Diabetes mellitus type 2-patiënten in beweging:
een praktijkverbeterend project

Sofie Lauwers (KU Leuven)

Promotor: Prof. Dr. Goderis Geert, MD, PhD (KU Leuven)

Huisartsgeneeskunde
Masterproef
2018

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.
Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Abstract

Inleiding: Diabetes mellitus type 2 is een wereldwijd toenemende chronische aandoening. Het niet-medicamenteuze luik van de behandeling is primordiaal. Onder andere het aspect levensstijlveranderingen is vaak nog voor verbetering vatbaar. Door patiënten een stappenteller mee te geven werd in dit praktijkverbeterend project gekeken of onder andere motivatie en diabetescontrole konden verbeteren.

Onderzoeksvragen: Waarom vinden patiënten het zo moeilijk om voldoende te bewegen? Welke ondersteuning hebben deze patiënten nodig om hun behandeling te optimaliseren? Welk effect heeft beweging in de vorm van wandelen op motivatie en diabetescontrole?

Methode: Er werd een praktijkverbeterend onderzoeksproject uitgevoerd. 18 patiënten met diabetes mellitus type 2 kregen gedurende 3 maanden een stappenteller toebedeeld. Zij noteerden dagelijks hun aantal gezette stappen. Ongeveer driewekelijks werden deze stappen via e-mail of telefoon opgevraagd door de onderzoeker. Zowel klinische parameters als motivatiescores (RAI-score op de BREQ 2-vragenlijst) werden berekend voor en na het project. Deelnemers werden eveneens aangespoord hun ervaringen, opmerkingen en problemen te rapporteren. Na 3 maanden werd gekeken of er een effect was op de diabetescontrole en/of vorm van motivatie.

Resultaten: Er konden geen statistisch significante resultaten bekomen worden na uitvoeren van dit onderzoeksproject. De mate van diabetescontrole bleef nagenoeg onveranderd of verslechterde zelfs licht. De RAI-score verbeterde wel, echter ook niet statistisch significant. Subjectief waren de deelnemers wel enthousiast over hun deelname aan hen project.

Conclusie: Statistisch gezien konden geen significante resultaten op diabetescontrole of motivatie bekomen worden. De enthousiaste ervaringen van de deelnemers duiden er echter wel op dat investeren in een goede persoonlijke begeleiding door de arts loont. Dit vraagt echter veel tijd en inspanning. Elke diabetespatiënt intensief persoonlijk opvolgen en motiveren is met onze huidige praktijkvoering niet mogelijk. Er zal dus moeten gezocht worden naar oplossingen om diabetespatiënten blijvend te ondersteunen het niet-medicamenteuze deel van hun behandeling te optimaliseren.

Inhoudstafel

Inleiding 1
Diabetes mellitus type 2 1
Fysieke activiteit bij diabetes mellitus type 2 2
Motivatie 3
Bewegingsprojecten in Vlaanderen 4
Opzet van het praktijkverbeterend project 5
Materiaal en methodes 7
Deelnemers en rekrutering 7
Ethische commissie 7
Protocol praktijkverbeterend project 7
Verwerking onderzoeksgegevens 8
Resultaten 9
Demografische gegevens 9
Klinische parameters 9
Motivatiescores 11
Ervaringen van de deelnemers 11
Enkele commentaren, opmerkingen van deelnemers 12
Discussie 13
Samenvatting 14
Sterktes en beperkingen 14
Conclusie 15
Referentielijst 16
Bijlagen 18

Woord vooraf

Als onderdeel van de master-na-master opleiding huisartsengeneeskunde aan de Katholieke Universiteit Leuven (KUL) werkte ik -Sofie Lauwers- dit praktijkverbeterende project uit als masterproef.

Graag wil ik mijn oprechte dank betuigen aan iedereen die mij de voorbije 2 jaar heeft bijgestaan om deze masterproef tot een goed einde te brengen.
Allereerst wil ik graag mijn promotor Prof. Dr. G. Goderis bedanken. Hij zorgde mee voor een gepast, boeiend en afgelijnd onderwerp. De communicatie verliep keer op keer bijzonder vlot waardoor ik nooit lang met onbeantwoorde vragen bleef zitten. Verder kon ik steeds rekenen op deskundig verbeterwerk met allerhande tips en opmerkingen.
Daarnaast bedank ik mijn praktijkopleider en collega-artsen in de praktijk voor het meewerken aan mijn masterproef. Zij hielpen mee met het includeren van patiënten en het verzamelen van onderzoeksgegevens.
Tenslotte wil ik graag alle deelnemende patiënten bedanken. Zonder hun inzet en medewerking was dit project immers niet mogelijk geweest.

Sofie Lauwers

Leest, 30 april 2018

Inleiding

Deze praktijkverbeterende masterproef zal dieper ingaan op de behandeling van diabetes mellitus type 2 (DM type 2), meerbepaald op het niet-medicamenteuze aspect. Voedingsadvies, lichaamsbeweging, rookstop en alcoholreductie zijn 4 basispijlers van de niet-medicamenteuze behandeling. Het innemen van medicatie is voor de meeste patiënten een logisch gevolg van hun ziekte. Minstens even belangrijk is echter het niet-medicamenteuze deel van de behandeling. Hierin hebben patiënten zelf een groot aandeel. Toch wordt deze zaken soms te gemakkelijk vergeten of geminimaliseerd. De huisarts heeft hierin een groot aandeel en verantwoordelijkheid om patiënten ook op dit deel van de behandeling te wijzen.

Als praktijkverbeterend project werd gekeken naar het aspect 'lichaamsbeweging'. De factor 'motivatie' werd meegenomen als belangrijke onderzoeksparameter. Waarom vinden patiënten het zo moeilijk om voldoende te bewegen? Welke ondersteuning hebben deze patiënten juist nodig om hun behandeling te optimaliseren? Welk effect heeft beweging op motivatie en diabetescontrole?

Diabetes mellitus type 2

Diabetes mellitus type 2 is een chronische ziekte. De prevalentie neemt wereldwijd toe. Vooral geïndustrialiseerde landen kampen met een grotere prevalentie diabetespatiënten. Dit is voornamelijk te wijten aan de toenemende graad van obesitas, sedentariteit en de toegenomen levensverwachting. Cijfers betreffende de prevalenties in België bij volwassenen tussen 20-79 jaar schommelen tussen de 3.3 en 5.3%. (1) De IDF (International Diabetes Federation) verwacht dat deze cijfers de komende decennia nog verder zullen stijgen. (2) Samenhangend met de hoge prevalentie is er wereldwijd een grote mortaliteit ten gevolge van DM type 2. Een systematic review van Lozano et al. uit 2010 toonde aan dat in 2010 1.3 miljoen van de 52.8 miljoen overlijdens wereldwijd te wijten waren aan DM type 2. Dit is 2.5%. Het absoluut aantal overledenen was hierbij ook verdubbeld in vergelijking met 1990. (3)

