setting. Binnen Moving Cancer Care werden 12 beweegprogramma's bestudeerd die zich richten op kankerpatiënten tijdens hun actieve behandeling. De beweegprogramma's zijn divers van design (gaande van apps tot trainingsprogramma's), aangrijpingspunt (intra-, extramuros of beide) en mate van begeleiding (van individuele coaching tot volledig zelfstandig bewegen). De coördinatoren van de beweegprogramma's (voornamelijk kinesisten, oncocoaches, kwaliteitscoördinatoren, ...) vulden een zelfregistriatietool in die gebaseerd is op de vijf principes van het RE-AIM evaluatiekader voor gezondheidsinterventies (klemtoon op ontwerp en implementatie) [66].

De resultaten tonen aan dat het **bereiken (REACH)** van doelgroep tijdens het voorjaar van 2020 een grote uitdaging is geweest. Uiteraard heeft de druk op de ziekenhuizen en de algemene lockdown vanwege de COVID-19 pandemie hier een belangrijke rol in gespeeld. Daarnaast nemen vooral vrouwen (81%) deel aan beweegprogramma's en zien we doorgaans patiënten die al gemotiveerd zijn tot bewegen. Een grote instroom van deelnemers komt via mond-aan-mond reclame en/of lotgenotencontact.

De data laat niet toe om uitspraken te doen over statistisch significante **effecten (EFFICACY)** van de beweeginterventies. De opbouw van de interventies kan wel afgetoetst worden aan een aantal design criteria uit de wetenschappelijke literatuur. De gemiddelde tijdsduur van de beweegprogramma's bedraagt tussen de 13 en 28 weken, dit ligt binnen de verwachte marges die in de literatuur te vinden zijn. Ook individuele opvolging en begeleiding (bv.: periodieke inspanningstesten, hartslagmeting tijdens beweessessies, ...) wordt door heel wat ziekenhuizen voorzien. Daarnaast blijkt dat slechts 54% van de patiënten het volledige programma afwerkt en 18% van de patiënten het grootste deel van het programma afwerkt. Bijgevolg werkt 28% van de deelnemers maar de helft of minder van het volledige traject af. Een deel van de verklaring hiervoor zit in de eerder genoemde patiëntgerelateerde drempels.

De **professionals (ADOPTION)** die betrokken zijn bij het begeleiden en uitvoeren van het programma zijn doorgaans artsen/oncologen, oncocoaches, verpleegkundigen, maatschappelijk werkers, psychologen, kinesisten en/of

(externe) beweegprofessionals. De deelnemende ziekenhuizen geven aan dat een ambassadeur binnen de organisatie nodig is om draagvlak te creëren en de verschillende disciplines op elkaar af te stemmen. Ook het uitklaren van taken in functie van duidelijkheid en werkbelasting is nodig. De oncoloog speelt bij de meeste ziekenhuizen een sleutelrol in de uitrol van het programma door patiënten te informeren over - en door te verwijzen naar - het beweegaanbod. Wanneer externe partners/organisaties (extramuros) gecontacteerd worden is de interesse of bereidheid tot samenwerking doorgaans zeer groot.

Beweegprogramma's worden **tijdens de uitrol (IMPLEMENTATION)** regelmatig bijgestuurd. Met name door de COVID-19 pandemie werden fysieke contacten vervangen door oefenvideo's, online coaching/begeleiding en online vergaderen. Kinesisten kunnen sinds kort ook online kinesitherapeutische interventies declareren via de nomenclatuur. Los van de COVID-19 pandemie wordt patiënten betrokkenheid aangehaald als een punt waar verbetering en aanpassingen mogelijk zijn in de toekomst. Daarnaast blijkt ook digitalisering van het zorg- en beweegpad van de patiënt geen makkelijke opdracht. De digitale structuur van een ziekenhuis is zeer complex en nieuwe toepassingen zijn vaak niet makkelijk te integreren.

