

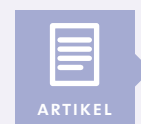
# Thinking inside the box: leefstijlverbetering bij mensen met een ernstige psychiatrische aandoening in de kliniek<sup>I</sup>

J. DEENIK, D.E. TENBACK, E.C.P.M. TAK, I.J.M. HENDRIKSEN, P.N. VAN HARTEN

- ACHTERGROND** Een ongezonde leefstijl speelt een belangrijke rol in de sterk verkorte levensduur van mensen met een ernstige psychiatrische aandoening (EPA). Er is echter nog weinig bekend over de effectiviteit van leefstijlverbetering op langere termijn voor mensen met EPA in de dagelijkse klinische zorg.
- DOEL** Vergroten van kennis en inzicht in (het implementeren van) verandering van leefstijl bij mensen met EPA in langer durende klinische zorg.
- METHODE** Crosssectioneel onderzoek gevolgd door een observationele cohortstudie waarbij na 18 maanden de gezondheidswinst en implementatie van een multidisciplinaire behandeling gericht op leefstijlverbetering (MULTI) werden geëvalueerd, vergeleken met de gebruikelijke behandeling.
- RESULTATEN** Patiënten waren zeer sedentair en bewogen significant minder dan mensen zonder EPA. Patiënten die MULTI volgden, lieten na 18 maanden verbeteringen zien in fysieke activiteit, cardiometabole risicofactoren, psychosociaal functioneren en afgenomen medicatiegebruik, vergeleken met patiënten die de gebruikelijke behandeling continueerden. Bij hen verbeterde de lichamelijke gezondheid niet. De implementatie van MULTI werd belemmerd door organisatiefactoren en bevorderd door een positieve houding van patiënten en medewerkers tegenover MULTI en hun eigen rol hierin.
- CONCLUSIE** Het is mogelijk om met een multidisciplinaire aanpak, binnen de huidige kaders van de zorg, de leefstijl en daarmee de gezondheidstoestand van mensen met EPA in de kliniek te verbeteren.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 62(2020)7, 564-574

**TREFWOORDEN** ernstige psychiatrische aandoening, fysieke activiteit, implementatie, leefstijl, schizofrenie



ARTIKEL



Mensen met een ernstige psychiatrische aandoening (EPA; Delespaul 2013, veelal psychotische stoornissen) overlijden in Europa gemiddeld 11-15 jaar eerder dan de algemene bevolking (2,5-3,0 maal hoger sterftcijfer), vooral door lichamelijke – veelal cardiometabole – aandoeningen (Hjorthøj e.a. 2017; Oakley e.a. 2018; Laursen e.a. 2019; Plana-Ripoll e.a. 2019). Risicofactoren clusteren in het prevalentie metabool syndroom. Ter illustratie: toen ik begon met mijn promotieonderzoek voldeed 69% van de mensen met EPA in de langdurige zorg aan de criteria voor

het metabool syndroom (Deenik 2019), tegen 29-36% van de algemene Nederlandse bevolking (Agyemang e.a. 2012; 2013). Naast onder andere genetische en biologische kwetsbaarheid, (in)directe bijwerkingen van medicatie en soms ook gebrekkige somatische zorg, speelt een ongezonde leefstijl een belangrijke rol.

Vergeleken met de algemene bevolking roken mensen met EPA vaker en meer sigaretten per dag (Vermeulen e.a. 2018). Ze bewegen minder en zijn meer sedentair (d.w.z. activiteiten met een laag energieverbruik in een zittende/liggende

houding, zonder te slapen) (Stubbs e.a. 2016). Ook zijn er, gedeeltelijk door bijwerkingen van medicatie, uitdagingen rond het voedingspatroon, zoals te veel eten door onverzadigbare honger, veranderingen in smaak en reuk, hoge inname van suikerhoudende en vetrijke producten en lager energieverbruik in rust (Teasdale e.a. 2017a).

Recentelijk richtten meer studies zich op het verbeteren van deze leefstijl. Stoppen-met-rokeninterventies zijn effectief gebleken (Gilbody e.a. 2019) en beweeg- en dieetinterventies kunnen positieve effecten hebben op cardiometabole risicofactoren, algemeen en cognitief functioneren, psychiatrische symptomen en kwaliteit van leven (Teasdale e.a. 2017b; Stubbs e.a. 2018; Czosnek e.a. 2019; Vancampfort e.a. 2019).

Studies die zich richten op mensen met EPA in de (langer durende) klinische zorg ontbreken echter, terwijl het risico op vroegtijdig overlijden daar het hoogst is (John e.a. 2018). Daarbij is hun gezondheidstoestand hoogstwaarschijnlijk slechter dan die van ambulante patiënten door het obesogene karakter van het verblijf in een kliniek (Faulkner e.a. 2009) en negatieve associaties tussen ziekte-duur en fysieke activiteit, lichamelijke gezondheid en kwaliteit van leven (Vancampfort e.a. 2013; 2015a; 2017a). De klinische omgeving lijkt echter veel potentie te hebben om iemands leefstijl te verbeteren aangezien omgeving, maaltijden, faciliteiten en dagstructuur kunnen worden gecontroleerd. Verschillende onderzochte interventies (Levitt e.a. 2017; Looijmans e.a. 2017) en pogingen in de praktijk (bijv. advisering en hometrainer op de afdeling plaatsen) hebben tot nu toe echter niet geleid tot verbeteringen op langere termijn. Daarnaast verschillen de effecten van leefstijlinterventies mogelijk voor ambulante en klinische zorg.

Een ander cruciaal aspect is de implementatie van leefstijlinterventies. Er is een schril contrast tussen de hoeveelheid evidentie en geschreven beleid dat pleit voor de inzet van leefstijlinterventies voor mensen met EPA versus de daadwerkelijke veranderingen in de dagelijkse praktijk (o.a. Bartels 2015). Er is beperkte evidentie voor de langetermijneffecten van leefstijlinterventies bij mensen met EPA. Deze kloof komt deels doordat men in veel studies de werkzaamheid van leefstijlinterventies onderzocht heeft in omstandigheden die niet representatief zijn voor de alledaagse praktijk (bijv. RCT's) met doelen op relatief korte termijn (< 6 maanden). Hoewel dergelijke studies in niet-natuurlijke omstandigheden essentieel waren om aan te tonen dat het inzetten van leefstijlinterventies gezondheidswinst kan opleveren, is er een behoefte aan een verschuiving naar studies gericht op duurzame interventies voor de alledaagse praktijk (Vancampfort e.a. 2015b; Liu e.a. 2017; Ward e.a. 2017; Czosnek e.a. 2019).

