

Het effect van Health4u op gewicht, buikomvang en BMI bij mannelijke patiënten met een ernstig psychiatrische aandoening die verblijven op een forensisch psychiatrische afdeling.

Een kwantitatief retrospectief dossieronderzoek



Auteur:	Annerieke Hendriksen, Verpleegkundig Specialist i.o.
Student nummer:	441571
Opleidingsinstituut:	Saxion Hogeschool Enschede
Studie:	MANP cohort 2016 – 2018
Module:	EBP 3 Meesterproef
Instelling:	GGNet
Praktijkbegeleider:	W. Reesink, verpleegkundig specialist
1 ^{ste} beoordelaar:	Dr. I. Faber
2 ^{de} beoordelaar:	Drs. S. van den Heuvel MA BN
Plaats, datum:	Uft, Augustus 2018

Verklaring van originaliteit

Hierbij verklaar ik, Annerieke Hendriksen, geboren op 18-01-1981 te Ulft, als auteur van dit onderzoeksverslag, dat dit onderzoek (het effect van Health4u op gewichtsafname en BMI, bij mannelijke patiënten met een ernstig psychiatrische aandoening binnen een forensische psychiatrische Afdeling) niet eerder is uitgevoerd. Indien ik gebruik heb gemaakt van reeds eerder verricht onderzoek door anderen dan wordt dit in de tekst vermeld. Het onderzoek is door mijzelf uitgevoerd met ondersteuning van Dr. I.R. Faber en W. Reesink MSc.

Toestemming voor dit onderzoek is verleend door de wetenschapscommissie van GGNet.

Handtekening

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Samenvatting

Probleemstelling: Binnen de forensisch psychiatrisch afdeling verblijven patiënten met ernstig psychiatrische aandoeningen. Deze patiënten hebben een verhoogde kans om vroegtijdig te overlijden. Een van de oorzaken hiervoor is overgewicht. Factoren als medicatie, ziektebeeld, ongezonde voeding en weinig beweging zijn belangrijke oorzaken voor gewichtstoename. Health4u is een leefstijltraining met gewichtsvermindering als een van de doelen. Gewichtsvermindering zorgt voor een daling van metabole stoornissen en vermindering van cardiovasculair risico, waardoor de kans op vroegtijdig overlijden afneemt. Uit een eerste studie blijkt dat er aanwijzingen zijn dat Health4u een positief effect heeft op gewichtsvermindering. Echter, er is vervolgonderzoek nodig om deze uitkomst verder te onderbouwen. In deze studie is onderzoek gedaan naar het effect van Health4u op gewicht, buikomvang en body mass index bij de mannelijke forensische patiënt met een ernstige psychiatrische aandoening.

Methode: Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is een dossieronderzoek uitgevoerd. In totaal zijn vijftig mannelijke patiënten (body mass index ≥ 25 en < 40), die tussen 2012 en 2018 klinisch opgenomen zijn geweest bij een forensische expertisecentrum geïnccludeerd. Van deze patiënten hebben vijfentwintig de Health4u-training gevolgd. Zij vormen de interventiegroep. Op basis van leeftijd, diagnose, psychofarmaca, roken en body mass index is voor iedere patiënt van de interventiegroep gezocht naar een vergelijkbare patiënt die *'treatment as usual'* heeft ondergaan in een vergelijkbare periode. Deze *'gematchte peers'* vormen de controlegroep. Beide groepen hebben een start- en nameting ondergaan waarbij het gewicht (kg), buikomvang (cm) en de body mass index (kg/m^2) is bepaald. Allereerst zijn de uitkomsten van de startmeting van de interventie- en controlegroep met elkaar vergeleken (ongepaarde t-test). Daarna is per groep bepaald of er sprake was van een significante verandering tussen de start- en nameting (gepaarde t-test). Als laatste is getoetst of de verandering tussen de start- en nameting van beide groepen van elkaar verschilden. (ongepaarde t-test). Alpha is gesteld op 0,05 voor alle analyses.

Resultaten en conclusie: De interventie is effectief gebleken. Na twaalf weken zijn de patiënten in de interventie groep gemiddeld 2,2 kilo afgevallen en patiënten in de *'treatment as usual'* groep zijn gemiddeld 2,4 kilo aangekomen in gewicht. In de interventiegroep is er een significante vermindering op gewicht, buikomvang en body mass index. In de *'treatment as usual'* groep is er een significante toename van gewicht, buikomvang en body mass index. Ondanks het positieve resultaat van de interventie is er slechts bij 10 procent van de deelnemers van Health4u het risico op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen daadwerkelijk afgenomen.

Klinische implicatie: Er is meer tijd nodig om daadwerkelijk risicovermindering op cardiovasculaire en aandoeningen en metabole stoornissen te bereiken. Het zou zinvol zijn om de training een langere periode voort te zetten om nog betere resultaten te halen. Daarnaast lijkt het van belang om Health4u in te zetten bij alle patiënten met een ernstig psychiatrische aandoening die opgenomen zijn binnen de Boog, aangezien 76% van de *'treatment as usual'* groep een significante toename in gewicht, buikomvang en BMI heeft laten zien na een periode van twaalf weken.

Abstract

Introduction Patients with severe mental disorders stay in a forensic psychiatric ward. These patients have an increased risk of premature death. One of the causes is overweight. Factors such as medication, mental disorder and unhealthy diet and little exercise are important causes for weight gain. Health4u is a lifestyle training with weight reduction as one of the main goals. Weight reduction reduces metabolic disorders and cardiovascular risk, which both reduce the risk of premature death. A first study shows that there are indications that Health4u has a positive effect on weight reduction. However, follow-up research is needed to further confirm this outcome in a controlled design. Consequently, this study looks at the effect of Health4u on weight in the male forensic psychiatric patient.

Methode: A retrospective study has been carried out to answer the research question. Data files from a total of fifty male patients (body mass index ≥ 25 and < 40), who were clinically hospitalized in the forensic expertise center De Boog between 2012 and 2018, were used to extract data. Of these patients, twenty-five followed the Health4u training. They form the intervention group. A matched peer was searched for each patient of the intervention group using age, diagnosis, psychopharmaceutic medication, smoking and body mass index as matching parameters. Matched peers underwent '*treatment as usual*' in a equivalent period and formed the control group. Both groups underwent a start- and posttest in which the weight (kg), abdominal girth (cm) and the body mass index (kg / m^2) were determined. First of all, results of the start measurement of the intervention- and control group were compared (unpaired t-test). After that, it was determined per group whether there was a significant change between the start- and post-test (paired t-test). Finally, it was tested whether the change between the start- and posttest of both groups differed from each other (unpaired t-test). Alpha is set at 0.05 for all analyses.

Results and conclusions: The intervention proved to be effective after twelve weeks, the patients in the intervention group have lost an average of 2.2 kg and patients in the '*treatment as usual*' group have gained an average of 2.4 kg in weight. In the intervention group there is a significant reduction in weight, waist circumference and body mass index. This reduces the risk of cardiovascular disease and metabolic disorders. In the '*treatment as usual*' group there is a significant increase in weight, waist circumference and body mass index, which increases the risk of cardiovascular disorders and metabolic disorders. Despite the positive result of the intervention, the risk of cardiovascular disorders and metabolic disorders has actually diminished in only 10 percent of Health4u's participants.

Implications: More time is needed to actually achieve risk reduction on cardiovascular and disorders and metabolic disorders. It would be useful to continue the training for a longer period to achieve even better results. In addition, it seems useful to use Health4u in all patients with an severe mental disorder which are staying at De Boog, as 76% of the '*treatment as usual*' group showed a significant increase in weight, waist size and BMI after a period of twelve weeks.

Inhoud

Samenvatting.....	2
Abstract	3
Inhoud	4
1. Inleiding	5
2. Methode	8
2.1 Onderzoeksdesign	8
2.2 Onderzoeksveld.....	8
2.3 Onderzoekspopulatie	8
2.4 Meetinstrumenten	9
2.4.1 Gewicht	9
2.4.2 Buikomvang	10
2.4.3 Body Mass Index	10
2.5 Dataverzameling	10
2.6 Methodologische kwaliteit.....	10
2.6.1 Haalbaarheid	10
2.6.2 Betrouwbaarheid	11
2.6.3 Interne validiteit	11
2.6.4 Externe validiteit	12
2.7 Data-analyse.....	12
2.8 Ethische verantwoording	12
3. Resultaten.....	13
3.1 Kenmerken van de onderzoekspopulatie	13
3.2 Vergelijking interventie- en controlegroep bij startmeting	13
3.3 Vergelijking voor- en nameting per groep	14
3.3 Effect van de interventie	15
4. Discussie en conclusie	16
5. Implicaties voor de praktijk	20
Literatuurlijst	21
Bijlage I:	24

1. Inleiding

Ernstig psychiatrische aandoening (EPA) is een doelgroepomschrijving van patiënten die gekenmerkt worden door ernstige psychiatrische problemen. Binnen deze definitie van EPA vallen onder andere patiënten met de diagnoses bipolaire stemmingsstoornis, schizofrenie, ernstige depressie of ernstige persoonlijkheidsproblematiek. Zelfmanagement is bij deze doelgroep geen vanzelfsprekende vaardigheid, wat leidt tot problemen met zowel de geestelijke als lichamelijke gezondheid en de acceptatie van de gezondheidszorg in het algemeen (Delespaul, 2013). Ondanks behandeling heeft een patiënt met een EPA veelal ernstige beperkingen in het sociaal- of maatschappelijk functioneren.

