Obesitas bij adolescenten

Aerts Lenne, KU Leuven

Anthonissen Jasmien, KU Leuven

Ceulemans Lisa, KU Leuven

Promotor: Prof. Dr. Bert Vaes

Co-promotor: Prof. Dr. Jean-Marie Degryse

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2022 – 2023

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.

Voorwoord

Deze masterpaper bestaat uit twee delen. In het eerste deel werd er een literatuuronderzoek gedaan naar de interventies binnen overgewicht en obesitas bij adolescenten. Aan de hand van deze resultaten werd een begeleidingsprotocol opgesteld dat werd gebruikt in het tweede deel. Hierin werd een veldonderzoek verricht aan de hand van case studies.

We willen in het bijzonder Prof. Dr. Jean-Marie Degryse bedanken voor zijn uitgebreide feedback, zinvolle tips en de vele zoomsessies. Hiernaast ook een welgemeend dankwoord aan Prof. Dr. Bert Vaes voor zijn functie als promotor.

Inhoudsopgave

Voorwoord **3**

Inhoudsopgave **4**

Paper 1: Interventies binnen de aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten: een scoping review **6**

Abstract **6**

Inleiding **7**

Methode **8**

Resultaten **10**

Interventies met betrekking tot gezonde voeding en dieet *10*

Laag-calorische diëten 10

Mediterraans dieet 11

Koolhydraatarm dieet 11

Intermittent vasten 11

Mindfulness en mindful eten 12

Intuïtief eten 12

Vochtintake 13

Water 13

Cafeïne 13

Frisdranken en fruitsappen 13

Eetgewoontes 13

Ontbijt 13

Snoep en ongezonde voeding 13

Zelfbeslissing 13

Interventies met betrekking tot lichaamsbeweging *14*

Belang fysieke activiteit 14

Verschillende vormen van fysieke activiteit 14

Autonomie 15

Interventies met betrekking tot schermtijd, sociale media en reclame *15*

Schermtijd 15

Tele-gezondheid 16

Sociale media 16

Interventies met betrekking tot slaap *16*

Invloed van mentaal welzijn *17*

Persoonlijkheidskenmerken die leiden tot overeten 17

Zelfperceptie 17

Interventies 17

Cognitieve gedragstherapie 18

Mindfulness 18

Intuïtief eten 18

Interventies met betrekking tot omgeving en milieu *18*

Opvoeding en gezin 18

School 19

Beweging in de omgeving 20

Sociale en economische factoren 20

Obesogene omgeving 20

Interventies in de tweede lijn *21*

Bariatrische chirurgie 21

Medicamenteuze behandeling 21

Discussie **22**
Samenvatting *22*
Voeding 22
Fysieke activiteit 22
Schermtijd en slaap 23
Mentaal welzijn 23
Omgeving en milieu 23
Interventies in de tweede lijn 24
Onderzoek in perspectief *25*
Implicaties in onderzoek *25*
Sterktes en beperkingen *25*
Conclusie **26**
Referenties **27**
Paper 2: De aanpak van obesitas bij adolescenten: een kloof tussen theorie en werkelijkheid **32**
Abstract **32**
Inleiding **33**
Methode **34**
Resultaten **36**
Samenvatting resultaten case studies *36*
Uitdieping van de individuele begeleidingstrajecten *37*
Adolescent 1: Edith 37
Adolescent 2: Niels 38
Adolescent 3: Celine 40
Adolescent 4: Anneke 41
Adolescent 5: Fien 42
Adolescent 6: Astrid 43
Adolescent 7: Hafsa 44
Thematiek *45*
Discussie **47**
Samenvatting *47*
Onderzoek in perspectief *47*
Implicaties in onderzoek *48*
Sterktes en beperkingen *49*
Conclusie **50**
Referenties **51**
Appendices **52**
A. Persoonlijke reflecties *52*
A1: Reflectie Lenne Aerts 52
A2: Reflectie Jasmien Anthonissen 54
A3: Reflectie Lisa Ceulemans 55
B. Protocol voor de ethische commissie (incl vragenlijst inleidingsconsult + dagboek) *57*
C. Informed consent *78*
D. Goedkeuring ethische commissie *83*