## AUTEURS

**JEROEN DEENIK**, postdoc onderzoeker, gezondheidspsycholoog en epidemioloog, GGz Centraal en Universiteit Maastricht.

**DIEDERIK TENBACK**, psychiater, geneesheer-directeur en epidemioloog, CTP Veldzicht.

**ERWIN TAK**, senior onderzoeker, Tak Advies en Onderzoek.

**INGRID HENDRIKSEN**, senior onderzoeker en epidemioloog, Living Active.

**PETER VAN HARTEN**, hoogleraar Psychiatrie, Maastricht University, psychiater en hoofd wetenschappelijk onderzoek, GGz Centraal.

## CORRESPONDENTIEADRES

Dr. Jeroen Deenik, GGz Centraal, Postbus 3051, 3800 DB Amersfoort.

E-mail: j.deenik@ggzcentraal.nl

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 4-2-2020.

Het doel van dit promotieonderzoek was het vergroten van kennis en inzicht in (het implementeren van) verandering van leefstijl in de langer durende klinische zorg voor mensen met EPA. Het onderzoek richtte zich op:

1. een analyse van sedentair gedrag en fysieke activiteit;
2. evalueren van gezondheidsuitkomsten na invoering van een multidisciplinaire behandeling voor leefstijlverbetering;
3. de factoren van invloed op de implementatie hiervan in de dagelijkse behandeling.

## METHODE

Het onderzoek werd uitgevoerd op negen afdelingen voor langdurige zorg ( $\geq 1$  jaar opgenomen) van GGz Centraal in Amersfoort. In een crosssectionele studie werd met een 5-daagse bewegingmeting (*ActiGraph GT3X+*) objectief de totale activiteit per uur gemeten, gecategoriseerd in sedentair gedrag en fysieke activiteit (licht en matig tot hoog intensief). Ter vergelijking werd een gelegenheidssteekproef van medewerkers uitgenodigd voor eenzelfde meting. Daarnaast onderzochten we associaties met kwaliteit van leven (*EQ-5D en WHOQOL-Bref*), attitude tegenover fysieke activiteit (*Physical Activity Enjoyment Scale*) en in hoeverre mensen met EPA zichzelf hiertoe in staat achtten – ook wel de waargenomen gedragscontrole of zelfeffectiviteit genoemd (*Multidimensional Self Efficacy Questionnaire*).

Vervolgens onderzochten we in een observationele cohortstudie een multidisciplinaire behandeling gericht op leefstijlverbetering (MULTI) die sinds februari 2014 pragmatisch geïmplementeerd werd op drie afdelingen (zie beschrijving MULTI). Achttien maanden na de implementatie van MULTI (augustus-december 2015) werd de 5-daagse beweegmeting herhaald. Patiënt- en ziektekenmerken en start- en follow-updata over cardiometabole risicofactoren (*somatische screening*), symptomen (*Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)-remissiecriteria*), psychosociaal functioneren (*Health of the Nation Outcome Scales; HONOS*), kwaliteit van leven en medicatiegebruik werden retrospectief verkregen uit dossierdata en routinematige metingen.

Verschilcores werden vergeleken met de patiënten die de gebruikelijke behandeling continueerden en geanalyseerd middels multilevel lineaire regressie met correctie voor startwaarde van de uitkomstmaat en significante verschillen in patiënt- en ziektekenmerken tussen beide groepen. Patiënten bij wie bij de start van het onderzoek metingen gedaan waren en die MULTI volgden en medewerkers die betrokken waren bij MULTI werden uitgenodigd voor respectievelijk semigestructureerde interviews of een online-vragenlijst om belemmerende en bevorderende implementatiefactoren te identificeren (*Meetinstrument Determinanten van Innovaties*).

Patiënten werden geëxcludeerd als zij of de wettelijk vertegenwoordiger deelname weigerden of indien hun gezondheidstoestand deelname niet toeliet. Voor de vervolgmetingen werden patiënten ook geëxcludeerd als zij in de 18 maanden ervoor een andere leefstijlgerelateerde interventie kregen, niet meer beschikbaar waren of startdata voor beweging of  $\geq 2$  andere uitkomstmaten ontbraken.

### Interventie MULTI

De multidisciplinaire behandeling gericht op leefstijlverbetering voor mensen met EPA in de klinische zorg (*multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness*; MULTI) werd pragmatisch ontwikkeld om de comorbiditeit bij deze doelgroep te verminderen. De aanpak richtte zich vooral op vermindering van sedentair gedrag, verhogen van fysieke activiteit en verbetering van voeding- en eetgewoonten.

De gezamenlijke dagstructuur (opstaan, drie maaltijden per dag en een actief dagprogramma) vormde een belangrijke basis. Dit dagprogramma bestond uit sport- en werkgerelateerde activiteiten (bijv. wandelen, fietsen, zaalsport, tuinieren en ondersteunen van facilitaire diensten binnen het ziekenhuis), psycho-educatie (bijv. over bijwerkingen van medicatie en voeding/eetgewoonten) en vaardigheidstraining (bijv. boodschappen doen, koken).

Bovendien werd bestaand beleid kritisch geëvalueerd en indien nodig aangepast (bijv. het limiteren van het gebruik van persoonlijk gemotoriseerd vervoer op het terrein en sluiting van inpandige rookruimtes).

Afgestemd op heterogeniteit in ziekte-ernst, mogelijkheden en interesses van patiënten, werden inhoud en intensiteit van het dagprogramma zo veel mogelijk toegespitst op de specifieke afdeling en individuele patiënten, om duurzame verandering te bereiken. Daarom kon de uiteindelijke frequentie, intensiteit, soort activiteiten en vorm (bijv. groepsactiviteiten of individueel) variëren tussen patiënten en afdelingen. Meedoen van het begeleidende/ behandelende team aan het dagprogramma was een belangrijk kernelement.