Uit onderzoek blijkt dat veel mensen met een EPA een ongezonde levensstijl hebben. Deze ongezonde leefstijl wordt gekenmerkt door: ongezond eten, overmatig roken (Bobes, Arango, Garcia-Garcia, & Rejas, 2010), weinig bewegen (Vancampfort et al., 2010), slechte (mond)hygiëne, overmatige inname van suikers en vetten (Strassnig, Brar, & Ganguli, 2003) en het niet of gedeeltelijk houden aan behandelvoorschriften (Meeuwissen et al., 2015; Tietema, Reuling, & Lavertu, 2012). De ongezonde leefstijl maakt dat de risico's op somatische aandoeningen toenemen (Planije & Smits, 2006). De somatische aandoeningen die Hert, Detraux, Van Winkel, Yu en Correll (2011) beschrijven zijn metabole stoornissen, cardiovasculaire ziektes, gebits- en virale ziektes, luchtweg- en musculoskeletale aandoeningen, seksuele disfuncties, zwangerschapscomplicaties en aan obesitas gerelateerde vormen van kanker. Mensen met een EPA hebben gemiddeld gezien een lagere levensverwachting dan mensen uit de algehele bevolking. Dit ligt 15-25 jaar lager dan bij de algehele bevolking (Piatt, Munetz, & Ritter, 2010; Saha, Chant, & McGrath, 2007; Tiihonen, Lonnqvist, Wahlbeck, Klaukka, & Niskanen, 2009).

De verkorte levensduur is voor een groot deel te wijten aan hart- en vaatziekten. Het vergrote risico op het krijgen van hart- en vaatziekten komt allereerst door de psychiatrische ziekte zelf en de ongezonde en inactieve leefstijl. Hert et al. (2011) toonden aan dat de prevalentie van obesitas bij mensen met een EPA tussen de 45% en 55% ligt. Obesitas bij mensen met een EPA is verviervoudigd in vergelijking met de algehele bevolking en een bewezen risicofactor voor hart- en vaatziekten (Blokstra, Van Dis, & Verschuren, 2012). Een hoger body mass index (BMI) geeft ook een hoger risico op hart- en vaatziekten, vooral in combinatie met een grote buikomvang. Een hoger BMI en een grote buikomvang gaan onafhankelijk van elkaar samen met een hoger risico op sterfte (Pischon et al., 2008).

Echter, antipsychotica kan ook leiden tot gewichtstoename en verslechtering van de cardiovasculaire risicofactoren (Hert et al., 2011; Scheepers-Hoeks et al., 2008). Het langdurig gebruik van deze medicatie is een factor die bijdraagt aan de ongezonde leefstijl en risico's op lichamelijke problemen van de patiënt met een EPA (Tietema, Reuling, & Lavertu, 2012). Van Bruggen, Linszen en Dingemans (2001) en Melkersson en Hulting (2001) hebben onderzoek gedaan naar het verband tussen antipsychotica en gewichtstoename. Zij concluderen dat patiënten door het sedatieve effect van de medicatie en door negatieve symptomen van schizofrenie, zoals initiatiefverlies en apathie, minder actief worden. Medicatie kan zorgen voor toename van eetlust en dorst en daarmee de inname van calorieën verhogen. De verkorte levensduur van patiënten met een EPA is dus multifactorieel.

Leefstijlinterventies blijken een positieve bijdrage te leveren aan de gezondheidstoestand van de patiënt met een EPA (Hert et al., 2009; Marder et al., 2004). Het tijdig inzetten van leefstijlinterventies verhoogt de kans op een gezonde leefstijl en vermindert de kans op somatische complicaties. Met leefstijl wordt het geheel van persoonlijke gedragingen dat wij in ons dagelijks leven vertonen bedoeld. Leefstijl bestaat uit verschillende leefstijlfactoren en gedragingen. De leefstijl van een individu kan worden geanalyseerd aan de hand van de BRAVO-factoren: bewegen, roken, alcoholgebruik, voeding en ontspanning (Jansen, Schuit, & van der Lucht, 2002). Bepaalde gezondheidsrisico's hangen samen met leefstijlkenmerken die positief te beïnvloeden zijn (Hert et al., 2009). Hiermee is leefstijl een aanknopingspunt voor interventies op het gebied van gezondheid. Een leefstijlinterventie is een programma voor mensen die gedragspatronen willen veranderen. Voorbeelden hiervan zijn trainingen op het gebied van voeding, alcohol- of drugsgebruik, maar ook trainingen op het gebied van beweeggedrag. Een leefstijlinterventie is erop gericht om gezondheidswinst te boeken (Helmink, Boekel, & Kremers, 2010).

Met behulp van leefstijlinterventies kunnen de risicofactoren van veel voorkomende lichamelijke aandoeningen bij mensen met een EPA gunstig worden beïnvloed (Wiegers, Schoonmade, & Verhaak, 2012). Echter, uit onderzoek van het NIVEL (2012) blijkt dat leefstijlinterventies voor mensen met een EPA nog beperkt ontwikkeld zijn en onvoldoende onderzocht zijn op effectiviteit. Patiënten met een EPA vormen een kwetsbare doelgroep, waarbij het zeer moeilijk is om een verandering in de leefstijl aan te brengen. In de literatuur wordt een veelheid aan leefstijlinterventies beschreven. Verhaeghe, De Maeseneer, Maes, Van Heeringen en Annemans (2011) en Verhaeghe et al. (2013) hebben onderzoek gedaan naar de effectiviteit van leefstijlinterventies. Geen van deze studies wijst een grote significante verbetering uit op de uitkomstmaten gewicht, buikomvang en BMI. Daarentegen lijkt het programma Health4u wel een positief resultaat op deze uitkomstmaten te leveren (Appelo, Louwerens, & Vries, 2005).

Health4u is een programma voor patiënten die langdurig medicatie gebruiken vanwege psychiatrische klachten en daarbij (kans op) overgewicht hebben, waarbij verschillende leefstijlinterventies worden ingezet (Louwerens & Appelo, 2001). Health4u is gebaseerd op het Amerikaanse model '*Solutions for wellness*' wat geïnitieerd en uitgegeven is door Eli Lilly. '*Solutions for Wellness*' is ontwikkeld in samenwerking met psychiatrische deskundigen waaronder psychiaters, verpleegkundigen en pleitbezorgers voor geestelijke gezondheidszorg. '*Solutions for wellness*' is in 1992 geïntroduceerd in Amerika en in 2013 opgenomen als 'evidence based' interventieprogramma in Amerika gericht op fysiek en geestelijk welbevinden gedurende het herstelproces van de psychiatrische stoornis. '*Solutions for wellness*' is vertaald en omgezet naar Nederlandse inzichten, waarna Health4u in 2001 in Nederland is geïntroduceerd (Louwerens & Appelo, 2001).

Het doel van Health4U is een gezonde(re) leefstijl verkrijgen door het verbeteren van beweeg- en eetgewoonten (Louwerens & Appelo, 2001). Om deze doelen te bereiken wordt bij Health4u met een aantal elementen gewerkt. Allereerst het reduceren van het cardiovasculair risico en gewichtstoename door het uitwisselen van ervaringen, elkaar aanreiken van tips en samen dingen ondernemen. Daarnaast hanteren ze een multidimensionale aanpak door het verbeteren van voeding en het stimuleren van bewegen middels cognitief gedragstherapeutische interventies en motiverende strategieën. Tot slot sluiten ze aan bij de wensen en mogelijkheden van de deelnemers, waarbij de nadruk ligt op leuke en positieve succesverhalen, zelfeffectiviteit, autonomie en lotgenootschap (Louwerens & Appelo, 2001). De Health4u-training bestaat uit drie fases: de introductiefase, de trainingsfase en de evaluatiefase. De training duurt ongeveer drie maanden en bestaat uit twaalf wekelijkse bijeenkomsten van 1 á 1,5 uur.

