

OPVOLGEN BEWEEGNORM HARTPATIËNTEN

Een longitudinaal cohortonderzoek waar inzicht wordt verkregen in het beweeggedrag van mensen die bekend zijn met coronair arterieel vaatlijden en hiervoor hebben deelgenomen aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma van het Universitair Medisch Centrum Groningen.

PRAKTIJKONDERZOEK



Student: Kim Groot

Studentnummer: 399337

Scriptiebegeleider/ supervisor: Cornill Blauw-Hospers

Datum/Date: Juni 2023

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN | OPLEIDING FYSIOTHERAPIE



Voorwoord

Hierbij deel ik de bevindingen van dit onderzoek wat is geschreven door Kim Groot en is uitgevoerd in opdracht van de fysiotherapie hartrevalidatie in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG). Het onderzoek is gericht op het opvolgen van de beweegnorm door hartpatiënten die hebben deelgenomen aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma van het UMCG. Dit onderzoeksverslag is geschreven ter afstudeeropdracht van de bacheloropleiding Fysiotherapie aan de Hanze hogeschool in Groningen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van februari 2023 tot en met juni 2023.

Mijn interesse voor fysiotherapie begon bij mijn enthousiasme voor sport en bewegen. Zelf ben ik ervan overtuigd dat voldoende beweging veel voordelen kan bieden. Mijn plezier voor sport en bewegen hoop ik bij zoveel mogelijk mensen over te kunnen brengen. Ik hoop dat mijn interesse in dit onderwerp terug te zien is bij het lezen van dit onderzoeksverslag.

Ik wil mijn scriptiebegeleider, Cornill Blauw-Hospers bedanken voor de waardevolle feedback, begeleiding en prettige samenwerking in de afgelopen periode. Daarnaast wil ik mijn dankbaarheid uitspreken naar alle participanten die hebben deelgenomen aan het onderzoek en de fysiotherapeuten in het UMCG die mij de kans hebben geboden om dit onderzoek uit te voeren.

Ten slotte wil ik u als lezer bedanken voor de tijd die u neemt om dit onderzoeksverslag te lezen. Ik wens u veel leesplezier toe.

Kim Groot, juni 2023

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	4
Summary	5
Inleiding	6
Methode	8
<i>Onderzoeksdesign</i>	<i>8</i>
<i>Onderzoekspopulatie en steekproef.....</i>	<i>8</i>
<i>Meetinstrumenten</i>	<i>9</i>
<i>Procedure</i>	<i>9</i>
<i>Dataverzameling.....</i>	<i>10</i>
<i>Data-analyse.....</i>	<i>11</i>
Resultaten	12
<i>Kenmerken van participanten</i>	<i>12</i>
<i>Beschrijvende statistiek.....</i>	<i>12</i>
<i>Uitkomsten meetinstrument</i>	<i>13</i>
Data normaalverdeling	14
Toetsende statistiek	14
Discussie.....	15
Conclusie	16
Aanbevelingen.....	17
<i>Toekomstig onderzoek</i>	<i>17</i>
<i>Voor het UMCG</i>	<i>17</i>
Bibliografie	18
Bijlage	20
<i>Bijlage 1: reactie METC</i>	<i>20</i>
<i>Bijlage 2: procedure T1, T2, T3.....</i>	<i>20</i>
<i>Bijlage 3: informatiebrief</i>	<i>21</i>
<i>Bijlage 4: normaalverdeling histogrammen.....</i>	<i>22</i>
<i>Bijlage 5: Healthy Planet cirkel</i>	<i>22</i>
<i>Bijlage 6: tabellen</i>	<i>23</i>

Samenvatting

Aanleiding: Veel hartpatiënten met coronaire hartziekten voldoen niet aan de aanbevolen richtlijn voor lichamelijke inspanning. Onderzoek toont aan dat lichaamsbeweging met voldoende intensiteit, duur en frequentie gunstig is bij het voorkomen van coronaire hartziekten. Wanneer mensen met coronaire hartziekten behandeld zijn in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) krijgen ze na klinische opname de mogelijkheid om zes weken deel te nemen aan poliklinische hartrevalidatie, het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Het UMCG adviseert patiënten zich te houden aan de beweegrichtlijn Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB). Deze richtlijn gaat uit minimaal 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning te doen verspreid over diverse dagen. Na afloop van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma heeft het UMCG geen zicht meer op het wel of niet opvolgen van de adviezen van de NNGB door de deelnemers. Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in het beweeggedrag van hartpatiënten vanaf de start tot vier maanden na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma.

Methode: Deze cohortstudie is uitgevoerd op de afdeling hartrevalidatie in het UMCG. De onderzoeksgroep zijn hartpatiënten die bekend zijn met coronair arterieel vaatlijden en hebben hiervoor tussen september 2022 en februari 2023 deelgenomen aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. In dit onderzoek, dat plaats vond van februari 2023 tot juni 2023, is op vier maanden na afronden van de hartrevalidatie de Healthy Planet vragenlijst afgenomen. De vier meetmomenten zijn geanalyseerd en vergeleken met elkaar. Daarnaast wordt duidelijk of de onderzoeksgroep op de verschillende metingen voldoet aan de NNGB.

Resultaten: In het onderzoek zijn 6 participanten geïnccludeerd. Deze participanten hebben een leeftijd van 53 tot en met 78 jaar. De resultaten laten zien dat tussen de vier meetmomenten er een toename is geweest in het aantal minuten matig intensieve activiteiten ($P=0,059$). Het verschil tussen T1 en T3 laat een significantiewaarde zien van $P=0,059$. Bij aanvang en na afronden van de hartrevalidatie voldeden 4 patiënten aan de NNGB. Een maand na en vier maanden na het afronden van de hartrevalidatie voldeden alle participanten aan de NNGB.

Conclusie: Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de training en voorlichting binnen het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma voldoende is bij coronaire hartpatiënten om de mate en motivatie van inspanning vol te blijven houden tot vier maanden na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma.

Summary

Background: Many heart patients with coronary heart disease do not achieve the recommended guideline for physical exertion. Research shows that sufficient, duration and frequency of exercise is beneficial in preventing coronary heart disease. When people with coronary heart disease are treated at the Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), they are given a clinical admission and the opportunity to participate in outpatient cardiac rehabilitation for six weeks, the Fit-Kort cardiac rehabilitation program. The UMCG advises patients to adhere to the Dutch exercise guideline for healthy exercise (NNGB). The guideline is based on a minimum of 150 minutes per week of moderately intensive exercise spread over several days. After the Fit-Kort cardiac rehabilitation program has ended, the UMCG no longer has any insight into whether or not the participants followed the advice of the NNGB. The aim of this study is to gain insight into the exercise behavior of cardiac patients from the start to four months after completion of the Fit-Kort cardiac rehabilitation program.

Method: This cohort study was conducted at the cardiac rehabilitation department of the UMCG. The research group consists of heart patients who are familiar with coronary artery disease and who participated in the Fit-Kort cardiac rehabilitation program between September 2022 and February 2023. In this study, which took place from February 2023 to June 2023, the Healthy Planet questionnaire was administered four months after completion of cardiac rehabilitation. The four measurement moments were analyzed and compared with each other. In addition, it becomes clear whether the research group complies with the NNGB on the various measurements.

Results: 6 participants were included in the study. These participants range in age from 53 to 78 years. The results show that between the four measurement moments there has been an increase in the number of minutes of moderately intensive activities ($P=0.059$). The difference between T1 and T3 shows a significance value of $P=0.059$. At the start and after completion of cardiac rehabilitation, 4 patients met the NNGB. One month after and four months after completing cardiac rehabilitation, all participants met the NNGB.