MULTI is gebaseerd op een *change-from-within* principe; het werd ontwikkeld binnen de bestaande kaders (personeelsbezetting en middelen) van de dagelijkse klinische zorg. Teams hadden zelf de leiding over de invulling van genoemde elementen op hun afdeling, ondersteund door de behandelaars, teamleiders, activiteitencoördinatoren (bewegingsagogen en dagbesteding) en diëtist. De verandering van werkwijze werd per afdeling gesuperviseerd en ondersteund door de hoofdbehandelaar (een psychiater). Deelname van patiënten aan de behandeling werd besproken in het wekelijkse multidisciplinaire overleg. Als een patiënt niet voldoende kon deelnemen aan het dagprogramma (bijv. problemen om uit bed te komen of weinig aanwezig bij activiteiten), werd extra ondersteuning geboden met motiverende begeleiding door hun persoonlijke begeleider of psychiater en door indien nodig een activiteitencoördinator of diëtist te raadplegen.

## RESULTATEN

### Sedentair gedrag en fysieke activiteit

184 van de 251 benaderde patiënten (73%) hadden een objectieve beweegmeting (TABEL 1). Enkel op geslacht verschilden patiënten die uitvielen (vaker man), vooral door weigering van informed consent en niet-valide beweegmetingen (Kruisdijk e.a. 2017). De vergelijkingsgroep medewerkers was jonger (gemiddeld 45 jaar) en vaker vrouw (70%). Patiënten waren 84% van de tijd dat zij wakker waren sedentair en – na controle voor o.a. groepsverschillen – minder actief dan de medewerkers ( $F = 5,82$ ;  $p = 0,02$ ), die 76% van de wakkere tijd sedentair waren. Meer activiteit hing niet-lineair samen met een hogere kwaliteit van leven, met de hoogste kwaliteit van leven bij mensen die relatief licht intensief actief waren (Deenik e.a. 2017). We vonden geen relaties met attitude en waargenomen gedragscontrole wat betreft fysieke activiteit.

## Evaluatie van MULTI

Van de 184 mensen bij de aanvang van de studie werd 18 maanden na implementatie van MULTI bij 114 een valide meting gedaan (65 MULTI; 49 gebruikelijke behandeling; **TABEL 1**). Mensen bij MULTI waren jonger, hadden een hogere ziekte-ernst bij aanvang van het onderzoek en vaker een diagnose schizofrenie of aanverwante psychotische stoornis, vergeleken met de groep die de gebruikelijke behandeling continueerde.

Aan de evaluatie van belemmerende en bevorderende implementatiefactoren deden 33 van de 65 patiënten mee (**TABEL 1**). Zij waren jonger, minder lang opgenomen en hadden een lagere ziekte-ernst bij aanvang van het onderzoek vergeleken met uitgevallen patiënten (vooral door onvoldoende begrip van de behandelmethode, weigering en ontslag/verhuizing).

Van de 50 betrokken medewerkers deden er 42 mee (uitval door nachtdiensten en non-respons). Deelnemende medewerkers (gemiddeld 44 jaar; 69% vrouw) waren verpleegkundigen (n = 26), activiteitenbegeleiders (n = 5), stagiairs verpleegkunde (n = 4), teamleiders (n = 3), psychiaters (n = 2) een verpleegkundig specialist en een diëtist.

## Sedentair gedrag, fysieke activiteit en cardio-metabole risicofactoren

Vergeleken met de groep met gebruikelijke behandeling lieten patiënten die MULTI volgden significante verbeteringen zien in totale activiteit per uur (B = 0,46; 95%-BI: 0,08-0,84), matig tot hoog intensieve activiteit (B = 1,78; BI: 0,22-3,34), gewicht (B = -4,18; 95%-BI: -8,13-0,23), buikomvang (B = -3,48; 95%-BI: -6,88-0,08), systolische bloeddruk (B = -8,03; 95%-BI: -14,55-1,52) en HDL-cholesterol (B = 0,10; 95%-BI: 0,01-0,19) (Deenik e.a. 2018b).

**TABEL 1** Kenmerken van patiënten bij aanvang van de crossectionele studie en de MULTI-studie

	Crossectioneel onderzoek (n = 184)	MULTI Gezondheidsuitkomsten Patiënten MULTI (n = 65)	MULTI Patiënten GB (n = 49)	MULTI Implementatiefactoren Patiënten MULTI (n = 33)
Geslacht, n (%) man	108 (58,7)	43 (66,2)	27 (55,1)	22 (66,7)
Leeftijd, jaren	57,4 (12,8)	52,2 (8,9)	58,7 (11,6)	51,7 (8,7)
<b>Diagnose, n (%)</b>				
Schizofrenie en aanverwante psychotische stoornissen	142 (77,2)	61 (93,8)	28 (57,1)	30 (90,9)
Persoonlijkheidsstoornis	17 (9,2)	–	4 (8,2)	–
Stemmingsstoornis	13 (7,1)	2 (3,1)	8 (16,3)	1 (3,0)
Middelgebonden stoornis	3 (1,6)	–	4 (8,2)	–
Delirium, dementie en andere cognitieve stoornissen	3 (1,6)	–	2 (4,1)	–
Somatoforme stoornis	2 (1,1)	–	2 (4,1)	–
Pervasieve ontwikkelingsstoornis NAO	1 (0,5)	1 (1,5)	1 (2,0)	1 (3,0)
Angststoornis	1 (0,5)	1 (1,5)	–	1 (3,0)
Psychische stoornis door somatische aandoening NAO	2 (1,1)	–	–	–
Ziekte-ernst, CGI-S scale 1-7	4,7 (1,4)	5,0 (1,2)	4,3 (1,2)	4,4 (1,1)
Jaren opgenomen, mediaan (IQR)	6,0 (4,0-21,8)	11,0 (5,2-23,0)	6,5 (3,9-22,9)	6,3 (4,9-18,2)
Metabool syndroom <sup>a</sup> , n (%)	*	50 (77,0)	25 (58,1)	26 (78,8)

Gemiddelde (SD) tenzij anders aangegeven

GB: gebruikelijke behandeling; CGI-S: Clinical Global Impression – Severity scale;

MULTI: multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness.

<sup>a</sup> Alberti e.a. (2009)

\*onvoldoende data van bekend om retrospectief te bepalen.