Bij het volgen van de Health4u-training ligt het accent niet op het strak volgen van het trainingsprogramma waarin protocollair wordt gewerkt aan het veranderen van de leefstijl. De nadruk ligt op lotgenootschap en gezonde gewoontes die al aanwezig zijn. Trainers hoeven geen deskundigen te zijn op het gebied van voeding, bewegen of cognitieve gedragstherapie, wel moeten trainers eerst een tweedaagse 'train de trainer' workshop volgen. Het accent bij deze workshop ligt voornamelijk op hoe de cursus gegeven moet worden. Ervaring met de doelgroep, het begeleiden van groepen en zorgen dat de training leuk is, zijn de belangrijkste criteria voor de trainers. Health4u stelt dat toename van welbevinden en sociale steun de basis vormen voor minder eten, meer bewegen en als gevolg hiervan gewichtsverlies (Louwerens & Appelo, 2001).

De effecten van Health4u zijn onderzocht in een pilotstudie in 2005 (Appelo, Louwerens, & Vries, 2005). Uit de pilotstudie blijkt dat deelnemers (N= 76) drie maanden na de training een significante daling hebben in gewicht en BMI. De psychische klachten zijn afgenomen, de algemene competentieverwachting is toegenomen en er zijn meer actieve contacten met lotgenoten. In 2015 is het programma opgenomen in de aanbevelingen van de multidisciplinaire richtlijn leefstijl bij patiënten met een EPA (Meeuwissen et al., 2015). Er is echter nader onderzoek nodig om vast te kunnen stellen of deze resultaten aan het programma toegeschreven kunnen worden (Appelo, Louwerens, & Vries, 2005). Een beperking van de studie is dat er geen controlegroep was. Tevens is er niet gelet op inclusiecriteria van medicatie en de diagnose. Dit zijn belangrijke aanbevelingen voor vervolgonderzoek naar het effect van Health4u.

Aan de hand de huidige studie wordt getracht meer inzicht te verkrijgen in het effect van Health4u op het gewicht, de buikomvang en de BMI van patiënten met een EPA binnen een forensisch psychiatrische afdeling. Aangezien ongeveer 90 procent van de patiënten op een dergelijke afdeling man is, focust deze studie zich op mannelijke patiënten (Boonmann, Wartna, Bregman, Schapers, & Beijersbergen, 2015). Daarnaast is gekozen voor de grootste risicogroep: de patiënten met overgewicht of obesitas. De onderzoeksvraag voor deze studie is als volgt geformuleerd:

Wat is het effect van Health4u op het gewicht, de buikomvang en de BMI bij mannelijke patiënten met een EPA en overgewicht/obesitas (BMI ≥ 25 en < 40) binnen een forensische psychiatrische afdeling?

2. Methode

2.1 Onderzoeksdesign

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is een retrospectief dossieronderzoek uitgevoerd. Op basis van de dossiers zijn twee groepen gevormd: de interventie- en de controlegroep. Van beide groepen zijn gegevens van zowel een startmeting als een nameting na twaalf weken geanalyseerd.

2.2 Onderzoeksveld

GGNet is een organisatie voor geestelijke gezondheidszorg en behoort tot de tien grootste GGZ-instellingen van Nederland. GGNet biedt preventie, basis- en specialistische zorg vanuit zestig locaties in Gelderland. Rond de 25.000 mensen maken jaarlijks gebruik van deze zorg (www.ggnet.nl). Het onderzoek vindt plaats op Forensisch expertisecentrum De Boog in Warnsveld, een onderdeel van GGNet. Forensisch expertisecentrum De Boog is een specialistische afdeling binnen de GGZ-organisatie GGNet te Warnsveld. De Boog bestaat uit acht afdelingen en één forensische bungalow met een totaal van 78 bedden. De Boog is gespecialiseerd in het behandelen van patiënten met psychiatrische problemen, die tevens met justitie in aanraking zijn gekomen. De term 'forensisch' verwijst naar deze justitiële achtergrond. Patiënten hebben veelal een vonnis in het strafrechtelijk kader dat door de rechter is opgelegd of zijn gedwongen opgenomen met een civielrechtelijke machtiging. Binnen de Boog komt een verscheidenheid aan psychiatrische aandoeningen voor. De patiënt met een EPA is de belangrijkste doelgroep die binnen de Boog verblijft. Binnen het forensisch expertisecentrum De Boog wordt het leefstijlinterventieprogramma Health4u sinds 2012 ingezet (Louwerens & Appelo, 2001).

2.3 Onderzoekspopulatie

Het dossieronderzoek is gedaan onder mannelijke forensisch psychiatrisch patiënten in de leeftijd vanaf 18 t/m 70 jaar die tussen 2012 en 2018 opgenomen zijn geweest op het forensisch expertisecentrum De Boog. De inclusiecriteria waren het hebben van een EPA en overgewicht of obesitas ($BMI \geq 25$ en < 40). De beoogde steekproef bestond uit minimaal vijftig patiënten, waarvan de helft het programma Health4u heeft gevolgd (i.e. interventiegroep) en de andere helft *'treatment as usual'* (i.e. controlegroep). De benodigde vijftientwintig patiënten voor de interventiegroep werden gerekruteerd uit de groep patiënten die heeft deelgenomen aan het Health4u programma. De controlegroep werd gematcht op basis van de BMI-categorie, het gebruik van psychofarmaca (type medicijn), de duur van het gebruik van de psychofarmaca (langer of korter dan zes maanden), roken (wel of niet; patiënten die tussentijds zijn gestart of gestopt met roken zijn geëxcludeerd), leeftijd (verschil < 5 jaar) en de hoofddiagnose. Een gematcht paar bestaat uit één patiënt die in de interventiegroep zit en één patiënt die in de controlegroep zit. In tabel 1 zijn de parameters voor matching, categorieën en de meetschaal te zien.

Tabel 1: Parameters voor matching

Parameter	Eenheid / Categorieën	Meetschaal
BMI	- Overgewicht (BMI ≥ 25 en < 30) - Obesitas (BMI ≥ 30 en < 40)	Ordinaal
Psychofarmaca	- Antipsychotica - Antipsychotica en antidepressiva - Geen psychofarmaca	Nominaal
Psychofarmaca	- Gebruik ≥ 6 maanden - Gebruik < 6 maanden	Dichotoom
Roken	- Wel roken - Niet roken	Dichotoom
Leeftijd	- Jaren (< 5 jaar verschil)	Ratio / Interval
Hoofddiagnose	- Schizofrene of psychotische verwante stoornis - Autistische spectrum stoornis	Nominaal

2.4 Meetinstrumenten

Het effect van de interventie is bepaald aan de hand van drie uitkomstmaten: het gewicht, de buikomvang en de BMI(-categorie). In tabel twee is per uitkomstmaat beschreven hoe de uitkomsten zijn verkregen.

Tabel 2: Uitkomstmaten

Afhankelijke variabele	Categorieën / waarde	Meetniveau
Gewicht	Gewicht in kg	Ratio / Interval
Buikomvang	Buikomvang in cm	Ratio / Interval
BMI	Gewicht / (Lengte* Lengte) (kg/m^2)	Ratio / Interval
BMI-categorie	- Overgewicht (BMI ≥ 25 en < 30) - Obesitas (BMI ≥ 30 en < 40)	Dichotoom

2.4.1 Gewicht

Het gewicht is gemeten in kilogrammen. Er is een startmeting gedaan en een nameting na twaalf weken. In de interventiegroep is er een hoge mate van betrouwbaarheid en validiteit, doordat alle resultaten in de interventiegroep uitsluitend zijn gemeten en vastgelegd door dezelfde twee trainers. De trainers hebben vooraf afspraken gemaakt over de manier van wegen, tijd van wegen, kleding tijdens het wegen en het gebruiken van dezelfde weegschaal bij alle patiënten.

Bij de controlegroep is door verschillende verpleegkundigen gewogen en is er gebruik gemaakt van verschillende weegschalen. Alle weegschalen zijn van hetzelfde merk en worden jaarlijks geijkt waardoor de validiteit van de gemeten resultaten vergroot wordt. Er zijn afspraken over de tijdstippen van metingen, dit is in de ochtend, voor het ontbijt. Er is gewogen zonder schoenen en de patiënt draagt lichte kleding.

