Katholieke Universiteit Leuven | Vrije universiteit Brussel | Universiteit Gent | Universiteit Antwerpen

INTERUNIVERSITAIRE MANAMA-OPLEIDING JEUGDGEZONDHEIDSZORG

Invloed van de doorverwijzende hulpverlener op de duur van opvolging en de gewichtsevolutie in een ambulant multidisciplinair obesitasprogramma voor kinderen en jongeren

Dr. Sofie De Bondt

Promotoren:

Prof. Dr. Inge Gies

Prof. Dr. Jean De Schepper

Verhandeling voorgedragen

tot het behalen van de graad van

ManaMa in de Jeugdgezondheidszorg

14 juni 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.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL iii
ABSTRACT v
VOORWOORD vi
INLEIDING 1
DEEL 1: LITERATUURSTUDIE 2
Methodologie 2
Resultaten 2
Situering: obesitas bij kinderen en jongeren 2
Multidisciplinaire aanpak 8
Probleemstelling in de literatuur 10
DEEL 2: METHODOLOGIE 15
Probleemstelling en onderzoeksvragen 15
Onderzoeksopzet 16
Onderzoeksgroep 16
Onderzoeksmethode 18
Hercodering en berekening van de onderzoeksgegevens 18
Data-analyse 20
Beschrijvende statistiek 20
Bijkomende analyses 20
Validiteit en betrouwbaarheid 21
Interne validiteit 21
Instrumentele validiteit 21
Externe validiteit 21
DEEL 3: ONDERZOEKSRESULTATEN 22
Descriptieve statistiek 22
Beschrijving van het patiëntenprofiel van de obese kinderen en jongeren in het obesitasprogramma 22
Analytische statistiek 26
Analyse van het patiëntenprofiel volgens het geslacht 26
Analyse van het patiëntenprofiel volgens de leeftijd 26
Analyse van het patiëntenprofiel volgens de ernst van overgewicht 26
Analyse van het patiëntenprofiel volgens de oorsprong van naam 26

Analyse van het patiëntenprofiel volgens de verwijzer 27
Analyse van de behandelingsduur volgens de verwijzer 28
Analyse van behandelingsduur volgens de andere bestudeerde variabelen 29
Analyse van de verandering in BMI z-score volgens de verwijzer 29
Analyse van de verandering in BMI z-score volgens de andere bestudeerde variabelen 29
DEEL 4: DISCUSSIE 32
Bespreking van de resultaten en toetsing aan de literatuur 32
Wat is het demografisch en globaal profiel van de kinderen en jongeren die het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel volgden? 32
Is het profiel van kinderen en jongeren verschillend, afhankelijk van de verwijzende instantie? 33
Hoe lang zijn kinderen en jongeren in begeleiding in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel? 33
Wat is het gewichtsverlies van obese kinderen en jongeren in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel? 34
Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de duur van opvolging? 34
Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de gewichtsevolutie? 34
Wat is de rol van de andere factoren op de duur van opvolging en de gewichtsevolutie? 35
Sterktes en zwaktes van het onderzoek 36
Sterktes 36
Zwaktes 36
Implicaties voor praktijk 37
Suggesties voor verder onderzoek 37
Conclusie 38
Literatuurlijst 39
Bijlagen 43
Bijlage 1: Advies Commissie Medische Ethiek 43

ABSTRACT

Achtergrond: In het CLB worden artsen geconfronteerd met een stijgende prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren. De richtlijnen voor aanpak van overgewicht en obesitas zijn duidelijk omschreven, en er bestaan duidelijke criteria voor doorverwijzing. Uit onderzoek blijkt dat de voorkeursbehandeling voor overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren bestaat uit een multidisciplinair programma. De doorverwijzing naar een multidisciplinair centrum en het verdere verloop nadien is echter moeilijk op te volgen door de CLB-arts. Er is weinig gekend over de rol van de doorverwijzer op het verloop (duur en gewichtsdaling) van de behandeling.

Onderzoeksdoel: In dit onderzoek willen we nagaan of er een invloed lijkt te bestaan van de doorverwijzer en van demografische, biometrische, en biochemische parameters op de duur van de opvolging en de mate van gewichtsverandering in een ambulant multi-disciplinair vermageringsprogramma voor obese kinderen.

Methode: De studie is een analytische, observationele, retrospectieve case-study van 289 obese kinderen, die gestart waren met een multidisciplinair obesitasprogramma in het UZ Brussel in de periode van begin 2014 tot eind 2016 . Naast de beschrijvende statistiek werden analyses met chi-kwadraat toetsen, ANOVA-analyse en survival-analyse toegepast.

Resultaten: Na 1 jaar zijn nog maar 22,15% van de kinderen in opvolging. De daling in BMI z-score na 3 maanden bedraagt 0,05. Er is geen significant verschil in de gemiddelde behandelingsduur en gewichtsdaling bij verwijzing via CLB artsen, andere artsen of bij spontane aanmelding. Meisjes maakten de meerderheid van de patiëntengroep uit en waren significant langer in opvolging dan de jongens. De leeftijd bij start van de behandeling heeft geen verband met de behandelingsduur, maar kinderen jonger dan 10 jaar hebben een significant grotere BMI z-score daling. Patiënten met een meer ernstige graad overgewicht, hadden een grotere BMI daling na een jaar dan de patiënten met een minder ernstig overgewicht.

Conclusie: Het gekende probleem van vroegtijdige uitval in ambulante obesitasprogramma's wordt teruggevonden in dit onderzoek. Er werd geen effect van de verwijzer op de behandelingsduur en gewichtsverlies na een jaar aangetoond.

VOORWOORD

De aanzet voor mijn onderzoek heb ik te danken aan mijn collega-artsen van het VCLB Meetjesland. In mijn eerste jaar als CLB-arts ondervond ik reeds de uitdaging om kinderen met overgewicht op een constructieve en haalbare manier naar de gepaste hulpverlening door te verwijzen. Zo kwamen we tot het idee het ‘slagen’ van dergelijke verwijzing in kaart te brengen, en kreeg het onderzoek het uiteindelijke doel de behandelingsduur en gewichtsevolutie bij de verschillende verwijzers te analyseren. Ik wil dan ook graag mijn collega’s van het VCLB Meetjesland en het CLB Brugge(n) bedanken voor het luisteren naar mijn kleine maar frequente beslommeringen.

Mijn dank gaat uitaard uit naar mijn promotoren Prof. Dr. Inge Gies en Prof. Dr. Jean De Schepper voor de constructieve overlegmomenten en de heldere feedback. Mijn dank ook aan iedereen die me tijdens de dagen in het UZ Brussel hartelijk ontving en waar nodig hielp bij het verzamelen van de data.

Een dankwoordje ook voor jou, papa, voor de grote hulp in Excell. En omdat ik weet dat dit je een groot plezier zal doen.

Als laatste wil ik mijn vriendin Bonnie bedanken, omdat ze, in hetzelfde schuitje zittend, steeds mijn grootste fan is geweest en met plezier de tekst heeft nagelezen.

INLEIDING

In het CLB worden artsen geconfronteerd met een stijgende prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren. De richtlijnen voor aanpak van overgewicht en obesitas zijn duidelijk omschreven, en er bestaan duidelijke criteria voor doorverwijzing. Uit onderzoek blijkt dat de voorkeursbehandeling voor overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren bestaat uit een multidisciplinaire aanpak. De doorverwijzing naar een multidisciplinair centrum en het verdere verloop nadien is echter moeilijk op te volgen door de CLB-arts. Er is weinig gekend over de rol van de doorverwijzer en over het belang van patiëntgebonden factoren op het verloop van de behandeling.

In deze masterproef wordt daarom geprobeerd om een antwoord te geven op de vraag ‘Is er een invloed van de doorverwijzende hulpverlener op duur van opvolging en gewichtsevolutie in een multidisciplinair obesitasprogramma voor kinderen en jongeren?’. Dit onderzoek heeft zo als doel om een stap in de richting van een geoptimaliseerd beleid rond verwijzing naar multidisciplinaire obesitasbehandeling voor kinderen en jongeren te zijn. Andere relevante persoonsgebonden factoren worden ook mee in de analayse opgenomen, en worden waar mogelijk getoetst met de bestaande literatuur.

In het eerste deel van dit werk wordt de literatuurstudie beschreven. De algemene achtergrond van obesitas bij kinderen en jongeren wordt geschetst, waarna de focus op de multidisciplinaire behandeling en het probleem van vroegtijdige uitval wordt uitgewerkt. In het tweede deel wordt ingegaan op de methodologie van het uitgevoerde onderzoek. Het derde deel bespreekt de resultaten van de statistische analyses, en in het vierde deel worden de resultaten bediscussieerd.

DEEL 1: LITERATUURSTUDIE

Methodologie

De zoekactie werd aangepakt volgens het watervalprincipe, waarbij gestart wordt met quaternaire literatuurbronnen. Guidelines.gov, nice.org, domus medica, NHG, uspreventivetaskforce.org en de VWVJ werden hiervoor geconsulteerd. Op Domus Medica, NHG en de VWVJ werd via het organigram van de website gezocht.
Zoals te verwachten was, behandelen de gevonden richtlijnen hoofdzakelijk voorkomen, screening en diagnostiek, verwijzing en behandeling van overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren. De gevonden richtlijnen werden wel gebruikt voor het kaderen van het belang van preventie en behandeling van zwaarlijvigheid bij kinderen en jongeren, en het wetenschappelijk verantwoorden van een multidisciplinaire aanpak.
Er is weinig terug te vinden over factoren die een invloed hebben op het verloop en uitval van een behandelingsprogramma in de tertiaire bronnen via clinicalevidence.org.
De zoekactie via de database van Medline leverde het grootste deel van de literatuurbronnen. De volgende zoektermen werden bij deze zoekactie gebruikt: ‘children’, ‘obesity’, ‘program’, pediatric obesity’ (Mesh-term), ‘weight reduction programs’ (Mesh-term), ‘patient dropouts’ (Mesh-term), ‘attrition’, ‘patient compliance’ (Mesh-term), ‘referral and consultation’ (Mesh-term) en ‘attrition’. Limieten voor de leeftijd (tussen 3 en 18 jaar), ‘preventive medicine’, ‘treatment’, ‘evaluation’ en ‘reviews’ werden toegepast.
De belangrijkste bronnen die worden geciteerd in deze literatuurstudie zijn 2 systematic reviews die de bevindingen rond uitval uit obesitasprogramma’s bundelen.
Aanvullend hierop werden 8 studies, verschenen na de meest recente review uit 2014, opgenomen in het literatuuronderzoek.
Specifiek zoekwerk, met als zoekterm ‘referral and consultation’ (Mesh-term), naar onderzoek betreffende de rol van de verwijzer, gaf geen relevante resultaten.
Alle gevonden bronnen waren toegankelijk via de universiteitsbibliotheek van de KU Leuven.
Bij het nalezen van de gevonden artikels werden bijkomend nuttige gerefereerde bronnen opgezocht via de universiteitsbibliotheek.

Resultaten

Situering: obesitas bij kinderen en jongeren

Obesitas bij kinderen en jongeren vormt één van de grootste uitdagingen voor de volksgezondheid van de 21ste eeuw. Overgewicht in deze leeftijdsgroep vormt een wereldwijd probleem, en treft vooral lage- en midden-inkomenslanden, vooral in stedelijke

omgeving.[1] De prevalentie neemt toe aan een alarmerend hoge snelheid, zoals verder in de tekst nog wordt geduid aan de hand van cijfers.

Overgewicht en obesitas kunnen niet gezien worden als onschuldige kinderaandoeningen, gezien ze vaak aanwezig blijven op volwassen leeftijd en een groot risico vormen op het ontwikkelen van een aantal chronische aandoeningen. Deze aandoeningen, die meestal gebonden zijn aan een hogere leeftijd, komen bij kinderen en jongeren met overgewicht of obesitas in een subklinisch stadium, en soms als een klinische presentatie, voor op jongere leeftijd.[1]

Het WHO stelt daarom dat de preventie van kinderobesitas met hoge prioriteit behandeld moet worden.[1] Zo zijn niet enkel overgewicht en obesitas te voorkomen, maar ook de daarmee verbonden aandoeningen. Ook door vroegtijdige interventies en behandeling kunnen gevolgen van obesitas vermeden worden.

Definitie

Bij het benaderen van de problematiek rond overgewicht en obesitas is het belangrijk om beide begrippen vooreerst goed te definiëren. Dit kan op verschillende manieren gebeuren.[2]

De Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg omschrijft overgewicht en obesitas respectievelijk als een relatief teveel aan gewicht ten opzichte van de gestalte en een toestand van overtollige vetopstapeling. Obesitas kan vanuit dit standpunt steeds gezien worden als een pathologische toestand. Dit stemt overeen met het erkennen van obesitas als ziekte door het WHO en de Childhood Obesity Task Force (COTF) van de EASO.[3]

Klassiek wordt bij volwassen een BMI > 25 kg/m² voor de definitie van overgewicht en een BMI > 30 kg/m² gebruikt voor de schatting van obesitas. Gezien bij kinderen de BMI varieert met de leeftijd, wordt met percentielen of SD afkapwaarden gewerkt: een BMI tussen het 85ste en het 95ste percentiel wordt overgewicht genoemd, een BMI boven het 95ste percentiel is obesitas. In Amerikaanse literatuur worden deze definities vaakst gebruikt. Het WHO stelt een BMI > 1 SD boven de mediaan gelijk aan overgewicht en een BMI > 2 SD wordt obesitas genoemd.

De definiëring die in Vlaanderen meestal wordt gebruikt is een interpretatie aan de hand van leeftijds- en geslachtsspecifieke referentiecurven. Vertrekkend van de percentielpositie van BMI-waarden van 25 kg/m² en 30 kg/m² op 18 jaar, zijn deze percentielcurven gevormd door het extrapoleren naar de jongere leeftijden. De zone van overgewicht wordt op deze curves aangegeven door een grijze achtergrond, de zone van obesitas ligt boven deze grijze zone

op de curve.[4] Te noteren valt dat de BMI als schatting van hoeveelheid lichaamsvet een vertekend beeld geeft bij hele grote of hele kleine kinderen. Voor eenzelfde BMI-waarde is het verschil tussen de percentielwaarde van de gestalte en percentielwaarde van het gewicht bij kinderen met een kleine gestalte veel groter dan bij kinderen met een grote gestalte.[4]

Cijfers

Zoals eerder aangehaald, is er duidelijk sprake van een zorgwekkende evolutie wanneer gekeken wordt naar het voorkomen van overgewicht en obesitas bij kinderen en jongeren. Doorheen de literatuur worden verschillende prevalenties genoemd, mede te verklaren door de verschillende manieren van definiëren (zie eerder).

Het WHO gaf in 2016 aan dat 41 miljoen zuigelingen en jonge kinderen (onder de leeftijd van 5 jaar) overgewicht of obesitas hebben, en dat 124 miljoen kinderen en adolescenten obees zijn. Dit is een 10-voudige toename over de laatste 40 jaar. Op populatieniveau kan worden gesteld dat bijna 1 op 5 van de kinderen en adolescenten lijdt aan overgewicht of obesitas. Het overgrote merendeel van de kinderen met overgewicht of obesitas groeit op in ontwikkelingslanden, met een toename in prevalentie die de laatste tijd 30% hoger ligt dan in geïndustrialiseerde landen, volgens het WHO.[5] Zo nam in de Afrikaanse regio het aantal toe van 4 miljoen in 1990 tot 9 miljoen in 2016.