Naast het grote aantal patiënten die reeds de diagnose DM type 2 kreeg, zijn er veel mensen die onder de radar blijven. Deze patiënten worden niet gedetecteerd. Ze vertonen geen klachten of hechten geen belang aan een goede medische opvolging. Huisartsen screenen naar DM type 2 in de vorm van een nuchter bloedonderzoek. Richtlijnen omtrent screening zijn duidelijk: op basis van aanwezige risicofactoren wordt nagegaan of een patiënt al dan niet een verhoogd risico heeft om DM type 2 te ontwikkelen. Een veelgebruikte vragenlijst is de FINnish Diabetes Risk Score (FINDRISC). Vanaf de leeftijd van 40 jaar kan deze vragenlijst nuttig zijn. Bij patiënten van Marokkaanse, Turkse of Zuid-Aziatische origine is deze leeftijdsgrens 10-15 jaar vroeger. De FINDRISC bevraagt volgende

risicofactoren: leeftijd, body mass index (BMI), buikomtrek, gebruik van antihypertensiva, dagelijkse inname van groenten en fruit, dagelijkse fysieke activiteit, familiaal voorkomen van diabetes en een tijdelijk gestoord glucosemetabolisme. Via deze tweestapsmethode wordt de te screenen doelgroep nauwer afgetekend. (1) Ook het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) hanteert vergelijkbare richtlijnen rond screening. (4)

Naar de oorzaak, (medicamenteuze) behandeling, complicaties en opvolging van DM type 2 is de voorbije decennia al uitgebreid onderzoek gedaan. Domus Medica en het NHG kaderen dit dan ook duidelijk in hun richtlijnen.

Fysieke activiteit bij diabetes mellitus type 2

Een belangrijke en tevens eerste stap in de behandeling van deze chronische aandoening is de niet-medicamenteuze interventie. Hiermee bedoelen we levensstijlveranderingen. Dit is de basisbehandeling. Deze blijft gedurende het hele ziektebeloop belangrijk. Patiënten moeten goede educatie en voorlichting krijgen. Het luik 'levensstijlveranderingen' bestaat onder meer uit rookstop, dieetadviezen, alcoholreductie, voldoende lichaamsbeweging en gewichtsreductie. Het is net dit deel van de behandeling dat zowel door artsen als patiënten nog geoptimaliseerd kan worden. Hoewel patiënten initieel soms wel gemotiveerd zijn om hun gedrag aan te passen, is dit op langere termijn vaak moeilijk te consolideren. (5) Regelmatige fysieke activiteit doet het bloedglucose op korte termijn dalen. Op langere termijn zorgt dit tevens voor een daling van het HbA1c. (6) De literatuur beschrijft zowel aerobe activiteiten als resistance training als efficiënte vormen van beweging. (7-8) De richtlijnen rond fysieke activiteit bij 18-64 jarigen volgens de WHO zijn duidelijk: *een wekelijkse fysieke activiteit van 150 minuten matige intensieve aerobe inspanning of 75 minuten hoog intensieve inspanning of een combinatie van beiden, verspreid over minstens 3 verschillende dagen, uitgevoerd in blokken van minimum 10 minuten.* (9) Deze aanbevelingen zijn dezelfde voor 65-plussers.

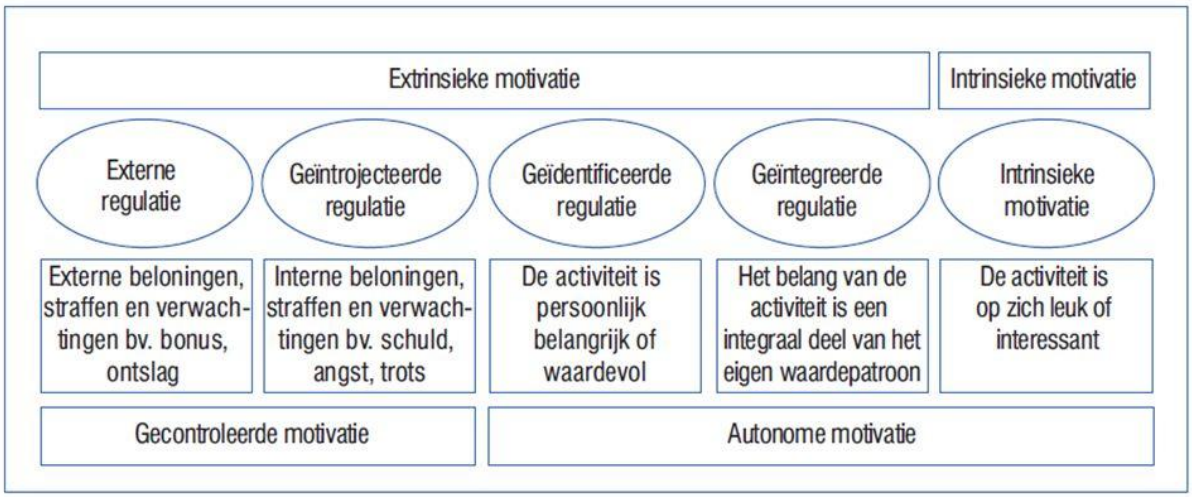
Wandelen is een belangrijke vorm van aerobe fysieke activiteit. Deze basisactiviteit maakt deel uit van zowel huishoudelijke taken, activiteiten tijdens de vrije tijd als werkgerelateerde activiteiten. Het is een basisbeweging die door iedereen kan worden uitgevoerd, zij het met verschillende intensiteit. Het is een populaire vorm van fysieke activiteit bij patiënten met DM type 2. Er is dan ook een positieve correlatie tussen de mate van wandelen en verlaging van de bloedglucosespiegel. Ook andere cardiovasculaire risicofactoren zoals diastolische bloeddruk en BMI dalen door te wandelen. (10) Een systematic review van Pai et al. uit 2016 leverde veel bewijs voor de daling van de bloedglucosespiegel als gevolg van aerobe activiteit tijdens de vrije tijd. Hoe hoger de mate van aerobe activiteit, hoe groter tevens het effect op de daling van HbA1c-spiegels. (11)

Motivatie

Hoewel theoretische aanbevelingen rond lichaamsbewegingen vaak goed gekend zijn, is de uitvoering hiervan in praktijk minder relevant. De vraag blijft waarom dit zo moeilijk blijkt te zijn. Zijn patiënten niet voldoende gemotiveerd? Interesseert het hen onvoldoende? Vraagt het teveel inspanning?

Van belang hierbij is te weten waarom sommige patiënten meer gemotiveerd zijn om te bewegen dan anderen. De masterproef "Wat motiveert oudere ouderen tot bewegen? Een exploratieve vergelijkende studie tussen 65-plussers en 85-plussers." uit 2017 door Toon Van Hoof en Sofie Lauwers deed reeds onderzoek naar verschillende vormen van motivatie in een oudere populatie. De theoretische achtergrond omtrent motivationele theorieën kan echter getransponeerd worden naar een populatie met DM type 2.