2.4.2 Buikomvang

De buikomvang is gemeten in centimeters. In het somatisch protocol is een aantal afspraken gemaakt over het meten van de buikomvang. Ten eerste moet de meting moet worden gedaan als de patiënt rechtop staat, ter hoogte van het laagste punt van de onderste rib en boven de voorzijde van de onderste bekkenkam. Ten tweede moet worden gemeten aan het eind van een uitademing waarbij het meetlint goed om het lichaam aansluit, maar niet strak wordt aangetrokken.

2.4.3 Body Mass Index

De BMI wordt bepaald om de verhoudingen tussen lengte en gewicht bij een persoon weer te geven om een indicatie te krijgen of er sprake is van overgewicht of ondergewicht (Kok, Seidell, & Meinders, 2004). De BMI wordt ook wel Quetelet index genoemd, omdat de index bedacht is door Adolphe Quételet. De volgende formule is gebruikt om de BMI te berekenen; het gewicht in kilogram gedeeld door de lengte in meters in het kwadraat. In tabel drie wordt de classificatie van de BMI weergegeven.

Tabel 3: BMI-interpretatie (Kok, Seidell, & Meinders, 2004)

BMI (kg/m ²)	Interpretatie
≤ 18,4	ondergewicht
≥18,5 t/m24,9	gezond gewicht
≥25,0 t/m29,9	overgewicht
≥30,0 t/m39,9	obesitas
≥ 40,0	morbide obesitas

Voor het meten van de lengte in centimeters, is bij alle patiënten van de boog hetzelfde meetlint gebruikt. De meetplek is de onderzoeksruimte, het meetlint is aan de muur bevestigd. De patiënt wordt gemeten met de schoenen uit, rechtop staand met de hakken tegen de muur. De waarde van de gewichtsmeting is gebruikt voor het berekenen van de BMI.

2.5 Dataverzameling

De onderzoeksdata zijn verzameld aan de hand van op schrift verzamelde gegevens. Daarnaast zijn reeds vastgelegde gegevens uit het elektronisch patiëntendossier (EPD) van de onderzoekspopulatie verzameld. Er is gebruik gemaakt van het somatisch overzicht, de behandelplannen en de medicatieoverzichten uit het EPD.

2.6 Methodologische kwaliteit

2.6.1 Haalbaarheid

Een randomised controlled trial (RCT) zou het beste design geweest zijn waarmee het krachtigste bewijs geleverd kan worden. Dit was echter praktisch onhaalbaar, omdat mensen niet willekeurig aangewezen konden worden voor de interventie- of de controlegroep.

De patiënten uit de interventiegroep zijn aangewezen om de Health4u-training te volgen, omdat ze hier gemotiveerd voor waren of omdat het metabool syndroom gediagnostiseerd was. Daarnaast is de interventie gedaan onder een kleine doelgroep, waardoor randomisatie niet mogelijk was. Het dossieronderzoek was wel haalbaar. Om zo min mogelijk in te boeten op de methodologische kwaliteit is gewerkt met een gematchte controlegroep op variabelen. Het was een enorme klus om vijftientig paren te maken, omdat er een beperkte keus was aan patiënten die de interventie hebben gevolgd. Het daarbij vinden van een match voor de controlegroep die gelijk was op alle karakteristieken, was niet gemakkelijk.

2.6.2 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is retrospectief. De data wordt achteraf verzameld, deels vanuit het EPD, maar ook deels vanuit schriften die de trainers hebben bijgehouden. In dit retrospectieve onderzoek is de onderzoeker afhankelijk geweest van de kwaliteit van de meetgegevens die al verzameld zijn. De meetinstrumenten zijn betrouwbaar en meten wat ze moeten meten. De weegschalen zijn van hetzelfde merk en worden op hetzelfde moment geijkt. Voor alle patiënten wordt hetzelfde meetlint gebruikt voor de buikomvang. De lengte wordt op een vaste plek met eenzelfde meetlint gebruikt voor alle patiënten. In de interventiegroep is de betrouwbaarheid groot van de meetgegevens, omdat alle patiënten uit de interventiegroep gemeten zijn door één van de twee vaste trainers. Het meetmoment is altijd op dezelfde tijd van de dag en de trainers hebben vaste afspraken over de metingen die ze beiden naleven. De patiënten uit de controlegroep zijn gemeten door verpleegkundigen die op de afdeling werken. Ook hier zijn vaste afspraken over het tijdstip van de meting en de manier van meten. Echter, hoe meer verschillende personen de metingen verrichten, hoe meer kans op bias in de meetgegevens.

De verwachting is dat de resultaten van deze studie bij herhaling vergelijkbaar zijn met de huidige onderzoeksresultaten. Het kan zijn dat een collega-onderzoeker andere matchingparen samenstelt, maar door de matching van de variabelen en karakteristieken wordt de betrouwbaarheid van het onderzoek vergroot.

2.6.3 Interne validiteit

Om de interne validiteit te beoordelen is gekeken naar selectiebias, informatiebias en confounding. Er is gebruik gemaakt van een 'geen bezwaar' procedure, er zijn geen patiënten geweest die bezwaar hebben gemaakt tegen het gebruik van de meetgegevens. De matching is gedaan op van tevoren vastgestelde variabelen. In eerste instantie zaten er dertig patiënten in de interventiegroep, bij deze patiënten is puur gezocht op matching van de variabelen. Voor vijf patiënten is er geen match gevonden in de controlegroep; deze patiënten zijn niet meegenomen in het onderzoek. De bias wordt vergroot door patiënten uit te sluiten van het onderzoek. Echter, de interne validiteit wordt vergroot door het matchen van goede vergelijkbare paren. Bij het zoeken naar de matchingparen ging het om de match bij de startmeting, waardoor er geen zicht was op de uitkomstmaten en de onderzoeker blind tot de matching paren is gekomen. Om informatiebias zoveel mogelijk te voorkomen is gebruik gemaakt van zowel de schriften van de trainers van Health4u, als de controle van de meetgegevens in het EPD, waardoor een dubbele controle heeft plaats gevonden. Confounding is zoveel mogelijk voorkomen doordat gebruik is gemaakt van matching paren. Een confounder in dit onderzoek zou roken kunnen zijn, om dit te voorkomen zijn patiënten geëxcludeerd als zij tijdens het onderzoek gestart of gestopt zijn met roken.

2.6.4 Externe validiteit

De resultaten van dit onderzoek zijn mogelijk vergelijkbaar met andere forensisch psychiatrische afdelingen waar de Health4u-training gegeven wordt. De resultaten zijn echter niet generaliseerbaar naar andere klinisch psychiatrische afdelingen of overdraagbaar naar patiënten met ambulante psychiatrische zorg. Specifiek voor de forensisch psychiatrische afdeling is de beperkte mate van vrijheid die patiënten hebben, waardoor er op het gebied van beweging beperkingen zijn. Een ander punt is de externe behandelmotivatie. De motivatie komt niet altijd vanuit de patiënt zelf, maar is een externe motivatie om te voorkomen dat men in de penitentiaire inrichting terecht komt.

2.7 Data-analyse

De verzamelde data is geanalyseerd met het programma IBM-SPSS Statistics 25 (IBM Corp., Armonk, New York, United States of America). Eerst zijn de data van de uitkomstmaten gecontroleerd op normaliteit met behulp van een vergelijking van het gemiddelde met de mediaan en de spreiding ten opzichte van de minimale en maximale waarde. Daarnaast is de normaliteit getest middels de Shapiro-Wilk test en controle van histogrammen en de QQ plots.

Op basis van de normaalverdeling van de uitkomsten is gebruik gemaakt van parametrisch statistiek om de interventiegroep en de controlegroep met elkaar te vergelijken. Met een ongepaarde t-test is de interventiegroep met de controlegroep vergeleken op de uitkomstmaten bij de startmeting. Vervolgens is met een gepaarde t-test per groep gekeken naar het verschil tussen de startmeting (T0) en de nameting (T1) met betrekking tot de uitkomstmaten. Als laatste is het verschil tussen de groepen ten aanzien van de verandering van het gewicht, de buikomvang en de BMI (T1-T0) getoetst met een ongepaarde t-test. De α -waarde voor significantie is vastgesteld op 0,05.