In de richtlijn ‘Gewicht’, opgesteld in 2009, benoemt de Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg een Europese prevalentie van 11-36%. Volgens deze cijfers blijkt het aandeel jongeren met overgewicht in Zuid-Europa groter dan in het noorden.

Specifieke cijfers voor België zijn te vinden in een rapport van het WHO, gepubliceerd in 2013 (Tabel 1).[6] In Vlaanderen zijn 15% van de 11-jarige jongens en 14% van de 11-jarige meisjes zwaarlijvig. Op 13-jarige leeftijd is dit respectievelijk 25% en 15%, op 15 jaar 16% en 11%. Deze cijfers zijn beter vergeleken met de Europese percentages, welke duiden op een prevalentie van overgewicht van 33% op 11 jaar en 27% op 13 jaar.[7]

De Voedselconsumptiepeiling van 2014-2015 vindt dat 11-15% van de Belgische kinderen en jongeren overgewicht hebben, en dat 3-5% obees is. Dit is vergelijkbaar met de resultaten van 2010. In deze peiling wordt ook verwezen naar een studie van Rockolm et al., die aantoonden dat de prevalentie bij kinderen en jongeren sinds 1999 stabiliseert in Europa en de Verenigde Staten.[8]

	11-jarigen	13-jarigen	15-jarigen
Vlaanderen			
Jongens	15	25	16
Meisjes	14	15	11
Wallonië			
Jongens	19	20	18
Meisjes	13	11	10

Tabel 1: Prevalentie van overgewicht (%) bij mannelijke en vrouwelijke adolescenten in België volgens de leeftijd. (Bron: WHO[6])

Het WHO waarschuwt verder voor de toekomst: indien de huidige trends aanhouden, zal het aantal jonge kinderen dat lijdt aan overgewicht of obesitas verder toenemen tot 70 miljoen wereldwijd in 2025.[5]

Etiologie

Men onderscheidt een primaire vorm van obesitas als gevolg van de wisselwerking tussen meerdere omgevingsfactoren en multiple genetische factoren. De secundaire vorm van obesitas kan veroorzaakt worden door een monogenetisch defect, een hormonale stoornis, een letsel aan het centraal zenuwstelsel of medicatie.[9]

Het ontstaan van overgewicht en obesitas kan bondig samengevat worden als een onevenwicht tussen energie-inname en energieverbruik.[4,5] Wanneer de inname van energie het gebruik overstijgt, wordt het teveel aan energie opgeslaan onder de vorm van lichaamsvet. Deze opslag is een langzaam proces, waarbij vetopstapeling het gevolg is van een chronisch overaanbod aan opgenomen energie. De individuele voedselinname wordt grotendeels endocrinologisch geregeld, en is in belangrijke mate (multi-)genetisch bepaald. Dit bepaalt de genetische aanleg tot de mate van verdikken, terwijl leef- en eetgewoontes bepalen of we al dan niet verdikken.[4]

Belangrijk bij preventie en behandeling van de obesitasepidemie is dan ook het begrijpen van de context en opvoedingsomgeving die aanleiding geeft tot het onevenwicht in energie-inname en -verbruik. Het WHO stelt dat ieder aspect waarin een kind verwekt, geboren of opgevoed wordt, kan bijdragen aan het risico op overgewicht of obesitas.

Zwangerschapsdiabetes en intra-uteriene groeirestrictie geven een kind reeds van voor de geboorte een aanleg tot zwaarlijvigheid later in het leven. Borstvoeding wordt door het WHO

als beschermende factor aangehaald[5], maar dat wordt in de wetenschappelijke literatuur betwist.[4,9]

Tijdens het opgroeien van een jong kind is het kiezen voor gezonde voeding van groot belang, gezien voedingsvoorkeur reeds vroeg in het leven wordt bepaald.[5] Bij het voeden met energiedense voeding, met hoge vet-, suiker- en zoutgehaltes verhoogt het risico op obesitas in belangrijke mate. Gebrekkige informatie rond goede omgang met voeding en een weinig beschikbare en betaalbare gezonde voeding dragen bij aan het probleem. Kennis over gezonde voeding wordt daarnaast overstemd door marketing van energiedense voeding en dranken, gericht aan kinderen en families. Ook bepaalde culturele normen stimuleren het overvoeden van zuigelingen en kinderen.[5]

Naast overmatige voeding is een sedentaire levensstijl een logische oorzaak van een disbalans tussen energie-inname en -verbruik. Een toename van verstedelijking en sedentariteit heeft als gevolg een vermindering van de fysieke activiteit.[4,5] Dit neemt zeker nog verder toe bij kinderen die reeds overgewicht hebben.[5] De Baere et al. stelt ook dat sedentariteit toeneemt met de leeftijd: het activiteitsniveau daalt gedurende de kindertijd en de adolescentie. Een aantal sleutelmomenten hebben een belangrijke invloed, waaronder de overgang van lagere naar middelbare school.[10] Een recente studie van Schwarzfischer et al. in 2017 onderzocht de dagelijkse fysieke activiteit van 11-jarigen in Europa. Hierbij werd gezien dat 2/3 van deze schoolkinderen voldoet aan de PAGs (Physical Activity Guideline), zoals deze werd uitgetekend door de Europese Commissie in 2008.[11]

Naast voorgenoemde prenatale factoren en eet- en leefgewoontes duidt de VWVJ bijkomende risicogroepen aan voor het ontwikkelen van obesitas of complicaties op (jong)volwassen leeftijd: obesitas bij één of beide ouders, overgewicht of obesitas als tiener, snelle stijging van de BMI, lage socio-economische status. Een vroege adipositas rebound, gekenmerkt door een vervroegde (voor de leeftijd van 5 à 7 jaar) tweede stijging in BMI-verloop, is ook een belangrijke risicofactor voor obesitas bij kinderen.[9]

Comorbiditeit

Jonge kinderen met overgewicht of obesitas hebben een grote kans om obees te blijven gedurende de kindertijd, de adolescentie, en het volwassen leven.[5,12] Het risico op het behouden van obesitas op volwassen leeftijd wordt door Singh AS et al. geschat tussen 22 en 90%.[13] In de wetenschap dat obesitas op volwassen leeftijd geassocieerd is met een aantal ernstige gezondheidscomplicaties, is dit een alarmerend gegeven. Deze goed bekende, veelal chronische, aandoeningen zijn onder andere cardiovasculaire

aandoeningen, insulineresistentie en diabetes mellitus, PCOS, slaapapnoe, musculoskeletale aandoeningen zoals osteoartritis en sommige kankers (zoals kanker van endometrium, borst, colon).[5,14] Van groot belang hierbij is dat deze aandoeningen, normaal voorkomend op volwassen leeftijd, ook reeds vroeger optreden. Zo kunnen diabetes mellitus type 2, hartaandoeningen, slaapapnee en pseudotumor cerebri reeds in de kinderleeftijd ontwikkelen.[12,15]

Daarnaast is de significante impact op de levenskwaliteit van kinderen en jongen met overgewicht of obesitas niet te onderschatten. Obese kinderen hebben vaak minder vrienden, en hebben meer kans op sociale isolatie.[12,15-16] Bovendien zijn zij vaak het slachtoffer van pesten. In de richtlijn Gewicht van de VWVJ wordt hier dieper op ingegaan: 'kinderen met overgewicht of obesitas ondervinden stigmatisering: ze worden als gemeen, dom, lelijk, lui en ongelukkig gezien, en zijn geen goede speelkameraadjes. De oorzaak van hun zwaarlijvigheid wordt gelegd bij gebrek aan controle over zichzelf.[3] Ook van ouders of leerkrachten uit wordt stigmatisering gezien, de sfeer thuis is negatiever.

Obese adolescenten ondervinden ontevredenheid met het eigen lichaam. Dit negatief zelfbeeld en lager zelfwaardegevoel kan leiden tot droefheid, eenzaamheid of depressie. Ze geven zichzelf de schuld van hun overgewicht. Een deel van hen zal ook een eetstoornis ontwikkelen. Zwaarlijvige jongeren gebruiken vaker alcohol en tabak. School- en werkcarrière verlopen vaak moeizamer.[4,12]

Preventie en behandeling

Primair overgewicht en obesitas zijn deels te voorkomen door het creëren van een gezonde omgeving. Hierbij zijn ondersteunende maatregelen van ouders, omgeving, scholen en gemeenschappen essentieel. Ze helpen de keuzes van ouders en kinderen vormen, door de gezonde keuze ook de gemakkelijkste keuze te maken, en zo obesitas te helpen voorkomen. Hiervoor moet deze keuze wel toegankelijk, beschikbaar en betaalbaar zijn.[5]

Naast het voorkomen of reduceren van zwaarlijvigheid op niveau van volksgezondheid is het van groot belang voor gezondheidswerkers om aandacht te hebben voor kinderen met (risico op) overgewicht of obesitas. De VWVJ duidt er vanuit het preventieve oogpunt ook op dat het net zo belangrijk is om aandacht te hebben voor kinderen met een perfect normaal of een (te) laag gewicht, maar met leef- en eetgewoonten die op termijn zwaarlijvigheid tot gevolg kunnen hebben.[17] Voor deze meer individuele preventie biedt de organisatie van de CLB het geschikte kader. Overgewicht en obesitas kunnen vroeg gedetecteerd worden, risicovolle leef- en eetgewoontes kunnen worden opgemerkt, er is mogelijkheid tot

motiverende gespreksvoering en eventuele doorverwijzing, en preventieve acties kunnen mee ondersteund en opgebouwd worden.[17]

Multidisciplinaire aanpak

Behandeling van zwaarlijvigheid bij kinderen verschilt in essentie van behandeling bij volwassenen, gezien kinderen in volle ontwikkeling en groei zijn. Het doel is daarom meestal geen gewichtsdaling, maar wel het veranderen van voedings- en eetgewoonten, en het veranderen van het bewegingspatroon.[4]

Het verhoogde gezondheidsrisico op zich geeft zelden voldoende motivatie om tot verandering te komen.[4] Jongeren hebben daarbij vaak onrealistische verwachtingen, die botsen met het advies voor een gewichtscontrole of trage, geleidelijke afname in gewicht. Deze verwachtingen worden ook ingegeven en versterkt door de sociale media. Hier dient rekening mee gehouden te worden, om vroegtijdig afhaken en ontmoediging te voorkomen. Daarom duidt de VWVJ-richtlijn ook op het belang van peilen naar de motivatiegraad. Deze motivatie halen de kinderen en jongeren vaak uit het psychisch of sociaal onwelzijn dat ze ondervinden.

De 3 pijlers bij de behandeling zijn: een verandering in eetgewoontes, verandering in bewegingspatroon en cognitieve gedragstherapie en emotionele ondersteuning.[4] Gezien de behandeling een verandering van gewoontes inhoudt, wordt de behandeling in principe als levenslang gezien.

Eetgewoontes

Voor het veranderen van de eetgewoonten wordt een onderscheid gemaakt tussen de aard van de voeding en momenten van eten. Het doel van deze veranderingen is een verminderde calorie-inname zodat het verbruik de inname overtreft.[4] Wetenschappelijk onderbouwde kennis hierover is zeker beschikbaar, en wordt bijvoorbeeld in de herziene voedingsdriehoek gebruiksvriendelijk gepresenteerd.[18] De aanpassingen in eetgewoontes dienen geschikt te zijn voor de leeftijd van de minderjarige, en moeten van die aard zijn dat ze over lange tijd vol te houden zijn.[19]

Bewegingspatroon

Het doel van het aanpassen van de dagelijkse beweging is niet rechtsreeks een gewichtsstabilisatie of -reductie, want dit effect is twijfelachtig.[4] Fysieke activiteit heeft veeleer een positief effect op het verminderen van het gezondheidsrisico, op het algemeen lichamelijk functioneren en op het algemeen gevoel van welbevinden. Fysieke activiteit geeft een mindering van de vetmassa met behoud van de vetvrije massa. Verder kan door het

verhogen van de fysieke activiteit de bloeddruk verbeteren, de insulinegevoeligheid verhogen en het lipidenprofiel verbeteren. Op het welbevinden heeft beweging het positieve effect van het verlagen van spannning, angst en depressieve gevoelens en het verbeteren van de slaapkwaliteit.[4]

Over de aanbevolen hoeveelheid dagelijkse beweging zijn verschillende adviezen te vinden. De VWVJ beschrijft dat 60 minuten dagelijks fysiek actief zijn de voorkeur geniet. Deze inspanningen kunnen ook alledaagse beweging zijn, zoals het trappenlopen, zich te voet of met de fiets verplaatsen ed. Sedentaire activiteiten worden best beperkt. Schwarzfischer et al. concluderen in een Europese studie over aanbevolen fysieke activiteit bij schoolkinderen dat 2/3 van de kinderen de huidige aanbevelingen rond dagelijkse beweging haalt. Ze stellen dat een officiële aanbeveling van een dagelijkse 15-20 minuten intensieve fysieke activiteit en een verdere reductie van de sedentaire tijd zou kunnen helpen bij het bestrijden van overgewicht bij jongeren.[11] De Europese Commissie stelde PAGs (Physical Activity Guidelines) voor, gebaseerd op de aanbevelingen van de WHO.[20] De website van het Vlaams Instituut Gezond Leven voorziet verder concrete, praktische tips en aanbevelingen voor de dagelijkse beweging.[18]

Cognitieve gedragstherapie en emotionele ondersteuning

Onderzoek leert dat het volhouden van de aanpassingen in leef- en eetgewoontes op lange termijn verbetert wanneer ook cognitieve gedragstherapie gegeven wordt.[4] Deze therapie richt zich op het actief aanleren van nieuwe vaardigheden[19], en biedt ook hulp bij emotionele gevolgen van overgewicht en de lopende therapie. De technieken die bij deze therapie worden toegepast zijn gericht op zelfcontrole, zelfregistratie, zelfregulatie en positieve bekrachtiging.[4]

Naast het begeleiden van het kind of de jongere is het ondersteunen van ouders en gezin van groot belang. Het gezin vormt het belangrijkste deel van de omgeving en context waarin een kind opgroeit. Om een stimulerende omgeving te creëren, hebben de ouders nood aan ondersteuning en opleiding.

Multidisciplinaire aanpak

Wetenschappelijke richtlijnen en experts in de begeleiding van obese kinderen en jongeren zijn eenduidig in het advies voor multidisciplinaire ondersteuning. De voor deze studie geraadpleegde richtlijnen zijn de VWVJ-richtlijn rond gewicht en de NICE guideline, Domus Medica-richtlijn en NVK-richtlijn betreffende pediatrische obesitas.[4,9,19,21]

Deze multidisciplinaire behandeling combineert de expertise van psycholoog/pedagoog, arts/verpleegkundige, voedingsdeskundige en bewegingsdeskundige. Zo wordt niet enkel

gefocust op voedings- en bewegingsaanpassingen, maar wordt dit ondersteund door gedragstherapeutische interventies en emotionele ondersteuning. Zo laat een multidisciplinaire benadering toe dit veranderingsproces op een goede manier te begeleiden, en een graduele behandeling te ondersteunen. In de NICE guideline rond gewichtscontrole wordt duidelijk het potentiële voordeel van dergelijke behandeling benadrukt door het vermelden van het positieve effect op gevoel van zelfwaarde en zelfbeeld. Dit kan leiden tot een beter welbevinden in de toekomst, los van de gewichtsverandering.