'Op basis van de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan uit 1985 kan motivatie onderverdeeld worden in verschillende subvormen. Deze gaan van amotivatie over extrinsieke motivatie naar intrinsieke motivatie. Extrinsieke motivatie kan opgedeeld worden in 4 subschalen (figuur 1) : externe, geïntrojecteerde, geïdentificeerde en geïntegreerde regulatie. Intrinsieke motivatie staat aan de andere kant van het continuüm. Dit is volgens deze theorie de "hoogste vorm" van zelfdeterminerende motivatie'. (12)



Figuur 1: Het zelfdeterminatiecontinuüm gaande van gecontroleerde tot autonome motivatie. Van den Broeck et al., 2009, p.323

'Amotivatie wordt gekarakteriseerd door een afwezigheid van interesse. Specifiek toegepast op bewegen heeft deze persoon geen goede reden om te bewegen.
Bij extrinsieke motivatie is er motivatie om een doel buiten de activiteit te bereiken. Hierbij wordt bewegen een middel om dit doel te bereiken. Er zijn 4 niveaus van extrinsieke motivatie.

Bij externe regulatie beweegt het individu om te voldoen aan een externe doelstelling. Dit is bijvoorbeeld erkenning door anderen. (bv.: Het individu heeft graag dat andere personen zeggen dat hij er 'in vorm' uitziet of een afgetraind lichaam heeft.)
Bij geïntrojecteerde regulatie is het individu gemotiveerd door het verlangen om gevoelens van schaamte, schuld en angst te voorkomen. Het individu beweegt dus om zijn zelfbevinden en zelfvertrouwen te verbeteren/behouden. Iemand die op deze manier gemotiveerd is, zou bijvoorbeeld kunnen zeggen: 'Ik beweeg opdat ik me niet schuldig voel tegenover mijn kinderen.'
Indien een individu geïdentificeerd gemotiveerd is, herkent hij zich in een bepaald gedrag. (bv.: Het individu waardeert de voordelen van bewegen en beweegt, omdat hij weet dat het goed is voor verschillende facetten van zijn gezondheid (fysiek, psychologisch, sociaal).)
Bij geïntegreerde regulatie is een gedrag geïntegreerd in het zelfbeeld van deze persoon. Het gedrag is congruent en in evenwicht met andere waarden die deze persoon belangrijk acht. (bv.: 'Ik beweeg, omdat het onderdeel uitmaakt van wie ik ben.')
Bij intrinsieke motivatie is het individu gemotiveerd, omdat hij het gedrag zelf leuk vindt. Hij beleeft er plezier aan. (bv.: 'Ik beweeg graag, omdat ik het leuk vind.')' (13)

Verschillende studies werden reeds uitgevoerd naar het verband tussen de mate van zelfdeterminatie en graad van fysieke activiteit. Hieruit kan worden afgeleid dat er een positieve correlatie heerst tussen beiden. (14) Slechts weinige studies bekeken ditzelfde verband specifiek voor een populatie met DM type 2. Toch werden ook hier positieve correlaties gevonden tussen de mate van autonome motivatie en de hoeveelheid fysieke activiteit. (15)

Om verschillende vormen van motivatie te vergelijken, gebruikt men de Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ). (appendix 1) Deze berekent de Relative Autonomy Index-score (RAI-score). De RAI-score drukt de mate van zelfdeterminatie van de deelnemer uit, ook wel relatieve autonomie genoemd. Deze score gaat uit van de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan. (12) Een hogere RAI-score geeft een hogere mate van intrinsieke motivatie weer. (16) De RAI-score is een gewogen gemiddelde van vijf subschalen. Elke subschaal heeft een bepaald gewicht in verhouding met de motivatie. De praktische uitwerking van berekening van de RAI-score vindt u in bijlage. (appendix 2)

Bewegingsprojecten in Vlaanderen

Het '10000 stappen-project' loopt al enkele jaren in Vlaanderen. Het kan stilaan rekenen op meer bekendheid bij de doorsnee Vlaming. (17-18) Mensen worden gestimuleerd om dagelijks minstens 10000 stappen te zetten. Afhankelijk van je lengte komt dit ongeveer overeen met 7 km. Dit is voor

veel mensen echter geen realistisch doel, zeker niet voor patiënten met DM type 2. Als huisarts is het dus belangrijk om patiënten correct te informeren en te motiveren. Verlangen van een 75-jarige diabetespatiënt om dagelijks 10000 stappen te zetten, heeft een groter risico om demotiverend te werken in plaats van activerend. Iedere patiënt zou op zijn maat moeten gemotiveerd worden met een individueel doel.

Niet alleen het '10000 stappen-project' met stappentellers wordt gebruikt om mensen te motiveren. Verschillende steden en gemeenten lanceren heden ten dagen 'Bewegen op verwijzing'. Ook dit project heeft de bedoeling om mensen –ruimer dan een patiëntenpopulatie met DM type 2- meer te laten bewegen. (19) De huisarts speelt ook hierin een cruciale rol.

Opzet van het praktijkverbeterend project

Dit project richt zich specifiek op DM type 2-patiënten. Het kan echter uitgebreid worden naar de algemene Belgische (en Westerse) bevolking die niet lijden aan deze ziekte. Als huisarts spelen we een belangrijke rol om mensen bewust te maken van hun levensstijl. We moeten hen tevens aanzetten deze proberen te verbeteren. Onze maatschappij kampt niet alleen met een toenemende prevalentie van diabetespatiënten. Ook andere pathologieën zoals obesitas en metabool syndroom zetten ons aan tot een andere aanpak. Deze aanpak moet meer gericht zijn op het preventieve luik.

In deze masterproef werd specifiek gekeken naar het onderdeel 'fysieke activiteit' als deel van de niet-medicamenteuze behandeling bij DM type 2. Een kleine interventie probeerde patiënten -onbewust- sterker te motiveren om te bewegen. Het onderzoeksmodel is gebaseerd op de Sophia Step Study van Rossen et al. uit 2015. (20) Tijdens deze RCT werden patiënten in drie groepen verdeeld: multi-component interventie groep A kreeg een stappenteller aangeboden, evenals een website om de stappen te registeren, voorschriften voor fysieke activiteit met jaarlijkse follow-up, motivationele interviews en groepssessies; groep B ontving alleen de stappenteller en de website; groep C onderging geen interventie. De studie liep over een periode van 24 maanden.

Het idee van een stappenteller, motivationele vragenlijsten en opvolging van de gezette stappen door middel van registratie werd meegenomen in dit project. De studietijd van dit project werd omwille van praktische redenen vastgelegd op 3 maanden.

Wandelen geldt als één van de gemakkelijkste vormen van fysieke activiteit. Daarom werd gekozen om dit als hoofdactiviteit te registreren. Het zetten van 10000 stappen per dag vormde het basisidee. Hierbij werden patiënten echter niet verplicht dit streefcijfer te halen. Ook zwemmen en fietsen werden verrekend in de hoeveelheid dagelijkse activiteit. Dit gebeurde volgens de standaard

omrekeningsregels waarbij zowel 10 minuten zwemmen als 10 minuten fietsen meetellen voor 1500 stappen in het dagtotaal. Zwemmen en fietsen worden immers ook onder matig fysieke activiteit gerekend. (17,21)

De bedoeling was vooral om patiënten bewuster te laten worden van hun dagelijkse hoeveelheid fysieke activiteit. De nadruk van dit praktijkverbeterend project ligt dan ook op de subjectieve gewaarwording omtrent beweging van de deelnemers.

Om de kwaliteit van motivatie te meten werd gebruikt gemaakt van de BREQ 2-vragenlijst. De vorm van motivatie is belangrijk om op langere termijn structurele gedragsveranderingen te bekomen. Ik probeerde onder andere na te gaan of deze interventie van 3 maanden reeds een verschil in motivatie kon aantonen.