2.8 Ethische verantwoording

Het betreft een onderzoek dat niet valt onder de WMO. Bij een retrospectief dossieronderzoek is er geen sprake van lijfelijke betrokkenheid van de proefpersonen bij het onderzoek. De proefpersoon hoeft niets te doen of te laten en de gegevens zijn niet verzameld in het kader van dit onderzoek (www.ccmo.nl). Op dit onderzoek is wel de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de wet bescherming persoonsgegevens (WBP) van toepassing. Dit wetenschappelijk onderzoek is verricht door de hulpverlener die tevens de onderzoeker is. De gegevens komen uit de eigen patiëntenpopulatie en heeft als doel meer inzicht geven in de kwaliteit van zorg. De gegevens worden niet aan derden verstrekt, waardoor vanuit de WGBO gebruik voor wetenschappelijk onderzoek is toegestaan. Er is gebruik gemaakt van een 'geen bezwaar' systeem (Gedragscode Gezondheidszorgonderzoek, 2004). Bij GGNet heeft het 'geen bezwaar' systeem nog geen vorm gekregen. De wetenschapscommissie van GGNet heeft toestemming gegeven voor dit onderzoek. In bijlage I is de voorbeeldbrief opgenomen die naar patiënten is verstuurd om gebruik te mogen maken van de gegevens middels de geen bezwaarprocedure. Verder zijn alle verzamelde gegevens geanonimiseerd en vertrouwelijk behandeld, zodat deze gegevens niet te herleiden zijn naar individuele personen conform de WGBO en de WBP.

3. Resultaten

3.1 Kenmerken van de onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit vijftig mannelijke patiënten (N=50). De jongste patiënt is 22 jaar en de oudste is 62 jaar, de gemiddelde leeftijd is 41 jaar (SD=10,7). In tabel vier zijn de karakteristieken van de steekproef weergegeven voor de interventie- en de controlegroep en de totale groep. Deze karakteristieken zijn tevens de elementen waarop de paren gematcht zijn. Bij het roken is bij één persoon de matching niet volledig gelukt, er was geen beschikbare match te vinden. In de interventiegroep roken twintig personen en in de controlegroep roken 21 personen.

Tabel 4 Karakteristieken van de steekproef

	Interventiegroep (N=25)	Controlegroep (N=25)	Totaal (N=50)
Leeftijd	40 (10,5)	41 (11,1)	41 (10,7)
Diagnose			
- Schizofrene of psychotische verwante stoornis	10 (40)	10 (40)	20 (36)
- Autistische spectrum stoornis	12 (48)	12 (48)	24 (48)
- Schizofrene of psychotische stoornis met autisme spectrum stoornis	3 (12)	3 (12)	6 (16)
Psychofarmaca			
- antipsychotica	9 (36)	9 (36)	18 (36)
- antipsychotica en antidepressiva	8 (32)	8 (32)	16 (32)
- geen (of alleen somatisch)	8 (32)	8 (32)	16 (32)
Lengte gebruik psychofarmaca			
- < 6 maanden	8 (32)	8 (32)	16 (32)
- > 6 maanden	17 (68)	17 (68)	34 (68)
Roken			
- wel	20 (80)	21 (84)	41 (82)
- niet	5 (20)	4 (16)	9 (18)
BMI op T0	30,6 (3,0)	29,9 (2,9)	30,4 (2,9)
BMI-categorie op T0			
- Overgewicht (BMI >25 en <30)	11 (44)	11 (44)	22 (44)
- Obesitas (BMI >30 en <40)	14 (56)	14 (56)	28 (56)

Data zijn aantallen (percentage), behalve bij leeftijd en BMI (gemiddelde en SD).

3.2 Vergelijking interventie- en controlegroep bij startmeting

Voor de variabelen gewicht, buikomvang en BMI is voldaan aan de aanname van normaliteit van de gegevens. Tabel vijf geeft een overzicht van de vergelijking tussen de interventie- en de controlegroep bij de startmeting (T0). De P-waarde bij zowel gewicht, buikomvang als BMI is $> 0,05$. Het startpunt geeft aan dat er geen significant verschil is in gewicht, buikomvang en BMI bij de startmeting tussen de interventie- en de controlegroep.

Tabel 5 Vergelijking tussen de interventie- en controlegroep op T0

	Interventie (n=25)		Controlegroep (n=25)		P-waarde
	gemiddelde	SD	gemiddelde	SD	
Gewicht	104	14,5	98	12,1	0,118
buikomvang	110	11,1	110	9,0	0,780
BMI	30,8	3,0	30,0	2,9	0,360

* $P < 0,05$: het verschil is significant.

3.3 Vergelijking voor- en nameting per groep

In tabel zes wordt de voor- en nameting per groep gepresenteerd en de uitkomst van de gepaarde t-test (p-waarde). Bij zowel de interventie- als de controlegroep is er een significant verschil op alle variabelen. De patiënten in de interventiegroep laten een significante afname zien in gewicht (-3,0 kg), buikomvang (-2 cm) en BMI (-0,7 kg/m²) ($P < 0,05$). Daarentegen is er een significant toename van gewicht (3 kg), buikomvang (1 cm) en BMI (0,7 kg/m²) bij de patiënten in de controlegroep ($P < 0,05$).

Tabel 6 Vergelijking tussen T0 en T1 bij de interventie- en controlegroep

	T0		T1		P-waarde
	gemiddelde	SD	gemiddelde	SD	
Interventie (N= 25)					
Gewicht	104	14,5	101	14,7	0,014
Buikomvang	110	11,1	108	11,7	0,020
BMI	30,8	3,0	30,1	2,9	0,017
Controle (N=25)					
Gewicht	98	12,1	101	12,6	0,012
Buikomvang	110	9	111	8,4	0,025
BMI	30,0	2,9	30,7	3,3	0,013

* $P < 0,05$: het verschil is significant.

3.3 Effect van de interventie

In tabel zeven is het uiteindelijke effect van de interventie weergegeven. De interventiegroep en de controlegroep zijn gemeten op het verschil in effect. Er is een significant verschil tussen de interventie- en de controlegroep ten aanzien van de verandering over de tijd (T1-T0) van het gewicht, buikomvang en de BMI. De interventiegroep heeft significant beter gescoord dan de controlegroep op zowel gewicht, buikomvang als BMI .

Tabel 7 effect van de interventie

	Interventie		Controlegroep		P-waarde
	Vershil (T1-T0)	SD	Vershil (T1-T0)	SD	P
Gewicht	-2,2	4,2	2,4	4,4	0,001
buikomvang	-2,6	5,2	1,8	3,8	0,001
BMI	-0,7	1,3	0,7	1,4	0,000

**P < 0,05: het verschil is significant.*

4. Discussie en conclusie

Op basis van de resultaten van deze studie zien we een significant positief effect van de interventie Health4u op het gewicht, de buikomvang en de BMI in vergelijking tot '*treatment as usual*' bij patiënten met een EPA. De patiënten in de interventiegroep laten een significante verbetering zien ten aanzien van alle uitkomstmaten (gewicht, buikomvang en BMI), terwijl de controlegroep juist een significante verslechtering presenteert. Om een goede uitspraak te doen over de invloed van het effect van Health4U op de gezondheidsrisico's wordt dit nader bediscussieerd per uitkomstmaat.

Gewicht

Uit onderzoek van Magkos et al. (2016) blijkt dat een gewichtsverlies van 5% al aanzienlijk gezondheidsvoordelen oplevert. Gewichtsverlies van 5% geeft een klinische vermindering van cardiovasculaire en metabole aandoeningen. In deze studie is in de interventiegroep 64% (N=16) verminderd in gewicht, 4% (N=1) is gelijk gebleven en 32% (N=8) is aangekomen in gewicht. Van de interventiegroep is 10% (N=4) 5% of meer afgenomen in gewicht. Dus ondanks het significante verschil in effect op gewichtsvermindering is slechts bij daadwerkelijk 10 procent van de interventiegroep een gezondheidsvoordeel opgetreden in vermindering van het risico op metabole en cardiovasculaire aandoeningen. In de controlegroep is 76% (N=19) toegenomen in gewicht en 24% (N=6) is afgenomen in gewicht. 4% (N=1) heeft een gewichtsvermindering van 5% gehaald.

Buikomvang

Bij mannen wordt voor de buikomvang een grenswaarde ≥ 102 cm gehanteerd voor een ernstig verhoogd risico op metabole complicaties (WHO, 2000). In deze studie had 24% (N=6) van de interventiegroep bij de startmeting een buikomvang < 102 cm. In de nameting had 44% (N=11) van de interventiegroep een buikomvang < 102 cm. Een positieve vooruitgang in vermindering van risico op een metabole complicatie. Echter, dit betekent dat er bij 66% (N=14) nog steeds een ernstig verhoogd risico is op metabole complicaties. In de controlegroep had 20% (N=5) een buikomvang < 102 cm bij de startmeting. Bij de nameting had 16% (N=4) een buikomvang < 102 cm. Het percentage met patiënten met een gezonde buikomvang is verminderd, waardoor er meer patiënten een groter risico lopen op metabole complicaties.