Paper 1: Interventies binnen de aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten: een scoping review

Abstract

Achtergrond: De prevalentie van overgewicht en obesitas bij adolescenten is in forse opmars. De oorzaak van deze toename is voornamelijk te wijten aan het opbouwen van een calorisch overschot. Obesitas in de adolescentie leidt tot tal van comorbiditeiten op volwassen leeftijd maar ook reeds in de tienerjaren. Indien het overgewicht niet tijdig wordt aangepakt, zullen de langetermijn gevolgen onomkeerbaar worden. Bovendien heeft obesitas bij adolescenten nefaste gevolgen op de mentale gezondheid.

Doel: Het doel van deze literatuurstudie is nagaan welke interventies er zijn binnen de aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten en de doeltreffendheid hiervan met elkaar te vergelijken.

Methode: Er werd een literatuurstudie verricht naar de verschillende interventies binnen overgewicht en obesitas bij adolescenten. Een selectie van de geïncludeerde artikels gebeurde aan de hand van inclusie- en exclusiecriteria en werd uitgevoerd met behulp van de Cochrane Bias Analyse.

Resultaten: De hoeksteen tot het bereiken van een gezond gewicht is een gezond en evenwichtig voedingspatroon, gecombineerd met 60 minuten lichaamsbeweging per dag aangevuld met krachttraining drie maal per week. Verder is ook slaaphygiëne en controle van de schermtijd van belang, met aandacht voor mentaal welzijn.

Conclusie: Een optimale aanpak van overgewicht bij adolescenten focust zich op het cumulatieve effect van dieet, lichaamsbeweging en levensstijlinterventies. Een holistische aanpak die inwerkt op verschillende factoren kan de grootste verandering teweegbrengen in obesogeen risicogedrag.

Inleiding

Obesitas bij kinderen en adolescenten is een groot en fors toenemend probleem, waarvan de trend nog steeds in stijgende lijn is. Sinds 1975 is de prevalentie van obesitas bij minderjarigen verachtvoudigd en heeft deze globale proporties aangenomen[1]. De meest voorkomende oorzaak van kinderobesitas is een grotere calorische inname dan het verbruik van calorieën, wat wil zeggen dat er sprake is van een calorisch overschot. Bij minder dan 1% van de kinderen ligt een genetische aandoening aan de basis van het overgewicht. De oorzaak en de geobserveerde stijgende prevalentie wordt voornamelijk veroorzaakt door het opbouwen van een calorisch overschot[2]. Deze stijgende prevalentie van obesitas bij minderjarigen gaat gepaard met het optreden van comorbiditeiten, die men vroeger enkel op volwassen leeftijd waarnam.

Er is inmiddels reeds heel wat onderzoek gedaan naar welke comorbiditeiten[3], die op hun beurt gepaard kunnen gaan met een verhoogde mortaliteit, het gevolg kunnen zijn van kinderobesitas. Obesitas op kinderleeftijd geeft een verhoogd risico op het ontstaan van metabool syndroom (bestaande uit diabetes mellitus type 2, hypertensie en dyslipidemie), obstructief slaapapneu syndroom en cardiovasculaire aandoeningen[4] op volwassen leeftijd, en in ernstige gevallen soms zelfs al op kinderleeftijd[5]. Waar metabool syndroom vroeger een aandoening van de oudere populatie was, worden er de laatste jaren meer en meer kinderen gediagnosticeerd. Het onderzoek van Weihrauch-Blüher et al.[6] toont zelfs een verhoogd risico op colorectale kanker, leverziekte, PCOS, jicht en heupfracturen op oudere leeftijd, allen mede veroorzaakt door de obesitas die reeds in de kinderjaren ontstond. Hoe hoger het gewicht en hoe meer comorbiditeiten, hoe hoger het gewichtsgerelateerde gezondheidsrisico. Sommige obesitas-gerelateerde verwikkelingen zullen onomkeerbaar zijn, wat op zijn beurt weer zal zorgen voor een grotere gezondheidskost in hun verdere leven. Hierom is de kinder- en adolescenten leeftijd een belangrijke periode voor het inbouwen van een gezond eetpatroon en levensstijl. Vroege preventie en behandeling van obesitas op kinderleeftijd is een grote opportuniteit om een gezonde generatie te creëren.