Materiaal en methodes

Deelnemers en rekrutering

Onze huisartsenpraktijk is een groepspraktijk met 4 artsen (3 huisartsen + 1 HAIO) in het landelijke Kapelle-op-den-Bos. Patiënten met DM type 2 die op consultatie kwamen in onze praktijk, werden gevraagd om deel te nemen aan het project. Patiënten die volgens de arts niet in aanmerking kwamen om deel te nemen, werden niet gevraagd. Hierbij ging het vooral om patiënten die mentaal niet in staat waren om zelf de nodige gegevens bij te houden, patiënten met zeer slechte therapietrouw of om patiënten op hoge leeftijd.

Ethische commissie

Een aanvraag ter goedkeuring bij de ethische commissie werd ingediend. Appendix 3 bevat de schriftelijke goedkeuring van de ethische commissie.

Protocol praktijkverbeterend project

Deelnemende patiënten kregen een bundeltje van 5 bladzijden met hierin de nodige informatie omtrent het project. Deze informatiebundel is terug te vinden in appendix 4. Hierin staat een korte uitleg betreffende het doel van het project, een parameterblad voor de artsen, een in te vullen stappenschema voor 3 maanden, de BREQ 2-vragenlijst en een toestemmingsformulier.

Vooraf werden volgende administratieve en klinische parameters van de patiënt genoteerd door de arts: naam, leeftijd, geslacht, diabetesmedicatie (oraal + insuline), bloeddruk, gewicht, lengte, BMI, buikomtrek, nuchtere glucose, HbA1c, totale cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, rookgedrag, ethylgebruik (aantal units/dag of week). Dit waren de startwaarden bij aanvang van het project.

Deelnemers werden gevraagd om de 19 vragen van de BREQ 2-vragenlijst in te vullen. Antwoorden gebeurde via een 5-punten Likertschaal waarbij 1=helemaal niet akkoord, 2=niet akkoord, 3=tussenin, 4=akkoord en 5=helemaal akkoord. De meer recente BREQ 3-vragenlijst werd niet weerhouden. Deze bevat 4 extra vragen rond geïntegreerde regulatie. De vrees bestond echter dat deelnemers deze vragen als te abstract en theoretisch zouden percipiëren.

Vervolgens kregen de deelnemers een eenvoudige stappenteller. Deze registreerde volgens de ingestelde lengte van de patiënt dagelijks het aantal gezette stappen en kilometers. Patiënten met een eigen stappenteller werden gevraagd deze te gebruiken. Gedurende 3 maanden moesten ze dagelijks hun gezette aantal stappen noteren op hun stappenschema. Om de deelnemers intensief

op te volgen, contacteerde ik hen ongeveer driewekelijks via mail of telefoon. Op dat moment moesten ze hun gezette stappen doorgeven. Ik polste eveneens of er (praktische) problemen waren met het noteren van de stappen of andere zaken.

Verwerking onderzoeksgegevens

De gegevens werden verwerkt via het statistische programma IBM SPSS Statistics 25. 18 patiënten gediagnosticeerd met DM type 2 werden geïncludeerd. (n=18) Dit is 13.04% van het aantal patiënten gecodeerd met DM type 2 in het patiëntenbestand van onze praktijk. 3 deelnemers haakten onderweg af; dit omwille van knieproblematiek en te weinig aandacht voor het invullen van de gezette stappen. Hun resultaten werden dan ook niet meegenomen in de statistische verwerking.

Naast de analyse per klinische parameters werd eveneens de RAI-score berekend. Hiervoor worden 19 vragen van de BREQ 2-vragenlijst geanalyseerd. De berekening van deze RAI-score vindt u in appendix 2.

Niet ingevulde waarden werden ingegeven als ‘missing values’. Indien een parameter onbeschikbaar bleek, werd deze niet meegerekend tijdens de analyse.

Om de resultaten statistisch correct te kunnen interpreteren, werd gebruik gemaakt van niet-parametrische analyses, gezien het aantal deelnemers kleiner was dan 30. Met behulp van SPSS werden Wilcoxontests uitgevoerd om parameters voor en na te vergelijken.

Resultaten

Demografische gegevens

Tabel 1 geeft de demografische gegevens weer betreffende geslachtsverdeling en leeftijd. De jongste deelnemer was 49 jaar, de oudste had een leeftijd van 81 jaar. Het aantal mannen en vrouwen bedroeg respectievelijk 7 en 8.

Tabel 1: Demografische gegevens betreffende geslacht en leeftijd.

Variabele	**geslacht**	**leeftijd**
Totaal	*N=15*	*M=63.3 (49;81)*
Mannen	n=7	m=63.6 (52;81)
Vrouwen	n=8	m=63.0 (49;73)

Klinische parameters

De descriptieve statistische gegevens van de klinische parameters zijn terug te vinden in tabel 2. Deze geven de waarden voor en na het project weer.

Tabel 2: Klinische parameters vergelijking pre en post (*M*: gemiddelde, *SD*: standaarddeviatie)

Variabele	**Pre *M (SD)***	**Post *M (SD)***
BMI	32.1 (6.2)	31.7 (4.7)
HbA1c (%)	7.0 (0.8)	7.1 (1.2)
Nuchtere glucose (mg/dl)	138.0 (35.7)	137.3 (46.4)
Totale cholesterol (mg/dl)	156.8 (38.2)	161.5 (41.5)
LDL-cholesterol (mg/dl)	85.1(27.8)	89.9 (33.2)
HDL-cholesterol (mg/dl)	44.8 (11.0)	47.7 (10.0)
Bloeddruk (mmHg)	122/80 (32.4/8.0)	134/78 (17.0/8.3)
RAI-score	24.7 (22.7)	30.1 (17.5)

Tabel 3: Resultaten Wilcoxon-analyse (p= statistische significantie)

Variabele	Negatieve ranking (pre>post)	Positieve ranking (pre<post)	Onveranderd (pre=post)	p
BMI	6	4	0	0.333
HbA1c	7	6	2	1.000
Nuchtere glucose	8	6	1	0.615
Totale cholesterol	6	6	1	0.754
LDL-cholesterol	7	5	1	0.784
HDL-cholesterol	5	7	1	0.610
Bloeddruk	5	7	2	0.166
RAI-score	5	6	0	0.286

- Roken

Niemand van de patiënten rookte bij aanvang van het project. Bij afsluiten was er ook niemand die was beginnen roken. Deze vaststellingen zijn uiteraard zeer positief, maar geen gevolg van dit onderzoeksproject.

- BMI

Het gemiddelde BMI van de deelnemers daalde met 0.4. Van de 10 deelnemers bij wie het BMI voor en na gemeten werd, zijn er 6 die positief evolueerden. De 4 andere deelnemers wogen nadien meer. De p-waarde van 0.333 duidt echter op een te lage statistische significantie. Opvallend aan deze BMI-waarden is dat zowel de gemiddelde waarden voor als na het project onder de definitie van ‘obesitas’ vallen. Dit terwijl de factor ‘gewicht’ een belangrijk gegeven is bij de diabetespatiënt.