Conclusion: Based on this study, it can be concluded that the training and information within the Fit-Kort cardiac rehabilitation program is sufficient for coronary heart patients to maintain the level and motivation of exertion up to four months after completion of the Fit-Kort cardiac rehabilitation program.

Inleiding

Coronaire hartziekten vormen over de hele wereld een ernstige bedreiging voor de menselijke gezondheid (Tian Y, 2019). De oorzaak hiervan is atherosclerose van de vaten rond het hart. Atherosclerose leidt tot een progressieve vernauwing van de kransslagaders wat resulteert in een verminderde bloedtoevoer naar het hart. Dit kan leiden tot pijn op de borst, zuurstofnood of een acuut hartinfarct (Cardiopulmonary physical therapy, 2017).

In Europa zijn er miljoenen mensen die aan coronaire hartziekten lijden. In 2021 was de prevalentie van mensen met coronaire hartziekten in Nederland 786.600, waarvan 490.300 mannen en 296.300 vrouwen. De Incidentie was dat jaar 60.555 mensen; 41.744 mannen en 18.811 vrouwen. De grootste groep hiervan waren mannen van 85 jaar of ouder waarbij een kans op een recidief binnen 10 jaar op 20% ligt (Dorresteyn J, 2013). Op basis van demografische ontwikkelingen is het de verwachting dat het aantal mensen met coronaire hartziekten in Nederland tussen 2018 en 2040 met 43% zal stijgen. De verwachte stijging bedraagt 42% voor mannen en 44% voor vrouwen. De toename zal groter of kleiner kunnen zijn door ontwikkelingen die de kans op het ontstaan van coronaire hartziekten kan beïnvloeden, zoals veranderingen in leefstijl (Volksgezondheid en Zorg, 2022).

Een belangrijke risicofactor voor het ontstaan van coronaire hartziekten is onvoldoende lichaamsbeweging (Andrew Elagizi, 2020). Onderzoek heeft aangetoond dat lichaamsbeweging met voldoende intensiteit, duur en frequentie gunstig is bij het voorkomen van coronaire hartziekten en daarnaast kan het de levensduur verlengen (Morree, 2011).

De Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) hanteert de norm om minimaal 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning te doen verspreid over diverse dagen. Met daarnaast minimaal twee keer per week botversterkende activiteiten, zoals krachttraining, en voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen (Beweegrichtlijnen, 2017). Matig intensieve inspanning zorgt voor een verhoogde hartslag en een versnelde ademhaling. Dit staat gelijk aan een METabolic equivalent (MET-waarde) van 3 tot 6 (Richtlijn Hartrevalidatie KNGF, 2011) en een score 13 op de Borg Rating of Perceived Exertion Scale (Meetinstrumenten in de zorg, 2011).

Een grote prospectieve cohortstudie onder 32.370 poliklinische hartrevalidatie patiënten laat zien dat patiënten die vaker dan twee keer per week matige intensieve activiteit uitvoeren het laagste risico hadden op cardiovasculaire sterfte, myocardiinfarct en beroerte (Biscaglia S, 2020). Verschillende studies tonen aan dat patiënten met coronaire hartziekten ondersteuning nodig hebben om de symptomen en prognose te beheersen. Op inspanning gebaseerde hartrevalidatie heeft tot doel de gezondheid en resultaten van mensen met coronaire hartziekte te verbeteren (Dibben G, 2021).

De fysiotherapie van het UMCG geeft hartpatiënten daarom na klinische opname de mogelijkheid zes weken deel te nemen aan poliklinische hartrevalidatie, het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Patiënten komen deze zes weken één keer in de week naar het UMCG om te revalideren. Het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma is gebaseerd op de richtlijn hartrevalidatie KNGF uit 2011 (Richtlijn Hartrevalidatie KNGF, 2011).

Het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma bestaat uit meerdere voorlichtingen en conditionele trainingen. De training kan bestaan uit fiets- of loopbandtraining, sport- en spelactiviteiten, fitness, circuit, puntenloop en ontspanningsoefeningen. De fysiotherapeuten in het UMCG adviseren daarnaast de patiënten om zich aan de beweegrichtlijnen van de NNGB te houden. (Richtlijn Poliklinische Hartrevalidatie 'Fit-UMCG', 2011). Ondanks positieve effecten van hartrevalidatie lukt het veel hartpatiënten niet om fysieke activiteit gewoonten te verbeteren of wel te behouden en dus de aanbevolen adviezen gegeven tijdens de hartrevalidatie op te volgen (ter Hoeve, 2015).

Uit onderzoek is gebleken dat na het afronden van de hartrevalidatie het zelfs nog moeilijker wordt voor hartpatiënten om de mate en de motivatie van inspanningen te blijven volhouden (Kim Y.J., 2021). Na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma heeft het UMCG geen zicht meer op het wel of niet opvolgen van de adviezen door de deelnemers.

Van september 2022 tot februari 2023 is er een afstudeeronderzoek uitgevoerd naar de therapietrouw van de deelnemers (Nijdam, 2023). In dit onderzoek is gekeken naar het beweeggedrag van de deelnemers bij aanvang, aan het einde en één maand na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Dit is gemeten doormiddel van de Healthy Planet vragenlijst. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het beweeggedrag van de deelnemers een maand na de hartrevalidatie is gestegen ten opzichte van het begin aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma.

Gezien er in vorige onderzoeken niet specifiek is ingegaan op het analyseren van het beweeggedrag bij deze hartpatiënten, is dit onderzoek een aanvulling op vorig onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023). Binnen het huidige onderzoek is er gekeken of deze hartpatiënten voldoende bewegen volgens de NNGB. Daarnaast wordt er een vierde meting uitgevoerd. Deze meting is vier maanden na het afronden van het hartrevalidatieprogramma om inzicht te krijgen in het beweeggedrag op langere termijn. En om te kijken hoe dit beweeggedrag zich ontwikkelt zullen de vier metingen met elkaar worden vergeleken.

Het doel van dit onderzoek is om inzicht krijgen in het beweeggedrag van hartpatiënten vanaf de start tot vier maanden na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Met deze bevindingen kan de fysiotherapie in het UMCG de meest optimale zorg afstemmen gericht op het stimuleren van een gezonde leefstijl. Dit heeft geresulteerd in de volgende onderzoeksvraag: *‘Is er een verschil meetbaar in het beweeggedrag bij patiënten met coronaire hartziekten op basis van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen gemeten middels de Healthy Planet vragenlijst aan het begin, na afloop, een maand na en vier maanden na deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma in het UMCG?’*

Methode

Onderzoeksdesign

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een longitudinale cohortstudie waarbij is gewerkt met een vragenlijst gebaseerd op zelf-rapportage door de participanten. De data van de eerste drie meetmomenten (T1, T2, T3) is eerder verzameld in onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023).

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is er één meetmoment geweest om de participanten te meten. Dit betreft het vierde meetmoment (T4). Dit onderzoek heeft plaatsgevonden van februari 2023 tot juni 2023. Voor dit onderzoek is het medisch ethisch protocol doorlopen. Door de Medisch-ethische toetsingscommissie (METC) van het UMCG is bevestigd dat het onderzoek niet onderzoek plichtig is volgens de Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek (WMO). De reactie van de METC is te lezen in bijlage 1.