Over de enorme gevolgen van obesitas bij minderjarigen op hun huidige en toekomstige fysieke gezondheid bestaat al jaren geen twijfel meer. Verder is reeds geweten dat bij deze obese minderjarigen een lagere levenskwaliteit[7] gerapporteerd wordt. Kinderen met obesitas vertonen een hogere prevalentie van psychiatrische stoornissen, zoals bijvoorbeeld depressie, en komen vaker terecht in een eetstoornis[8]. De algemene psychologische en sociale gezondheid ligt gemiddeld lager bij minderjarigen met obesitas. Obese kinderen zijn vaak het onderwerp van stigmatisering. Bovendien suggereert Rankin et al. dat obese volwassenen, maar ook kinderen, gediscrimineerd worden op basis van hun gewicht[9]. Omwille van deze stigmatisering en discriminatie is het van groot belang om bij de behandeling van een obese minderjarige ook voldoende aandacht te hebben voor het mentaal welzijn.

Omwille van de nefaste gevolgen op de fysieke en mentale gezondheid van obesitas op jonge leeftijd, is een adequate behandeling noodzakelijk. De huidige behandeling van obesitas focust voornamelijk op een verandering in levensstijl. Grofweg komt dit neer op het aanpassen van de voeding, beweging en het gedrag. Deze scoping review heeft als doel toe te lichten welke interventies er bestaan op de verschillende niveaus, deze te vergelijken en te onderzoeken welke er doeltreffend zijn in de aanpak van overgewicht bij adolescenten[10,11,12]. Daarom luidt de onderzoeksvraag van deze paper: “Wat is het effect van verschillende soorten interventies bij de aanpak van obesitas bij adolescenten?” In een tweede paper wordt aan de hand van case studies aan een aantal adolescenten met obesitas een begeleidingstraject aangeboden, waarin ook de haalbaarheid van deze interventies in het leven van een adolescent wordt beoordeeld.

Methode

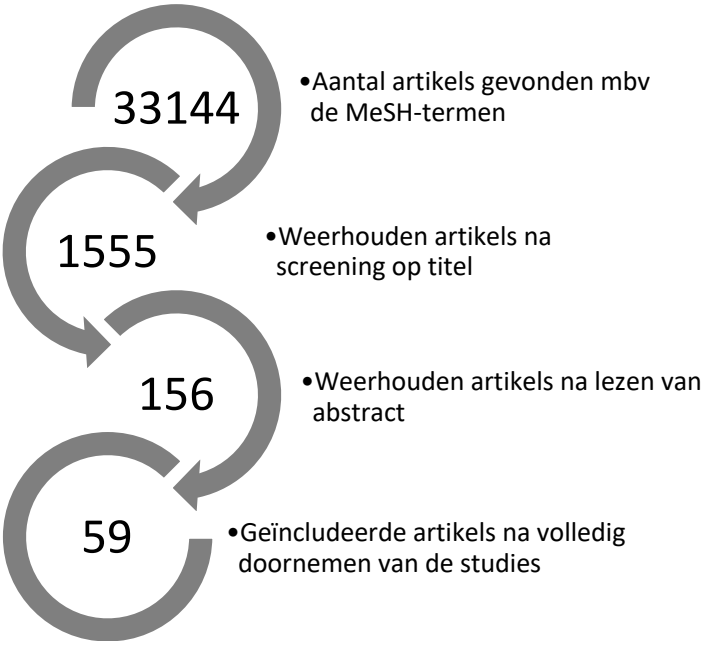
De studies voor deze scoping review komen uit drie databanken, namelijk Pubmed, Embase en Cochrane Library van zodra ze elektronisch beschikbaar waren tot het moment waarop de literatuurverzameling beëindigd werd, met name juli 2022.