– n = 0

Zij herstelden vaker van minimaal één risicofactor voor het metabool syndroom (OR: 2,1). Gemiddeld verloor men 4,2% van het initiële gewicht, dichtbij de klinisch significante marker van 5% die geassocieerd wordt met een afname van cardiovasculair risico bij mensen met overgewicht en obesitas (Brown e.a. 2016). In de groep die de gebruikelijke behandeling continueerde, zagen we na 18 maanden geen verbetering of zelfs verslechtering van zowel fysieke activiteit als cardiometabole risicofactoren.

### Psychotische symptomen, psychosociaal functioneren en kwaliteit van leven

Psychotische symptomen waren niet significant afgenomen (Deenik e.a. 2018b). Vergeleken met de gebruikelijke behandeling verbeterden de patiënten die MULTI volgden significant meer op totaal psychosociaal functioneren ( $B = -2,85$ ; 95%-BI: -5,68- -0,03) en de subschalen *beperkingen* ( $B = -0,79$ ; 95%-BI: -1,49- -0,09) en *sociale problemen* ( $B = -2,83$ ; 95%-BI: -4,17- -1,50) (Deenik e.a. 2018a). De algehele, lichamelijke, psychologische en sociale kwaliteit van leven verbeterde binnen de MULTI-groep, maar niet significant meer dan bij de patiënten die de gebruikelijke behandeling continueerden.

### Medicatiegebruik

In beide groepen observeerden we een afname van de dosering van zowel somatische als psychotrope medicatie (Deenik e.a. 2018c). Mensen die MULTI volgden, hadden een significant grotere afname in de voorgeschreven dosering psychotrope medicatie vergeleken met de gebruikelijke behandeling ( $B = -0,55$ ; 95%-BI: -1,00- -0,09).

### Verbeteringen door toename fysieke activiteit?

Aangezien MULTI bestaat uit meerdere elementen, bekeken we exploratief in hoeverre significante verbeteringen gemedieerd werden door een toename van fysieke activiteit, als belangrijk onderdeel van MULTI dat kwantitatief te onderscheiden is. In geen van de gevonden verbeteringen was fysieke activiteit een significante mediator (Deenik e.a. 2018a; b; c), wat impliceert dat de gevonden verbeteringen niet enkel door meer beweging bereikt waren.

### Belemmerende en bevorderende factoren van de implementatie

Betrokken medewerkers ervoeren organisatorische factoren als de sterkste belemmering bij de implementatie van MULTI (bijv. veranderingen in de organisatie en financiële middelen) (Deenik e.a. 2019b). Patiënten noemden de complexiteit van het meedoen aan MULTI als grootste belemmerende factor, wat mogelijk samenhang met organisatorische factoren (bijv. gebrek aan tijd bij verpleegkundigen om afstemming op de individuele patiënt te verbe-

teren). De implementatie werd bevorderd door de positieve houding van zowel medewerkers als patiënten tegenover MULTI en hun eigen rol hierin. Het meedoen van medewerkers aan activiteiten bleek een essentieel element.

## DISCUSSIE

Het onderzoek bevestigt dat mensen met EPA in de kliniek zeer sedentair en weinig fysiek actief zijn. Ook toont het aan dat MULTI kan leiden tot verbeteringen op langere termijn in fysieke activiteit, lichamelijke gezondheid, psychosociaal functioneren en medicatiegebruik, vergeleken met de gebruikelijke behandeling.

Het hoge percentage sedentair gedrag en de beperkte fysieke activiteit bevestigen het beeld uit de praktijk en bestaande literatuur. De non-lineaire relatie met kwaliteit van leven suggereert dat de grootste winst in kwaliteit van leven te behalen is in de verandering van sedentair gedrag naar licht intensieve fysieke activiteit ('*van niets naar iets*'). Opmerkelijk is het ontbreken van een relatie tussen fysieke activiteit en attitude en waargenomen gedragscontrole. Dit suggereert dat enkel interventies om de attitude van patiënten te beïnvloeden (door bijvoorbeeld adviezen over het belang van bewegen) of de waargenomen gedragscontrole te vergroten (door bijvoorbeeld een hometrainer op de afdeling te plaatsen) onvoldoende zijn om mensen te activeren.

### Integrale aanpak nodig

Het ontbreken van een relatie tussen fysieke activiteit en attitude en waargenomen gedragscontrole bevestigt ervaringen uit de praktijk en is een belangrijke bevinding in de uitdaging om mensen met EPA meer te laten bewegen. Het ziektebeeld van deze patiënten speelt hoogstwaarschijnlijk een belangrijke rol. Negatieve symptomen en cognitieve beperkingen kunnen redenen zijn dat zij wel willen bewegen en zich ook wel hiertoe in staat voelen, maar er niet toe komen. Een integrale aanpak met meer ondersteuning lijkt nodig om mensen met EPA in de kliniek te activeren.

MULTI is zo'n integrale en ondersteunende aanpak. De geobserveerde verbeteringen in lichamelijke gezondheid en psychosociaal functioneren zijn in lijn met eerder onderzoek in de ambulante zorg. De enige bij ons bekende studie die op de langere termijn (> 6 maanden) een leefstijl-interventie evalueerde bij mensen met EPA in de kliniek liet na 12 maanden echter geen significante verbetering zien (Looijmans e.a. 2017; Stiekema e.a. 2018). Mogelijke verklaringen van de auteurs waren de eendimensionale focus op omgevingsfactoren en problemen met de implementatie na drie maanden, toen de teams minder vaak door leefstijl-coaches werden begeleid.

Dit verschilt echter met de geïntegreerde aanpak van MULTI, waarbij op verschillende componenten werd ingezet en de verantwoordelijkheid voor het opzetten en implementeren van het dagprogramma vanaf het begin bij de betrokken zorgprofessionals lag. Samen met de uitkomst dat niet enkel meer bewegen tot de verbeteringen heeft geleid, denken we dat deze geïntegreerde aanpak met meerdere componenten, gepersonaliseerde aanpak, sociale steun van groepsgenoten, en gekwalificeerde zorgprofessionals, de sleutel tot succes is geweest.

Dit wordt ondersteund door meerdere recente studies die pleiten voor een combinatie van deze onderdelen voor succesvolle leefstijlverandering bij mensen met EPA (Vancampfort e.a. 2015b; 2017b; Ward e.a. 2015; Long e.a. 2016; Arbour-Nicitopoulos e.a. 2017; Hargreaves e.a. 2017; Lederman e.a. 2017; Teasdale e.a. 2017b; Fibbins e.a. 2018; Ringen e.a. 2018). We veronderstellen dat deze aanpak, waar zowel hulpverleners als patiënten bijdroegen aan de vertaling hiervan in de dagprogramma's, heeft bijgedragen aan hun verantwoordelijkheidsgevoel en samenwerking, met als gevolg een goede implementatie in de klinische praktijk.