Resultaten

Zowel een ambulante als een residentiële setting heeft een positief effect op de gewichtsevolutie, in het bijzonder wanneer de aanpak multidisciplinair is, psychologische ondersteuning biedt en de familie betrekt. Het belang van de verschillende componenten dient hierbij beklemtoond te worden. Zo is er meer kans op een daling van het BMI en de BMI z-score op alle leeftijden wanneer een psycholoog of hulpverlener binnen de geestelijke gezondheidszorg betrokken was bij een kort- of langdurende interventie, die verder bestaat uit voedingstherapie, fysieke therapie en gedragstherapie. Ook voor het betrekken van de familie wordt een duidelijk verband gezien met een gunstige evolutie van het gewicht op 6 en 12 maanden.[22]

Multidisciplinair team kinder- en adolescentenobesitas UZ Brussel

Het team van het UZ Brussel werkt volgens deze multidisciplinaire aanpak, waarbij zowel een arts, een diëtiste, een kinesist en een psychologe samen met het kind en de ouders bekijken hoe een meer gezonde levensstijl het overgewicht kan bestrijden.

Na een medische screening en een eerste uitgebreid gesprek met elk van deze teamleden, kijkt men individueel na welke follow-up moet worden aangeboden. Bij een kleine minderheid van de patiënten en bij oudere kinderen (adolescenten) kan men, bij een zeer uitgesproken probleem van overgewicht en falen van de klassieke aanpak, individueel nagaan wie in aanmerking komt voor een behandeling op basis van medicatie of chirurgie.[23]

Probleemstelling in de literatuur

Ondanks de bewezen effectiviteit van een multidisciplinaire aanpak bij obesitas, wordt slechts een klein percentage van de kinderen en jongeren met obesitas naar een multidisciplinair centrum verwezen. In de UK bereikt deze hulp slechts 0,5 tot 1,5 % van de kinderen met zwaarlijvigheid.[14] Dit gegeven, in de wetenschap dat obesitas veelal blijft voortbestaan in het volwassen leven en complicaties veroorzaakt, maakt de nood voor effectieve programma's, met het aanmoedigen tot volhouden van de deelnemers, van het allerhoogste belang. Skelton et al. duiden op een tekort aan 'real world' interventies,

beschikbaar voor families en zorgverleners die zoeken naar betere behandelingen, ondanks de stijgende interesse in de aanpak van obesitas.[15]

Het vroegtijdig afbreken van dergelijke multidisciplinaire behandeling voor kinderen en jongeren is een gekend en gevreesd probleem. Skelton et al. onderzochten in 2010 de literatuur voor het opmaken van een review rond de redenen voor het stoppen van een obesitasbehandeling, en concludeerden dat er weinig studies te vinden zijn die de problematiek behandelen.[15] Een recentere review uit 2014 vond 23 geschikte artikels.[24]

Het onderzoeken van dit vroegtijdig stopzetten van behandeling is zinvol, gezien het in belangrijke mate interfereert met de effectiviteit van het programma.[14] Op korte termijn zijn de resultaten van de gewichtsevolutie minder gunstig en gezondheidsgerelateerde voordelen minder aanwezig.[14,24] Gedragsveranderingen zijn namelijk traag en cumulatief, waardoor een tijdelijke deelname weinig waarschijnlijk onvoldoende is voor gezondheidsvoordelen op lange termijn.[15] Het beleid rond chronische aandoeningen wordt door een afbreking van zorg bemoeilijkt. Ook belangrijk is dat het vroegtijdig stopzetten van behandeling een gevoel van falen kan geven aan wie het programma aanbiedt en de zorg verleent.[14,24]

Daarnaast interfereert vroege uitval ook met de kosten-efficiëntie van dergelijke behandeling. De financiële investering gaat deels verloren wanneer een kind of familie een behandeling niet vervolledigt.[14-15]

De precieze aantallen van uitval zijn moeilijk te duiden. Skelton et al. stellen dat ongeveer de helft van de deelnemers uitvalt tijdens de behandeling, Nobles et al. sluiten zich hierbij aan, Dhaliwal et al. benoemen uitval bij tot 75% van de deelnemers. Het correct inschatten van de uitval wordt sterk bemoeilijkt door het verschillend definiëren van het begrip ‘uitval’ (‘attrition’, ‘dropout’).[14,24]

Onderzoek rond uitval focust zich meestal op de persoonskenmerken van de deelnemers, terwijl andere studies meer de nadruk leggen op de kenmerken van het obesitasprogramma zelf.[14] Nobles et al. concluderen dat de kenmerken van het programma en het engagement sterker zijn dan het verband met persoonskenmerken, en duiden persoonskenmerken aan als zwakke predictoren. In het hierop volgende deel worden frequent in de literatuur aangehaalde factoren opgelijst.

Persoonsgebonden factoren

Kind/jongere

Een eerste groep factoren zijn de kindgebonden kenmerken. Leeftijd, geslacht, etniciteit, gewicht bij aanmelding en algemene gezondheidstoestand zijn hierbij factoren die in de literatuur naar voren komen.

Leeftijd

In de review van Dhaliwal et al. komen weinig consistente bevindingen naar voren, maar er lijkt wel evidentie te bestaan voor de conclusie dat oudere leeftijd gepaard gaat met meer uitval[24], en minder gewichtsverbetering gedurende de behandeling.[25]

Geslacht

Over het geslacht van de deelnemers bestaan ook weinig eenduidige resultaten. Het vrouwelijke geslacht wordt door Shaffer et al. wel naar voren geschoven als voorspellende factor voor deelname aan een behandeling, los van de duur van behandeling. De verklaring hiervoor wordt gezocht in de bedenking dat overgewicht bij meisjes minder aanvaard is dan bij jongens.[26]

Etniciteit

Etniciteit als voorspellende factor van uitval wordt vaak betwist in de literatuur, en wordt ook bemoeilijkt door verschillende classificaties van etniciteit. Studies over de hele wereld kennen verschillende etnische minderheden. Nobles et al. concluderen uit de literatuur dat niet-blanke deelnemers minder vaak enkel het eerste derde van de behandeling volgden dan blanke kinderen en jongeren. Niet-blanke etniciteit zou wel vaker leiden tot sporadische aanwezigheid. Hieruit kan mogelijks worden geconcludeerd dat niet-blanke deelnemers meer geneigd zijn het programma te blijven lopen, maar niet in staat zijn om consistent aanwezig te zijn.[14] Afro-Amerikaanse etniciteit werd volgens Skelton et Al. in sommige studies als predictor naar voor gebracht.[15] Er is hierover echter geen eenduidigheid.[24] Hampl et al. noemen etnische minderheden als risicogroep voor uitval.

Overgewicht bij aanmelding

De mogelijke invloed van de mate van overgewicht wordt ook aangehaald in de doorzochte literatuur. Een hogere BMI bij aanvang geeft een grotere uitval in het laatste derde van het programma.[14] Literatuur levert hierover echter tegenstrijdige resultaten.[15,24] Onderzoek van Shaffer et al. duidt aan dat een hogere obesitasclassificatie een hogere kans geeft op het bijwonen van minstens één sessie. Er is echter geen duidelijkheid over het vervolg.

Algemene gezondheidstoestand

Ook rond de algemene gezondheidstoestand en het psychosociaal welzijn is geen eenduidig antwoord te vormen. Gewichtsgerelateerde comorbiditeiten en psychosociale en gedragsgerelateerde problemen geven gemakkelijker aanleiding tot uitval, maar deze bevindingen zijn niet consistent doorheen de literatuur.[15] Hampl et al. vonden ook een lagere therapietrouw bij multipele comorbiditeiten, ernstige obesitas of gedragsproblemen.

Gezin

Ouderfactoren die wisselend worden geduid als predictor zijn het lichaamsgewicht en psychosociale kenmerken van de ouders. De invloed hiervan is echter niet duidelijk. Een gebrekkige motivatie van de ouders voor de behandeling zou een voortijdige stopzetting voorspellen.[26]

Andere familiale factoren die in studies worden geïncludeerd zijn lage socio-economische status (SES), verzekeringsstatus, kost voor de consultaties, en familiale situatie.[15,27] Lage SES-score wordt wisselend geassocieerd met vroegtijdige uitval.[24-26] Een vergelijkbare score, de IMD (Indices of Multiple Deprivation), wordt in verband gebracht met het niet vervolledigen of het sporadisch bijwonen van een obesitasprogramma.[14] Gelijkaardig hieraan wordt het inkomen genoemd.[25-26] Een private verzekering wordt in verschillende studies aangehaald als een factor die betere therapietrouw voorspelt.[25-26]

Belangrijke factoren die verband houden met het volhouden, zijn de motivatie van ouders en kind, of een match met de verwachtingen.[15,24,27] Families gaven soms aan dat ze niet klaar waren om gezonde veranderingen in hun leefgewoontes te maken. Wanneer niet alle gezinsleden bereid zijn om mee inspanningen te leveren, wordt vaker een vroegtijdig stopzetten van behandeling gezien.[27]

Gezondheidsdienst gebonden factoren

Doorheen de literatuur wordt de klemtoon ook vaak gelegd op factoren gebonden aan de hulpverlening zelf. Deze factoren zijn hieronder gegroepeerd in organisatie-gerelateerde kenmerken, logistieke factoren en inhoudelijke kenmerken.

Organisatie

De grootte van de therapiegroep heeft mogelijk een invloed op het volgen van de behandeling. Zo wordt gezien dat de uitval groter is bij grotere therapiegroepen, en waren deze deelnemers meer geneigd om enkel het eerste derde van het programma te volgen of

sporadisch aanwezig te zijn.[14,28] Kwitowski et al. bemerken dat de duur van de behandelingssessies een negatieve invloed heeft op de behandelingstrouw.

Ook de periode in het jaar wordt aangehaald als beïnvloedende factor: tijdens de zomermaanden wordt meer uitval opgemerkt.[14,24]

Logistieke factoren

Het spreekt voor zich dat ouders en patiënten ook logistieke barrières ondervinden voor het volgen van de behandeling. Een hoge frequentie van het behandelingsschema[15,24,27], een te grote afstand tot de locatie[24,27,29], parking en vervoer[24,28-30] en moeilijk combineerbare schema's met werk/school en privé of andere verplichtingen en verantwoordelijkheden[15,24,29-30] worden aangehaald. Betalende parking en onbetrouwbaar transport (openbaar vervoer, druk verkeer e.d.) kunnen behandelingstrouw negatief beïnvloeden. Een gebrekkige flexibiliteit voor afspraken komt ook naar voren als mogelijke reden voor vroegtijdige uitval.[15,24]

Inhoud

In kwalitatief onderzoek wordt bij bevragingen vaak de inhoud van de interventie als reden opgegeven voor uitval.[15,24] Skelton et al. benoemen hierbij de educatieve tools, de focus op het individu in plaats van de familie, en de oefeningen. Zo wensen ouders meer fysieke oefeningen tijdens de afspraken, een aanpak waar familie centraal staat, interactief leren, en leeftijdsadequate informatie. Teevale et al. vonden een betere therapietrouw wanneer therapie tegelijk aan kind en ouder werd gegeven.[28] Een regelmatige follow-up via telefoon of sms moedigt aan tot blijvende opvolging.[28] Het gevoel dat verwachtingen al dan niet worden ingelost kan een rol spelen in de motivatie van ouders en patiënt om een behandeling verder te zetten.[24,27,29] Als de indruk ontstaat dat er weinig voordeel uit de zorg gehaald kan worden, kan dit een reden zijn voor vroegtijdig stoppen. Zo ook wordt uitval gezien wanneer ouders geen vooruitgang zien, of wanneer ze verdere hulp als onnodig inschatten.[27]

DEEL 2: METHODOLOGIE

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Uit de literatuurstudie blijkt dat er reeds onderzoek is uitgevoerd naar de rol van bepaalde patiënt- en programmagebonden factoren in het verloop van de behandeling. Uniformiteit is moeilijk te vinden in de resultaten, gezien er vaak een andere, en soms onduidelijke, definiëring is van de begrippen ‘dropout’ en ‘attrition’. Ook de precieze invulling van de multidisciplinaire programma’s is over de verschillende studies vaak ongekend. Een mogelijke invloed van de verwijzer op de resultaten en de duur van behandeling werd nog niet onderzocht.

Om de gevonden evidentie te kunnen toesten aan de Belgische context, waarbinnen de CLB werkzaam zijn, is een onderzoek van een multidisciplinair obesitasprogramma voor kinderen en jongeren in België zinvol. Hierbij werd geopteerd voor het obesitasprogramma van het UZ Brussel, omwille van de multiculturele en meertalige achtergrond, de grote patiëntenaantallen en de bereidheid om patiëntengegevens te delen.

Met deze studie willen we nagaan of de in de literatuur aangehaalde verbanden tussen patiëntgebonden factoren en het opvolgen van een multi-disciplinaire behandeling ook worden teruggevonden in een Belgische setting, en meer specifiek of er een invloed is van de verwijzer, meer bepaald de CLB-arts, op de resultaten en het volhouden van de behandeling.

Deze doelstellingen werden vertaald naar de volgende concrete onderzoeksvragen:

- Wat is het demografisch en globaal profiel van de kinderen en jongeren die het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel volgden? Verdeling op basis van geslacht, leeftijd, verwijzende instantie, mate van overgewicht bij aanvang, taal en gezinssamenstelling zullen in kaart gebracht worden.
- Is het profiel van kinderen en jongeren verschillend, afhankelijk van de verwijzende instantie?
- Hoe lang zijn kinderen en jongeren in begeleiding in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel? Welk percentage haakt na het initiële bilan af? Welk percentage is nog in behandeling na 3 maanden, na 6 maanden en na 1 jaar? Het doel is een zicht te krijgen op de behandelingsduur, en op de grootte van de problematiek van vroegtijdig stoppen van begeleiding in deze Brusselse setting. Bijkomend wordt geprobeerd het resultaat te vergelijken met de internationaal aangegeven percentages.

- Wat is de rol van geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, taal, graad van overgewicht bij aanmelding en aanwezigheid van fysieke of psychische klachten op de gewichtsevolutie en de duur van opvolging van de pediatrische patiënten binnen het multidisciplinaire obesitasprogramma in het UZ Brussel?
- Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de gewichtsevolutie in het pediatrische multidisciplinaire obesitasprogramma in het UZ Brussel?
- Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de duur van opvolging van de pediatrische patiënten binnen het multidisciplinaire obesitasprogramma in het UZ Brussel?

Onderzoeksopzet

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, wordt gekozen voor een kwantitatief onderzoek of een deskresearch, waarbij gegevens worden geanalyseerd uit patiëntendossiers. De opgezette studie is een analytische, observationele, retrospectieve case-study van het multidisciplinaire pediatrisch obesitasprogramma van het UZ Brussel, waar bij de eerste aanmelding via een invulscherm een systematische en betrouwbare registratie gebeurt van verscheidene variabelen.

Zoals eerder aangehaald, wordt bij dit onderzoek in de eerste plaats de focus gelegd op de verwijzende hulpverlener. De verwijzer wordt immers standaard genoteerd.