Voorafgaand aan de literatuurselectie werd er getracht een PICO te formuleren. De onderzochte patiëntenpopulaties zijn adolescenten met overgewicht of obesitas. Er werd niet gezocht naar één bepaalde interventie, maar wel naar een totaliteit van alle mogelijke interventies ter aanpak van obesitas bij deze adolescenten. De verschillende interventies werden zo mogelijk vergeleken met elkaar of met een controlegroep. Voor de outcome werd gekeken welk resultaat er behaald werd op het overgewicht na toepassen van een bepaalde interventie. Aan de hand van deze PICO werden inclusiecriteria opgesteld.

De inclusiecriteria omvatten Engelstalige studies die de therapeutische interventies bij adolescenten met overgewicht of obesitas bestuderen en onderling vergelijken. De geselecteerde onderzoeksartikels zijn voornamelijk randomised controlled trials, verder aangevuld met enkele retrospectieve en prospectieve studies. Studies waarin gewerkt werd met volwassen deelnemers werden niet geëxcludeerd, maar werden als minder relevant beschouwd. Deze data werden enkel gebruikt om nog meer te kunnen onderbouwen wat in artikels met betrekking tot adolescenten werd beschreven.

Bij de aanvang van literatuurextractie werd er gebruikgemaakt van verschillende combinaties van MeSH-termen, met “Adolescent” AND “Obesity” OR “Overweight” als vaste zoektermen. Overige zoektermen waren “Therapeutics”, “Sugar-Sweetened Beverages”, “Diet”, “Diet, healthy”, “Caloric Restriction”, “Weight Loss”, "Bariatric Surgery", "Screen time", “Intuitive eating", “Social Media", “Wellbeing”, “Exercise”, “Sedentary Behaviour”, “Hormones”, “Endocrine System” en “Healthy Lifestyle”. Verder werden de referentielijsten van relevante review artikels doorzocht naar studies die aan de inclusiecriteria voldeden, maar niet met de toegepaste zoektermen naar boven kwamen.

Na deze zoektocht werden er in totaal 33144 zoekresultaten verkregen. Na een screening op basis van titel werden er reeds 31589 artikels verworpen. Hierop volgend werden de abstracts van de overgebleven artikels doorgelezen, waarna er 1399 artikels verworpen werden op basis van abstract. Vervolgens werden de overgebleven artikels doorgelezen en werd de inhoud gescreend. Hierop werden 97 artikels verworpen. De redenen voor verwerping tijdens het selectieproces waren irrelevante inhoud, het niet voldoen aan de inclusiecriteria, slecht opgesteld studiedesign en het voorkomen van bias volgens de Cochrane bias analyse. Uiteindelijk werden er 59 studies gebruikt in deze scoping review.



Figuur 1: Flowchart betreffende selectieproces van de literatuur.

De gebruikte data is publiek beschikbaar in de artikels. Bij aanvullende informatie die niet terug te vinden is in de wetenschappelijke literatuur, is dit duidelijk vermeld. De resultaten zijn beschrijvend weergegeven.

De geïncludeerde artikels werden intensief gelezen, vertaald en samengevat. Vervolgens werd er gezocht naar terugkerende interventies, aanbevelingen en relevante informatie voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. De vergaarde informatie werd aan elkaar gelinkt en vergeleken om zo tot een samenvatting en vergelijking te komen. Er werd een scoping review gemaakt die het effect van de verschillende interventies bestudeerde en bekeek wat de individuele uitkomsten waren.

Resultaten

Interventies met betrekking tot gezonde voeding en dieet

Obesitas laat zich kenmerken door een een verhoogde vetmassa en gaat frequent gepaard met verhoogde lipidenconcentraties. Levenson et al. toont aan dat non-HDL cholesterol- en LDL cholesterolniveaus de ernst van latere atherosclerose en cardiovasculair risico bepalen[13]. Zo is bijvoorbeeld de consumptie van fastfood en andere ongezonde voeding geassocieerd met een hogere inname van calorieën, suikers en verzadigde vetzuren[14]. Nutritionele therapie is de voornaamste manier om hyperlipidemie, en andere gezondheidsproblemen die gelinkt zijn aan overgewicht, aan te pakken op kinderleeftijd[13].