Om het beweegprogramma te kunnen verduurzamen op **lange termijn (MAINTENANCE)** zien de deelnemende ziekenhuizen de toegankelijkheid en betaalbaarheid van het programma en de tevredenheid van de patiënt, als essentieel. Dit impliceert meteen ook een bijkomende financiële stroom die ofwel het ziekenhuis ofwel de patiënt ondersteunt. De meeste ziekenhuizen zien een rol weggelegd voor de overheid om deze stroom mogelijk te maken. Heel wat beweegprogramma's zijn namelijk met tijdelijke projectmiddelen gefinancierd. Daarnaast is de digitalisering van het zorg- en beweegtraject van de kankerpatiënt in een stroomversnelling terechtgekomen (mede door COVID-19). Deze digitalisering omarmen en valoriseren zal de kwaliteit en duurzaamheid van de beweegprogramma's ten goede komen. Als laatste geven de deelnemende ziekenhuizen ook aan dat informatiedeling, samenwerking en netwerking kan leiden tot meer practice based evidence en een verkleining van de workload.

4.3. Conclusie

Het opbouwen en uitrollen van een beweegprogramma is een complex gegeven dat afhankelijk is van de **patiëntenpopulatie**, de beschikbare **professionals** en de logistieke en financiële mogelijkheden in het **ziekenhuis**. Ook de conjunctuur in het **gezondheidszorgsysteem** op vlak van projectsubsidies, duurzame financiële

stromen en goed uitgekende terugbetalingsmogelijkheden voor de patiënt speelt een belangrijke rol. Daarnaast maakt het beweegprogramma deel uit van het groter geheel van leefstijlinterventies gericht op de kwaliteit van leven en dringt een structurele inbedding in het **standaard (na)zorgaanbod** voor kankerpatiënten zich op. Afstemming en netwerking tussen de verschillende actoren uit het preventie-zorgcontinuüm is daarbij aangewezen en er is een duidelijke nood aan de opmaak en/of vertaling van wetenschappelijk onderbouwde beweegrichtlijnen. De design criteria van een werkzaam beweegprogramma voor kankerpatiënten die te vinden zijn in de literatuur worden bevestigd en versterkt door de ervaringen en bevindingen van de Vlaamse en Brusselse ziekenhuizen met een beweegaanbod. Plannings- en evaluatietools gebaseerd op onderbouwde methodieken cfr. het RE-AIM framework kunnen de ontwikkeling en implementatie van beweeginterventies voor kankerpatiënten faciliteren.

5. Bewegen tijdens kanker: Moving Cancer Care deliverables

De Arteveldehogeschool engageert zich om met haar onderwijs, onderzoek en dienstverlening een maatschappelijke meerwaarde te creëren. Specifiek voor mensen die zich in een kwetsbare situatie bevinden zoals personen met chronische aandoeningen of kanker wil Arteveldehogeschool het verschil maken. Momenteel lopen er voor personen met kanker diverse praktijkgerichte wetenschappelijke onderzoeken zoals de ‘betekenisvolle activiteiten-methode’, ondersteuning bij werkhervatting (I-KNOW-HOW) en Moving Cancer Care. Om de onderzoeksresultaten optimaal te valoriseren worden resultaten gebundeld en tools ontwikkeld die patiënten, mantelzorgers en professionals kunnen gebruiken om doelgericht te werk te gaan.

Binnen dit artikel worden de eerste resultaten van het onderzoek **Moving Cancer Care** alvast gebundeld. In een volgend stadium werkt het onderzoeksteam aan een inspiratiegids en een toolbox die ‘bewegen tijdens kanker’ moet optimaliseren. Deze **inspiratiegids** zal inzoomen op de wetenschappelijk onderbouwde informatie en stilstaan bij de eerder beschreven resultaten vanuit eigen onderzoek. Daarnaast zal de inspiratiegids **een praktische toolbox** aanbieden voor zij die kankerpatiënten willen ondersteunen op weg naar een actieve levensstijl. Zo willen de onderzoekers het werkveld praktisch ondersteunen met bruikbare bronnen en informatiedragers, checklists, handleidingen, opleidingsmogelijkheden, apps en digitale toepassingen.