### Effecten op kwaliteit van leven, psychosociaal functioneren en medicatiegebruik

Dat we geen verschil op verbetering in kwaliteit van leven zagen, vergeleken met de gebruikelijke behandeling, komt mogelijk doordat in deze groep de kwaliteit van leven ook verbeterde. Dit kwam vermoedelijk door de inzet van een interventie (het maken van levensboeken) op de betreffende afdelingen, die het verbeteren van de kwaliteit van leven tot doel had. Het ontbreken van verbetering in de psychotische symptomen komt overeen met eerder onderzoek in de kliniek (Heggelund e.a. 2011; Stiekema e.a. 2018). Dit suggereert dat bij klinische patiënten, met veelal een ernstiger en langduriger ziektebeloop, leefstijlinterventies minder (snel) effect hebben op psychotische symptomen dan in de ambulante zorg.

Dit is de eerste studie die verbeterd psychosociaal functioneren en een afname van medicatiegebruik na een leefstijlinterventie aantoont. Doseringen binnen de groep die de gebruikelijke behandeling continueerde, zijn vermoedelijk beïnvloed door gewijzigde voorschrijvingen door een nieuwe psychiater. Desondanks hadden mensen die MULTI volgden een significant grotere afname in de voorgeschreven dosering psychotrope medicatie. Met een afname van ongeveer een halve doseringseenheid is dit een klinisch relevant verschil, met name waar het medicatie met dosisafhankelijke bijwerkingen betreft.

Dit is een opvallende uitkomst aangezien medicatieafbouw geen specifiek doel was binnen MULTI. Behalve vanuit het perspectief van de behandelaar is medicatiegebruik,

naast kwaliteit van leven en psychosociaal functioneren, een belangrijke uitkomstmaat voor patiënten, aangezien bijwerkingen van medicatie en negatieve attitudes rondom medicatiegebruik gerelateerd zijn aan stress en lagere therapietrouw en kwaliteit van leven (Velligan e.a. 2017; Wykes e.a. 2017). De huidige bevindingen suggereren dat de factoren die bijdragen aan de neerwaartse spiraal in de lichamelijke gezondheid van mensen met EPA (waaronder leefstijl en medicatie) wellicht ook positief kunnen interacteren en dit proces kunnen doorbreken of zelfs omkeren.

### Implementatie

Zoals eerder beschreven, is de implementatie van leefstijlinterventies een behoorlijke uitdaging in de dagelijkse praktijk. Het feit dat organisatorische factoren de grootste belemmeringen vormden bij de implementatie van MULTI is in lijn met de *bottom-up* opzet van MULTI, met beperkte betrokkenheid van hoger management. Het onderzoek laat de positieve houding van zowel medewerkers als patiënten zien tegenover zo'n geïntegreerde, multidisciplinaire en gestructureerde werkwijze en hun eigen rol daarin. Het belang van het actief meedoen van de medewerkers is in eerdere studies ook al benadrukt (o.a. Hutchison e.a. 2016). De huidige bevindingen dragen bij aan het weinige onderzoek dat er momenteel is naar factoren die de implementatie van leefstijlinterventies voor mensen met EPA in de dagelijkse praktijk beïnvloeden.

### Kanttekeningen

De belangrijkste beperking van het huidige onderzoek is de observationele opzet, waarbij we MULTI evalueerden nadat de uitvoering al pragmatisch was gestart. Hierdoor konden we niet randomiseren en hadden we geen controle over veranderingen in de dagelijkse praktijk die de uitkomsten konden beïnvloeden, zoals een nieuwe psychiater bij de afdelingen die de gebruikelijke behandeling continueerden. In de analyses hielden we hier zo veel mogelijk rekening mee, onder meer door te corrigeren voor startwaarden van gezondheidsuitkomsten en verschillen tussen de groepen.

Daartegenover staat dat de observationele opzet juist een grote meerwaarde heeft vergeleken met de veelgebruikte RCT's. Het onderzoek vond immers plaats in de alledaagse praktijk, inclusief bijbehorende uitdagingen zoals personeelsverloop en bezuinigingen, wat de resultaten vaak beter generaliseerbaar maakt dan de uitkomsten van een RCT. Hiermee beantwoordt het onderzoek voor een groot deel de brede oproep voor een verschuiving naar effectiviteitsstudies in de dagelijkse praktijk (Vancampfort e.a. 2015b; Ward e.a. 2017; Liu e.a. 2017; Czosnek e.a. 2019).

Een inhoudelijke kanttekening is dat stoppen met roken een minder actief onderdeel binnen de aanpak was. Dat roken historisch en cultureel diep verankerd is in de intramurale ggz (Lawn 2004) en dat ervaren belemmeringen voor en negatieve attitudes over stoppen met roken een belangrijke rol spelen (Sheals e.a. 2016), kan hieraan hebben bijgedragen. De haalbaarheid van stoppen-met-rokeninterventies is echter goed aangetoond (Gilbody e.a. 2019). Dit beter integreren in de MULTI-aanpak zal hoogstwaarschijnlijk tot grotere gezondheidseffecten leiden.

## Implicaties

Het huidige onderzoek laat zien dat met het invoeren van veranderingen binnen de huidige context en mogelijkheden van de dagelijkse zorg (*thinking inside the box*) de gezondheid van mensen met EPA in de kliniek kan verbeteren. De uitkomsten gaan in tegen het therapeutisch nihilisme en de aanname dat zij onvoldoende mogelijkheden en initiatief hebben om hun gezondheidstoestand te verbeteren (Bartels 2015; Ward e.a. 2017). Leefstijlinterventies bij mensen met EPA zijn goed mogelijk. De noodzaak hiervan wordt nog benadrukt door het ontbreken van verbetering (en in sommige opzichten zelfs verslechtering) in lichamelijke gezondheid bij patiënten die de gebruikelijke behandeling continueren.