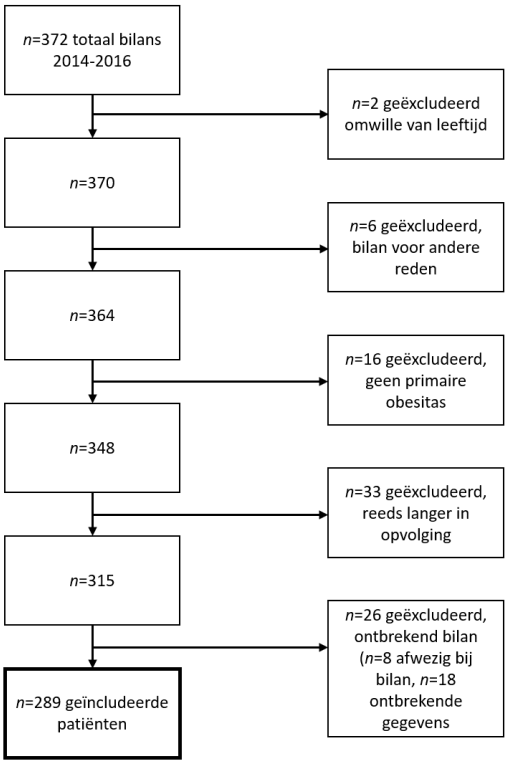
Onderzoeksgroep

Voor dit onderzoek wordt gekozen om de gegevens uit de dossiers van 3 opeenvolgende jaren te gebruiken, van kinderen en jongeren, tussen 3 en 18 jaar oud, die zich spontaan aanboden of werden verwezen in de jaren 2014, 2015 of 2016. De leeftijdsgrenzen werden gekozen overeenkomstig met de leeftijd van schoolgaande kinderen en jongeren, voor wie een opvolging via het CLB bestaat. Door de jaren 2014, 2015 en 2016 te selecteren, kunnen we minimaal de opvolging van 12 maanden analyseren. Jaarlijks starten naar schatting een 100-tal patiënten aan het programma. De beoogde steekproefgrootte is dus 300 patiënten.

Binnen de patiëntenpopulatie van het obesitasprogramma van het UZ Brussel is de steekproef aselect gebeurd: de patiëntendossiers werden geïncludeerd op basis van het jaar waarin het bilan werd afgenomen.

Het totale aantal afspraken dat werd geregistreerd in het kinderdagziekenhuis tussen 1 januari 2014 en 31 december 2016, voor de uitvoering van een diagnostisch en een screenend bilan naar complicaties, bedraagt 372. (Figuur 1) Twee patiënten werden

geëxcludeerd omwille van een leeftijd bij aanvang onder de 3 jaar. Zes patiënten kregen een endocrinologisch bilan in het kinderdagziekenhuis voor een andere reden, niet aan obesitas gerelateerd. Ook werden 16 patiëntendossiers niet in de database opgenomen, gezien een primaire obesitas niet de initiële diagnose was. Het betreft kinderen en jongeren met een gekend genetisch syndroom met overgewicht, zoals het Prader-Willi syndroom of het Klinefelter syndroom, of kinderen onder bepaalde medicatie, zoals Risperdal, geassocieerd met versnelde gewichtstoename. 33 patiënten waren reeds langer in behandeling voor een obesitasproblematiek, en werden daarom geëxcludeerd. Na het weglaten van 26 patiëntendossiers omwille van het ontbreken van essentiële gegevens in het bilan, komen we aan een totaal van 289 geïncludeerde patiënten.



Figuur 1: Flowdiagram inclusie

De dossierdata werden ter plaatse in het UZ Brussel verzameld, onder de verantwoordelijkheid van de behandelende arts. Hierbij wordt in het medisch verslag de reden van aanmelding nagekeken, eventuele contacten in verband met obesitas in de voorgeschiedenis, de leeftijd bij aanmelding en de aanwezigheid van een screenend bilan. Bij alle geïncludeerde patiënten worden volgende gegevens uit het initieel medisch verslag overgenomen: geboortedatum, geslacht, verwijzer, gezinssamenstelling, aan- of afwezigheid van pestgedrag, eventuele klachten, lengte, gewicht, bloeddruk, arm- en tailleomtrek, vetpercentage (via BIA en huidplooimeting), labowaarden van de bloedanalyse, en gezondheidsklachten en biometrische gegevens van de ouders.

Aanvullend hierop wordt uit het globaal dossier ook de taal genoteerd, alsook de postcode. Verder worden alle BMI-metingen over het verloop van de opvolging geregistreerd. De datum van het laatste contact, gerelateerd aan de behandeling, wordt ook in de database opgenomen. In het overzicht van de gemaakte afspraken wordt het aantal consultaties bij de arts, de diëtist en de psycholoog geteld.

Onderzoeksmethode

De gegevens worden allen overgebracht in een Excel bestand, dat toeliet een aantal bijkomende variabelen te berekenen.

Hercodering en berekening van de onderzoeksgegevens

Met behulp van de geboortedatum en de datum waarop het bilan plaatsvond werd de leeftijd op het moment van de start van de behandeling berekend. De mediaan voor de leeftijd is binnen de populatie 10,06 jaar, waardoor voor verdere analyse de groep in 2 leeftijdsgroepen werd opgedeeld, met als grens 10 jaar. Het BMI werd berekend met de gegevens van gestalte en gewicht bij het initieel bilan. De z-scores voor gestalte, gewicht, BMI en tailleomtrek werden bepaald met een xILMS, een Excel add-in met de LMS referentietabellen van de Vlaamse groeistudie 2004.[31] Voor de z-score van BMI en tailleomtrek werd de mediaan berekend (respectievelijk +2,29 en + 2,23), waarna de categorieën boven en onder de mediaan over BMI z-score en boven en onder de mediaan voor tailleomtrek werden gemaakt.

De verschillende verwijzers werden in categorieën opgedeeld, zijnde huisarts en specialist, CLB als externe zorgverlener, en aanmelding op eigen initiatief.

De gezinssamenstelling werd onderverdeeld als een groep waarbij beide ouders samen het gezin vormen, en een groep waarbij dit niet zo is. In de laatste groep hoort het co-ouderschap, het eenoudergezin en andere, zoals een MPI of een plaatsing.

De thuistaal werd ingedeeld als Nederlandstalig en niet-Nederlandstalig.

Per postcode werd de afstand naar het UZ Brussel berekend. De mediaan voor de afstand tot het behandelingscentrum is 9,90 km. Op basis van deze berekening werd de afstand gecodeerd als meer of minder dan 10 km.

De totale behandelingsduur, in dagen uitgedrukt, werd ook in de database opgenomen. Hieronder wordt het aantal dagen van aan het initieel bilan tot en met het laatste contact verstaan. Bijkomend werd daarop voor iedere patiënt gecodeerd weergegeven of hij/zij nog in opvolging was na het bilan, en nog in opvolging was op 3, 6 en 12 maanden. Een

bijkomende indeling werd opgesteld, waarbij volgende groepen werden gedefinieerd: enkel aanwezig bij bilan, behandelingsstop voor 3 maanden, na 3 maanden, na 6 maanden en na 1 jaar. Per patiënt werd genoteerd of de behandeling nog lopende is.

Om de evolutie van het gewicht over het verloop van de behandeling te kunnen analyseren, werd genoteerd wat de BMI en de berekende BMI z-score was van de patiënten op 3 en 6 maanden (dichtste reële datum), en bij het laatste contact van de behandeling. Ook het absolute verschil tussen deze BMI z-scores en de BMI z-score bij aanvang van behandeling werd berekend.

Op basis van de labowaarde voor insuline (pmol/L) en glucose (mg/dL) wordt de HOMA-IR (homeostatic model assesment of insulin resistance) berekend, volgens volgende formule: $\frac{\frac{insuline/6{,}945}{glucose}}{405}$, als mate van insulineresistentie. Op basis van de gepubliceerde referentiewaarden per leeftijd werd voor iedere patiënt bepaald of de HOMA-IR hoger of lager was dan percentiel 50 voor obese kinderen.[32]

De nuchtere 25-OH-vitamine D, cholesterol en glucose waarden werden geïnterpreteerd aan de hand van de referentiewaarden van het laboratorium van het UZ Brussel. Vitamine D deficiëntie werd gedefinieerd als een 25-OH-vitamine D waarde onder de 20 µg/L. Voor hypercholesterolemie werd in de labo-analyses tot eind 2014 een referentiewaarde van 190 mg/dL gegeven, erna werden variabele referentiewaarden gebruikt. Hyperglycemie staat gelijk aan een nuchtere glycemie van meer dan 100 mg/dL.

Bij het initieel bilan werden ook de eventuele klachten van de patiënt vermeld. Deze werden per klacht gecodeerd. Vervolgens werden de voornaamste klachten gebundeld als ‘fysieke klachten’ en ‘psychische klachten’. De fysieke klachten zijn meerbepaald kortademigheid (al dan niet bij inspanning), en pijn in de knieën, voeten of rug. Onder psychische klachten wordt een laag zelfbeeld, schaamte, frequent huilen, nervositas en het gepest worden verstaan.

Door de behandelde artsen werd enerzijds op kennis van de etnische achtergrond van de patiënt en ook op basis van de naam, volgende categorieën bepaald: een Vlaamse/Waalse naam, Marokkaanse naam, en andere. Verderop in de masterproef wordt daarom gerefereerd naar de onderverdeling op naam, en niet op etniciteit.

Data-analyse

Beschrijvende statistiek

Om een zicht te krijgen op het profiel van kinderen en jongeren die behandeld worden in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel werd eerst beschrijvende statistiek op de data toegepast. Voor de startleeftijd, z-score voor gestalte, gewicht, BMI en tailleomtrek, en BIA vetpercentage werd het gemiddelde, de mediaan, de standaarddeviatie en de spreiding berekend. De verdeling volgens de verschillende variabelen werd uitgerekend, waarbij de absolute aantallen en de percentages werden opgenomen.

De belangrijkste onderzochte outcome-variabelen in deze studie zijn de behandelingsduur en het gewichtsverlies na 3 maanden. De behandelingsduur werd in kaart gebracht door te berekenen welk percentage van de patiënten de behandeling stopten na het bilan, welke minder dan 3 maanden in behandeling waren, meer dan 3 maanden, meer dan 6 maanden of meer dan 1 jaar.

Bijkomende analyses

Om na te gaan of het verschil in de bevindingen over de verschillende meetmomenten te verklaren zou zijn door een veranderend profiel van de populatie naarmate de behandeling vordert en de behandelingsgroep kleiner wordt, werden de patiënten opgedeeld in 5 categorieën volgens behandelingsduur.

Met behulp van een chi-kwadraattoets of een variantie analyse of ANOVA-analyse werd onderzocht of bepaalde patiëntengroepen (volgens leeftijdcategorie, verwijzer, …) significant van elkaar verschillen op vlak van de in het onderzoek opgenomen categorische of continue variabelen, met aandacht voor de behandelingsduur en gewichtsevolutie na 3 maanden. Deze laatste outcome-variabele werd gekozen gezien een snelle initiële gewichtsdaling op korte en lange termijn voordelig is[33], en een goede parameter is van succesvolle behandeling. Naast de ANOVA-analyse werd een survival analyse uitgevoerd ter vergelijking van de verschillende patiëntengroepen volgens verwijzer. Een significantie niveau van $p < 0.05$ werd gehanteerd.

Gezien ook een verband werd gezien tussen de naam van de patiënt en verschillende andere factoren, werden ook patiëntenprofielen opgesteld op basis van de oorsprong van de naam.

De categorische variabelen die werden opgenomen zijn: geslacht, leeftijd (jonger of ouder dan 10 jaar), oorsprong van de naam (Vlaamse naam, Marokkaanse naam, andere naam), taal (al dan niet nederlandstalig), gezinssamenstelling (tweeoudergezin of ander), afstand tot

behandelingscentrum (minder of meer dan 10 km), aan- of afwezigheid van fysieke klachten, aan- of afwezigheid van psychische klachten, hypercholesterolemie, hyperglycemie, HOMA-IR (lager of hoger dan P50 voor obese kinderen), vitamine D deficiëntie (25-OH-vitamine D < 20 µg/L), ernst van obesitas (lager of hoger dan mediaan voor populatie), en ernst van abdominale obesitas (tailleomtrek lager of hoger dan mediaan voor populatie).

Het statistisch software pakket dat voor de data-analyses werd gebruikt is SPSS.

Validiteit en betrouwbaarheid

Interne validiteit

Bij het beoordelen van de interne validiteit wordt nagegaan of de interpretatie van de analyses correct is voor de geanalyseerde gegevens. Voor het verzekeren van een goede interne validiteit werd op regelmatige basis overlegd over de dataverwerking. Op die manier werden de geschikte statistische analyses uitgevoerd, en werden de interpretaties overlopen.

Instrumentele validiteit

De instrumentele validiteit drukt uit in welke mate men meet wat men bedoelt te meten. Hieraan werd aandacht besteed door het selecteren van betrouwbare en gevalideerde meetinstrumenten en metingen. Geboortedatum, geslacht, naam, postcode en taal zijn gegevens die reeds bij de eerste aanmelding in het UZ Brussel worden geregistreerd. Bij het initieel bilan worden gezinssamenstelling, verwijzer en eventuele klachten van het kind bevraagd, en in het verslag opgenomen. Biometrische metingen gebeuren met gevalideerde meetinstrumenten, zoals ook de laboratoriumanalyses.

Externe validiteit

Met externe validiteit bedoelt men de mate waarmee de data gegeneraliseerd kunnen worden voor de volledige populatie. In dit geval wordt met de algemene populatie alle kinderen en jongeren die een multidisciplinair obesitasprogramma volgen bedoeld. Vermoedelijk is de externe validiteit bij dit onderzoek goed, en is de genomen populatie representatief voor deze grotere algemene populatie. De vorm en aanpak van het obesitasprogramma is door de duidelijke richtlijnen gelijkaardig aan andere multidisciplinaire centra. Wat mogelijk een negatief effect heeft op de externe validiteit is echter de stedelijke omgeving en de multiculturele groep bij dit programma. Dit zou het generaliseren naar een gelijkaardige behandeling in een andere omgeving kunnen bemoeilijken.

DEEL 3: ONDERZOEKSRESULTATEN

Descriptieve statistiek

Beschrijving van het patiëntenprofiel van de obese kinderen en jongeren in het obesitasprogramma

Socio-demografisch profiel

Van de onderzochte 289 kinderen en jongeren tussen de 3 en 18 jaar zijn er 109 jongens (37,72%) en 180 meisjes (62,28%). (Tabel 2) De gemiddelde leeftijd van de patiëntengroep is 10,17 jaar, de mediane leeftijd is 10,06 jaar. In totaal zijn 142 kinderen jonger dan 10 jaar, en 147 kinderen/adolescenten ouder dan 10 jaar.

De gezinssamenstelling is bij 267 van de patiënten gekend. 227, ofwel 85,02% van hen wonen in een tweeoudergezin. Bij 15 kinderen is er sprake van co-ouderschap, 12 kinderen wonen enkel bij de moeder, 3 enkel bij de vader, en een andere 3 wonen bij moeder waarbij ze om de 14 dagen naar vader gaan. Zeven patiënten verblijven op internaat (1x), in een MPI (3x), in een instelling na plaatsing (1x) of bij grootouders (2x).