Laag-calorische diëten

De aanpassing van levensstijl door toegenomen inname van fruit en groenten samen met gematigde fysieke activiteit vormen de hoeksteen voor de primaire preventie van obesitas bij adolescenten[15]. Volgens het traditionele idee is gewichtsverlies een belangrijk doel bij de aanpak van overgewicht. Dit tracht men te bereiken door het handhaven van gezonde eetgewoonten en voldoende lichaamsbeweging[16]. De WHO raadt aan om toegevoegde suikers te beperken tot minder dan vijf procent van de totale energie-intake. De totale hoeveelheid vetten mag dagelijks niet meer zijn dan 30% van de totale energie-inname, waarvan de hoeveelheid verzadigde vetzuren minder dan 10% moet bedragen en de transvetten minder dan 1%. Idealiter is de zoutinname minder dan vijf gram per dag[14]. Sneller eten is gecorreleerd met een hoger BMI. Bij de behandeling van obesitas moet bijgevolg ook hierop worden ingegrepen. Door trager te eten, wordt men zich bewust van het verzadigingssignaal dat pas optreedt na enkele minuten. Op deze manier kan men stoppen met eten bij een gevoel van verzadiging en wordt er minder overeten[17].

Bij sommige laagcalorische diëten worden er maaltijden overgeslagen, wat zorgt voor een snel gewichtsverlies[18]. In veel gevallen zullen dergelijke interventies op korte termijn zorgen voor een gewichtsverlies van 5-10%. Dit heeft op zijn beurt gunstige gevolgen voor andere parameters zoals bloeddruk, cholesterol en glycemie[16,19]. Andela et al. toont aan dat bij milde gevallen van diabetes type 2 de medicatie gestaakt kon worden na het volgen en volhouden van een restrictief dieet[19].
Er zijn echter meer en meer studies die de langetermijneffecten hiervan in vraag stellen. De meeste patiënten zullen in een periode van drie tot vier jaar het afgevallen gewicht opnieuw bijkomen, omdat ze er niet in slagen de strikte regels omtrent voeding en lichaamsbeweging vol te houden[16]. De gewonnen gezondheidseffecten worden bijgevolg opnieuw tenietgedaan. Het behouden van het bekomen gewicht is een belangrijke pijler in de behandeling van obesitas[18]. Daarnaast kunnen interventies zoals deze, gebaseerd op een zeer restrictief dieet, geassocieerd zijn met een verminderde gezondheid en algemeen welzijn. De psychologische kwetsbaarheid kan verhogen, evenals gevoelens van depressie en ontevredenheid, snellere gewichtsschommelingen, een lager zelfbeeld en breinloos eten. Hiernaast vergroten diëten, die niet altijd rekening houden met honger- en verzadigingssignalen van ons lichaam, onze gevoeligheid voor andere stimuli die aanzetten tot eten, zoals bijvoorbeeld emotionele factoren[16].

In een studie van Mendes et al. waarbij adolescenten met abdominale obesitas een laagcalorisch dieet volgden, bleek er een reductie te zijn van de BMI en de totale glucose- en cholesterol niveaus[20,21], alsook een verminderde intake van rood vlees, geraffineerde granen en suikers en een toegenomen intake van volkoren granen. Slechts bij intensieve begeleiding en een intensiever dieetprogramma was de intake van calcium en vitamine D hoger, wat belangrijk is om een hoge piek botmassa te bereiken na de puberteit. Toegevoegd zout aan voedsel, zoals frequent gebeurt bij voorverpakte maaltijden, is geassocieerd met het optreden van hypertensie bij adolescenten[20].