De verbeteringen zijn bereikt middels een bottom-upaanpak die voor een groot deel bestaat uit samenwerking binnen de huidige organisatiestructuur. Dit sluit aan bij eerdere indicaties dat het verbeteren van de gezondheid van mensen met EPA meer een uitdaging van zorgverleners is dan van patiënten zelf (Thornicroft 2011). Dat suggereert dat een gezondere leefstijl van deze patiëntengroep binnen handbereik is.

De verbeteringen zijn bereikt ondanks belemmerende organisatiefactoren. Meer ondersteuning vanuit de organisatie zal in toekomstige trajecten hoogstwaarschijnlijk leiden tot (nog) betere resultaten en besteding op de langere termijn. Voor verbetering van implementatie samen met alle belanghebbenden is een implementatieraamwerk als *PRACTical planning for Implementation and Scale-up* (PRACTIS) nuttig (Deenik e.a. 2019a). Zo'n multidisciplinaire geïntegreerde aanpak binnen de bestaande kaders van de klinische praktijk vereist samenwerking tussen alle disciplines die betrokken zijn bij keuzes rondom leefstijl-gerelateerde factoren. Door het betrekken van patiënten en familieleden (bijv. bij het kiezen van activiteiten) kan meer worden gepersonaliseerd. Dit draagt bij aan samenwerking, verantwoordelijkheidsgevoel en inzet van iedereen tijdens de behandeling.

Daarnaast spelen ethische overwegingen een cruciale rol bij een cultuurverandering rondom leefstijl. In discussies komt vaak het spanningsveld naar voren tussen autono-

mie en keuzevrijheid van patiënten versus de ziekte-ernst en verantwoorde zorg. Onze ervaring is dat het essentieel is om zulke afwegingen bespreekbaar te maken ter voorbereiding op de implementatie van leefstijlprogramma's als onderdeel van de behandeling.

De MULTI-studie laat zien dat de kliniek een belangrijke plek kan zijn waar gestructureerde ondersteuning kan worden geboden om iemands leefstijl – en daarmee verschillende gezondheidsuitkomsten – te verbeteren of verslechtering te voorkomen. Daarmee zou leefstijlverbetering een belangrijke rol kunnen spelen bij herstel van patiënten in de klinische zorg in het algemeen, wat vervolgens zou kunnen leiden tot een kortere opnameduur en gezondere overgang naar ambulante zorg. De potentie en noodzaak hiervan wordt onderstreept door de jonge leeftijd waarop veel psychiatrische aandoeningen beginnen en het verband tussen somatische comorbiditeit en frequentere heropnames (Filipic e.a. 2017). Een gezonde leefstijl kan mogelijk de belangrijkste gezondheidsproblemen die frequent aanwezig zijn bij patiënten met EPA voorkomen.

De belangrijkste vraag voor verder onderzoek is of een geoptimaliseerde vorm van MULTI elders goed geïmplementeerd kan worden en ook tot verbeteringen zal leiden. Naast verbeteringen in organisatiefactoren zou het van grote waarde zijn om ook het stoppen met roken in de interventie op te nemen. Implementatie van MULTI bij een groter aantal mensen biedt tevens de mogelijkheid om gedetailleerder inzicht te krijgen in veranderingen in medicatiegebruik en te onderzoeken hoe verbeteringen in verschillende uitkomstmaten met elkaar samenhangen.

Daarnaast is, in aanvulling op de oproep tot meer effectiviteitsstudies in de dagelijkse praktijk, het tegelijkertijd onderzoeken van de implementatie ervan een essentiële stap om effectieve leefstijlinterventies te vertalen naar de dagelijkse gezondheidszorg (Deenik e.a. 2019a). Dit omvat tevens het onderzoeken van kosten en ongewenste effecten van interventies (Stubbs e.a. 2018; Czosnek e.a. 2019).

## CONCLUSIE

De resultaten van dit proefschrift tonen aan dat mensen met EPA in de kliniek meer ondersteuning nodig hebben om hun leefstijl te verbeteren. Zonder deze ondersteuning kan de gezondheidstoestand verder verslechteren. Met een geïntegreerde, multidisciplinaire aanpak werden verbeteringen bereikt in fysieke activiteit, cardiometabole risicofactoren, psychosociaal functioneren en medicatiegebruik. Meer ondersteuning vanuit de organisatie zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot betere resultaten en besteding op de langere termijn. Dit proefschrift laat zien dat leefstijlverbetering voor mensen met EPA in de kliniek mogelijk is door anders (samen) te werken binnen de huidige kaders (*thinking inside the box*).

## NOOT

1 Dit artikel is gebaseerd op het proefschrift van de eerste auteur 'Thinking inside the box: changing lifestyle to improve the health status of inpatients with severe mental illness' (Maastricht: Maastricht University, 2019). Zie

<https://doi.org/10.26481/dis.20190522jd> voor het digitale proefschrift en links naar de mobiele applicatie en een animatiefilmpje.

Het promotieonderzoek werd mogelijk gemaakt door financiële steun van Stichting tot Steun VCVGZ.