Onderzoekspopulatie en steekproef

De meting op vier maanden na afloop van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma is uitgevoerd bij een groep van tien hartpatiënten die hebben deelgenomen aan het onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023). De hartpatiënten zijn bekend met coronair arterieel vaatlijden en hebben hiervoor deelgenomen aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma in het UMCG. Van deze groep waren er zes participanten die mee wilden werken aan dit huidige onderzoek en dus, naast de eerste, tweede en derde, een vierde meting hebben gedaan. De overige vier participanten waren na herhaaldelijk benaderen via mail, UMCG-omgeving (online dossier waar patiënt toegang tot heeft) en telefoon niet bereikbaar. De in- en exclusiecriteria staan beschreven in tabel 1.

Tabel 1: in- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Participanten uit het onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023)	Participanten die niet hebben deelgenomen aan het onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023)
Coronair arterieel vaatlijden	Hartfalen of andere hart gerelateerde aandoeningen
Deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma UMCG	Geen deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma UMCG
Deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma, van 5 september 2022 en 3 februari 2023	Deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma voor 5 september 2022 en na 3 februari 2023

Meetinstrumenten

De Healthy Planet is een applicatie in het EPD van het UMCG dat inzicht biedt in niet somatische factoren die de gezondheid beïnvloeden. Dit is ontworpen en ontwikkeld door het UMCG. Het doel hiervan is door het te gebruiken, samen met de patiënt keuzes te maken die bijdragen aan het verbeteren van de gezondheid op basis van leefstijl. De Healthy Planet kent negen domeinen waaronder beweging. Hierin kan de fysiotherapie een ondersteunende rol spelen. De resultaten worden in de UMCG-omgeving van de patiënt getoond in de Healthy Planet-cirkel, zie figuur 5 in bijlage 5.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een vragenlijst die gebaseerd is op de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB). Dit is de 'Healthy Planet vragenlijst beweging' (hierna te noemen als 'Healthy Planet vragenlijst'). Er zijn meerdere antwoordmogelijkheden voor de vragen. De vragen worden gesteld op ordinaal en interval meetniveau. De vragenlijst bestaat uit 13 vragen waarbij de dertiende vraag op nominaal niveau beantwoordt dient te worden door de zorgverlener. De zorgverlener schat naar aanleiding van de antwoorden op de vragenlijst in of desbetreffende patiënt voldoet aan de NNGB (Sharepoint - introductiepagina, 2021). De vragenlijst met bijbehorende meetniveau's zijn geformuleerd in tabel 2, bijlage 6.

Over Healthy Planet vragenlijst zijn geen gegevens van validiteit en betrouwbaarheid bekend. Inhoudelijk komt de vragenlijst overeen met de Baecke vragenlijst die wel onderzocht is op de methodologische kwaliteit. De Baecke vragenlijst is een veel gebruikte en goed gestandaardiseerde vragenlijst van 16 vragen op ordinaal meetniveau om fysieke activiteit op basis van zelf-rapportage te meten bij volwassenen. De Baecke vragenlijst heeft een goede betrouwbaarheid (ICC 0,78-0,87) en een matige validiteit ($r=0,49$) (Terwee C.B, 2011).

Procedure

In totaal zijn er vier meetmomenten geweest. Het onderzoek heeft data uit het onderzoek van R. Nijdam (Nijdam, 2023) geanalyseerd, betreffende T1, T2 en T3. De procedure van deze drie metingen staan beschreven in bijlage 2. Het vierde meetmoment is afgenomen in de periode van februari 2023 en juni 2023.

Meting 4: Voorafgaand aan de meting zijn de participanten op de hoogte gesteld van het onderzoek doormiddel van een informatiebrief, deze is te vinden in bijlage 3. De Healthy Planet vragenlijst is verzonden in de 'mijn UMCG-omgeving'. De eerste participant is gemeten op 2 april 2023 door het retour zenden van de vragenlijst. De overige negen participanten zijn telefonisch benaderd. In totaal zijn er vier belrondes geweest, waarin elke participant is gebeld. Tijdens de eerste en vierde belronde is bij participanten waarvan nog geen vragenlijst is ontvangen de voicemail ingesproken. Tussen de derde en vierde belronde is er naar de participanten, waarvan in de tussentijd nog niets is vernomen, een email verzonden. De zesde participant is gemeten op 11 april 2023. Bij de vierde belronde heeft er niemand meer gereageerd op zowel telefoon, voicemail als e-mail.

Om het onderzoek binnen de beschikbare tijd te kunnen doorlopen is besloten, in samenspraak met fysiotherapeuten van de afdeling hartrevalidatie in het UMCG, om dit te vervolgen op basis van de verkregen data van de zes participanten.

Bij een aantal participanten is ook een interview afgenomen om aanvullende informatie te verkrijgen omtrent de ervaringen van het hartrevalidatieprogramma die van belang zijn voor de fysiotherapeuten in het UMCG. Gezien de onderzoeksvraag, is deze informatie niet verwerkt in deze scriptie, maar wel beschikbaar voor eventueel vervolgonderzoek.

Dataverzameling

Om tot het gemiddelde in minuten dat er per participant per week wordt besteed aan matige lichamelijke activiteit met een MET-waarde tussen de 3 en 6 te komen, zijn de vragen 4, 5, 7 en 8 uit de Healthy Planet vragenlijst geselecteerd.

Hierin is gevraagd naar het aantal keer en de duur van de activiteiten; tuinieren, schoonmaken, wandelen en fietsen per week. Dat deze vragen zijn gebruikt, heeft te maken met de overeenkomst in activiteiten met bijbehorende MET-waarde gebaseerd op de KNGF-richtlijn hartrevalidatie uit 2011 (Richtlijn Hartrevalidatie KNGF, 2011). Overige vragen uit de Healthy Planet vragenlijst geven een MET waarde buiten de 3 en 6, waardoor dit geen matig intensieve activiteit betreft en dus niet relevant is voor deze meting.

Tabel 3: Antwoordmogelijkheden op de vragen 4 en 7; *‘Hoe vaak voert u activiteiten in en rondom het huis uit, zoals tuinieren, was ophangen, of schoonmaken?’* en *‘Hoe vaak voert u rustige vormen van bewegen uit zoals fietsen, wandelen of yoga?’*

Antwoordmogelijkheid	Aantal keer (waarde gebruikt in het onderzoek)
‘Niet’	0
‘Eenmaal per week’	1
‘Twee- of driemaal per week’	2,5
‘Vier- of vijfmaal per week’	4,5
‘(Bijna) elke dag’	5,5
‘Meerdere keren per dag’	7,5

Tabel 4: Antwoordmogelijkheden op de vragen 5 en 8; *‘Hoelang duren deze activiteiten per keer?’*

Antwoordmogelijkheid	Minuten (waarde gebruikt in het onderzoek)
‘0-10 min’*	5
‘10-20 min’	15
‘20-30 min’	25
‘30-40 min’	35
‘40-50 min’	45
‘50 of meer’	55

*alleen een optie bij vraag 5

De gegeven antwoorden op de vragenlijst per participant op vier meetmomenten zijn te vinden in de bijlage (bijlage 6, tabel 9 en 10).

Op basis van de antwoorden die gegeven zijn op vraag 4, 5, 7 en 8 is het ‘Aantal keer’ en ‘Minuten’ geselecteerd. Om uit te rekenen hoeveel minuten er per participant per week is besteed aan matige lichamelijke activiteit met een MET-waarde tussen de 3 en 6 is de volgende formule gebruikt:

$$A = (an4 \times an5) + (an7 \times an8)$$

A = aantal minuten per week, an4 = antwoord vraag 4, an5 = antwoord vraag 5, an7 = antwoord vraag 7, an8 = antwoord vraag 8.