Verder worden in tabel 2 nog andere socio-demografische factoren weergegeven, zijnde taal en afkomst van de naam. Bij de niet-Nederlandstaligen zijn 3 Engelstaligen, de andere zijn Franstalig. Kinderen met een Vlaamse/Waalse naam vormen ongeveer een even groot deel van de patiëntengroep als kinderen met een Marokkaanse naam (41,50% en 38,10% respectievelijk).

	n =	%
Leeftijd		
< 10 jaar	142	49,13%
> 10 jaar	147	50,87%
Geslacht		
Mannelijk	109	37,72%
Vrouwelijk	180	62,28%
Gezinssamenstelling		
Beide ouders	227	85,02%
Niet beide ouders	40	14,98%
Oorsprong naam		
Vlaams/Waals	120	41,50%
Marokkaans	110	38,10%
Ander	59	20,40%
Taal		
Nederlandstalig	129	44,64%
Niet-nederlandstalig	160	55,36%
Afstand tot centrum (mean ± SD)	13,97 ± 15,08	

Tabel 2: Beschrijving van de socio-demografische factoren

Biometrisch profiel

Bij aanvang van het vermageringsprogramma is de gemiddelde (SD) BMI z-score 2,33 (0,59) en de mediaan is 2,29.

Voor gestalte wordt een gemiddelde z-score gevonden van 0,67, en een mediaan van 0,64.

De tailleomtrek en het BIA vetpercentage werden berekend op basis van 279 en 259 genoteerde gegevens, respectievelijk.

	N	Mean ± SD	Min-max	Median
Leeftijd bij start	289	10,17 ± 3,00	3,28 - 16,90	10,06
Z-score voor lengte	289	0,67 ± 1,21	-3,03 - 4,63	0,64
Z-score voor gewicht	289	2,24 ± 0,81	0,07 - 5,14	2,21
Z-score voor BMI	289	2,33 ± 0,59	0,38 - 4,43	2,29
Z-score voor tailleomtrek	279	2,20 ± 0,56	0,79 - 3,86	2,23
BIA	259	35% ± 7%	12% - 58%	35%

Tabel 3: Beschrijving van de biometrische gegevens

Medisch profiel

In totaal wordt 23,88% van de kinderen en jongeren verwezen door een specialist of de huisarts, 10,38% meldt aan na een advies van een CLB-arts, en 65,74%, de grote meerderheid, komt op eigen initiatief. (Tabel 4) In totaal zijn er 24 verwijzingen door de huisarts, 45 door een specialist, en 33 door de kinderarts.

De aan- of afwezigheid van fysieke klachten is ongeveer gelijk verdeeld, namelijk 44,98% en 55,02% respectievelijk. De voornaamste fysieke klacht die wordt vermeld bij het bilan is kortademigheid, al dan niet bij inspanning, namelijk bij 135 van de 159 patiënten. 68 kinderen en jongeren hebben pijn aan knieën en/of voeten, 3 patiënten melden rugpijn.

Psychische klachten zijn aanwezig bij 29,07% van de patiënten. Onder deze 84 kinderen worden er 80 gepest. Vier kinderen en jongeren vermelden psychische klachten zonder slachtoffer te zijn van pesten. Vijf patiënten die gepest worden, melden duidelijke psychische symptomen.

Biochemisch profiel

Hypercholesterolemie werd bij 12,01% van de patiënten teruggevonden, hyperglycemie bij 2,09%. Een grote meerderheid (81,12%) heeft een HOMA-IR groter dan de P50 voor obese kinderen en jongeren.[32] Iets meer dan de helft van de patiënten heeft een vitamine D deficiëntie, namelijk 56,54%.

	N	%
Verwijzer		
Huisarts/specialist	**69**	**23,88%**
CLB	**30**	**10,38%**
Eigen initiatief	**190**	**65,74%**
Afstand		
< 10 km	153	52,94%
> 10 km	136	47,06%
Fysieke klachten		
Afwezig	130	44,98%
Aanwezig	159	55,02%
Psychische klachten		
Afwezig	205	70,93%
Aanwezig	84	29,07%
Hypercholesterolemie (*n* =283)		
Afwezig	249	87,99%
Aanwezig	34	12,01%
Hyperglycemie (*n* =287)		
Afwezig	281	97,91%
Aanwezig	6	2,09%
HOMA-IR (*n* =286)		
< P50	54	18,88%
> P50	232	81,12%
Vitamine D deficiëntie (*n* =283)		
Afwezig	123	43,46%
Aanwezig	160	56,54%
Ernst obesitas		
< mediaan	146	50,52%
> mediaan	143	49,48%
Tailleomtrek		
< mediaan	140	48,44%
> mediaan	149	51,56%

Tabel 4: Overzicht van de onderzochte variabelen

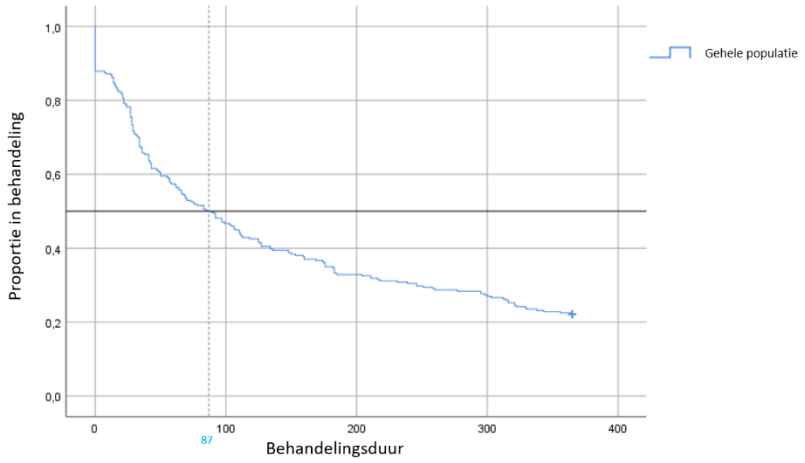
Behandelingsduur

Na 1 jaar zijn van de 289 kinderen en jongeren er nog 64, of 22,15%, in opvolging. (Tabel 5) De grootste ‘dropout’ gebeurt gedurende de eerste 3 maanden, waarin voor de helft van de patiënten (50,51%) de behandeling al stopt. Een tiende (11,76%) onder hen had na het eerste contact geen verdere consultaties meer met een arts, diëtist of psycholoog.

De behandelingsduur wordt grafisch voorgesteld in figuur 2, de survivalcurve voor de volledige patiëntenpopulatie.

Behandelingsduur	N	%
Enkel bilan	34	11,76%
Voor 3 maand	112	38,75%
Na 3 maand	42	14,53%
Na 6 maand	37	12,80%
Na 1 jaar	64	22,15%

Tabel 5: Overzicht van het aantal patiënten op de verschillende opvolgmomenten



Figuur 2: Survivalcurve voor behandeling in dagen

Gewichtsevolutie

In tabel 6 wordt de absolute stijging of daling van de BMI z-score weergegeven op 3, 6 en 9 maanden en bij het laatste contact, ten opzichte van de BMI z-score bij aanvang.

In de 2e kolom is te zien op basis van hoeveel dossiergegevens dit werd berekend. Dit kan verschillen van het aantal patiënten dat op 3, 6 of 9 maand nog in opvolging was, gezien er niet altijd een biometrische meting terug te vinden was.

De grootste BMI daling wordt geregistreerd op 6 maanden, wanneer nog 101 patiënten in behandeling waren. De daling in BMI z-score over de gehele behandeling is minimaal (mediaan van -0,02). De gemiddelde BMI z-score bij het laatste contact is 2,25 (SD = 0,60, Min = 0,25, Max = 4,29).

BMI z-score Δ	N	Mean ± SD	Min-max	Median
Absolute Δ op 3 maand	133	-0,05 ± 0,17	-0,47 - 1,00	-0,04
Absolute Δ op 6 maand	80	-0,11 ± 0,23	-0,89 - 0,45	-0,10
Absolute Δ op 9 maand	78	-0,11 ± 0,33	-1,42 - 0,69	-0,07
Absolute Δ bij laatste contact	272	-0,07 ± 0,30	-1,71 - 1,35	-0,02

Tabel 6: Verandering in gemiddelde BMI z-score over verloop van behandeling

Analytische statistiek

Analyse van het patiëntenprofiel volgens het geslacht

Voor het geslacht wordt een significant verband gevonden met de aanwezigheid van psychische klachten: meisjes melden significant meer psychisch lijden dan jongens (p-waarde: 0,040). Bij jongens wordt vaker hypercholesterolemie gezien dan bij meisjes (p-waarde: 0,042).

Analyse van het patiëntenprofiel volgens de leeftijd

Er is een significant verband (p-waarde: 0,003) tussen leeftijd en taal: Nederlandstalige patiënten zijn vaker ouder dan 10 jaar (78 van de 129), niet-Nederlandstalige patiënten zijn vaker jonger dan 10 jaar (91 van de 160).

Vitamine D deficiëntie is ook vaker (p-waarde: 0,020) aanwezig bij kinderen ouder dan 10 jaar: 49,6% van de kinderen jonger dan 10 jaar heeft een vitamine D deficiëntie, tegenover 63,4% van de jongeren ouder dan 10 jaar.

Er is ook een significant verband tussen de leeftijd en de ernst van de obesitas en abdominale obesitas (p-waarde van 0,006 en 0,000 respectievelijk). De BMI z-score is voor kinderen jonger dan 10 jaar bij 57,3% hoger dan de mediaan voor de onderzochte populatie, 62,4% van hen heeft een tailleomtrek hoger dan de mediaan.

Analyse van het patiëntenprofiel volgens de ernst van overgewicht

Zoals men kan verwachten, bestaat er een sterk verband tussen de ernst van het overgewicht en de tailleomtrek.

Ook de indicator voor insulineresistentie houdt verband met de mate van overgewicht en abdominale vetopstapeling (p-waarde van 0,000): van hen die een HOMA-IR index boven de P50 hebben, heeft 56,9% een BMI z-score boven de mediaan en 56,5% heeft een abdominale vetopstapeling boven de mediaan.

Analyse van het patiëntenprofiel volgens de oorsprong van naam

Zoals weergegeven in tabel 7, werden significante verbanden gezien tussen de oorsprong van de naam enerzijds en de taal (p-waarde: 0,000), gezinssamenstelling (p-waarde: 0,027), afstand tot het behandelingscentrum (p-waarde: 0,000), vitamine D deficiëntie (p-waarde: 0,000), en ernst van obesitas anderzijds.

Het aantal patiënten met Vlaamse/Waalse naam dat bij beide ouders woont is significant lager dan in de andere groepen. 65,8% van de kinderen met een Vlaamse/Waalse naam

woont verder dan 10 km van het behandelingscentrum af, vergeleken met 32,7% voor kinderen met Marokkaanse naam en 35,6% voor hen met een andere naam.

Vitamine D deficiëntie wordt significant vaker gezien bij patiënten met een Marokkaanse of andere naam, vergeleken met hen die een Vlaamse/Waalse naam hebben. De mate van overgewicht (BMI z-score en tailleomtrek) waarmee kinderen en jongeren met Marokkaanse of andere naam aanmelden, is significant hoger dan bij de patiënten met Vlaamse/Waalse naam.

Variabele	Vlaamse naam		Marokkaanse naam		Andere		p
Taal							0,000
Niet-nederlandstalig	28	(23,3%)	93	(84,5%)	39	(66,1%)	
Nederlandstalig	92	(76,7%)	17	(15,5%)	20	(33,9%)	
Gezinssamenstelling							0,027
Niet beide ouders	24	(21,4%)	10	(10,2%)	5	(8,8%)	
Beide ouders	88	(78,6%)	88	(89,8%)	52	(91,2%)	
Afstand tot centrum							0,000
< 10 km	41	(34,2%)	74	(67,3%)	38	(64,4%)	
> 10 km	79	(65,8%)	36	(32,7%)	21	(35,6%)	
Vitamine D deficiëntie							0,000
Afwezig	75	(63,6%)	28	(26,2%)	20	(34,5%)	
Aanwezig	43	(36,4%)	79	(73,8%)	38	(65,5%)	
Ernst obesitas							0,024
< mediaan	72	(60,0%)	49	(44,5%)	25	(42,4%)	
> mediaan	48	(40,0%)	61	(55,5%)	34	(57,6%)	
Tailleomtrek							0,037
< mediaan	68	(56,7%)	50	(45,5%)	22	(37,3%)	
> mediaan	52	(43,3%)	60	(54,5%)	37	(62,7%)	

Tabel 7: Verdeling van de variabelen volgens de oorsprong van naam

Analyse van het patiëntenprofiel volgens de verwijzer

In tabel 8 wordt het patiëntenprofiel, opgedeeld per verwijzer, toegelicht. Er worden geen significante verschillen tussen de verwijzersgroepen opgemerkt.

De kinderen en jongeren die op eigen initiatief komen zijn voor meer dan de helft boven de 10 jaar (55,8%), terwijl dit voor de huisartsen/specialistengroep en de CLB-groep omgekeerd is. Zo ook is er een trend (p-waarde van 0,059) te vinden in de afstand tot het centrum, waarbij patiënten die werden verwezen door het CLB beduidend vaker dichtbij, op minder dan 10 km afstand, van het behandelingscentrum wonen. Patiënten die door een CLB-arts werden verwezen hebben meestal (90,0%) geen psychische klachten, terwijl meer psychologische klachten voorkomen bij verwijzing door een andere arts of bij spontane aanmelding.