## LITERATUUR

- Agyemang C, Kunst AE, Bhopal R, Zaninotto P, Nazroo J, Unwin N, e.a. A cross-national comparative study of metabolic syndrome among non-diabetic Dutch and English ethnic groups. *Eur J Public Health* 2013; 23: 447-52.
- Agyemang C, van Valkengoed IG, van den Born BJ, Bhopal R, Stronks K. Heterogeneity in sex differences in the metabolic syndrome in Dutch white, Surinamese African and South Asian populations. *Diabet Med* 2012; 29: 1159-64.
- Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, e.a. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American heart association; World heart federation; International atherosclerosis society; And international association for the study of obesity. *Circulation* 2009; 120: 1640-5.
- Arbour-Nicitopoulos KP, Duncan MJ, Remington G, Cairney J, Faulkner GE. The Utility of the Health Action Process Approach Model for Predicting Physical Activity Intentions and Behavior in Schizophrenia. *Front Psychiatry* 2017; 8: 135.
- Bartels SJ. Can behavioral health organizations change health behaviors? The STRIDE study and lifestyle interventions for obesity in serious mental illness. *Am J Psychiatry* 2015; 172: 9-11.
- Brown JD, Buscemi J, Milsom V, Malcolm R, O'Neil PM. Effects on cardiovascular risk factors of weight losses limited to 5-10%. *Transl Behav Med* 2016; 6: 339-46.
- Czosnek L, Lederman O, Cormie P, Zopf E, Stubbs B, Rosenbaum S. Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. *Mental Health Phys Act* 2019; 16: 140-51.
- Deenik J. Thinking inside the box: changing lifestyle to improve the health status of inpatients with severe mental illness. Maastricht: Maastricht University; 2019.
- Deenik J, Czosnek L, Teasdale SB, Stubbs B, Firth J, Schuch FB, e.a. From impact factors to real impact: translating evidence on lifestyle interventions into routine mental health care. *Transl Behav Med* 2019a.
- Deenik J, Kruisdijk F, Tenback D, Braakman-Jansen A, Taal E, Hopman-Rock M, e.a. Physical activity and quality of life in long-term hospitalized patients with severe mental illness: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry* 2017; 17: 298.
- Deenik J, Tenback DE, Tak ECPM, Blanson Henkemans OA, Rosenbaum S, Hendriksen IJM, e.a. Implementation barriers and facilitators of an integrated multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness. The MULTI study IV. *BMC Health Serv Res* 2019b; 19: 740.
- Deenik J, Tenback DE, Tak ECPM, Hendriksen IJM, van Harten PN. Improved psychosocial functioning and quality of life in inpatients with severe mental illness receiving a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment. The MULTI study II. *Ment Health Phys Act* 2018a; 15: 145-52.
- Deenik J, Tenback DE, Tak ECPM, Rutters F, Hendriksen IJM, van Harten PN. Changes in physical and psychiatric health after a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness: the MULTI study I. *Schizophr Res* 2018b; 204: 360-7.
- Deenik J, Tenback DE, van Driel HF, Tak ECPM, Hendriksen IJM, van Harten PN. Less Medication Use in Inpatients With Severe Mental Illness Receiving a Multidisciplinary Lifestyle Enhancing Treatment. The MULTI Study III. *Frontiers in Psychiatry* 2018c; 9: 707.
- Delespaul PH. Consensus over de definitie van mensen met een ernstige psychische aandoening (EPA) en hun aantal in Nederland. *Tijdschr Psychiatr* 2013; 55: 427-38.
- Faulkner GE, Gorczynski PF, Cohn TA. Psychiatric illness and obesity: recognizing the "obesogenic" nature of an inpatient psychiatric setting. *Psychiatr Serv* 2009; 60: 538-41.
- Fibbins H, Ward PB, Watkins A, Curtis J, Rosenbaum S. Improving the health of mental health staff through exercise interventions: a systematic review. *J Ment Health* 2018; 27: 184-91.
- Filipic I, Simunovic Filipic I, Ivezic E, Matic K, Tunjic Vukadinovic N, Vuk Pisk S, e.a. Chronic physical illnesses in patients with schizophrenia spectrum disorders are independently associated with higher rates of psychiatric rehospitalization; a cross-sectional study in Croatia. *Eur Psychiatry* 2017; 43: 73-80.
- Gilbody S, Peckham E, Bailey D, Arundel C, Heron P, Crosland S, e.a. Smoking cessation in severe mental illness: combined long-term quit rates from the UK SCIMITAR trials programme. *Br J Psychiatry* 2019; 1-3.



- Hargreaves J, Lucock M, Rodriguez A. From inactivity to becoming physically active: The experiences of behaviour change in people with serious mental illness. *Ment Health Phys Act* 2017; 13: 83-93.
- Heggelund J, Nilsberg GE, Hoff J, Morken G, Helgerud J. Effects of high aerobic intensity training in patients with schizophrenia: a controlled trial. *Nord J Psychiatry* 2011; 65: 269-75.
- Hjorthøj C, Sturup AE, McGrath JJ, Nordentoft M. Years of potential life lost and life expectancy in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2017; 4: 295-301.
- Hutchison SL, Terhorst L, Murtaugh S, Gross S, Kogan JN, Shaffer SL. Effectiveness of a Staff Promoted Wellness Program to Improve Health in Residents of a Mental Health Long-Term Care Facility. *Issues Ment Health Nurs* 2016; 37: 257-64.
- John A, McGregor J, Jones I, Lee SC, Walters JTR, Owen MJ, e.a. Premature mortality among people with severe mental illness - New evidence from linked primary care data. *Schizophr Res* 2018; 199: 154-62.
- Kruisdijk F, Deenik J, Tenback D, Tak E, Beekman A, van Harten P, e.a. Accelerometer-measured sedentary behaviour and physical activity of inpatients with severe mental illness. *Psychiatry Res* 2017; 254: 67-74.
- Laursen TM, Plana-Ripoll O, Andersen PK, McGrath JJ, Toender A, Nordentoft M, e.a. Cause-specific life years lost among persons diagnosed with schizophrenia: Is it getting better or worse? *Schizophr Res* 2019; 206: 284-90.
- Lawn SJ. Systemic barriers to quitting smoking among institutionalised public mental health service populations: a comparison of two Australian sites. *Int J Soc Psychiatry* 2004; 50: 204-15.
- Lederman O, Suetani S, Stanton R, Chapman J, Korman N, Rosenbaum S, e.a. Embedding exercise interventions as routine mental health care: implementation strategies in residential, inpatient and community settings. *Australas Psychiatry* 2017; 25: 451-5.
- Levitt GA, Shinault K, Patterson S, Otaluka O. Weight Gain in Psychiatric Inpatients: Are Interventions Making a Positive Impact? *Prim Care Companion CNS Disord* 2017; 19: 17m02111.
- Liu NH, Daumit GL, Dua T, Aquila R, Charlson F, Cuijpers P, e.a. Excess mortality in persons with severe mental disorders: a multilevel intervention framework and priorities for clinical practice, policy and research agendas. *World Psychiatry* 2017; 16: 30-40.
- Long C, Rowell A, Rigg S, Livesey F, McAllister P. What is effective in promoting a healthy lifestyle in secure psychiatric settings? A review of the evidence for an integrated programme that targets modifiable health risk behaviours. *Journal of Forensic Practice* 2016; 18: 204-15.
- Looijmans A, Stiekema A, Bruggeman R, van der Meer L, Stolk RP, Schoevers RA, e.a. Changing the obesogenic environment to improve cardiometabolic health in residential patients with a severe mental illness: ELIPS, a randomized controlled trial. *Br J Psychiatry* 2017; 211: 296-303.
- Oakley P, Kisely S, Baxter A, Harris M, Desoe J, Dziouba A, e.a. Increased mortality among people with schizophrenia and other non-affective psychotic disorders in the community: A systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res* 2018; 102: 245-53.
- Plana-Ripoll O, Pedersen CB, Agerbo E, Holtz Y, Erlangsen A, Canudas-Romo V, e.a. A comprehensive analysis of mortality-related health metrics associated with mental disorders: a nationwide, register-based cohort study. *Lancet* 2019; 394: 1827-35.
- Ringen PA, Faerden A, Antonsen B, Falk RS, Mamen A, Rognli EB, e.a. Cardiometabolic risk factors, physical activity and psychiatric status in patients in long-term psychiatric inpatient departments. *Nord J Psychiatry* 2018: 1-7.
- Sheals K, Tombor I, McNeill A, Shahab L. A mixed-method systematic review and meta-analysis of mental health professionals' attitudes toward smoking and smoking cessation among people with mental illnesses. *Addiction* 2016; 111: 1536-53.
- Stiekema APM, Looijmans A, van der Meer L, Bruggeman R, Schoevers RA, Corpeleijn E, e.a. Effects of a lifestyle intervention on psychosocial well-being of severe mentally ill residential patients: ELIPS, a cluster randomized controlled pragmatic trial. *Schizophr Res* 2018.
- Stubbs B, Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Veronese N, Solmi M, e.a. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). *Eur Psychiatry* 2018; 54: 124-44.
- Stubbs B, Williams JE, Gaughran F, Craig T. How sedentary are people with psychosis? A systematic review and meta-analysis. *Schizophr Res* 2016; 171: 103-9.
- Teasdale SB, Samaras K, Wade T, Jarman R, Ward PB. A review of the nutritional challenges experienced by people living with severe mental illness: a role for dietitians in addressing physical health gaps. *J Hum Nutr Diet* 2017a; 30: 545-53.
- Teasdale SB, Ward PB, Rosenbaum S, Samaras K, Stubbs B. Solving a weighty problem: systematic review and meta-analysis of nutrition interventions in severe mental illness. *Br J Psychiatry* 2017b; 210: 110-8.
- Thornicroft G. Physical health disparities and mental illness: the scandal of premature mortality. *Br J Psychiatry* 2011; 199: 441-2.
- Vancampfort D, Firth J, Correll CU, Solmi M, Siskind D, De Hert M, e.a. The impact of pharmacological and non-pharmacological interventions to improve physical health outcomes in people with schizophrenia: a meta-review of meta-analyses of randomized controlled trials. *World Psychiatry* 2019; 18: 53-66.