Voorbeeld: participant 1 op T1: $(1 \times 25) + (2,5 \times 25) = 88$ min (tabel 6)

Data-analyse

De data zijn geanalyseerd doormiddel van het Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 28.0.1.0 programma. Van de 6 participanten zijn de algemene kenmerken zoals leeftijd, geslacht, lengte, gewicht en BMI gepresenteerd. Het gemiddeld aantal minuten dat per meetmoment besteed is aan matig intensieve activiteiten is per participant weergegeven. Ook zijn hiervan het gemiddelde, de standaarddeviatie en de range genoteerd.

Om te kijken of er sprake is geweest van een normale verdeling van de data, zijn er histogrammen gemaakt van de variabelen (zie bijlage 4) en is vervolgens de Shapiro-Wilk test uitgevoerd. Deze test toont aan dat, in kleine steekproeven, de verdeling van de data in de steekproef afwijkt van de normaalverdeling. De nulhypothese die hierbij wordt getest is of de data van de uitgevoerde metingen niet verschillen van de data uit de normaalverdeling. Als uit de test naar voren komt dat de variabelen niet significant zijn, waarbij de P-waarde gesteld is op 0,05, mag aangenomen worden dat de data normaal verdeeld zijn (Field, 2017).

Omdat er bij dezelfde groep participanten op vier momenten data zijn verzameld, wordt er gekeken of er binnen de groep in de tijd een verandering optreedt. Er wordt dan gesproken over gepaarde metingen. Om te analyseren of er een verschil zit tussen het aantal minuten dat aan matig fysieke activiteit wordt besteed op de verschillende meetmomenten is gebruik gemaakt van de Paired samples T-test. Deze toets is gekozen, omdat deze het meest geschikt is om het verschil binnen dezelfde groep, met meerdere metingen te toetsen bij data die normaal verdeeld zijn.

Op basis van literatuur (ter Hoeve, 2015) wordt er verwacht dat de participanten op T3 en T4 (een maand na en vier maanden na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma) een daling laten zien in het aantal minuten uitvoeren van matig fysieke activiteiten. Daarom is er tweezijdig getoetst.

Er is sprake van een significant verschil wanneer het significantieniveau lager ligt dan $p < 0.05$. Met de Paired samples T-test zijn meetmoment 1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4 en 3-4 vergeleken.

Resultaten

Kenmerken van participanten

Van de oorspronkelijke onderzoeksgroep van 10 participanten zijn er in dit onderzoek 6 participanten geïnccludeerd. De overige 4 participanten zijn niet geïnccludeerd wegens het niet deelnemen aan het vierde meetmoment door geen reactie en een dus onbekende reden.

Beschrijvende statistiek

Aan dit onderzoek hebben 6 participanten deelgenomen (3 mannen en 3 vrouwen). Tussen meetmoment drie en vier zit gemiddeld vier maanden tijd (range 3-5 maanden). Vanwege anonimiteit zijn de respondenten aangegeven met een nummer 1 tot en met 6. De gemiddelde leeftijd is 70 jaar (range 53-78 jaar). De gemiddelde lengte is 172 cm (range 158-198) en het gemiddelde gewicht is 74.95 kilogram (range 60-105 kg). Kijkend naar het gemiddelde Body Mass Index (BMI) is dit 25,31 (range 22,41-31,64). De onderzoekspopulatie staat beschreven in tabel 5.

Tabel 5: onderzoekspopulatie

N	Leeftijd	Geslacht	Lengte (cm)	Gewicht (kg)	BMI
1	75	V	167	62,5	22,41
2	78	M	170	70	24,22
3	76	M	178	72,2	22,79
4	54	V	159	80	31,64
5	68	V	158	60	24,03
6	68	M	198	105	26,78
Range	54-78	M= 3 V= 3	158-198	60-105	22,41-31,64
SD	8.82		14.87	35.84	24.33
Gemiddelde	70		172	74.95	25,31

N=respondent, BMI= Body Mass Index, SD= gemiddelde standaarddeviatie, M=man, V=vrouw

Uitkomsten meetinstrument

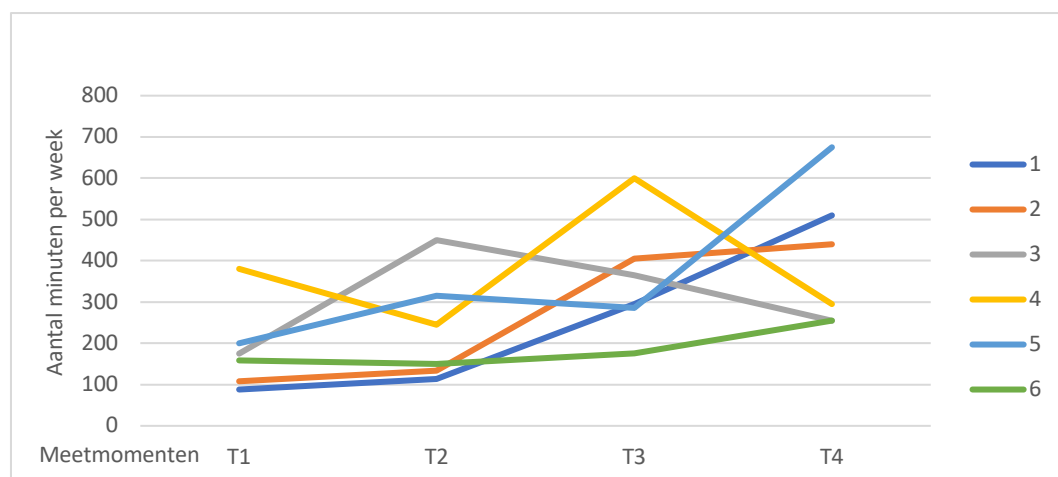
In tabel 6 is met rood aangegeven wanneer een participant niet aan de NNGB voldoet volgens de Healthy Planet vragenlijst. Overige participanten voldoen wel aan de NNGB. Hier is te zien dat op T1 en T2 vier van de zes participanten aan de NNGB voldoen. Bij T3 en T4 voldoen alle participanten aan de norm.

Tabel 6: Matig intensieve activiteit per week in minuten

N	T1	T2	T3	T4
1	88 min	113 min	295 min	510 min
2	108 min	133 min	405 min	440 min
3	175 min	450 min	365 min	255 min
4	380 min	245 min	600 min	295 min
5	200 min	315 min	285 min	675 min
6	158 min	150 min	175 min	255 min
Voldoen NNGB	4/6	4/6	6/6	6/6
Gemiddelde	185 min	234 min	354 min	405 min
Range	108-380	113-450	175-600	255-675
SD	8.81	1.13	2.95	5.10

N=respondent, T=meetmoment, NNGB= 150 min/week, SD=standaarddeviatie

Tussen de meetmomenten is over het algemeen een toename te zien in de gemiddelde tijd waarop de participanten matig intensief lichamelijk actief zijn zoals te zien in grafiek 1. Bij sommige participanten (1 en 2) is dit een groei van T1 naar T4. Bij participant 3 en 4 zit er een stijging of daling tussen de momenten. De gemiddelde tijd die per week door de 6 participanten aan lichamelijke activiteiten met een MET-waarde tussen de 3 en 6 wordt besteed is 185 minuten op T1, 234 minuten op T2, 354 minuten op T3 en 405 minuten op T4.