- Glucose

Het HbA1c is een belangrijke klinische parameters bij het opvolgen van diabetespatiënten. In deze onderzoeksgroep werd een gemiddelde stijging van deze waarde vastgesteld met 0.1%. 7 deelnemers slaagden erin hun HbA1c te laten dalen. Bij 6 deelnemers steeg echter deze waarde. 2 keer bleef het HbA1c gelijk. De nuchtere glucosewaarden bleven nagenoeg onveranderd. Daarbij moet echter opgemerkt worden dat nuchtere glucose een momentopname is. Het geeft bijgevolg minder informatie omtrent diabetescontrole. We noteerden 8 keer een dalende nuchtere glucose, 6 keer een stijging en 1 keer een onveranderde nuchtere glucose. De analyse van beide parameters voor en na toonde echter een zeer lage significantie.

- Cholesterol

Zowel het totale cholesterol, het LDL-cholesterol als het HDL-cholesterol steeg gemiddeld tijdens het onderzoeksproject. Voor het HDL-cholesterol is dit positief, hetgeen niet het geval is voor de andere 2 parameters. Er waren ongeveer evenveel deelnemers bij wie deze waarden stegen als daalden. Ook hier moeten we opmerken dat de statistische significantie zeer laag is. Hierdoor kan een toevallige stijging of daling niet uitgesloten worden.

- Bloeddruk

De systolische bloeddruk steeg gemiddeld met 12 mmHg, terwijl de diastolische bloeddruk nagenoeg constant bleef. Ook hier zijn er meer deelnemers die slechter scoorden nadien dan bij aanvang van het project (7 versus 5) De p-waarde van 0.166 duidt eveneens op een lage statistische significantie.

Motivatiescores

In tegenstelling tot de klinische parameters is de RAI-score gemeten door de BREQ 2-vragenlijst een meer subjectieve parameter. De motivatiescore steeg gemiddeld met 5.4. De grote verschillen tussen de deelnemers van deze score is opvallend. 5 deelnemers scoorden bij aanvang hoger op de BREQ 2-vragenlijst dan op het einde. 6 deelnemers haalden op het einde van het project een hogere motivatiescore. In dit geval is een positieve ranking dus een goed resultaat. Opnieuw is echter de p-waarde met 0.286 niet significant.

Ervaringen van de deelnemers

In dit onderzoeksproject werd veel aandacht besteed aan de individuele benadering van de patiënt. Regelmatig belde of mailde ik de patiënt om zijn vooruitgang en ervaringen op te volgen. Op die manier kreeg ik een goed zicht op onderliggende problemen. Vaak merkte ik dat patiënten bij aanvang op consultatie meteen wilden deelnemen. Het gebruik van een stappenteller was voor de meesten ook een nieuwigheid. Ik merkte dat deze stappenteller mee zorgde voor extra motivatie.

Sommige deelnemers gaven alleen hun stappen door, zonder meer. Andere gaven telkens hun ervaringen of moeilijkheden mee. (zie infra) Bij deze groep werd duidelijk dat ze intensiever bezig waren met het project en hun stappenteller. Enkele deelnemers hielden zelf Excel-bestanden bij van hun gezette stappen. Bij het doorsturen analyseerden ze zelf waarom het al dan niet minder ging de voorbije periode. Zo mailde 1 patiënt zelfs spontaan grafieken met zijn gezette stappen. Het waren dan ook deze patiënten die een duidelijkere daling van onder andere het HbA1c kenden.

Enkele commentaren, opmerkingen van deelnemers

De ene dag is al beter dan de andere, ik voel echt wel een verschil wanneer ik een frisse neus haal. Probleem is dat ik er niet in slaag om "zomaar" wat te gaan wandelen in het dorp. Hier heb ik een doel nodig, een boodschap doen, naar de glasbol, naar Akapella...

Ik besef dat ik geen sporter zal worden, ik probeer wel mijn beweging op te drijven maar dat lukt niet altijd even goed. Ik ben ook soms gewoon lui. Ik doe meestal korte afstanden en die doe ik nu te voet ipv met de fiets. Dat voelt beter.

Het project is ook voor mij een uitdaging. Ben benieuwd!

Ik krijg nu een inzicht in hoe weinig ik beweeg, zeker de dagen wanneer ik het huis niet uit kom. Ik noteer elke dag of ik weggeweest ben of niet, of ik iets specifieks gedaan heb of niet. Ik hoop verandering in mijn patroon te brengen door elke dag op de hometrainer wat te fietsen en stelselmatig mijn dagelijks totaal aantal stappen op te drijven. Meten is dus idd weten.

Niet altijd goed maar ik heb wel nog andere klussen thuis gedaan met minder stappen.

Ik ben net terug van verlof van Rhodos waar ik niet zoveel stappen heb gedaan dan in het "normale" leven maar ik heb ze wel zo nauwkeurig bij gehouden als ik kon.

Ik zou graag een tweede stappenteller aanschaffen, want mijn vrouw zou graag meedoen met mij.

Ik ben blij dat de suikerwaarden zo goed zijn. Misschien kan ik mijn medicatie nu wat verminderen en mijn beweging nog wat verhogen. Het project heeft me in elk geval gestimuleerd om meer te bewegen, ik ondervind de voordelen ervan.

Ter informatie, mijn netto gewicht ('s morgens, naakt, na ontlasting en vóór het ontbijt)is vanmorgen teruggevallen op 105.0 kg, een duidelijke vermindering in vergelijking met mijn gewicht (zo'n 112.5 kg ?) toen ik op 14/11/17 met het stappenplan begonnen ben en zo'n 2.2 kg minder in vergelijking met mijn gewicht op 05/01/18 (107.2 kg). Ik ga er van uit dat de combinatie van het bewegen en de aangepaste voedingspatronen o.a. tot deze belangrijke gewichtsreductie hebben geleid.

Zoals ik het gisteren aan Dr Leen gezegd heb is het bereiken van de nodige dagelijkse bewegingen een kwestie van "motivatie" (niet altijd evident) en "organisatie" (vooral als je veel tijd hebt)

Discussie

Globaal gezien kon dit praktijkverbeterend project geen statistisch significante resultaten bekomen. Hiervoor kunnen verschillende oorzaken gevonden worden. Het kleine aantal deelnemers is ongetwijfeld een belangrijke reden. Verder was de onderzoeksgroep zeer heterogeen. Er werden immers geen aparte analyses gemaakt per leeftijd, geslacht, medicatie en dergelijke.

Een belangrijke parameter bij diabetescontrole is het HbA1c. In tegenstelling tot wat er intuïtief zou verwacht worden, werd een stijging van deze waarde vastgesteld. Meer beweging zou immers moeten leiden tot een daling van het HbA1c. Een mogelijke verklaring voor deze stijging is overcompensatie. Wanneer patiënten meer bewegen, kunnen ze onterecht het gevoel krijgen dat ze meer mogen eten. De vastgestelde lichte daling van het BMI pleit echter tegen deze verklaring.

Het doel van dit project was onder andere te kijken of diabetespatiënten -onbewust- konden gemotiveerd worden om meer te bewegen. Zo werd getracht een betere diabetescontrole te bekomen. De RAI-score op de BREQ 2-vragenlijst steeg inderdaad. Deze stijging van 5.4 was echter niet statistisch significant.