Samengevat willen de onderzoekers de drempels van de patiënten, zorgprofessionals en beweegprofessionals helder weergeven om ze daarna te koppelen aan mogelijke hefboomen of tools. Moving Cancer Care wil zo (1) de inzichten vergroten in de beweegredenen van kankerpatiënten om (niet) te bewegen, (2) de rol van zorg- en beweegprofessionals versterken in het begeleiden van de kankerpatiënten bij bewegingsactiviteiten en (3) de vormen van beweegaanbod die het meest geschikt zijn in kaart brengen.

6. Referentielijst

1. https://kankerregister.org/Cancer_Fact_Sheets_NL_versie.
2. Cramp, F. and J. Byron-Daniel, Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. Cochrane database of systematic reviews, 2012(11).
3. Berger, A.M., et al., Cancer-related fatigue, version 2.2015. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2015. **13**(8): p. 1012-1039.
4. Speck, R.M., et al., An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. Journal of Cancer Survivorship, 2010. **4**(2): p. 87-100.
5. Rock, C.L., et al., Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. CA: a cancer journal for clinicians, 2012. **62**(4): p. 242-274.
6. Lipsett, A., et al., The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. The breast, 2017. **32**: p. 144-155.
7. Arem, H., et al., Physical activity and cancer-specific mortality in the NIH-AARP Diet and Health Study cohort. International journal of cancer, 2014. **135**(2): p. 423-431.
8. Holmes, M.D., et al., Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. Jama, 2005. **293**(20): p. 2479-2486.
9. Ibrahim, E.M. and A. Al-Homaidh, Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. Medical oncology, 2011. **28**(3): p. 753-765.
10. Lahart, I.M., et al., Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. Acta Oncologica, 2015. **54**(5): p. 635-654.
11. Courneya, K.S., et al., Effects of exercise during adjuvant chemotherapy on breast cancer outcomes. Med Sci Sports Exerc, 2014. **46**(9): p. 1744-1751.
12. Jones, L.W., et al., Cardiopulmonary function and age-related decline across the breast cancer survivorship continuum. Journal of clinical oncology, 2012. **30**(20): p. 2530.
13. Jones, L.W., et al., Safety and feasibility of aerobic training on cardiopulmonary function and quality of life in postsurgical nonsmall cell lung cancer patients: a pilot study. Cancer, 2008. **113**(12): p. 3430-3439.
14. Mishra, S.I., et al., Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012(8).
15. Campbell, K.L., et al., Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2019. **51**(11): p. 2375-2390.
16. Dennett, A.M., et al., Moderate-intensity exercise reduces fatigue and improves mobility in cancer survivors: a systematic review and meta-regression. Journal of physiotherapy, 2016. **62**(2): p. 68-82.
17. Wolin, K.Y., et al., Implementing the exercise guidelines for cancer survivors. The journal of supportive oncology, 2012. **10**(5): p. 171.