BMI

In deze studie is geen enkele patiënt naar een gezond BMI gegaan. Dat wil zeggen dat er geen patiënt een BMI < 25 heeft op het moment van de nameting. Wel zijn er in de interventie groep drie patiënten een BMI-categorie gezakt: van obesitas naar overgewicht. In de controlegroep zijn twee patiënten een BMI-categorie gezakt van obesitas naar overgewicht en er zijn drie patiënten een BMI-categorie gestegen van overgewicht naar obesitas. Overgewicht, met name obesitas, kan gepaard gaan met het optreden van gerelateerde risicofactoren en ziektes, zoals diabetes mellitus type 2 (DM 2), cardiovasculaire risicofactoren zoals hypertensie, dislipidemie, verschillende vormen van kanker, galziekten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat (Nederlands Huisartsengenootschap, 2018). Naarmate de BMI stijgt, neemt de kans op co-morbiditeit toe.

Overgewicht in combinatie met inactiviteit zijn de twee belangrijkste risicofactoren voor DM 2 én voor hart- en vaatziekten (Nederlands Huisartsengenootschap, 2018).

Ondanks het significante positieve effect van Health4U op de uitkomstmaten is het verschil nog te gering om te spreken van een risicovermindering op het krijgen van cardiovasculaire en metabole aandoeningen. Het lijkt daarom noodzakelijk om de interventie langdurig in te zetten, om uiteindelijk daadwerkelijk risicovermindering te behalen op cardiovasculaire en metabole aandoeningen.

Het gevonden effect is in lijn met de verwachting van het effect van Health4u naar aanleiding van de uitgevoerde pilotstudie naar het effect van Health4U (Appelo, Louwerens, & Vries, 2005). Het effect is tevens in lijn met de resultaten van eerdere studies naar leefstijlinterventies. Álvarez-Jiménez et al. (2008) onderzochten tien verschillende studies in een systematische review met leefstijlinterventies van acht weken tot zes maanden om de gewichtstoename bij patiënten met schizofrenie te verminderen. Over het algemeen was er sprake van een significante gewichtsvermindering wanneer interventiegroepen werden vergeleken met *'treatment as usual'* groepen. De interventiegroep was gemiddeld 2,56 kilo minder in gewicht in vergelijking met de *'treatment as usual'* groep. In deze studie is het verschil groter, in de interventiegroep is namelijk sprake van een gemiddelde afname van 2,22 kilo en in de controlegroep zijn de patiënten gemiddeld 2,40 kilo aangekomen. Dit wil zeggen dat na twaalf weken de interventiegroep gemiddeld 4,62 kilo minder woog dan de controlegroep.

Dat Health4u een groter effect geeft op gewichtsvermindering is mogelijk toe te schrijven aan de samenstelling van de interventie. De tien onderzoeken uit de review van Álvarez-Jiménez et al. (2008) bestaan uit zes onderzoeken met cognitieve gedragstherapeutische interventies, drie onderzoeken met voedingsbegeleidingsinterventies en één onderzoek was een gecombineerde interventie van voeding en beweging. Health4u staat voor bewust, gezond, actief en samen en er is geen sprake van moeten. Het grote positieve effect op vermindering in gewicht, buikomvang en BMI is mogelijk te verklaren door het samenvoegen van verschillende aspecten die bewezen effectief zijn, zoals gezond eten en bewegen (Greaves et al., 2011), motiverende strategieën (Prochaska & DiClemente, 1982), motiverende gespreksvoering (Bartelink, 2018), lotgenootschap (Castelein et al., 2010) en cognitief gedragstherapeutische interventies (Agras, Walsh, Fairnurn, Wilson, & Kraemer, 2000; Vansant et al., 1999).

Bij het beoordelen van de individuele resultaten valt een aantal positieve uitschieters op in de interventiegroep. Er is bijvoorbeeld een patiënt in de interventiegroep die 14,9 kilo is afgevallen, het BMI is 4,8 punten gedaald en de taille is afgenomen met 12 cm. Uit het dossieronderzoek blijkt dat deze patiënt zeer gemotiveerd was om af te vallen en gezonder te gaan leven. De patiënt is opgenomen met een psychotische stoornis en is hiervoor behandeld. Toen de patiënt startte met de Health4u-training functioneerde hij al een tijd stabiel. De patiënt is naast de training actief gaan sporten in een sportschool en bewust gaan leven en eten. Een tweede patiënt uit de interventiegroep is 8,2 kilo afgevallen, heeft een BMI-vermindering van 2 punten en 11 cm minder buikomvang. Naast dat het een gemotiveerde patiënt betreft, heeft deze patiënt ook een ziekenhuisopname gehad van een week, wat mogelijk een positieve invloed heeft gehad op de vermindering in gewicht, BMI en buikomvang. Een derde patiënt uit de interventiegroep is 6,8 kilo afgevallen, BMI is verminderd met 1,8 punten en de buikomvang is 17 cm verminderd.

Opvallend is dat deze persoon enorme vermindering heeft op zijn buikomvang; in vergelijking met andere patiënten is dit een opvallend resultaat. De patiënt was gemotiveerd voor verandering in gewicht en gezondheid. Uit deze voorbeelden blijkt dat motivatie waarschijnlijk een belangrijke factor is voor een goede respons op de interventie (Kim, Park, & Lim, 2007).

Aan de andere kant was in de controlegroep een aantal negatieve uitschieters aanwezig. Een patiënt uit de controlegroep is zeven kilo aangekomen, de BMI is verhoogd met 2,1 punten en de buikomvang is vergroot met 5 cm. Dit betrof een niet stabiele patiënt, die gepreoccupeerd was/is met eten en ongemotiveerd was en/of geen verandering heeft aan kunnen brengen in zijn eet- en leefpatroon. Een tweede patiënt uit de controlegroep is 12,3 kilo aangekomen, de BMI is verhoogd met 3,8 punten en de buikomvang vergroot met 5 cm. Deze patiënt is tijdens zijn klinische opname geopereerd aan zijn knie, deze operatie is echter niet goed verlopen waardoor de patiënt niet meer kon sporten en bewegen als voorheen. De patiënt verbleef veelal op zijn kamer. Een derde patiënt uit de controlegroep 9 kilo aangekomen, dit betreft een patiënt die totaal niet gemotiveerd is om af te vallen of om in beweging te komen. De patiënt komt vanuit de penitentiaire inrichting (gevangenis). Het verschil is dat de patiënt nu meer zelf kan bepalen ten aanzien van voeding en beweging en het vooral vanuit de motivatie van de patiënt moet komen. Een vierde patiënt uit de controlegroep is 9 kilo aangekomen, de BMI is verhoogd met 3,1 punten en de taille is vergroot met 11 cm. Van deze patiënt is geen informatie terug te vinden met de reden van het aankomen in gewicht. De redenen voor het negatieve patroon in de controlegroep zijn multifactorieel. Zowel de stabiliteit van de patiënt, het ziektebeeld zelf (Hert et al., 2009), de motivatie van de patiënt (Hert et al., 2009), maar ook de invloed van de behandelaar en het niet tijdig inzetten van een leefstijlinterventie (Nasrallah, 2005) zijn van belang en dragen mogelijk bij aan de toename in gewicht, buikomvang en BMI (Hert et al., 2011).

Deze studie heeft een paar beperkingen. Ten eerste is deze studie niet overdraagbaar naar alle patiënten met een EPA. Het onderzoek is gedaan bij patiënten met de diagnose schizofrenie of een psychose verwante stoornis en/of autisme spectrum stoornis. Het onderzoek is hierdoor niet overdraagbaar naar patiënten met ander diagnoses binnen de '*diagnostic and statistical manual, vijfde editie*' (DSM-V). Ook beperkt het onderzoek zich tot de mannelijke patiëntenpopulatie, waardoor er geen uitspraak gedaan kan worden over hoe de resultaten bij de vrouwelijke populatie zal zijn.

Ten tweede is in deze studie geen rekening gehouden met de samenhang tussen het gebruik van psychofarmaca en gewicht en de invloed van roken. Uit onderzoek blijkt dat er wel een correlatie is tussen het gebruik van psychofarmaca en toename in gewicht, buikomvang en BMI (Bruggen et al., 2001; Hert et al., 2011). Om eventuele correlaties aan te tonen tussen gewichtsverandering en het gebruik van psychofarmaca zou er een gericht onderzoek plaats moeten vinden. In deze studie zijn patiënten uitgesloten als ze tijdens de meetperiode gestopt, of gestart zijn met roken. Dit wil niet zeggen dat patiënten gestimuleerd worden om te blijven roken. Echter, het tussentijds starten of stoppen met roken zou in deze studie confounding opleveren, omdat stoppen of starten met roken effect heeft op het metabolisme (Nakanishi, Takatorige, & Suzuki, 2005). Het zou kunnen dat iemand tijdens de Health4u-training stopt met roken, maar wel actief aan de slag gaat met voeding, bewegen en gezonde keuzes maken. Door het stoppen met roken en daardoor het veranderde metabolisme is er significant effect op aankomen in gewicht (Voedingscentrum en STIVORO, 2018). Als laatste zijn in dit onderzoek alleen patiënten opgenomen in de interventiegroep die training in zijn geheel hebben gevolgd en afgerond (in een periode van twaalf weken).