Grafiek 1: Aantal minuten per week besteed aan matig intensieve activiteiten per participant op de verschillende meetmomenten.

Data normaalverdeling

De normaliteit van de data is onderzocht met behulp van de Shapiro-Wilk test. Deze resultaten zijn terug te vinden in tabel 7. Bijbehorende histogrammen zijn zichtbaar in bijlage 4. Aangezien de gevonden waarden niet significant zijn ($p > 0.05$), mag worden geconcludeerd dat de data normaal verdeeld zijn. Dit is van belang voor de keuze voor de test om te bepalen of er een significant verschil is in het aantal minuten dat besteed wordt aan matig fysieke activiteiten tussen de vier meetmomenten.

Tabel 7: Test of Normality (Shapiro Wilk test)

	Statistiek	df	Significantie
T1	,850	6	,158
T2	,895	6	,344
T3	,947	6	,717
T4	,883	6	,283

T=meetmoment, df= degrees of freedom (vrijheidsgraden)

Toetsende statistiek

Aan de hand van de Paired samples T-test is er onderzocht of tussen de vier meetmomenten een verschil zichtbaar is in de tijd die besteed is aan matig intensieve activiteiten door participanten die hebben deelgenomen aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma, zichtbaar in tabel 8.

Tabel 8: Paired Samples T-test

T	Gem verschil	SD	Standaard fout gem.	Ondergrens	95% Betrouwbaarheidsinterval	t	df	Two-Sided p
1-2	-49,500	136,885	55,883	-193,152	94,152	-,886	5	,416
1-3	-169,333	101,024	41,243	-275,352	-63,315	-4,106	5	,009*
1-4	-220,167	221,868	90,577	-453,003	12,669	-2,431	5	,059
2-3	-119,833	176,478	72,047	-305,036	65,369	-1,663	5	,157
2-4	-170,667	227,264	92,780	-409,166	67,833	-1,839	5	,125
3-4	-50,833	243,134	99,259	-305,987	204,320	-,512	5	,630

*T=meetmoment, SD= standaarddeviatie, t=t-toets, df= degrees of freedom (vrijheidsgraden), *= $p < 0,05$*

Uit tabel 8 valt af te leiden dat tussen de vier meetmomenten er een toename is geweest in het aantal minuten matig intensieve activiteiten. Het grootste verschil is zichtbaar tussen T1 en T4. Het kleinste verschil zit tussen meetmoment 1 en 2 en tussen meetmoment 3 en 4.

Discussie

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in het beweeggedrag van hartpatiënten vanaf de start tot vier maanden na afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. De Healthy Planet vragenlijst wordt gebruikt als meetinstrument, waardoor er kan worden onderzocht of de onderzoekspopulatie voldoet aan de NNGB. Met als onderzoeksvraag: *‘Is er een verschil meetbaar in het beweeggedrag bij patiënten met coronaire hartziekten op basis van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen gemeten middels de Healthy Planet vragenlijst aan het begin, na afloop, één maand na en vier maanden na deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma in het UMCG?’*

De resultaten van het onderzoek laten zien dat de participanten voldoende matig intensief bewegen op basis van de NNGB vanaf één maand na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Ook is er een toename te zien in het gemiddelde aantal minuten per week matig intensief bewegen bij de participanten. Er zijn aanwijzingen dat tussen T1-T2 en T3-T4 er een minder grote stijging is in het aantal minuten dat hartpatiënten matig intensief actief zijn. De grootste stijging in het aantal minuten matig intensief bewegen is zichtbaar tussen T1 en T3 ($p=0,009$). Dit betekent dat de participanten tussen de start en een maand na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma meer matig intensief zijn gaan bewegen. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat hartpatiënten in deze tijd door de combinatie van begeleiding en voorlichting over het effect van voldoende lichaamsbeweging, zich meer bewust bezighouden met het hebben van voldoende lichaamsbeweging. Dit verschil blijft bestaan bij T4, ook al is het resultaat dan niet meer significant ($P=0,059$). Dat het verschil blijft bestaan is positief, omdat deze hartpatiënten dus ook langere tijd na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma meer matig fysiek actief blijven.

Het resultaat dat het aantal minuten matig intensieve activiteit blijft stijgen na afloop van het hartrevalidatieprogramma komt niet overeen met bevindingen uit eerdere studies. Ter Hoeve et al. toont aan dat een hartrevalidatieprogramma van vier tot acht weken niet voldoende is om de mate en motivatie van fysieke activiteit te verbeteren of te behouden (ter Hoeve, 2015). Daarnaast toont de studie van Kim et al. aan dat het behouden van de mate en motivatie van inspanning bij hartpatiënten steeds moeilijker wordt vol te houden na het afronden van de hartrevalidatie (Kim Y.J, 2021) .

Om uit te vinden hoe het komt dat deze stijging in het gemiddelde aantal minuten per week matig intensief bewegen zichtbaar blijft, zijn bij een aantal patiënten aanvullende vragen gesteld. Uit deze interviews kwam naar voren dat hartpatiënten activiteiten gevoelsmatig langer kunnen volhouden, waardoor er gemakkelijker meer wordt bewogen op een dag. Deze bevinding wordt bevestigd vanuit de literatuur. De studie van Campos et al. toont aan dat een hartrevalidatieprogramma van acht tot tien weken de fysieke prestaties van hartpatiënten kan verhogen (Campos H.O, 2022).

Een sterk gegeven binnen dit onderzoek is dat er ondanks de kleine onderzoeksgroep veel overeenkomsten zijn in de gegeven antwoorden van de participanten. Dit is te zien aan de stijgende lijn die bij meerdere participanten zichtbaar is tussen de vier meetmomenten. Met één statistisch significant verschil tussen T1 en T3 ($P=0,009$).

In het feit dat op T3 elke participant voldoet aan de NNGB zou overschatting een rol kunnen spelen welke kan duiden op een verminderde betrouwbaarheid van het onderzoek. Groothuis et al. laat zien dat mensen de mate van fysieke activiteit overschatten. Dit is onderzocht door de mate van fysieke activiteit te meten door een accelerometer en een subjectieve vragenlijst (Groothuis R, 2022). Echter heeft de Healthy Planet vragenlijst geen methodologische kwaliteit. Hierdoor is het onduidelijk of de vragenlijst invloed kan hebben op de betrouwbaarheid van de resultaten uit dit onderzoek. Een sterk punt is dat de vragenlijst overeenkomt met de Baecke vragenlijst met een betrouwbaarheid van ICC 0,78-0,87 en een validiteit van $r=0,49$ (Terwee C.B, 2011).

De hoeveelheid participanten aan dit onderzoek is relatief klein, waardoor de resultaten niet generaliseerbaar zijn. Dit kan de resultaten hebben beïnvloed. De resultaten wijzen wel duidelijk in dezelfde richting waardoor het aannemelijk is dat dit mogelijk ook voor een grotere populatie zal gelden.

Om vast te stellen of de onderzoeksgroep voldoet aan de NNGB is gekeken naar het aantal minuten matig intensief bewegen. Om de volledige NNGB in kaart te brengen zou in een vervolgonderzoek het uitvoeren van botversterkende activiteiten en voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen verder uitgevraagd moeten worden. Dit zou kunnen door aanvullend een interview af te nemen.

Dit onderzoek is een longitudinale cohortstudie wat als voordeel heeft dat het onderzoek veranderingen door de tijd heen zichtbaar maakt. Door meerdere meetmomenten is er een goed beeld verkregen van de vooruitgang van de participanten.