Variabele	Huisarts/specialist		CLB		Eigen initiatief		p
Geslacht							0,466
Mannelijk	30	(43,5%)	12	(40,0%)	67	(35,3%)	
Vrouwelijk	39	(56,5%)	18	(60,0%)	123	(64,7%)	
Leeftijd							0,066
< 10 jaar	41	(59,4%)	17	(56,7%)	84	(44,2%)	
> 10 jaar	28	(40,6%)	13	(43,3%)	106	(55,8%)	
Oorsprong naam							0,303
Vlaams/Waals	36	(52,2%)	9	(30,0%)	75	(39,5%)	
Marokkaans	20	(29,0%)	12	(40,0%)	78	(41,1%)	
Ander	13	(18,8%)	9	(30,0%)	37	(19,5%)	
Taal							0,957
Niet-nederlandstalig	39	(56,5%)	16	(53,3%)	105	(55,3%)	
Nederlandstalig	30	(43,5%)	14	(46,7%)	85	(44,7%)	
Gezinssamenstelling							0,883
Niet beide ouders	11	(16,4%)	4	(13,3%)	24	(14,1%)	
Beide ouders	56	(83,6%)	26	(86,7%)	146	(85,9%)	
Afstand tot centrum							0,059
< 10 km	34	(49,3%)	22	(73,3%)	97	(51,1%)	
> 10 km	35	(50,7%)	8	(26,7%)	93	(48,9%)	
Fysieke klachten							0,701
Afwezig	28	(40,6%)	14	(46,7%)	88	(46,3%)	
Aanwezig	41	(59,4%)	16	(53,3%)	102	(53,7%)	
Psychische klachten							0,052
Afwezig	47	(68,1%)	27	(90,0%)	131	(68,9%)	
Aanwezig	22	(31,9%)	3	(10,0%)	59	(31,1%)	
Hypercholesterolemie							0,261
Afwezig	56	(82,4%)	27	(90,0%)	166	(89,7%)	
Aanwezig	12	(17,6%)	3	(10,0%)	19	(10,3%)	
Hyperglycemie							0,262
Afwezig	65	(95,6%)	30	(100,0%)	186	(98,4%)	
Aanwezig	3	(4,4%)	0	(0,0%)	3	(1,6%)	
HOMA-IR							0,733
< P50	15	(22,1%)	5	(16,7%)	34	(18,1%)	
> P50	53	(77,9%)	25	(83,3%)	154	(81,9%)	
Vitamine D deficiëntie							0,290
Afwezig	34	(50,0%)	10	(33,3%)	79	(42,7%)	
Aanwezig	34	(50,0%)	20	(66,7%)	106	(57,3%)	
Ernst obesitas							0,139
< mediaan	29	(42,0%)	13	(43,3%)	104	(54,7%)	
> mediaan	40	(58,0%)	17	(56,7%)	86	(45,3%)	
Tailleomtrek							0,102
< mediaan	26	(37,7%)	14	(46,7%)	100	(52,6%)	
> mediaan	43	(62,3%)	16	(53,3%)	90	(47,4%)	

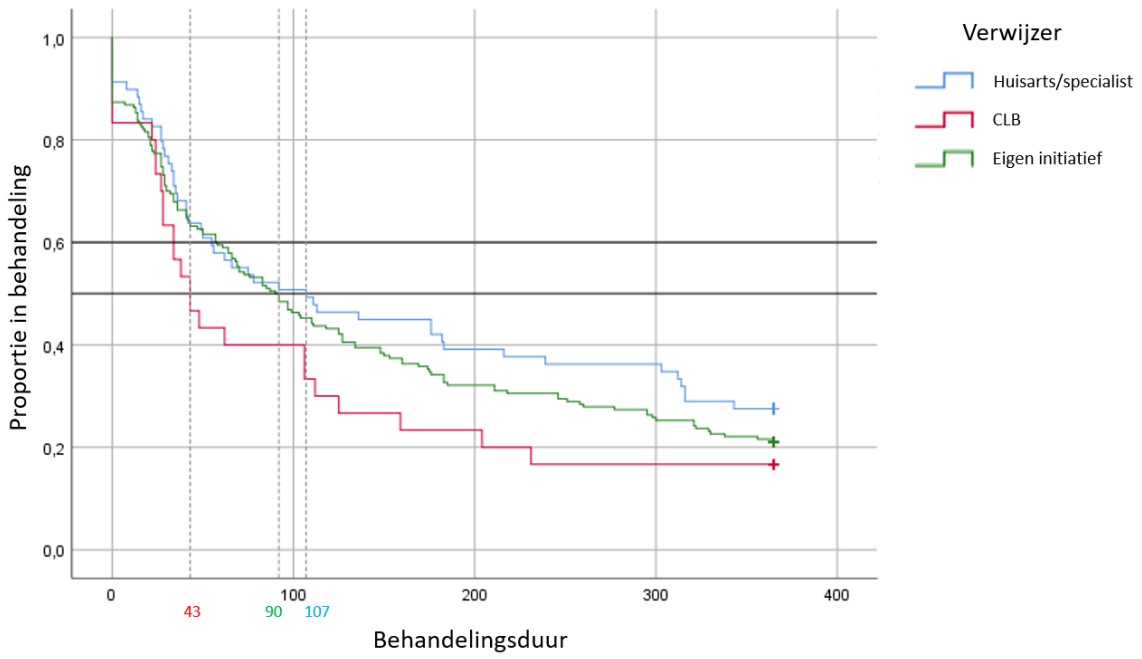
Tabel 8: Verdeling van de variabelen volgens de verwijzer

Analyse van de behandelingsduur volgens de verwijzer

Zoals weergegeven in tabel 9, bestaat er geen significant verschil tussen de gemiddelde behandelingsduur voor de verschillende verwijzers. Het gemiddelde voor de huisartsen/specialistengroep is 152,83 dagen, 105,77 dagen voor de patiënten met een verwijzing door CLB, en 135,32 dagen voor wie uit eigen initiatief aanmeldde.

De Kaplan-Meier analyse voor de survival na 1 jaar per verwijzersgroep is weergegeven in figuur 3. Er is geen significant verschil in survival (blijvende opvolging). (p=0,231)

Op 43 dagen is nog 50% van de door CLB verwezen patiënten in behandeling (mediaan), voor zij die uit eigen initiatief behandeling volgen en de verwezenen door huisarts of specialist ligt dit op 90 dagen en 107 dagen, respectievelijk.



Figuur 3: Survivalcurve voor behandeling na 1 jaar, per verwijzer

Analyse van behandelingsduur volgens de andere bestudeerde variabelen

Tabel 9 geeft de verschillende gemiddelde behandelingsduren weer per variabele. Er is een significant verschil in behandelingsduur tussen de vrouwelijke patiënten (M = 158,67, SD = 224,07) en de mannelijke patiënten (M = 107,69, SD = 166,75).

Een duidelijk significant verschil wordt gevonden tussen de gemiddelde opvolgingsduur bij patiënten met een HOMA-IR <P50 (M = 68,28, SD = 80,62) en patiënten met een HOMA-IR >P50 (M = 157,82, SD = 223,69).

Analyse van de verandering in BMI z-score volgens de verwijzer

Zoals weergegeven in tabel 9 is er geen significant verschil in de gemiddelde absolute verschillen in BMI z-score op 3 maanden tussen de huisarts/specialist-groep (M = -0,04, SD = 0,15), de CLB-groep (M = -0,07, SD = 0,16) en de eigen initiatief-groep (M = -0,06, SD = 0,18). De gemiddeldes voor het verschil in BMI z-score van de verschillende groepen zijn ook niet significant verschillend op 6 maanden, noch over de gehele behandeling.

Analyse van de verandering in BMI z-score volgens de andere bestudeerde variabelen

Voor enkele variabelen wordt een significant verschil gevonden in de absolute verschillen in BMI z-score. Op 3 maanden wordt een grotere daling in BMI z-score gezien voor de

kinderen jonger dan 10 jaar (M = -0,09, SD = 0,17), vergeleken met diegenen die ouder zijn dan 10 jaar (M = -0,03, SD = 0,17). Een korte afstand, onder de 10 km, naar het behandelingscentrum geeft een groter gewichtsverlies op 3 maand (M = -0,09, SD = 0,13) dan een afstand groter dan 10 km (M = -0,02, SD = 0,13).

Na 6 maanden behandeling zijn deze verschillen niet meer significant.

Over het verloop van de volledige behandeling wordt wel een significant hogere BMI z-score daling gezien bij de patiënten met een HOMA-IR >P50 (p=0,049), een BMI z-score boven de mediaan (p=0,008) of een tailleomtrek z-score boven de mediaan (p=0,005).

	Dagen (mean ± SD)	p
Geslacht		0,046
Mannelijk	107,69 ± 166,75	
Vrouwelijk	158,67 ± 224,07	
Leeftijd		0,111
< 10 jaar	118,24 ± 201,86	
> 10 jaar	160,58 ± 208,26	
Oorsprong naam		0,820
Vlaams/Waals	148,06 ± 196,61	
Marokkaans	138,34 ± 222,63	
Ander	125,04 ± 191,38	
Taal		0,590
Niet-nederlandstalig	133,22 ± 216,64	
Nederlandstalig	147,62 ± 192,68	
Gezinssamenstelling		0,485
Niet beide ouders	112,21 ± 149,18	
Beide ouders	138,04 ± 202,72	
Verwijzer		**0,617**
Huisarts/specialist	**152,83 ± 226,30**	
CLB	**105,77 ± 191,68**	
Eigen initiatief	**135,32 ± 191,84**	
Afstand tot centrum		0,052
< 10 km	114,81 ± 201,14	
> 10 km	166,44 ± 208,25	
Fysieke klachten		0,176
Afwezig	159,01 ± 246,00	
Aanwezig	122,82 ± 159,62	
Psychische klachten		0,427
Afwezig	147,07 ± 209,25	
Aanwezig	123,74 ± 198,83	
Hypercholesterolemie		0,611
Afwezig	142,92 ± 214,00	
Aanwezig	120,52 ± 146,27	
Hyperglycemie		0,729
Afwezig	140,34 ± 208,30	
Aanwezig	110,67 ± 93,06	
HOMA-IR		0,000
< P50	68,28 ± 80,62	
> P50	157,82 ± 223,69	
Vitamine D deficiëntie		0,663
Afwezig	133,77 ± 185,38	
Aanwezig	145,74 ± 223,97	
Ernst obesitas		0,248
< mediaan	124,71 ± 168,23	
> mediaan	155,85 ± 239,28	
Tailleomtrek		0,434
< mediaan	129,16 ± 191,76	
> mediaan	150,02 ± 218,85	

	3 maand (n=133)	p	6 maand (n=80)	p	eind (n=272)	p
Geslacht		0,318		0,125		0,174
Mannelijk	-0,03 ± 0,21		-0,17 ± 0,28		-0,04 ± 0,26	
Vrouwelijk	-0,06 ± 0,14		-0,09 ± 0,20		-0,08 ± 0,32	
Leeftijd		0,046		0,368		0,097
< 10 jaar	-0,09 ± 0,17		-0,14 ± 0,21		-0,10 ± 0,28	
> 10 jaar	-0,03 ± 0,17		-0,09 ± 0,24		-0,04 ± 0,30	
Oorsprong naam		0,467		0,802		0,422
Vlaams/Waals	-0,05 ± 0,16		-0,12 ± 0,24		-0,09 ± 0,32	
Marokkaans	-0,08 ± 0,13		-0,13 ± 0,25		-0,08 ± 0,33	
Ander	-0,03 ± 0,22		-0,08 ± 0,17		-0,03 ± 0,23	
Taal		0,329		0,691		0,805
Niet-nederlandstalig	-0,04 ± 0,19		-0,12 ± 0,24		-0,07 ± 0,29	
Nederlandstalig	-0,07 ± 0,15		-0,10 ± 0,22		-0,06 ± 0,31	
Gezinssamenstelling		0,270		0,078		0,173
Niet beide ouders	-0,02 ± 0,11		-0,002 ± 0,19		-0,004 ± 0,16	
Beide ouders	-0,06 ± 0,18		-0,14 ± 0,23		-0,07 ± 0,30	
Verwijzer		**0,768**		**0,201**		**0,675**
Huisarts/specialist	**-0,04 ± 0,15**		**-0,13 ± 0,25**		**-0,09 ± 0,28**	
CLB	**-0,07 ± 0,16**		**-0,06 ± 0,27**		**-0,04 ± 0,22**	
Eigen initiatief	**-0,06 ± 0,18**		**-0,12 ± 0,23**		**-0,06 ± 0,31**	
Afstand		0,028		0,241		0,376
< 10 km	-0,09 ± 0,13		-0,14 ± 0,24		-0,05 ± 0,27	
> 10 km	-0,02 ± 0,13		-0,08 ± 0,21		-0,08 ± 0,33	
Fysieke klachten		0,159		0,676		0,918
Afwezig	-0,03 ± 0,20		-0,10 ± 0,21		-0,07 ± 0,29	
Aanwezig	-0,07 ± 0,14		-0,12 ± 0,23		-0,07 ± 0,31	
Psychische klachten		0,463		0,470		0,881
Afwezig	-0,05 ± 0,17		-0,10 ± 0,22		-0,07 ± 0,30	
Aanwezig	-0,07 ± 0,16		-0,14 ± 0,25		-0,07 ± 0,29	
Hypercholesterolemie		0,778		0,190		0,347
Afwezig	-0,05 ± 0,17		-0,13 ± 0,23		-0,06 ± 0,31	
Aanwezig	-0,06 ± 0,17		-0,04 ± 0,21		-0,11 ± 0,19	
Hyperglycemie		0,366				0,240
Afwezig	-0,05 ± 0,17				-0,07 ± 0,30	
Aanwezig	-0,04 ± 0,12				+0,07 ± 0,29	
HOMA-IR		0,461		0,803		0,049
< P50	-0,08 ± 0,19		-0,09 ± 0,21		+0,004 ± 0,33	
> P50	-0,05 ± 0,17		-0,11 ± 0,23		-0,08 ± 0,29	
Vitamine D deficiëntie		0,354		0,182		0,082
Afwezig	-0,07 ± 0,17		-0,15 ± 0,26		-0,10 ± 0,32	
Aanwezig	-0,04 ± 0,17		-0,08 ± 0,20		-0,04 ± 0,28	
Ernst obesitas		0,673		0,603		0,008
< mediaan	-0,05 ± 0,20		-0,12 ± 0,24		-0,02 ± 0,30	
> mediaan	-0,06 ± 0,13		-0,10 ± 0,22		-0,11 ± 0,28	
Tailleomtrek		0,826		0,402		0,005
< mediaan	-0,05 ± 0,20		-0,13 ± 0,24		-0,02 ± 0,31	
> mediaan	-0,06 ± 0,14		-0,09 ± 0,22		-0,11 ± 0,28	

Tabel 9: Overzicht van de behandelingsduur (in dagen) en gewichtsevolutie per variabele

Om na te gaan of het verschil in de bevindingen over de verschillende meetmomenten te verklaren zou zijn door een veranderend profiel van de populatie naarmate de behandeling vordert en de behandelingsgroep kleiner wordt, werden de patiënten opgedeeld in 5 categorieën volgens behandelingsduur. Tabel 10 geeft de vergelijking van de verschillende

profielenkenmerken weer, in functie van het moment van opvolging. Patiënten met een meer uitgesproken initieel overgewicht zijn meer vertegenwoordigd na 1 jaar.