- Vancampfort D, Firth J, Schuch FB, Rosenbaum S, Mugisha J, Hallgren M, e.a. Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a global systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 2017a; 16: 308-15.
- Vancampfort D, Guelinckx H, Probst M, Stubbs B, Rosenbaum S, Ward PB, e.a. Health-related quality of life and aerobic fitness in people with schizophrenia. *Int J Ment Health Nurs* 2015a; 24: 394-402.
- Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, De Herdt A, Sweers K, Knapen J, e.a. Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. *Psychiatry Res* 2013; 207: 25-32.
- Vancampfort D, Rosenbaum S, Schuch F, Ward PB, Richards J, Mugisha J, e.a. Cardiorespiratory fitness in severe mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med* 2017b; 47: 343-52.
- Vancampfort D, Stubbs B, Ward PB, Teasdale S, Rosenbaum S. Why moving more should be promoted for severe mental illness. *Lancet Psychiatry* 2015b; 2: 295.
- Velligan DI, Sajatovic M, Hatch A, Kramata P, Docherty JP. Why do psychiatric patients stop antipsychotic medication? A systematic review of reasons for nonadherence to medication in patients with serious mental illness. *Patient Preference Adherence* 2017; 11: 449-68.
- Vermeulen JM, Schirmbeck F, Blankers M, van Tricht M, Bruggeman R, van den Brink W, e.a. Association between smoking behavior and cognitive functioning in patients with psychosis, siblings, and healthy control subjects: results from a prospective 6-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2018; 175: 1121-8.
- Ward MC, White DT, Druss BG. A meta-review of lifestyle interventions for cardiovascular risk factors in the general medical population: lessons for individuals with serious mental illness. *J Clin Psychiatry* 2015; 76: e477-86.
- Ward PB, Firth J, Rosenbaum S, Samaras K, Stubbs B, Curtis J. Lifestyle interventions to reduce premature mortality in schizophrenia. *Lancet Psychiatry* 2017; 4: e14.
- Wykes T, Evans J, Paton C, Barnes TRE, Taylor D, Bentall R, e.a. What side effects are problematic for patients prescribed antipsychotic medication? The Maudsley Side Effects (MSE) measure for antipsychotic medication. *Psychol Med* 2017; 47: 2369-78.

## SUMMARY

# Thinking inside the box: improving the lifestyle of inpatients with severe mental illness

J. DEENIK, D.E. TENBACK, E.C.P.M. TAK, I.J.M. HENDRIKSEN, P.N. VAN HARTEN

- BACKGROUND** An unhealthy lifestyle plays an important role in the substantially reduced life-expectancy of inpatients with severe mental illness (SMI). However, there is a lack of evidence on the long-term effectiveness and implementation of lifestyle improvements in inpatient mental healthcare.
- AIM** Increasing knowledge and understanding of (the implementation of) lifestyle changes in inpatients with SMI in longer-term clinical care.
- METHOD** Cross-sectional research followed by an observational study to evaluate a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment (MULTI) for both changes in health-related outcomes after 18 months compared to treatment as usual (TAU), and the implementation barriers and facilitators.
- RESULTS** Patients were very sedentary and less physically active compared to people without SMI. After 18 months, MULTI showed significant improvements in total physical activity, cardiometabolic risk factors, psychosocial functioning and medication use, compared to TAU. Physical health did not improve in TAU. The implementation of MULTI was hampered by organisational factors and facilitated by positive attitudes of healthcare professionals and patients towards MULTI and their own role in it.
- CONCLUSION** Using a multidisciplinary integrated approach, it is possible to improve the lifestyle, and thus the health status, of SMI inpatients, within the current context of routine mental healthcare.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 62(2020)7, 564-574

**KEY WORDS** lifestyle, implementation, physical activity, schizophrenia, severe mental illness