Conclusie

De vraag waar dit onderzoek zich op heeft gericht is: 'Is er een verschil meetbaar in het beweeggedrag bij patiënten met coronaire hartziekten op basis van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen gemeten middels de Healthy Planet vragenlijst aan het begin, na afloop, een maand na en vier maanden na deelname aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma in het UMCG?'

Dit onderzoek laat zien dat de participanten voldoende matig intensief bewegen op basis van de NNGB vanaf één maand na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Daarnaast is er een toename te zien in het gemiddelde aantal minuten per week dat de participanten matig intensief bewegen. Dit betekent dat hartpatiënten na de hartrevalidatie in staat zijn om tijdens een aantal activiteiten (zoals tuinieren, schoonmaken, wandelen en fietsen) meer matig intensief te gaan bewegen en om dit te blijven volhouden. De combinatie van training en voorlichting die binnen het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma wordt gegeven lijkt voldoende om bij deze hartpatiënten de mate en motivatie van inspanning vol te blijven houden tot vier maanden na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Dit is in lijn met de doelstelling van de fysiotherapie in het UMCG.

Aanbevelingen

Toekomstig onderzoek

In een vervolgonderzoek kan het aantal meetmomenten worden uitgebreid met metingen op zes maanden en een jaar na het afronden van het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Daarnaast is het belangrijk om het onderzoek uit te breiden in het aantal deelnemers om te zien of de stijging die in dit onderzoek is waargenomen ook terug is te zien in een grotere onderzoeksgroep. Het is aan te raden om de Healthy Planet vragenlijst te onderzoeken op de validiteit en betrouwbaarheid. Het wordt aanbevolen om naast de Healthy Planet vragenlijst te kijken naar de kwaliteit van leven bij de participanten. Dit zou bijvoorbeeld uitgevraagd kunnen worden tijdens een uitgebreid interview.

Er kan dieper worden ingegaan op de inhoud van de voorlichting binnen het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Bijvoorbeeld oefenprogramma's voor thuis kunnen succesvol zijn in het verbeteren van fysieke activiteiten (ter Hoeve, 2015). Er zou een oefenprogramma voor thuis ontworpen kunnen worden die patiënten tijdens en na de hartrevalidatie zelfstandig thuis kunnen uitvoeren.

Voor het UMCG

Aanbevolen wordt om in het vervolg standaard bij patiënten die beginnen aan de hartrevalidatie de Healthy Planet vragenlijst af te nemen. Dit bij aanvang, bij het afronden, één maand na en vier maanden na het afronden van de hartrevalidatie. Dit zou kunnen door de vragenlijst te versturen in de UMCG-omgeving. Wanneer er gegevens zijn verzameld van een grote groep patiënten kan dit in één onderzoek op efficiëntere wijze geanalyseerd worden.

Relevante informatie over het onderwerp dat naar voren is gekomen tijdens het onderzoek:

De ervaring van drie participanten uit dit onderzoek over de hartrevalidatie kwam naar voren in een interview. De drie participanten spraken over een positieve ervaring van het hartrevalidatieprogramma. Uitspraken die opvielen waren “een fijne manier van begeleiden” en “het gaf vertrouwen”. Participanten merkten zelf vooruitgang in het langer vol houden van activiteiten. Daarnaast zijn ze bewuster geworden van de voordelen bij het hebben van voldoende beweging op een dag. Twee van de drie participanten geven aan dat het motiverender had kunnen werken als de hartrevalidatie langer had geduurd, of dat er in de laatste fase een paar weken tussen had gezeten. Wat de participanten heeft geholpen om deze actieve leefstijl vol te houden in de thuissituatie is het stellen van een doel (zoals 8000 stappen per dag) en het sporten in een oefengroep in de thuisomgeving. Hierdoor hebben deze mensen een stok achter de deur. In het kader van goede nazorg, zou het opzetten van een Beweeg -en Sportloket binnen het UMCG een mogelijkheid kunnen zijn. Zij kunnen patiënten helpen in hun zoektocht verder te gaan met sporten onder deskundige begeleiding in de thuissituatie.

Bibliografie

- (2011). Opgehaald van Richtlijn Hartrevalidatie KNGF :
<https://www.kngf.nl/binaries/content/assets/kennisplatform/onbeveiligd/richtlijnen/hartrevalidatie/downloads/hartrevalidatie-praktijkrichtlijn>
- Andrew Elagizi, S. K. (2020). A Review of Obesity, Physical Activity, and Cardiovascular Disease. *Current obesity reports*, 571–581. doi:10.1007/s13679-020-00403-z
- Beweegrichtlijnen*. (2017, aug). Opgehaald van Advies | Gezondheidsraad:
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2017/08/22/beweegrichtlijnen-2017>
- Biscaglia S, G. C.-C. (2020). Relationship between physical activity and long-term outcomes in patients with stable coronary artery disease. *European Journal of Preventive Cardiology*, 426. doi:10.1177/2047487319871217
- Campos H.O, Q. T. (2022). Exercise-based cardiac rehabilitation after myocardial revascularization: a systematic review and meta-analysis. *Meta-Analysis*.
- Cardiopulmonary physical therapy. (2017). In E. A. Hillegass, *Essentials of cardiopulmonary physical therapy* (p. 725). Saunders.
- Coronaire-hartziekte*. (2009, mei). Opgehaald van Beweeginterventie:
<https://www.kngf.nl/kennisplatform/beweeginterventies/coronaire-hartziekte>
- Dibben G, J. F.-D. (2021). Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *The Cochrane database of systematic reviews*. doi:10.1002/14651858.CD001800.pub4
- Dorresteijn J, F. V. (2013). Development and validation of a prediction rule for recurrent vascular events based on a cohort study of patients with arterial disease: the SMART risk score. *Heart (British Cardiac Society)*, 866–872. doi:10.1136/heartjnl-2013-303640
- Exercise-based cardiac rehabilitation after myocardial revascularization: a systematic review and meta-analysis. (2022).
- Field. (2017). In A. Field, *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (Vol. 5). Sage.
- Gezond leven*. (2023). Opgehaald van Vlaams Instituut Gezond Leven vzw 2023:
<https://www.gezondleven.be/themas/beweging-sedentair-gedrag/bewegingsdriehoek/matig-intensief-bewegen#:~:text=Matig%20intensief%20bewegen%20is%20goed,hoe%20hoger%20de%20MET%2Dwaarde>
- Groothuis R, v. K. (2022). Self-report Versus Measured Physical Activity Levels During Outpatient Cardiac Rehabilitation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 172-177.
- Kim Y.J, P. A. (2021). Minor Improvement in Activity and Participation and Decline in Physical Activity Motivation After Cardiac Rehabilitation Discharge. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*(10.1097/HCR.0000000000000586).
- Meetinstrumenten in de zorg*. (2011). Opgehaald van Borg Rating of Perceived Exertion Scale :
<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/borg-rating-of-perceived-exertion-scale/>
- Morree, D. (2011). In M. (. J.J. (J.) De Morree, *Inspanningsfysiologie*. Saunders.