Variabele	Enkel bilan (*n* =34)		Voor 3 maand (*n* =112)		Na 3 maand (*n* =42)		Na 6 maand (*n* =37)		Na 1 jaar (*n* =64)		p
Geslacht											0,686
Mannelijk	11	(32,4%)	48	(42,9%)	15	(35,7%)	12	(32,4%)	23	(35,9%)	
Vrouwelijk	23	(67,6%)	64	(57,1%)	27	(64,3%)	25	(67,6%)	41	(64,1%)	
Leeftijd											0,283
< 10 jaar	19	(55,9%)	61	(54,5%)	16	(38,1%)	15	(40,5%)	31	(48,4%)	
> 10 jaar	15	(44,1%)	51	(45,5%)	26	(61,9%)	22	(59,5%)	33	(51,6%)	
Oorsprong naam											0,058
Vlaams/Waals	15	(44,1%)	41	(36,6%)	16	(38,1%)	18	(48,7%)	30	(46,9%)	
Marokkaans	15	(44,1%)	52	(46,4%)	12	(28,6%)	8	(21,6%)	23	(35,9%)	
Ander	4	(11,8%)	19	(17,0%)	14	(33,3%)	11	(29,7%)	11	(17,2%)	
Taal											0,265
Niet-nederlandstalig	20	(58,8%)	67	(59,8%)	17	(40,5%)	19	(51,4%)	37	(57,8%)	
Nederlandstalig	14	(41,2%)	45	(40,2%)	25	(59,5%)	18	(48,6%)	27	(42,2%)	
Gezinssamenstelling (*n* =267)											0,591
Niet beide ouders	7	(22,6%)	13	(12,1%)	7	(17,9%)	4	(11,1%)	8	(14,8%)	
Beide ouders	24	(77,4%)	94	(87,9%)	32	(82,1%)	32	(88,9%)	46	(85,2%)	
Afstand tot centrum											0,251
< 10 km	22	(64,7%)	64	(57,1%)	18	(42,9%)	19	(51,4%)	30	(46,9%)	
> 10 km	12	(35,3%)	48	(42,9%)	24	(57,1%)	18	(48,6%)	34	(53,1%)	
Fysieke klachten (*n* =288)											0,775
Afwezig	15	(44,1%)	55	(49,5%)	17	(40,5%)	15	(40,5%)	27	(42,2%)	
Aanwezig	19	(55,9%)	56	(50,5%)	25	(59,5%)	22	(59,5%)	37	(57,8%)	
Psychische klachten (*n* =288)											0,735
Afwezig	21	(61,8%)	78	(70,3%)	31	(73,8%)	28	(75,7%)	46	(71,9%)	
Aanwezig	13	(38,2%)	33	(29,7%)	11	(26,2%)	9	(24,3%)	18	(28,1%)	
Hypercholesterolemie (*n* =283)											0,757
Afwezig	29	(87,9%)	101	(91,0%)	34	(87,2%)	31	(86,1%)	54	(84,4%)	
Aanwezig	4	(12,1%)	10	(9,0%)	5	(12,8%)	5	(13,9%)	10	(15,6%)	
Hyperglycemie (*n* =287)											0,433
Afwezig	33	(100,0%)	109	(97,3%)	40	(95,2%)	35	(97,2%)	64	(100,0%)	
Aanwezig	0	(0,0%)	3	(2,7%)	2	(4,8%)	1	(2,8%)	0	(0,0%)	
HOMA-IR (*n* =286)											0,061
< P50	7	(21,2%)	28	(25,2%)	6	(14,3%)	8	(22,2%)	5	(7,8%)	
> P50	26	(78,8%)	83	(74,8%)	36	(85,7%)	28	(77,8%)	59	(92,2%)	
Vitamine D deficiëntie (*n* =283)											0,786
Afwezig	13	(39,4%)	51	(45,9%)	16	(41,0%)	18	(50,0%)	25	(39,1%)	
Aanwezig	20	(60,6%)	60	(54,1%)	23	(59,0%)	18	(50,0%)	39	(60,9%)	
Ernst obesitas											0,037
< mediaan	18	(52,9%)	57	(50,9%)	21	(50,0%)	26	(70,3%)	24	(37,5%)	
> mediaan	16	(47,1%)	55	(49,1%)	21	(50,0%)	11	(29,7%)	40	(62,5%)	
Tailleomtrek											0,476
< mediaan	16	(47,1%)	56	(50,0%)	20	(47,6%)	22	(59,5%)	26	(40,6%)	
> mediaan	18	(52,9%)	56	(50,0%)	22	(52,4%)	15	(40,5%)	38	(59,4%)	
Verwijzer (n=289)											0,655
Huisarts/specialist	5	(14,7%)	28	(25,0%)	7	(16,7%)	10	(27,0%)	19	(29,7%)	
CLB	5	(14,7%)	13	(11,6%)	5	(11,9%)	2	(5,4%)	5	(7,8%)	
Eigen initiatief	24	(70,6%)	71	(63,4%)	30	(71,4%)	25	(67,6%)	40	(62,5%)	

Tabel 10: Variabelen per categorie van behandelingsduur

DEEL 4: DISCUSSIE

Bespreking van de resultaten en toetsing aan de literatuur

Wat is het demografisch en globaal profiel van de kinderen en jongeren die het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel volgden?

Een eerste doel bij dit onderzoek was het algemeen profiel van de patiëntenpopulatie van het muldisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel in kaart te brengen. Deze groep bestaat voor ongeveer 2/3 uit meisjes. In de meeste gepubliceerde studies worden ook verdelingen teruggevonden waarbij meisjes in de meerderheid zijn, al zij het meestal minder uitgesproken, rond 55%.[14,25] Skelton et al. vindt ook een grotere meerderheid van meisjes, namelijk 65%.[29] De mediane leeftijd van 10 jaar is ook een constante bevinding in de literatuur.[14,25]

Opvallend is de gezinssamenstelling van de bestudeerde steekproef, waarbij 85,02% van de patiënten opgroeit in een tweeoudergezin. Een overzicht van EXPOO (Expertisecentrum Opvoedingsondersteuning van de Vlaamse overheid) uit 2004 geeft aan dat 1 op 5 minderjarigen in Vlaanderen een scheiding van hun ouders meemaakt.[34] Uit de gemaakte analyses lijkt er een verband te zijn tussen de gezinssamenstelling en de oorsprong van de naam, waarbij kinderen met Vlaamse of Waalse naam significant vaker niet bij beide ouders samen opgroeien. Hoewel de naam geen sluitende indicator is voor etniciteit of culturele achtergrond, kan de hogere prevalentie van een tweeoudergezin binnen de bestudeerde populatie mogelijk door de Marokkaanse achtergrond van een groot deel van de patiëntenpopulatie verklaard worden.

Kinderen en jongeren met Marokkaanse of andere naam wonen dichter bij het behandelingscentrum en zijn vaker Franstalig, wat volgens de postcodes overeenkomt met een woonst in het Brussels gebied. Het verband met een vitamine D deficiëntie kan mogelijk verklaard worden door deze stedelijke omgeving, maar dit is slechts 1 van mogelijke verklaringen.

De gemiddelde z-score voor de lengte binnen de patiëntengroep is 0,67 (SD = 1,21) en de mediaan is 0,64. Zoals verwacht zijn de ingesloten kinderen en adolescenten dus groter dan de Vlaamse referentiepopulatie.

De gemiddelde z-score voor de BMI is 2,33 (SD = 0,59), de mediaan is 2,29. Dit gemiddelde is lager dan bij de studies die werden opgenomen in de literatuurstudie. Deze vinden een gemiddelde BMI z-score van 2,36 (SD = 0,355) tot 2,8 (SD = 1,3).[14,27,29]

Opvallend is dat slechts 10% van de patiënten aanmeldt na verwijzing door een CLB-medewerker. Vermoedelijk is dit een onderschatting van het reële aantal. Wanneer naar aanleiding van een medisch consult bij een CLB een advies wordt gegeven voor verdere behandeling van obesitas en hiermee verband houdende klachten, wordt namelijk vaak naar de huisarts, of soms naar de behandelende specialist, verwezen. Meestal kan op basis van anamnese en klinisch onderzoek al een primaire obesitas vermoed worden, maar een verder nazicht door de behandelende arts kan aangewezen zijn. Wanneer de huisarts of specialist de patiënt dan verwijst, wordt deze vermoedelijk vaak als verwijzer genoteerd bij het initieel bilan, los van de verwijzing na medisch consult door CLB. Een advies door het CLB kan ook door ouders gezien worden als motivatie tot verandering, en daardoor aanmelding op eigen initiatief. Het aantal patiënten dat een advies voor verdere behandeling kreeg van een CLB-arts ligt dus waarschijnlijk hoger dan 10,38%.

Is het profiel van kinderen en jongeren verschillend, afhankelijk van de verwijzende instantie?

Intuïtief werd vermoed dat een preventief consult door een CLB-arts een verwijzing op jongere leeftijd zou geven, met minder klachten en een lagere graad van obesitas. Er werden echter geen significante demografische, biometrische of medische verschillen gevonden tussen de 3 verwijzerscategorieën. Wie verwezen werd door een CLB-arts lijkt minder frequent psychische klachten te hebben, maar deze bevinding is niet significant. Voor fysieke klachten wordt dit niet teruggevonden. Deze resultaten doen vermoeden dat kinderen en jongeren met een verwijzing door een CLB psychisch minder last ondervinden van hun overgewicht. Voorts hebben kinderen na een verwijzing door het CLB geen hogere graad van obesitas.

Hoe lang zijn kinderen en jongeren in begeleiding in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel?

Bij de multidisciplinaire behandeling in het UZ Brussel wordt geen vaste duur voor de behandeling vooropgesteld, wat de interpretatie en berekening van uitval bemoeilijkt. Het vroegtijdig stoppen werd daarom nagegaan op basis van de vermelding van het voorzien van verdere opvolging in de laatst beschikbare consultnota: indien verdere opvolging werd gepland, wordt de behandelingsstop als een vroegtijdig stoppen gezien. 11,76% komt na het eerste consult niet meer op consult. Op 3 maanden is 49,48% nog in behandeling, op 6 maanden is dat nog 34,95%. Slechts 22,15% van de initiële patiëntenpopulatie heeft een consult na een jaar, wat we als een drop-out van 77,85 % zouden kunnen beschouwen.

Deze cijfers spreken voor zich, en kaarten de nood aan voor een obesitasaanpak die voor ouders en kind meer haalbaar moet zijn. Kinderen en ouders kunnen gedesillusioneerd

opgeven, en ook voor verwijzers en uiteraard de behandelaars kan dergelijke uitval demotiverend zijn. Een bevraging van de redenen tot stoppen van de opvolging dringt zich op.

In de wetenschappelijke literatuur wordt een uitval tussen 27 en 73 % gerapporteerd [15] De meeste studies noteren wel een drop-out van meer dan 50%. Er is echter geen eenduidigheid in de definiëring van de termen 'dropout' of 'attrition' in de verschillende studies. Vergelijken tussen verschillende programma's, verschillende populatiegroepen e.d. is daarom moeilijk tot onmogelijk.

Wat is het gewichtsverlies van obese kinderen en jongeren in het multidisciplinair obesitasprogramma van het UZ Brussel?

Eerder werd aangehaald dat het gewichtsverlies op 3 maanden een goede parameter is van een succesvolle behandeling. Met een gemiddelde afname van de BMI z-score van 0,05 is er een beperkt effect van de behandeling op de mate van overgewicht te zien. Op 6 en 9 maanden is er een grotere daling ten opzichte van de initiële BMI z-score gemeten (gemiddelde afname van 0,11). De patiëntengroep is op 6 en 9 maanden kleiner, maar er wordt een groter effect van behandeling gezien.

Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de duur van opvolging?

Het vermoeden was dat de duur van opvolging korter zou zijn bij een CLB-verwijzing. De redenering hierbij is dat CLB een externe en niet door het kind gekende hulpverlener is, wat minder motiverend zou kunnen zijn. Daarenboven kan een huisarts op regelmatige basis de patiënt zien tijdens de behandeling, om naar zijn motivatie en de tevredenheid te polsen. De CLB-arts is een externe hulpverlener, die in een relatief korte periode een beslissing tot verwijzing maakt, op basis van anamnestische en klinische gegevens. De echte motivatie van de minderjarige is hierbij vaak onduidelijk, onder andere door sociaal wenselijke antwoorden.

De uitgevoerde ANOVA-analyse en Kaplan-Meier analyse geven echter geen significant verschil tussen de gemiddelde behandelingsduur per verwijzer. Verder werd ook verwacht dat wie op eigen initiatief aanmeldde, een langere tijd in behandeling zou blijven. Dit werd niet bevestigd. Hoewel niet significant, suggereren de data dat patiënten, verwezen door huisarts of specialist, minder uitval vertonen: bij het initieel bilan is 23,88% verwezen door de huisarts/specialist, na 1 jaar vormen ze 29,7% van de groep.

Wat is de rol van de doorverwijzende hulpverlener op de gewichtsevolutie?

Gelijkaardig aan de hypothese dat de behandelingsduur zou verschillen, afhankelijk van de verwijzende instantie, werd ook getoetst of er een verschil zou zijn in gewichtsevolutie over

de behandeling. De belangrijkste afhankelijke variabele hier is de gewichtsverandering op 3 maanden, zoals eerder reeds werd geduid. Dit gemiddeld verschil in BMI z-score is, met een p-waarde van 0,768, niet significant verschillend tussen de verschillende verwijzers. Dit laat toe te concluderen dat het succesvol effect van behandeling op het gewicht met redelijke zekerheid niet van de verwijzer afhankelijk is.

Wat is de rol van de andere factoren op de duur van opvolging en de gewichtsevolutie?

Geslacht

Binnen de onderzochte patiëntenpopulatie zijn meisjes significant langer in opvolging dan jongens. De literatuur biedt weinig eenduidige conclusie hierover. Zoals eerder aangehaald is de meerderheid van de patiënten vrouwelijk, en in wetenschappelijke bronnen wordt het vrouwelijk geslacht ook als voorspellende factor naar voren geschoven voor deelname aan een behandeling.[26]

Leeftijd

Kinderen jonger dan 10 jaar hebben na 3 maanden een significant grotere daling in BMI z-score ten opzichte van zij die ouder zijn dan 10 jaar. Dit effect werd ook in andere studies teruggevonden.[25] Dhaliwal et al. haalt aan dat oudere leeftijd gepaard lijkt te gaan met meer uitval.[24] Dit wordt niet bevestigd in het Brussels programma: jongeren ouder dan 10 jaar hebben een langere gemiddelde behandelingsduur, al is dit niet significant.

Overgewicht bij aanmelding

De literatuursearch deed een hogere dropout vermoeden voor patiënten met een meer uitgesproken overgewicht[14], hoewel hierover geen eenduidigheid bestaat. Een effect van de mate van overgewicht op de behandelingsduur wordt in dit onderzoek niet teruggevonden. Patiënten die langer dan een jaar in opvolging blijven hebben in de meerderheid van de gevallen (62,5%) een overgewicht boven de mediaan bij aanmelding. Dit betekent dat wie langer dan een jaar in opvolging is, vaker ernstiger obees is.

Algemene gezondheidstoestand

De factoren die in de analyses werden opgenomen als indicatief voor de algemene gezondheidstoestand zijn fysieke en psychische klachten, hypercholesterolemie, hyperglycemie, HOMA-IR en vitamine D deficiëntie. Voor deze factoren werd geen verband gezien met de behandelingsduur of de gewichtsevolutie, behalve voor de HOMA-IR: er is een sterk significant verschil in behandelingsduur (p=0,000). Wie een HOMA-IR heeft lager dan de P50 voor obese leeftijdsgenoten, blijft minder lang in opvolging. Gezien de HOMA-IR

en de mate van obesitas in deze populatie samengaan (chi-kwadraattoets, p=0,000), hebben deze patiënten hoogstwaarschijnlijk een minder ernstig overgewicht, wat minder vraag naar begeleiding kan verklaren. Verder lijkt het ook plauzibel dat wie grotere insulineresistentie heeft, meer geneigd is om geneeskundige opvolging verder te zetten.

Dit verschilt met wat na het literatuuronderzoek werd vermoed, namelijk dat wie meer obesitasgerelateerde klachten heeft, meer geneigd is om uit te vallen.[15]

Afstand tot het behandelingscentrum

Kwalitatief onderzoek haalt frequent aan dat één van de redenen voor stopzetten van behandeling de lange afstand naar het behandelingscentrum is.[24,27,29] Een trend voor een omgekeerde relatie werd waargenomen in onze studie. Dit zou kunnen aangeven dat wie van verder komt, meer gemotiveerd is. Verder onderzoek is echter noodzakelijk om dit vermoeden te staven.