Puur individueel bekeken, waren de meeste deelnemers enthousiast over het onderzoeksproject. De positieve commentaren en goede medewerking van de meeste deelnemers tonen aan dat hier wel degelijk een verschil kan gemaakt worden.

De keerzijde hiervan is echter het intensieve werk voor de huisarts. Begeleiding en opvolging van de individuele patiënt vragen een grote inspanning. Wanneer de behandelende arts deze inspanning echter kan leveren, zoals uitgetest in dit onderzoeksproject, zijn subjectief wel goede resultaten te bekomen.

Samenvatting

Het hoofddoel van dit praktijkverbeterend project was om patiënten met DM type 2 meer te laten bewegen. Door gebruik te maken van een stappenteller werd getracht de dagelijkse mate van beweging te verhogen. De arts volgde de patiënten intensief op, onder andere via mail of telefoon. Niet alleen klinische parameters zoals HbA1c, BMI en cholesterol werden geanalyseerd, ook resultaten rond motivatie in de vorm van de RAI-score werden onderzocht.

De invloed van toenemende beweging op de evolutie van DM type 2 zijn na uitvoering van dit praktijkverbeterend project eerder teleurstellend. In de eerste plaats uit zich dit door een waargenomen gemiddelde stijging van het HbA1c. Een mogelijke verklaring hiervoor is overcompensatie. Patiënten kunnen het gevoel hebben extra calorieën verbruikt te hebben hetgeen kan leiden tot een grotere energie-inname nadien. De gemiddelde BMI bleef nagenoeg constant.

Sterktes en beperkingen

De intensieve persoonlijke opvolging van de deelnemers door de arts is absoluut een sterkte van dit praktijkverbeterend project. Tijdens uitvoering hiervan werd echter snel duidelijk dat het onmogelijk is voor de huisarts om deze mate van opvolging op langere termijn vol te houden voor alle patiënten. Dit vraagt immers veel tijd en energie.

De opvolgingstermijn van dit praktijkverbeterend project werd omwille van praktische redenen beperkt tot 3 maanden. Organisatorisch is dit makkelijk te regelen, aangezien diabetespatiënten elke 3 maanden op controle dienen te komen bij de huisarts. Deze opvolgtermijn is echter te kort om blijvende veranderingen te zien in motivationele gedragingen en positieve effecten op de glycemieregeling.

Het aantal geïncludeerde patiënten was laag. Alle patiënten kwamen uit 1 praktijk, waardoor het aantal potentiële deelnemers lager ligt. Daarbij kwamen niet alle patiënten in aanmerking; dit omwille van te hoge leeftijd, fysiek niet in staat voldoende te beweging, cognitief niet sterk genoeg om de opzet van de studie te begrijpen, te slechte therapietrouw,…

Er werd geen controlegroep voorzien. Het doel van dit project was vooral te kijken of een kleine interventie reeds een aanzet kan zijn tot subjectieve veranderingen.

Aangezien 4 verschillende artsen in onze groepspraktijk de gegevens verzamelden, ontbreken er hier en daar enkele waarden. Niet elke arts nam (of noteerde) bijvoorbeeld de bloeddruk van de patiënt.

Ook het bevragen van ethylgebruik en het meten van de buikomtrek werd meestal vergeten. Gezien het 3-maandelijks controleren van de cholesterolwaarden niet routinematig gebeurt, werden deze waarden niet altijd aangevraagd in het bloedonderzoek. Sommige patiënten worden ook (gedeeltelijk) opgevolgd door de endocrinoloog. Hierdoor gingen sommige gegevens verloren, aangezien de klinische parameters niet altijd tot in het dossier van de huisarts geraakten.

De patiëntenpopulatie waaruit de deelnemers geselecteerd werden, was klein. Er werd dan ook geen onderscheid gemaakt tussen patiënten op (uitgebreide) perorale therapie of behandeling met insuline. Dit maakte de onderzoeksgroep zeer heterogeen. Bij enkele patiënten werd de medicatie ook aangepast tijdens het project. Dit kan eveneens de resultaten (positief) beïnvloeden.

Conclusie

Het is zeker mogelijk om DM type 2-patiënten in de praktijk beter te motiveren en zo hun diabetescontrole te optimaliseren. Het vraagt echter grote inspanningen van de huisarts. Vooral de initiële opstart van het bewegingsproject en de opvolging nadien zijn intensief. Zeker als je als behandelend (huis)arts een goed resultaat wil behalen.
Mogelijke oplossing voor dit probleem is meer tijd voorzien voor diabetespatiënten tijdens de raadpleging. Dit is in praktijk echter niet altijd haalbaar. Toch kan dit een meerwaarde betekenen voor de patiënt.
Het inschakelen van een praktijkassistente/verpleging kan ervoor zorgen dat (een deel van) deze zorg kan overgenomen worden. Dergelijke multidisciplinaire samenwerking kan voor alle partijen een meerwaarde betekenen.

Referentielijst

1/ Domus Medica, richtlijn DM type 2. 2016. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/documentatie/richtlijnen/overzicht/diabetes-type-2-horizontaalmenu-378.html

2/ Diabetes atlas, sixth edition. Brussel: International Diabetes Federation (IDF); 2013. Beschikbaar via: www.idf.org/diabetesatlas

3/ Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012;380:2095–128.

4/ Nederlands huisartsen genootschap NHG, richtlijn DM type 2. 2013. Beschikbaar via: https://www.nhg.org/standaarden/samenvatting/diabetes-mellitus-type-2.

5/ Tudor-Locke , Bell RC, Myers AM, Harris SB, Ecclestone NA, Lauzon N and Rodger NW . Controlled outcome evaluation of the First Step Program: a daily physical activity intervention for individuals with type II diabetes . International Journal of Obesity (2004) 28, 113–119

6/ Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 DM: a meta-analysis of controlled clinical trials. JAMA 2001;286:1218–27.

7/ Yang Zuyao, Scott Catherine A., Mao Chen, Tang Jinling, Farmer Andrew J.. Resistance Exercise Versus Aerobic Exercise for Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Med; 2014; 44:487–499

8/ Church TS, Blair SN, Cocreham S, Johannsen N, Johnson W, et al. Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. JAMA 2010;304:2253–62.

9/ World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Beschikbaar via: http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf?ua=1

10/ Qiu S, Cai X, Schumann U, Velders M, Sun Z, Steinacker JM. Impact of walking on glycemic control and other cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a metaanalysis. PLoS ONE 2014;9:e109767.

11/ Pai Lee-Wen , Li Tsai-Chung, Hwu Yueh-Juen, Chang Shu-Chuan, Chen Li-Li, Chang Pi-Ying. The effectiveness of regular leisure-time physical activities on long-term glycemic control in people with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Diabetes research and clinical practice 113; 2016; 77-85

12/ Ryan, R. M., Williams, G. C., Patrick, H., & Deci, E. L. (2008). Self-determination Theory and the psychology of exercise. *International Review of Sport and Exercise Psychology*.