18. McNeely, M.L., et al., Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cmaj*, 2006. **175**(1): p. 34-41.
19. Courneya, K.S., et al., Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. *Journal of clinical oncology*, 2007. **25**(28): p. 4396-4404.
20. Courneya, K.S., et al., Effects of exercise dose and type during breast cancer chemotherapy: multicenter randomized trial. *Journal of the National Cancer Institute*, 2013. **105**(23): p. 1821-1832.
21. van Waart, H., et al., Effect of low-intensity physical activity and moderate-to high-intensity physical exercise during adjuvant chemotherapy on physical fitness, fatigue, and chemotherapy completion rates: results of the PACES randomized clinical trial. *J Clin Oncol*, 2015. **33**(17): p. 1918-27.
22. Schmitz, K.H., et al., Exercise is medicine in oncology: engaging clinicians to help patients move through cancer. *CA: a cancer journal for clinicians*, 2019. **69**(6): p. 468-484.
23. World Health Organization, WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. 2020.
24. Cantwell, M., et al., Healthcare professionals' knowledge and practice of physical activity promotion in cancer care: Challenges and solutions. *European Journal of Cancer Care*, 2018. **27**(2): p. e12795.
25. Emery, C.F., et al., Determinants of physical activity among women treated for breast cancer in a 5-year longitudinal follow-up investigation. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 2009. **18**(4): p. 377-386.
26. Rogers, L.Q., et al., Exercise preferences among patients with head and neck cancer: prevalence and associations with quality of life, symptom severity, depression, and rural residence. *Head & Neck: Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck*, 2009. **31**(8): p. 994-1005.
27. Stevinson, C., et al., A population-based study of the determinants of physical activity in ovarian cancer survivors. *Journal of Physical Activity and Health*, 2009. **6**(3): p. 339-346.
28. Sun, V., et al., Barriers and facilitators of adherence to a perioperative physical activity intervention for older adults with cancer and their family caregivers. *Journal of Geriatric Oncology*, 2020. **11**(2): p. 256-262.
29. Henriksson, A., et al., Perceived barriers to and facilitators of being physically active during adjuvant cancer treatment. *Patient education and counseling*, 2016. **99**(7): p. 1220-1226.
30. Granger, C.L., et al., Improving the delivery of physical activity services in lung cancer: A qualitative representation of the patient's perspective. *European journal of cancer care*, 2019. **28**(1): p. e12946.
31. Lucía, A., C. Earnest, and M. Pérez, Cancer-related fatigue: can exercise physiology assist oncologists? *The lancet oncology*, 2003. **4**(10): p. 616-625.

32. Al-Majid, S. and D.O. McCarthy, Cancer-induced fatigue and skeletal muscle wasting: the role of exercise. *Biological research for nursing*, 2001. **2**(3): p. 186-197.
33. IJsbrandy, C., et al., Implementing physical activity programs for patients with cancer in current practice: patients' experienced barriers and facilitators. *Journal of cancer survivorship*, 2019. **13**(5): p. 703-712.
34. Smith-Turchyn, J., et al., Physical activity and breast cancer: a qualitative study on the barriers to and facilitators of exercise promotion from the perspective of health care professionals. *Physiotherapy Canada*, 2016. **68**(4): p. 383-390.
35. Hardcastle, S.J., et al., Knowledge, attitudes, and practice of oncologists and oncology health care providers in promoting physical activity to cancer survivors: an international survey. *Supportive Care in Cancer*, 2018. **26**(11): p. 3711-3719.
36. Berra, K., J. Rippe, and J.E. Manson, Making physical activity counseling a priority in clinical practice: the time for action is now. *Jama*, 2015. **314**(24): p. 2617-2618.
37. Schmitz, K.H., et al., American college of sports medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2010. **42**(7): p. 1409-1426.
38. Haussmann, A., et al., Are healthcare professionals being left in the lurch? The role of structural barriers and information resources to promote physical activity to cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 2018. **26**(12): p. 4087-4096.
39. Keogh, J.W., et al., Benefits and barriers of cancer practitioners discussing physical activity with their cancer patients. *Journal of Cancer Education*, 2017. **32**(1): p. 11-15.
40. Smaradottir, A., et al., Are we on the same page? Patient and provider perceptions about exercise in cancer care: a focus group study. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 2017. **15**(5): p. 588-594.
41. Nadler, M., et al., Oncology care provider perspectives on exercise promotion in people with cancer: an examination of knowledge, practices, barriers, and facilitators. *Supportive Care in Cancer*, 2017. **25**(7): p. 2297-2304.
42. Tsiouris, A., et al., Health care professionals' perception of contraindications for physical activity during cancer treatment. *Frontiers in oncology*, 2018. **8**: p. 98.
43. Daley, A.J., et al., What advice are oncologists and surgeons in the United Kingdom giving to breast cancer patients about physical activity? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2008. **5**(1): p. 1-4.
44. Karvinen, K.H., et al., Physical activity promotion among oncology nurses. *Cancer nursing*, 2012. **35**(3): p. E41-E48.
45. O'Hanlon, É. and N. Kennedy, Exercise in cancer care in Ireland: a survey of oncology nurses and physiotherapists. *European Journal of Cancer Care*, 2014. **23**(5): p. 630-639.
46. Cheema, B.S., C.M. Fairman, and M. Marthick, Exercise professionals in the cancer center: experiences, recommendations, and future research. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 2019. **4**(13): p. 96-105.