Sterktes en zwaktes van het onderzoek

Sterktes

Eén van de sterktes van dit onderzoek is de grote patiëntengroep die werd geïncludeerd. Door dossiers van 3 volledige jaren op te nemen in de analyse, zijn analyses met grotere statistische significantie mogelijk. De patiëntengroep is qua verdeling (geslacht, leeftijd e.d.) gelijkaardig aan populaties van andere dergelijke behandelingsprogramma's. Dit maakt conclusies meer relevant.

De data die uit de dossiers werden gehaald zijn meestal het resultaat van een directe rapportering door de ouders en kind en werden niet retrospectief bevraagd. Ook konden biochemische parameters worden opgenomen in de database.

Het onderzoek van de invloed van de verwijzer is origineel.

Zwaktes

Een zwakte van de studie is dat het in slechts 1 behandelingscentrum werd uitgevoerd. Dit maakt dat het moeilijker is om een beeld te krijgen dat toepasbaar is voor heel België. Tussen verschillende Belgische centra zijn er waarschijnlijk verschillen in populatie, aanpak en problematiek. Ook de niet a priori bevraging van de etnische afkomst is een tekortkoming.

Een tekortkoming is ook dat meningen van de patiënten en hun ouders omtrent de bekomen gewichtsdaling of de redenen voor drop-out niet werden geregistreerd in de dossiers.

Implicaties voor praktijk

Door het zoeken naar een mogelijke rol voor de verwijzer behandelt deze masterproef een duidelijk actueel thema binnen de (jeugd)gezondheidszorg. Artsen en andere hulpverleners ondervinden de confrontatie met een toenemende prevalentie van obesitas bij opgroeiende kinderen. Er is nood aan een duidelijk beeld van wat verwacht kan worden van een dergelijke behandeling. Ook voor de behandelende hulpverleners is het zinvol te doorgronden welke mogelijke risicogroepen zijn voor een snel afhaken of het vertonen van weinig tot geen gewichtsverlies. Het creëert mogelijkheden tot een verandering in aanpak. Het is voor alle artsen en andere hulpverleners van belang om realistische verwachtingen te hebben van een verwijzing naar een multidisciplinair obesitasprogramma.

Een realistisch beeld op de problematiek van dropout uit obesitasbehandelingen doet ook het belang van een goede gespreksvoering naar voren komen. Door de motivatie te toetsen kunnen mogelijk zinloze verwijzingingen vermeden worden. Hoewel een verwijzing door een CLB weinig verplichting geeft tot verdere opvolging, kan dit, wanneer er geen openheid is voor opvolging hiervoor, een negatieve impact hebben op de bereidheid van kinderen en hun ouders. Wanneer motivatie tot behandeling ontbreekt, kan een verwijzing naar de huisarts in de eerste plaats het meest zinvol zijn. Motivationele gespreksvoering is bij de huisarts beter mogelijk, en kan op termijn wel leiden tot een verwijzing voor een multidisciplinaire behandeling. Het is echter niet gekend of dit een betere uitkomst kan geven, maar het verdient te worden onderzocht.

Suggesties voor verder onderzoek

Voor verder onderzoek lijkt het aangewezen een kwalitatieve onderzoeksmethode op te stellen, waarbij naar de tevredenheid van verwijzing wordt gepolst bij ouders en jongeren. Het is zinvol een zicht te krijgen op eventuele opvolging op regelmatige basis door de behandelende arts, na verwijzing. Dit onderzoek suggereert geen verschil in het verloop van de behandeling tussen de verschillende verwijzers, maar mogelijk zijn er voor alle of bepaalde verwijzers wel mogelijkheden tot verbetering.

Daarnaast lijkt het voor de praktijk binnen de CLB interessant te onderzoeken welk percentage van de verwijzingen door een CLB-arts ook effectief leidt tot een obesitasbehandeling. Dit kan een realistischer beeld geven op de huidige aanpak van obesitas in de preventieve gezondheidszorg.

Conclusie

Het gekende probleem van vroegtijdige en belangrijke uitval in de opvolging van obesitasprogramma's wordt duidelijk teruggevonden in dit onderzoek. Meer dan drie kwart van kinderen is niet meer in opvolging na een jaar. Meisjes maakten de meerderheid van de patiëntengroep uit en waren significant langer in opvolging dan de jongens. De leeftijd bij start van de behandeling heeft geen verband met de behandelingsduur, maar kinderen jonger dan 10 jaar hebben een significant grotere daling van hun BMI z-score. Patiënten met een meer ernstige graad overgewicht, hadden een grotere, maar globaal beperkte BMI daling na een jaar. De relevantie van deze bevinding is beperkt door een hoge drop-out onmiddellijk na de start van de behandeling (12 %), voor 3 maanden (39%) en na 3 maanden (15%). Een hogere mate van insuline-resistentie, uitgedrukt door de HOMA-IR, geeft een significant langere behandelingsduur. Een grotere afstand tot het behandelingscentrum houdt in dit onderzoek een significant verband met een langere behandelingsduur. Er werd geen significant verschil in opvolging en mate van gewichtsverlies gezien tussen de verwijzing door een CLB arts of door een andere arts.

Literatuurlijst

1. World Health Organization. Childhood overweight and obesity [internet]. World Health Organization (Beschikbaar via: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
2. Harvard T.H. Chan School of Public Health. Defining childhood obesity [internet]. Boston, MA (USA): Harvard T.H. Chan School of Public Health. (beschikbaar via: https://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-definition/defining-childhood-obesity/, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
3. Farpour-Lambert NJ, Baker JL, Hassapidou M, Holm JC, Nowicka P, O'Malley G, et al. Childhood Obesity Is a Chronic Disease Demanding Specific Health Care – a Position Statement from the Childhood Obesity Task Force (COTF) of the European Association for the Study of Obesity (EASO). Obesity Facts 2015, 8: 342-349. doi: 10.1159/000441483.
4. VWVJ. De aanpak van eet- en gewichtsproblemen in de CLB: Theorie gewichtsproblemen. 2009.
5. World Health Organization. End childhood obesity [internet]. World health Organization. (beschikbaar via: http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
6. World Health Organization. Nutrition, physical activity and obesity. Belgium. World Health Organization, 2013. (beschikbaar via: https://kics.sport.vlaanderen/Sporteneu/Documents/130101_Belgium-WHO-Country-Profile.pdf, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
7. Nutrition Information Center (NICE). Prevalentie van overgewicht en obesitas [internet]. Brussel (België): Nutrition Information Center, 2014. (beschikbaaar via: https://www.nice-info.be/nl/nieuws?articleID=239, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
8. Lebacq T. Antropometrie (BMI, buikomtrek en buikomtrek/lengte verhouding). In: Lebacq T, Teppers E. (ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. Rapport 1. WIV-ISP, Brussel, 2015.
9. Niesten L, Bruwier G. Obesitas bij kinderen. Huisarts Nu 2008, 37(4): 189-204.
10. De Baere S, Lefevre J, De Martelaer K, Philippaerts R, Seghers J. Temporal patterns of physical activity and sedentary behavior in 10-14 year-old children on weekdays. BMC Public Health 2015, 15: 791. doi: 10.1186/s12889-015-2093-7.

11. Schwarzfischer P, Weber M, Gruszfeld D, Socha P, Luque V, Escribano J, Xhonneux A, et al. BMI and recommended levels of physical activity in school children. BMC Public Health 2017, 17: 595. doi: 10.1186/s12889-017-4492-4.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Childhood Obesity Facts [internet]. Atlanta, GA (USA): Centers for Disease Control and Prevention. (beschikbaar via: https://www.cdc.gov/healthyschools/obesity/facts.htm, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
13. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. Obesity Reviews 2008, 9(5): 474-88. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x.
14. Nobles J, Griffiths C, Pringle A, Gately P. Design programmes to maximise participant engagement : a predictive study of programme and participant chracteristics associated with engagement in paediatric weight management. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2016, 13: 76. doi: 10.1186/s12966-016-0399-1.
15. Skelton JA, Beech BM. Attrition in paediatric weight management: a review of the literature and new directions. Obesity Reviews 2011, 12(5): e273-81. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00803.x.
16. Kulik N, Ennett ST, Ward DS, Bowling JM, Fisher EB, Tate DF. Brief report: A randomized controlled trial examining peer support and behavioural weight loss treatment. Journal of Adolescence 2015, 44: 117-23. doi: 10.1016/j.adolescence.2015.07.010.
17. VWVJ. De aanpak van eet- en gewichtsproblemen in de CLB: Inleiding. 2009.
18. Vlaams Instituut Gezond Leven. Voedingsdriehoek [internet]. Brussel: Vlaams Instituut Gezond Leven. (Beschikbaar via: www.gezondleven.be, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
19. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Richtlijn: Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. Utrecht: Van Zuiden Communications B.V., 2008. (beschikbaar via: https://www.nvk.nl/Portals/0/richtlijnen/obesitas/obesitas.pdf, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
20. EU Physical Activity Guidelines. Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity. Brussels: European Commission; 2008. (beschikbaar via: http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activityguidelines-2008_en.pdf, laatst geraadpleegd op 15/03/2018).
21. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Public Health Guideline: Weight management lifestyle services for overweight or obese children and young

people. 2013. (beschikbaar via: https://www.nice.org.uk/guidance/ph47/resources/weight-management-lifestyle-services-for-overweight-or-obese-children-and-young-people-pdf-1996362978757, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)

22. Academy of Nutrition and Dietetics. Pediatric weight management evidence-based nutrition practice guideline. Chicago (IL): Academy of Nutrition and Dietetics; 2015.
23. Universitair Ziekenhuis Brussel (UZ Brussel). Hoe kan men overgewicht of obesitas op kinderleeftijd gaan bestrijden? [internet]. Brussel: Universitair Ziekenhuis Brussel. (Beschikbaar via: http://www.uzbrussel.be/u/view/nl/984447-Overgewicht+of+obesitas.html, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)
24. Dhaliwal J, Nosworthy NM, Holt NL, Zwaigenbaum L, Avis JL, Rasquinha A, et al. Attrition and the management of pediatric obesity: an integrative review. Childhood obesity 2014, 10(6): 461-73. doi: 10.1089/chi.2014.0060.
25. Hampl SE, Borner KB, Dean KM, Papa AE, Poppert K, Smith TR, et al. Patient attendance and outcomes in a structured weight management program. The Journal of Pediatrics 2016, 176: 30-35. doi: 10.1016/j.orcp.2016.08.002.
26. Shaffer LA, Brothers KB, Burkhead TA, Yeager R, Myers JA, Sweeney B. Factors associated with attendance after referral to a pediatric weight management program. The Journal of Pediatrics 2016, 172: 35-39. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.02.011.
27. Dhaliwal J, Perez AJ, Holt NL, Gokiert R, Chanoine JP, Morrison KM, Legault L. Why do parents discontinue health services for managing paediatric obesity? A multi-centre, qualitative study. Obesity Research & Clinical Practice 2017, 11(3): 335-343. doi: 10.1016/j.orcp.2016.10.285.
28. Teevale T, Taufa S, Percival T. Acceptablity and non-compliance in a family-led weight-management programme for obese Pacific children. Public Health Nutrition 2015, 18(14): 2625-2633. doi:10.1017/S1368980014003255.
29. Skelton JA, Martin S, Irby MB. Satisfaction ant attrition in paediatric weight management. Clinical Obesity 2016, 6(2): 143-53. doi: 10.1111/cob.12138.
30. Kwitowski M, Bean MK, Mazzeo SE. An exploration of factors influencing attrition from a pediatric weight management intervention. Obesity Research & Clinical Practice 2017, 11: 233-240. doi: 10.1016/j.orcp.2016.08.002.
31. M Roelants, R Hauspie, K Hoppenbrouwers. References for growth and pubertal development from birth to 21 years in Flanders (Belgium). Annals of Human Biology, 2009.
32. Shashaj B, Luciano R, Contoli B, Morino GS, Spreghini MR, Rustico C, et al. Reference ranges of HOMA-IR in normal-weight and obese young Caucasians. Acta Diabetologica 2016, 53(2): 251-60. doi: 10.1007/s00592-015-0782-4.

33. Nackers LM, Ross KM, Perri MG. The association between rate of initial weight loss and long-term success in obesity treatment: does slow and steady win the race? International Journal of Behavioral Medicine 2010, 17(3): 161-7. doi: 10.1007/s12529-010-9092-y.
34. Expertisecentrum Opvoedingsondersteuning (EXPOO). Enkele opvallende cijfers over scheiding in Vlaanderen [internet]. Brussel: Expertisecentrum Opvoedingsondersteuning. (Beschikbaar via: https://www.expoo.be/enkele-opvallende-cijfers-over-scheiding-in-vlaanderen, laatst geraadpleegd op 15/03/2018)

Bijlagen

Bijlage 1: Advies Commissie Medische Ethiek

Universitair Ziekenhuis Brussel

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G.
Reflectiegroep Biomedische
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

PROF. DR. I. GIES
PEDIATRIE
UZ BRUSSEL

Brussel, 23-01-2018

Ons Kenmerk: **2017/394**

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

Betreft:
Invloed van de doorverwijzende hulpverlener op gewichtsevolutie en duur van opvolging in een multidisciplinaire obesitasprogramma voor kinderen en jongeren
B.U.N. 143201734349

Na kennis genomen te hebben van de documenten betreffende het bovenvermelde project, inclusief het antwoord op de bijkomende vragen, besluit de Commissie Medische Ethiek tijdens de vergadering van 23 januari 2018

dat de voorziene retrospectieve studie mag ondernomen worden.

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zaken van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van ICH-GCP.

Met de meeste hoogachting,

A. Van Steirteghem, voorzitter

454_01

Universitair Ziekenhuis Brussel

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Meeting date 23-01-2018
Ons kenmerk: 2017/394

MEMBERS OF THE MEDICAL ETHICS COMMITTEE UZ BRUSSEL - VUB
(since 21-06-2017)

Name	Function	Gender
Prof. Dr. Em. A. Van Steirteghem	CHAIRMAN UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. van der Werff ten Bosch, MD, PhD	VICE- CHAIRMAN Pediatrics UZ BRUSSEL	F
Dr. Y. Adriaenssens, MD	General Practitioner Mechelen	M
Dr. K. Beeckman, PhD	Nursing and Midwifery research group UZ BRUSSEL	F
Dr. Apr. V. Caveliers, PhD	Pharmacist UZ BRUSSEL	F
Prof. Dr. F. Cools, MD, PhD	Neonatology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. De Grève, MD, PhD	Medical Oncology UZ BRUSSEL	M
Mrs. M. De Win	External Member	F
Prof. Dr. I. Gies, MD, PhD	Pediatrics UZ BRUSSEL	F
Mr. S. Gondry, LLM	Attorney at Law Antwerp	M
Prof. Dr. P. Lacor, MD	Internal Medicine UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. J. Poelaert, MD, PhD	Anesthesiology UZ BRUSSEL	M
Prof. Dr. C. Schotte, PhD	Clinical Psychology UZ BRUSSEL	M
Dr. D. Van den Berge, MD	Radiotherapy UZ BRUSSEL	M
Mrs. A. Van Scharen, LLM	Legal Expert Research & Development - VUB	F
Prof. Dr. T. Vanhaecke, PhD	Toxicology - Faculty of Medicine and Pharmacy VUB	F
Mrs. T. Vanderreken	Nurse UZ BRUSSEL	F
Prof. Dr. I. Willekens, MD, PhD	Radiology UZ BRUSSEL	F

If member of the Ethics Committee, the investigator does not participate to the vote

1454_01