Er kan dus geen uitspraak gedaan worden over patiënten die wel gestart zijn met de Health4u-training maar eerder gestopt zijn met de training. Uit een onderzoeksreview van Verheaghe et al. (2011) blijkt dat patiënten die een leefstijltraining volgen en volbrengen betere resultaten hebben op het verminderen van BMI, gewicht en buikomvang. Er is vervolgonderzoek nodig om meer duidelijkheid te verschaffen over de drop out.

Health4u draagt bij aan een significante verbetering op gewicht, buikomvang en BMI. Na het volgen van de Health4u-training van twaalf weken is er een significante afname in gewicht, buikomvang en in BMI. De afname in gewicht, buikomvang en BMI draagt ook bij aan het verminderen van het risicoprofiel op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen. Daarentegen is bij slechts 10 procent van de deelnemers van Health4u het risico op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen daadwerkelijk afgenomen. Dus ondanks de training is er bij 90% van de deelnemers uit de interventiegroep nog geen vermindering op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen. Het belang van een goede leefstijltraining als Health4u wordt onderstreept als de interventiegroep wordt vergeleken met de controlegroep. Hieruit blijkt namelijk dat maar liefst 76% van de controlegroep is aangekomen in gewicht waardoor het risico op cardiovasculaire aandoening en metabole stoornissen is toegenomen en daarbij de morbiditeit en kans op mortaliteit is gestegen. Het is van belang om vervolgonderzoek te doen naar de oorzaak van de gewichtstoename bij 76% van de patiënten die *'treatment as usual'* hebben gevolgd. Onderdelen die hierbij onderzocht kunnen worden zijn (bijvoorbeeld) het voedings- en bewegingspatroon, de motivatie en psychofarmaca. Daarnaast zou men kunnen onderzoeken wat huidige de rol is van de verpleegkundigen bij het geven van leefstijladviezen aan patiënten met een EPA?

5. Implicaties voor de praktijk

Deze studie heeft uitgewezen dat het aanbieden van de leefstijltraining Health4u daadwerkelijk een positief effect heeft op vermindering van gewicht, buikomvang en BMI. Er is wellicht meer tijd nodig om echt risicovermindering te geven op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen. Het zou zinvol zijn om de training een langere periode voort te zetten voor het halen van nog betere resultaten. Als patiënten in de categorie overgewicht of obesitas geen Health4u hebben gevolgd, nemen de risico's op cardiovasculaire aandoeningen en metabole stoornissen toe. De aanbeveling is om Health4u aan te bieden aan alle patiënten die klinisch opgenomen zijn binnen de Boog, want de gezondheidsrisico's nemen alleen maar toe bij deze kwetsbare doelgroep als we het niet doen.

Voor de praktijk is het van belang om te onderzoeken hoe de training effectiever aangeboden kan worden, aangezien er nu een grote populatie gemist wordt in de training. Het is aan te bevelen om de trainingssessies wekelijks op alle groepen te laten plaats vinden. Er worden geen patiënten uitgesloten van deelname; iedereen is welkom en als patiënten weigeren dan wordt dit ook door de behandelaar met de patiënt besproken. In dit gesprek wordt ingezet op motiverende gespreksstrategieën.

Tevens is het aan te bevelen om alle begeleiders psychiatrische zorg, inclusief de behandelaren een E-learning te laten maken over Health4u, waarbij de focus ligt op de inhoud en pijlers van de training, maar ook op het vergroten van kennis over gezonde voeding, beweging, gezond denken en doen. Tot slot het vergroten van kennis van de risico's van gewichtstoename en ongezonde leefgewoontes.

Patiënten kunnen dagelijks gebruik maken van sportfaciliteiten, echter maken veel patiënten hier geen gebruik van. De winst zal zitten in het motiveren om in beweging te komen, door het breder aanbieden van Health4u, is de verwachting dat patiënten gemotiveerd worden om in beweging te komen.

Op de Boog wordt door de patiënten gekookt onder begeleiding van een kok, de menu's zijn samengesteld door de kok en zijn vastgelegd in maandmenu's. Het is een aanbeveling om allereerst de menu's te onderzoeken op volwaardigheid. Om vervolgens menu's samen te stellen en te streven naar een gezond, gevarieerd en volwaardig eetpatroon.

De inkopen ten aanzien van ontbijt, lunch en tussendoortjes worden besteld door de huismeester, de huismeester krijgt van de verpleegkundigen door wat er besteld moet worden. Door de bestelwijze en de producten kritisch onder de loep te nemen kan er mogelijk gezondheidswinst behaald worden.

Literatuurlijst

- Agras, W., Walsh, G., Fairburn, G., Wilson, & Kraemer, H. (2000). A multicenter comparison of cognitive behavioral therapy and interpersonal psychotherapy for bulimia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 57, 459-466.
- Alvarez-Jimenez, M., Hetrick, S., Gonzalez-Blanch, C., & Gleeson, J. (2008). Non-pharmacological management of antipsychotic-induced weight gain: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The British Journal of Psychiatry*, 101-107.
- Appelo, M., Louwerens, J., & Vries, I. (2005). Minder zwaar met psychofarmaca. pilot study naar de effecten van een nieuw gezondheidsprogramma. *maandblad voor geestelijke volksgezondheid*, 4, 411-427.
- Bartelink, C. (2018, 07 27). *nji-dossierDownloads-Watwerkt_Motiverendegespreksvoering*. Opgehaald van [www.nji.nl](https://www.nji.nl/nl/Download-NJi/(311053)-nji-dossierDownloads-Watwerkt_Motiverendegespreksvoering.pdf): [https://www.nji.nl/nl/Download-NJi/\(311053\)-nji-dossierDownloads-Watwerkt_Motiverendegespreksvoering.pdf](https://www.nji.nl/nl/Download-NJi/(311053)-nji-dossierDownloads-Watwerkt_Motiverendegespreksvoering.pdf)
- Blokstra, A., Van Dis, I., & Verschuren, W. (2012). *Overzicht en hart- en vaatziekten*. Den Haag: Hartstichting.
- Bobes, J., Arango, C., Garcia-Garcia, M., & Rejas, J. (2010). Healthy lifestyle habits and 10-year cardiovascular risk in schizophrenia spectrum disorders: An analysis of the impact of smoking tobacco in the CLAMORS schizophrenia cohort. *Schizophr Res*, 119:10; 1-9.
- Boonmann, C., Wartna, B., Bregman, I., Schapers, C., & Beijersbergen, K. (2015). *Recidive na forensische zorg; Een eerste stap in de ontwikkeling van een recidivemonitor voor de sector forensische zorg*. Bergen: Cahier.
- Bruggen, J., Linszen, D., & Dingemans, P. (2001). Gewichtstoename en antipsychotica. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 43; 95-104.
- Castelein, S., Bruggeman, R., Busschbach, J., Gaag, M., Stant, D., Knegtering, H., & Wiersma, D. (2010). lotgenotengroepen voor mensen met een psychose verbeteren kwaliteit van leven. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 154.
- Chouinard, V., Pingali, S., Chouinard, G., Henderson, D., Mallya, S., Cypess, A., . . . Ongur, D. (2016). Factors associated with overweight and obesity in schizophrenia, schizoaffective and bipolar disorders. *Psychiatry Research*, 304-10.
- De Hert, M., Dekker, J., Wood, D., Kahl, K., Holt, R., & Moller, H. (2009). Mensen met een psychiatrische stoornissen, zoals schizofrenie, depressie of bipolaire stoornis, hebben een slechtere algemene gezondheid en een verminderde actualiteit Cardiovasculaire ziekte en diabetes bij mensen met een ernstig psychiatrische stoornis. *Tijdschrift voor geneeskunde* 66, nr 6.
- De Hert, M., Detraux, J., Van Winkel, R., Yu, W., & Correll, C. (2011). Antipsychotic medications metabolic, cardiovascular and cardiac risks. *Nature Review Endocrinol*, 26.
- Delespaul, P. (2013). De consensusgroep EPA. Consensus over de definitie van mensen met een ernstig psychiatrische aandoening (EPA) en hun aantal in Nederland. *Tijdschrift voor psychiatrie*; 55, 427-38.
- Gedragscode Gezondheidszorgonderzoek. (2004). *Gedragscode van de Nederlandse biomedische onderzoeksgemeenschap*. Opgehaald van Federa: https://www.federa.org/sites/default/files/bijlagen/coreon/gedragscode_gezondheidszonderzoek.pdf
- Greaves, C., Sheppard, K., Abraham, C., Hardeman, W., Roden, M., Evans, P., & Schwarz, P. (2011). IMAGE Study Group. Systematicreview of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical interventions. *BMC public Health*, 11:119-2458-11-119.
- Helmink, J., Boekel, L., & Kremers, S. (2010). *Doorontwikkeling van de Beweegkuur voor Overgewicht en Obesitas*. Maastricht: Universiteit Maastricht.
- Jansen, J., Schuit, A., & van der Lucht, F. (2002). *Tijd voor gezond gedrag. bevordering van gezond gedrag bij specifieke groepen*. Bilthoven: RIVM.
- Kik, M. (2015). *Health4u*. Utrecht: Trimbosinstituut en RIVM.
- Kim, J., Park, S., & Lim, Y. (2007). Analysis of the factors affecting the succes of weight reduction programs. *Yonsei Medical Journal*, 48(1), 24-29.