47. Ten Tusscher, M.R., et al., Education needs of Dutch physical therapists for the treatment of patients with advanced cancer: a mixed methods study. *Physical Therapy*, 2020. **100**(3): p. 477-486.
48. Keswani, S. and S. Kalra, Onco-physiotherapy: A new emerging trend. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 2017. **6**(17): p. 400-404.
49. DeScenza, V.R., A Qualitative Investigation of Barriers and Enablers to Offering a Cancer-Specific Exercise Wellness Program Among Community-Based Health and Fitness Professionals. 2019, The Ohio State University.
50. Santa Mina, D., et al., Enablers and barriers in delivery of a cancer exercise program: the Canadian experience. *Current Oncology*, 2015. **22**(6): p. 374.
51. Brown, J.C., et al., Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: a meta-analysis. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 2011. **20**(1): p. 123-133.
52. Scott, D.A., et al., Multidimensional rehabilitation programmes for adult cancer survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(3).
53. IJsbrandy, C., et al., Effectiveness of implementation strategies to increase physical activity uptake during and after cancer treatment. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 2018. **122**: p. 157-163.
54. Musanti, R. and B. Murley, Community-Based Exercise Programs for Cancer Survivors. *Clinical journal of oncology nursing*, 2016. **20**(6).
55. Buffart, L.M., et al., Effects and moderators of exercise on quality of life and physical function in patients with cancer: an individual patient data meta-analysis of 34 RCTs. *Cancer treatment reviews*, 2017. **52**: p. 91-104.
56. Stout, N.L., et al., A systematic review of exercise systematic reviews in the cancer literature (2005-2017). *PM&R*, 2017. **9**(9): p. S347-S384.
57. Keogh, J.W. and R.D. MacLeod, Body composition, physical fitness, functional performance, quality of life, and fatigue benefits of exercise for prostate cancer patients: a systematic review. *Journal of pain and symptom management*, 2012. **43**(1): p. 96-110.
58. Floyd, A. and A. Moyer, Group versus individual exercise interventions for women with breast cancer: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 2010. **4**(1): p. 22-41.
59. Ormel, H., et al., Predictors of adherence to exercise interventions during and after cancer treatment: a systematic review. *Psycho-oncology*, 2018. **27**(3): p. 713-724.
60. Kom op tegen Kanker. Oncorevalidatie. 2019; Available from: <https://www.allesoverkanker.be/oncorevalidatie>.
61. Adriaenssens, N., Kanker in beweging. Kanker? In beweging!, in *Axxon MAGAZINE*. 2020.
62. Stichting tegen Kanker. Stichting tegen Kanker financiert 30 projecten me fysieke activiteiten voor kankerpatiënten. 2019; Available from: <https://www.kanker.be/nieuws/socialgrants>.
63. Glasgow, R.E., et al., RE-AIM planning and evaluation framework: adapting to new science and practice with a twenty-year review. *Frontiers in public health*, 2019. **7**: p. 64.