13/ Wat motiveert oudere ouderen tot bewegen? Een exploratieve vergelijkende studie tussen 65-plussers en 85-plussers. Masterproef door Toon Van Hoof en Sofie Lauwers voor het behalen van de graad van Master of Medicine in de sportgeneeskunde. 2017

14/ Teixeira PJ, Carraca EV, Markland D, et al. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act 2012;9:78.

15/ Miquelon Paule, Castonguay Alexandre. Motives for Participation in Physical Activity and Observance of Physical Activity Recommendations among Adults with Type 2 Diabetes. Can J Diabetes 40 (2016) 399–405

16/ Van Roie, E., Bautmans, I., Coudyzer, W., Boen, F., & Delecluse, C. (2015). Low- and High-Resistance Exercise: Long-Term Adherence and Motivation among Older Adults. *Gerontology*, *61*(6), 551–560.

17/ Vlaams Instituut Gezond Leven. 2018. Beschikbaar via: www.10000stappen.be

18/ De Cocker K, De Bourdeaudhuij I, Brown W, Cardon G; Effects of “10,000 steps Ghent”. A whole-community intervention, American Journal of Preventive Medicine 2007, 33(6):455-463

19/ Vlaams Instituut Gezond Leven. 2018. www.bewegenopverwijzing.be

20/ Rossen Jenny, Yngve Agneta, Hagströmer Maria, Brismar Kerstin, Ainsworth Barbara E., Iskull Christina, Möller Peter Johansson and Unn-Britt. Physical activity promotion in the primary care setting in pre- and type 2 diabetes – the Sophia step study, an RCT. BMC Public Health; 2015; 15:647

21/ KULeuven. 2018. Beschikbaar via : https://www.kuleuven.be/sport/sportaanbod/uniefactief/nieuwsbrieven/10-000-stappen

Bijlagen

Appendix 1: Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire 2 (BREQ 2)

REGULATIE VAN FYSIEKE TRAINING

Waarom neemt u deel aan fysieke trainingsprogramma's?

Waarom beslissen personen om wel of niet aan fysieke training te doen? Op de onderstaande schaal kunt u door te omcirkelen aangeven in welke mate volgende uitspraken gelden voor u.
Merk op dat er geen foute of correcte antwoorden bestaan. We willen gewoon weten hoe u persoonlijk tegenover fysieke training staat.

	REGULATIE FYSIEKE TRAINING	Niet waar voor mij		Soms waar voor mij		Helemaal waar voor mij
1.	Ik train omdat anderen vinden dat ik dat moet doen	0	1	2	3	4
2.	Ik voel me schuldig als ik niet train	0	1	2	3	4
3.	Ik waardeer de voordelen van trainen	0	1	2	3	4
4.	Ik train omdat ik dat leuk vind	0	1	2	3	4
5.	Ik zie niet in waarom ik zou trainen	0	1	2	3	4
6.	Ik neem deel aan fysieke training omdat mijn vrienden/familie/partner zeggen dat ik dat moet doen	0	1	2	3	4
7.	Ik schaam me wanneer ik een trainingssessie gemist heb	0	1	2	3	4
8.	Ik vind het belangrijk om regelmatig te trainen	0	1	2	3	4
9.	Ik zie niet in waarom ik moeite zou moeten doen om te trainen	0	1	2	3	4
10.	Ik geniet van mijn trainingssessies	0	1	2	3	4
11.	Ik train omdat anderen niet blij zullen zijn wanneer ik het niet doe	0	1	2	3	4
12.	Ik zie het nut niet in van fysieke training	0	1	2	3	4
13.	Ik voel me een mislukkeling wanneer ik gedurende een tijdje niet heb getraind	0	1	2	3	4
14.	Ik vind het belangrijk om een inspanning te doen om regelmatig te trainen	0	1	2	3	4
15.	Ik vind trainen een aangename activiteit	0	1	2	3	4
16.	Ik voel dat mijn vrienden/familie/partner mij onder druk zetten om te trainen	0	1	2	3	4
17.	Ik word onrustig als ik niet regelmatig train	0	1	2	3	4
18.	Ik vind plezier en voldoening in fysieke training	0	1	2	3	4
19.	Ik vind dat trainen tijdsverspilling is	0	1	2	3	4

© BREQ-2 (Markland & Tobin, 2004)

Appendix 2: Berekening RAI-score aan de hand van de BREQ 2-vragenlijst

Volgende formule wordt gebruikt om de RAI-score te berekenen:

- Amotivatie : vraag 5, 9, 12, 19
- Extrinsieke motivatie : vraag 1, 6, 11, 16
- Geïntrojecteerde motivatie : vraag 2, 7, 13
- Geïdentificeerde motivatie : vraag 3, 8, 14, 17
- Intrinsieke motivatie : vraag 4, 10, 15, 18

Per motivatievorm wordt de som van de score per vraag (1, 2, 3, 4 of 5) gemaakt. Hierbij geldt 1=helemaal niet akkoord, 2=niet akkoord, 3=tussenin, 4=akkoord, 5=helemaal akkoord.

RAI-score = (som amotivatie x (-3)) + (som extrinsieke motivatie x (-2)) + (som geïntrojecteerde regulatie x (-1)) + (som geïdentificeerde regulatie x 2) + (som intrinsieke motivatie x 3).

De minimale RAI-score is -95, de maximale RAI-score is 77.

Nota bene : appendix 1 toont de BREQ 2-vragenlijst met antwoordmogelijkheden van 0 tem 4. Voor de berekening van de RAI-score maakt het niet uit of uw antwoorden de waarden hebben van 1 tem 5 of waarden van 0 tem 4. De bekomen score zal steeds dezelfde zijn.

Appendix 3: Ethische commissie

Geachte Heer/Mevrouw

De Opleidingspecifieke Ethische Begeleidingscommissie van de opleiding "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" heeft uw voorstel tot Masterproef "Diabetespatiënten in beweging" onderzocht en gunstig geadviseerd. Dit betekent dat de commissie van oordeel is dat de studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is. Dit gunstig advies van de commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor zelf verantwoordelijk. Indien u van plan bent uw masterproef te publiceren kan deze e-mail dienen als bewijs van goedkeuring.

Dear Mr/Ms

The Supervisory Committee on Medical ethics of the "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" programme has reviewed your master's thesis project proposal "Diabetespatiënten in beweging" and advises in its favour. This means that the committee has acknowledged that your project, as described in the protocol, is scientifically relevant and in line with prevailing ethical standards. This favourable advice does not entail the committee's responsibility for the planned project, however. You remain solely responsible. If you intend to publish your master's thesis, this e-mail may be used as proof of the committee's consent.

Goedgekeurd, maar gelieve te vermelden in de patiëntbrochure dat de verzamelde gegevens vertrouwelijk zullen behandeld worden!

Met vriendelijke groeten

Opleidingsspecifieke begeleidingscommissie van de opleiding Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)

Appendix 4: Informatiebundel voor deelnemers

DIABETESPATIENTEN IN BEWEGING

Als artsen besteden we graag veel aandacht aan de behandeling van patiënten met DM type 2. Het is een ziekte die een snelle opmars kent. Mede daardoor wordt optimalisatie van de behandeling de komende jaren/decennia een steeds belangrijker topic. Medicamenteuze behandeling is voor vele patiënten reeds goed gekend (en onder controle). Met dit project willen we echter onderzoek doen naar het aspect 'beweging'. Een zeer belangrijk aspect waar nog veel verbetering mogelijk is op vlak van diabetescontrole! Hierbij willen we je graag ondersteunen en motiveren.