- Kok, P., Seidell, J., & Meinders, A. (2004). De waarde en de beperkingen van de 'body mass index'(BMI) voor het bepalen van het gezondheidsrisico van overgewicht en obesitas. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*, 148(48).
- Louwerens, J., & Appelo, M. (2001). *Health4u handleiding voor docenten en deelnemers*. Houten: Eli Lilly.
- Magkos, F., Fraterrigo, G., Yoshino, J., Luecking, C., Kirbach, K., Kelly, S., . . . Klein, S. (2016). Effects of Moderate and Subsequent Progressive Weight Loss on Metabolic Function and Adipose Tissue Biology in Humans with Obesity. *Cell Metabolism*, P591-601.
- Marder, S., Essock, S., Miller, A., Buchanan, R., Casey, D., Davis, J., . . . Shon, S. (2004). Physical health monitoring of patients with schizophrenia. *American Journal of psychiatry*, 161(8) 1334-49.
- Meeuwissen, J., Meijel, B., Gool, R., Hamersveld, S., Bakkenes, M., Feldmann, T., . . . Wijngaarden, B. (2015). Wetenschappelijke onderbouwing van de multidisciplinaire richtlijn leefstijl bij mensen met een ernstig psychiatrische aandoening. V&VN.
- Melkersson, K., & Hulting, A. (2001). Insulin and Leptin levels in patients with schizophrenia or related psychoses- a comparison between different antipsychotic agents. *Psychopharmacology*, 154; 205-212.
- Nakanishi, N., Takatorige, T., & Suzuki, K. (2005). Cigarette smoking and the risk of the metabolic syndrome in middle-aged Japanese male office workers. *Industrial Health*, 295-301.
- Nasrallah, H. (2005). An overview of common medical comorbidities in patients with schizophrenia. *Journal Clinical Psychiatry*, 66 (suppl 6).
- Nederlands Huisartsengenootschap. (2018, Juni 28). *NHG standaard Obesitas*. Opgehaald van bewegenismedicijn: <https://www.bewegenismedicijn.nl/files/downloads/Van%20Binsbergen%20et%20al.,%202010.pdf>
- Piatt, E., Munetz, M., & Ritter, C. (2010). An examination of premature mortality among decedents with serious mental illness and those in the general population. *Psychiatr Serv* 61.
- Pischon, T., Boeing, H., Hoffmann, K., Bergmann, M., Schulze, M., & Overvad, K. (2008). General and Abdominal Adiposity and Risk of Death in Europe. *N Engl J Med*, 359;2105-20.
- Planije, M., & Smits, C. (2006). *Inventarisatie van 'best practices' voor GGZ cliënten met comorbide somatische diagnose. Programma Re-integratie*. Utrecht: Trimbos instituut. Opgehaald van https://www.researchgate.net/profile/Carolien_Smits/publication/228376112_Inventarisatie_van_%27best_practices%27_voor_GGZ_clienten_met_comorbide_somatische_diagnose/links/00b49516ba606b8fa1000000/Inventarisatie-van-best-practices-voor-GGZ-clienten-met-c
- Prochaska, J., & DiClemente, C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 276-288.
- Saha, S., Chant, D., & McGrath, J. (2007). A systematic review of mortality in schizophrenia: is the differential mortality gap worsening over time? *Arch Gen Psychiatry*, 1123-1131.
- Scheepers-Hoeks, A., Wessels-Basten, S., Scherders, M., Bravenboer, B., Loonen, A., Kleppe, R., & Grouls, R. (2008). Schizofrenie en Antipsychotica: samenhang met het metabool syndroom. *tijdschrift voor psychiatrie* (50).
- Strassnig, M., Brar, J., & Ganguli, R. (2003). Nutritional assessment of patients with schizophrenia: a preliminary study. *Schizophrenia Bulletin*, 7.
- Tietema, W., Reuling, P., & Lavertu, A. (2012). Leefstijlbegeleiding en somatische screening bij psychiatrisch patiënten. *tijdschrift voor verpleegkundigen*, 12-16.
- Tiihonen, J., Lonnqvist, J., Wahlbeck, K., Klaukka, T., & Niskanen, a. (2009). 11- year follow-up of mortality in patient with schizophrenia: a population based cohort study. *The Lancet*, 620-627.
- Vancampfort, D., Knapen, J., Probst, M., van Winkel, R., Deckx, S., & Maurissen, K. (2010). Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 177; 271-9.

- Vansant, G., Hulens, M., van der Borght, W., Demyttenaere, K., Lysens, P., & Muls, E. (1999). A multidisciplinary approach to the treatment of obesitas. *International Journal of Obesitas*, 23; 65-68.
- Verhaeghe, N., Clays, E., Vereecken, C., De Maeseneer, J., Maes, L., Van Heeringen, C., . . . Annemans, L. (2013). Health promotion in individuals with mental disorders: a cluster preference randomized controlled trial. *BMC Pubpblic Health*.
- Verhaeghe, N., De Maeseneer, J., Maes, L., Van Heeringen, C., & Annemans, L. (2011). Effectiveness and cost-effectiveness of lifestyle interventions on physical activity and eating habits in persons with servere mental disorders: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Voedingscentrum en STIVORO. (2018, 06 28). *Roken gewogen; De relatie tussen roken en gewicht*. Opgehaald van Voedingscentrum: <https://www.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/Documents/Voedingscentrum/Professionals/Roken%20gewogen%20De%20relatie%20tussen%20roken%20en%20gewicht.pdf>
- WHO. (2000). *World Health Organization*. Opgehaald van World Health Organization: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- Wiegers, T., Schoonmade, L., & Verhaak, P. (2012). Effecten van lifestyle interventies in de GGZ. *tijdschrift voor psychiatrie* 55; 6, 427-438.

Bijlage I: Brief geen bezwaarprocedure

Betreft: Gebruik medische gegevens voor onderzoek

Datum: 28 november 2016

Geachte mevrouw/meneer,

In het kader van mijn opleiding tot verpleegkundige specialist in de GGZ ga ik een onderzoek doen naar de effectiviteit van health4u op gewichtsvermindering. Met als doel om meer inzicht te krijgen in de impact van health4 u. En of ik met dit onderzoek een bijdrage kan leveren om de kwaliteit van zorg te verbeteren bij forensisch expertise centrum De Boog GGNet.

De dossiergegevens waar ik gebruik van wil maken zijn de gegevens die voortgekomen zijn uit de health4u training waaraan u heeft deelgenomen tijdens uw opname op De Boog. Het onderzoek zal door mijzelf worden uitgevoerd. Om de privacy te waarborgen worden alle verzamelde gegevens vertrouwelijk en anoniem verwerkt. De informatie zal op geen enkele wijze te herleiden zijn naar u als persoon.

Wanneer u geen bezwaar heeft, dan hoeft u niets te doen.

Wilt u niet dat er gebruik gemaakt wordt van uw gegevens voor dit onderzoek. Dan kunt u bezwaar maken, door na ontvangst van deze brief binnen 2 weken te bellen naar het telefoonnummer 088-9332930. U hoeft niet aan te geven waarom u niet wilt dat uw gegevens gebruikt worden. Heeft u nog vragen over het onderzoek of het gebruik van uw gegevens dan kunt u mij bellen op dinsdag of woensdag op het eerder genoemde telefoonnummer.

Met vriendelijke groet,

Annerieke Hendriksen, verpleegkundige in opleiding voor specialist

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a series of loops and a final vertical stroke.