- Nijdam, R. (2023, feb). Scriptieonderzoek beweeggedrag poliklinische hartrevalidatie.
- Richtlijn Poliklinische Hartrevalidatie 'Fit-UMCG'. (2011). *UMCG*, p. 6. Opgehaald van Sharepoint .
- Sharepoint - introductiepagina*. (2021). Opgehaald van UMCG EPD Healthy Planet.
- ter Hoeve, N. B.-E. (2015). Does cardiac rehabilitation after an acute cardiac syndrome lead to changes in physical activity habits? Systematic review. *Review*(10.2522/ptj.20130509).
- Terwee C.B, B. W. (2011). Instruments to assess physical activity in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review of measurement properties. 620-633.
- Tian Y, P. D. (2019). Treatment models of cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease and related factors affecting patient compliance. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, 27–33. doi:10.31083/j.rcm.2019.01.53
- Vanhommerig, J. (2022, nov 29). *Coronaire hartziekten*. Opgehaald van VZinfo:
[https://www.vzinfo.nl/coronaire-hartziekten/leeftijd-en-geslacht#:~:text=Naar%20schatting%20786.600%20mensen%20met%20coronaire%20hartziekten&text=\(Het%20aantal%20personen%20dat%20een,33%2C6%20per%201.000%20vrouwen.](https://www.vzinfo.nl/coronaire-hartziekten/leeftijd-en-geslacht#:~:text=Naar%20schatting%20786.600%20mensen%20met%20coronaire%20hartziekten&text=(Het%20aantal%20personen%20dat%20een,33%2C6%20per%201.000%20vrouwen.)
- Volksgezondheid en Zorg*. (2022, juni 23). Opgehaald van Coronaire hartziekten:
<https://www.vzinfo.nl/coronaire-hartziekten/sterfte#:~:text=In%202021%20stierven%208.029%20personen,hartinfarct%3B%20daaraan%20stierven%204.796%20mensen>

Bijlage

Bijlage 1: reactie METC

Geachte mevrouw Groot,

De METc UMCG kijkt alleen of een onderzoeksvoorstel onder de reikwijdte van de WMO valt en, als er een wijziging plaatsvindt op een niet WMO-onderzoek, of daar nog steeds sprake van is (nog steeds geen WMO). Maar inhoudelijk beoordeelt zij geen amendementen op niet WMO-plichtig onderzoek.

Dus als uw amendement geen aanleiding geeft om te denken dat het onderzoek daardoor WMO-plichtig zou worden, dan kunnen jullie het direct toepassen binnen het onderzoek zonder verdere goedkeuring van de METc.

Met vriendelijke groet,

Jan Davids
Ambtelijk secretaris METc UMCG

Bijlage 2: procedure T1, T2, T3

Meting 1: De onderzoeksgroep is mondeling benaderd bij aanvang aan het Fit-Kort hartrevalidatieprogramma. Wanneer patiënten mee wilden werken aan het onderzoek kregen ze de Healthy Planet vragenlijst en een informatiebrief met toestemmingsverklaring mee naar huis. Bij deze mondelinge benadering werd de vragenlijst kort doorgenomen en vertelt dat bij onduidelijkheden of vragen die opkomen tijdens het invullen van de vragenlijst deze gesteld konden worden bij de eerstvolgende hartrevalidatie training (2/6 trainingen). Bij de tweede training waren alle ingevulde vragenlijsten binnen. Bij onduidelijkheden van de participanten is er gekozen ondersteuning te bieden door de vraag verder toe te lichten.

Meting 2: Bij de vijfde training kregen patiënten de vragenlijst opnieuw mee naar huis met het verzoek deze bij de laatste training in te leveren. Bij de zesde training werden alle vragenlijsten verzameld en ingevuld in het dossier. De deelnemers en de onderzoeker maakten een afspraak om telefonisch de vragenlijst een maand later in te vullen.

Meting 3: De participanten zijn telefonisch benaderd. De vragen zijn voorgelezen door de onderzoeker en er is antwoord gegeven door de participant. Deze gegevens zijn door de onderzoeker ingevuld op papier, waarna verwerkt in het dossier.

Vervolg afstudeeronderzoek beweeggedrag hartrevalidatie

Groningen,

Geachte heer/mevrouw,

Voor, na en een maand na uw poliklinische hartrevalidatie traject is er een Healthy Planet vragenlijst door u ingevuld. Met deze vragenlijst deed u mee aan een afstudeeronderzoek waarbij antwoorden op de vragenlijst een beeld geven over het bewegen wat gebaseerd is op de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Door uw deelname heeft de fysiotherapie van de hartrevalidatie nu een beter beeld over het bewegen van patiënten voor, na en een maand na de hartrevalidatie.

Nu deze informatie bekend is bij de fysiotherapie van het UMCG is te zien dat er in een korte tijd veel kan veranderen in het vaker gaan bewegen. Om op lange termijn te weten of er nog verandering is in het bewegen start er nu een afstudeeronderzoek om dit te vergelijken met vier maanden na het afsluiten van het hartrevalidatie traject.

Daarnaast kan het delen van uw ervaring met het UMCG veel meerwaarde hebben om behandelingen en adviezen beter op iemand die start aan de hartrevalidatie af te stemmen.

Kortom, met dit vervolg afstudeeronderzoek zou ik u willen vragen om nog eenmalig de Healthy Planet vragenlijst in te willen vullen. Deze vragenlijst zal klaarstaan in uw mijnUMCG omgeving. Wanneer u geen account meer heeft of om redenen het niet lukt om de vragenlijst te openen, kan u mij mailen en zal ik de vragenlijst in een word bestand naar u toe mailen. Ook is er de optie om de vragenlijst samen telefonisch in te vullen. Dit kan u hieronder aangeven.

Daarnaast wil ik u uitnodigen voor een telefonisch interview van circa 10 a 30 min waarin u door het beantwoorden van vragen de ervaring van fysiotherapie tijdens het hartrevalidatietraject kan delen.

Zowel de vragenlijst als het interview zijn niet verplicht. Graag hoor ik uw keuze waaraan u mee wilt werken door in onderstaande wel of niet te laten staan en dit in een beantwoorde mail terug te zenden.

- o Wel/niet invullen Healthy Planet vragenlijst.
- o Wel/niet deelnemen telefonisch interview 10 a 30 min, mijn telefoonnummer is:

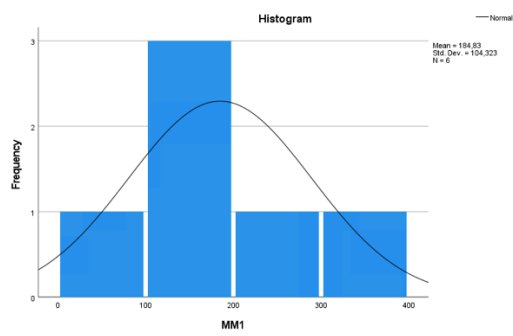
Wanneer u besluit mee te doen met dit afstudeeronderzoek, geeft u te kennen dat u akkoord gaat met het verlenen van uw gegeven antwoorden. U geeft aan op de hoogte te zijn van het feit dat de informatie die u geeft vertrouwelijk is en zal blijven. Ook tijdens het onderzoek behoudt u het recht om, zonder opgave van reden, alsnog af te zien van uw medewerking. Uw besluit omtrent deelname aan het onderzoek zal nu en in de toekomst op geen enkele wijze invloed hebben op de behandeling door uw fysiotherapeut. Hopende op uw medewerking aan dit onderzoek.

Alvast bedankt.