DOEL:

Dagelijks 10000 (of zoveel als mogelijk) stappen zetten en zo uw diabetes type 2 beter onder controle brengen door fysieke activiteit optimaal te combineren met medicatie.

WAT:

Gedurende 3maanden wordt u gevraagd om dagelijks 10000 (of zoveel als mogelijk) stappen te zetten. Hiervoor krijgt u een stappenteller aangeboden. Het is uiteraard ook mogelijk om met een eigen stappenteller of smartphone-app uw gezette stappen te registreren.
Wekelijks zal u opgebeld worden om het aantal gezette stappen telefonisch door te geven.

Voor en na deze 3maanden zal u een vragenlijst moeten invullen betreffende motivationele aspecten rond beweging.

Tijdens de raadpleging voor en na deze 3maanden worden tevens volgende parameters genoteerd: bloeddruk, lengte, gewicht, BMI, buikomtrek, nuchtere glucose, HbA1c, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, totaal cholesterol.

Gezien u als diabetespatiënt elke 3maanden op controle komt voor onder andere een bloedname, zal geen extra labo-onderzoek/consultatie nodig zijn. Er wordt gewoon nadrukkelijker gesproken over beweging.

VOORDELEN:

Extra lichaamsbeweging brengt op medisch vlak alleen maar voordelen met zich mee. Er zijn dan ook geen nadelen of risico's verbonden aan dit project.

Naam :
Leeftijd :
Geslacht :
Telefoonnummer/e-mailadres:
Orale antidiabetica :

PARAMETER	VOOR	NA
Lengte		
Gewicht		
BMI		
Buikomtrek		
HbA1c		
Nuchtere glucose		
Totale cholesterol		
LDL		
HDL		
Bloeddruk		
Roken (aantal/dag)		
Alcohol(aantal U/dag)		
BREQ 2-score		

1=helemaal niet akkoord
2=niet akkoord
3=tussenin
4=akkoord
5=helemaal akkoord

		1	2	3	4	5
1.	Ik beweeg omdat anderen vinden dat ik dat moet doen.					
2.	Ik voel me schuldig als ik niet beweeg.					
3.	Ik waardeer de voordelen van beweging.					
4.	Ik beweeg omdat ik dat leuk vind.					
5.	Ik zie NIET in waarom ik zou bewegen.					
6.	Ik beweeg omdat mijn vrienden/familie/ partner zeggen dat ik dat moet doen.					
7.	Ik schaam me wanneer ik onvoldoende heb bewogen.					
8.	Ik vind het belangrijk om regelmatig te bewegen.					
9.	Ik begrijp NIET waarom ik moeite moet doen om te bewegen.					
10.	Ik geniet van bewegen.					
11.	Ik beweeg omdat anderen niet blij zullen zijn wanneer ik dat niet doe.					
12.	Ik zie het nut van bewegen NIET in.					
13.	Ik voel me een mislukkeling wanneer ik gedurende een tijdje niet heb bewogen.					
14.	Ik vind het belangrijk dat ik moeite doe om regelmatig te bewegen.					
15.	Ik vind bewegen een aangename activiteit.					
16.	Ik voel dat mijn vrienden/familie/partner mij onder druk zetten om te bewegen.					
17.	Ik word onrustig als ik niet regelmatig beweeg.					
18.	Ik vind plezier en voldoening in bewegen.					
19.	Ik vind dat bewegen tijdsverspilling is.					

TOESTEMMINGSFORMULIER

Titel van het onderzoek: Diabetespatiënten in beweging

Hierbij bevestig ik, ondergetekende, dat ik toestemming geef voor deelname aan het hierboven genoemde onderzoek, zoals toegelicht in het informatieformulier.

In verband hiermee verklaar ik het volgende:

- Ik heb het bijbehorende informatieformulier ontvangen en gelezen.
- Ik ben gedetailleerd geïnformeerd over het doel, de aard en de procedures van het onderzoek.
- Ik heb voldoende tijd gehad om over deelname aan het onderzoek te beslissen.
- Ik heb deze beslissing uit vrije wil genomen.
- Ik ben op de hoogte dat ik op elk ogenblik de deelname aan dit onderzoek kan stopzetten.
- Ik heb al mijn vragen over dit onderzoek kunnen stellen en deze zijn naar mijn believen beantwoord.

Naam,voornaam: ……..

Datum: ……

Handtekening: ……

In te vullen door de onderzoeker:

Ik ondergetekende, ……. (naam, voornaam), bevestig dat ik de nodige informatie heb gegeven over deze klinische studie, dat ik bereid was een kopie te geven van de informatie- en toestemmingsfolder die door de verschillende partijen werd getekend, dat ik bereid ben om zo nodig alle aanvullende vragen te beantwoorden en dat ik geen druk heb uitgeoefend om aan de studie deel te nemen. Ik verklaar dat ik werk volgens de ethische principes die worden beschreven in de Verklaring van Helsinki en de Belgische wet van 7/5/2004 over proeven op mensen.

Handtekening: ……

Appendix 6: Protocol praktijkverbeterend project

Deelnemende patiënten kregen een bundeltje van 5 bladzijden met hierin de nodige informatie omtrent het project. Deze informatiebundel is terug te vinden in appendix 4. Hierin staat een korte uitleg betreffende het doel van het project, een parameterblad voor de artsen, een in te vullen stappenschema voor 3 maanden, de BREQ 2-vragenlijst en een toestemmingsformulier.

Vooraf werden volgende administratieve en klinische parameters van de patiënt genoteerd door de arts: naam, leeftijd, geslacht, diabetesmedicatie (oraal + insuline), bloeddruk, gewicht, lengte, BMI, buikomtrek, nuchtere glucose, HbA1c, totale cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, rookgedrag, ethylgebruik (aantal units/dag of week). Dit waren de startwaarden bij aanvang van het project.

Deelnemers werden gevraagd om de 19 vragen van de BREQ 2-vragenlijst in te vullen. Antwoorden gebeurde via een 5-punten Likertschaal waarbij 1=helemaal niet akkoord, 2=niet akkoord, 3=tussenin, 4=akkoord en 5=helemaal akkoord. De meer recente BREQ 3-vragenlijst werd niet weerhouden. Deze bevat 4 extra vragen rond geïntegreerde regulatie. De vrees bestond echter dat deelnemers deze vragen als te abstract en theoretisch zouden percipiëren.

Vervolgens kregen de deelnemers een eenvoudige stappenteller. Deze registreerde volgens de ingestelde lengte van de patiënt dagelijks het aantal gezette stappen en kilometers. Patiënten met een eigen stappenteller werden gevraagd deze te gebruiken. Gedurende 3 maanden moesten ze dagelijks hun gezette aantal stappen noteren op hun stappenschema. Om de deelnemers intensief op te volgen, contacteerde ik hen ongeveer driewekelijks via mail of telefoon. Op dat moment moesten ze hun gezette stappen doorgeven. Ik polste eveneens of er (praktische) problemen waren met het noteren van de stappen of andere zaken.