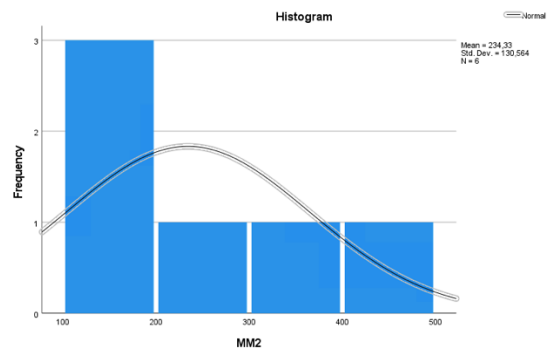
Met vriendelijke groeten,

Kim Groot

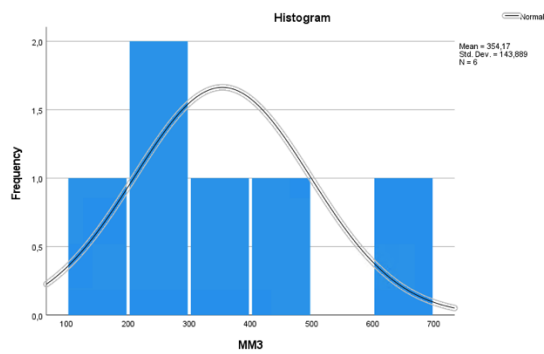
Bijlage 4: normaalverdeling histogrammen



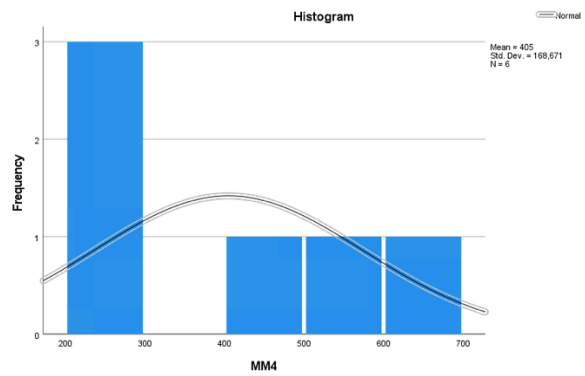
Figuur 1: T1



Figuur 2: T2



Figuur 3: T3



Figuur 4: T4

Bijlage 5: Healthy Planet cirkel



Figuur 5: Healthy Planet cirkel

Bijlage 6: tabellen

Tabel 2: Healthy Planet vragenlijst met bijbehorende meetniveau 's.

Nummer	Vraag	Antwoordmogelijkheden	Meetniveau
1	Hoeveel uur per dag zit/ligt u? Uw nachtrust telt hier niet in mee, maar denk aan bezigheden zoals: een dutje doen, een maaltijd eten, zitten op werk/kantoor, achter de computer zitten, tv kijken, een boek lezen, autorijden, reizen met OV?	<4 uur per dag 4-8 uur per dag >8 uur per dag	Ordinaal niveau
2	Hoe vaak voert u activiteiten uit als uzelf aankleden, afwassen, autorijden of eten koken?	Minder dan 1x per dag 1x per dag 2x per dag 3x per dag 4x per dag of meer	Ordinaal niveau
3	Hoe intensief ervaart u deze activiteiten op een schaal van 1 tot 10?	10 puntschaal van 1 tot 10 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Interval niveau
4	Hoe vaak voert u activiteiten in en rondom het huis uit, zoals tuinieren, was ophangen, of schoonmaken?	Niet Eenmaal per week Twee- of driemaal per week Vier- of vijfmaal per week (Bijna) elke dag Meerdere keren per dag	Ordinaal niveau
5	Hoe lang duren deze activiteiten per keer?	0-10 min 10-20 min 20-30 min 30-40 min 40-50 min 50 of meer	Ordinaal niveau
6	Hoe intensief ervaart u deze activiteiten op een schaal van 1 tot 10?	10 puntschaal van 1 tot 10 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Interval niveau
7	Hoe vaak voert u rustige vormen van bewegen uit zoals fietsen, wandelen of yoga?	Niet Eenmaal per week Twee- of driemaal per week Vier- of vijfmaal per week (Bijna) elke dag Meerdere keren per dag	Ordinaal niveau
8	Hoe lang duren deze activiteiten per keer?	0-10 min 10-20 min 20-30 min 30-40 min 40-50 min 50 of meer	Ordinaal niveau

9	Hoe intensief ervaart u deze activiteiten op een schaal van 1 tot 10?	10 puntschaal van 1 tot 10 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Interval niveau
10	Hoe vaak per week sport u, waarvan u gaat zweten? (Denk hierbij aan: wielrennen, fitness training, hardlopen of een wedstrijd spelen)	Niet Eenmaal per week Tweemaal per week Driemaal per week Viermaal per week of vaker	Ordinaal niveau
11	Hoe lang duren deze activiteiten per keer?	10-20 min 20-30 min 30-40 min 40-50 min 50 of meer	Ordinaal niveau
12	Hoe intensief ervaart u deze activiteiten op een schaal van 1 tot 10?	10 puntschaal van 1 tot 10 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Interval niveau
13	Voldoet de patiënt volgens uw inschatting aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen?	Ja Nee	Nominaal niveau

Tabel 9: gegeven antwoorden op vraag 4 en 5 per participant op vier meetmomenten.

Resultaten op vraag 4 en 5: 'Hoe vaak voert u activiteiten in en rondom het huis uit, zoals tuinieren, was ophangen of schoonmaken?'

N	T1	T2	T3	T4
1	1x per week	1x per week	(Bijna) elke dag	Meerdere keren per dag
	20-30 min	20-30 min	20-30 min	30-40 min
2	1x per week	1x per week	(Bijna) elke dag	(Bijna) elke dag
	40-50 min	40-50 min	40-50 min	30-40 min
3	Meerdere keren per dag	2-3x per week	(Bijna) elke dag	4-5x per week
	0-10 min	10-20 min	0-10 min	10-20 min
4	Meerdere keren per dag	4-5x per week	Meerdere keren per dag	4-5x per week
	20-30 min	30-40 min	20-30 min	30-40 min
5	2-3x per week	4-5x per week	4-5x per week	Meerdere keren per dag

	30-40 min	50 min of meer	50 min of meer	50 of meer
6	0	2-3x per week 0-10 min	2-3x per week 10-20 min	2-3x per week 20-30 min
Modus	/	/	(Bijna) elke dag	/

N=deelnemer, T=meetmoment

Tabel 10: gegeven antwoorden op vraag 7 en 8 per participant op vier meetmomenten.

Resultaten op vraag 7 en 8: 'Hoe vaak voert u rustige vormen van bewegen uit zoals fietsen, wandelen of yoga?'

N	T1	T2	T3	T4
1	2-3x per week 20-30 min	2-3x per week 30-40 min	4-5x per week 30-40 min	(Bijna) elke dag 40-50 min
2	2-3x per week 20-30 min	2-3x per week 30-40 min	4-5x per week 30-40 min	(Bijna) elke dag 40-50 min
3	2-3x per week 50 min of meer	Meerdere keren per dag 50 min of meer	Meerdere keren per dag 40-50 min	Meerdere keren per dag 20-30 min
4	(Bijna) elke dag 30-40 min	2-3x per week 30-40 min	Meerdere keren per dag 50 min of meer	2-3x per week 50 of meer
5	4-5x per week 20-30 min	4-5x per week 10-20 min	2-3x per week 10-20 min	Meerdere keren per dag 30-40 min
6	4-5x per week 30-40 min	(Bijna) elke dag 20-30 min	(Bijna) elke dag 20-30 min	(Bijna) elke dag 30-40 min
Modus	2-3x per week	2-3x per week	/	(Bijna) elke dag

N=deelnemer, T=meetmoment