Bij adolescenten is het belangrijk om te kijken naar de mate van puberteitsontwikkeling, gezien meisjes doorgaans op een jongere leeftijd hun groeispurt krijgen in vergelijking met jongens. Vanuit dit oogpunt zullen 13-jarige postmenarche meisjes met overgewicht vaak wel gewicht moeten verliezen om een

gezond lichaamsgewicht te bekomen, terwijl jongens op die leeftijd hun groeispurt nog moeten krijgen en eenvoudiger op een gezond gewicht zullen eindigen, mits het behouden van het huidige gewicht. Voor adolescenten is een gewichtsverlies van één tot twee kilogram per maand een gezond en realistisch doel[18].

Mediterraans dieet

Het mediterraans dieet wordt gekenmerkt door een gebalanceerd lipidenprofiel (laag in verzadigde vetzuren, hoog in onverzadigde vetzuren met olijfolie als de voornaamste bron van vetten), een hoge intake van koolhydraten met een laag glycemische index zoals vezels, antioxidanten, volkoren granen, fruit, groenten, peulvruchten en noten met verder een gematigde inname van vis, schaaldieren, wit vlees, eieren en zuivelproducten. Het is geassocieerd met een lager risico op cardiovasculaire aandoeningen en sterfte, alsook heeft het positieve effecten op verschillende componenten van het metabool syndroom zoals abdominale obesitas.
Het mediterraans dieet staat bekend om de vele smaken, het frequente gebruik van kruiden en specerijen en het hanteren van traditionele kooktechnieken. Dit zorgt ervoor dat er voldoende variatie is en dat het gemakkelijker vol te houden is op lange termijn ten opzichte van de meeste laagcalorische diëten[22].

Wanneer een mediterraans dieet vergeleken wordt met een proteïnedieet, merken we dat een proteïnedieet gemiddeld vijftien procent minder koolhydraten en vijftien procent meer proteïnen bevat. Feidantsis et al. toonde aan dat een mediterraans dieet voorziet in alle noodzakelijke nutriënten om een significante reductie in lichaams- en vetmassa te bekomen met behoud van de vetvrije massa. In contrast hiermee reduceert een proteïnedieet eveneens de lichaamsmassa, maar werd hier ook vetvrije massa verloren in de studie. In de afwezigheid van systematische training, heeft een toegenomen proteïne consumptie geen enkel effect op het behoud van vetvrije massa bij sedentaire personen met overgewicht. Het volgen van het mediterraans dieet leidde tot positieve biochemische veranderingen wat betreft lipiden, glucoseprofiel, lever-, inflammatie en spierschademerkers, waardoor het metabole en cardiovasculaire risico verlaagd werd. Na het proteïnedieet werd een toename van het urinezuur in het bloed gemeten, wat op termijn een toegenomen risico inhoudt voor insulineresistentie, metabool syndroom en cardiovasculaire aandoeningen[23].

Koolhydraatarm dieet

In een koolhydraatarm dieet wordt de hoeveelheid koolhydraten per dag gereduceerd tot maximaal 30 gram. Hiernaast wordt de intake van fruit beperkt tot frambozen, blauwe bessen, bramen en aardbeien en mogen er geen suikerhoudende dranken genuttigd worden. Er zijn geen regels omtrent de dagelijkse consumptie van onverzadigde vetten, proteïnen en groenten. Op korte termijn leidt bovenstaand dieet tot gewichtsverlies, omdat koolhydraatrijke maaltijden zorgen voor tijdelijke vochtophoping. Echter is er onzekerheid over de veiligheid van een ketogeen dieet bij jongeren op lange termijn[24]. Koolhydraten zijn naast vetten en eiwitten één van de drie bouwstenen die onmisbaar zijn in een gezond en evenwichtig dieet.

Intermittent vasten

Intermittent vasten is een relatief nieuwe strategie voor obesitasmanagement. Het zegt voornamelijk iets over wanneer gegeten wordt, eerder dan over wat er gegeten wordt. Er bestaan verschillende vormen, waarbij het 16/8 schema het meest gekende is in onze contreien. Hierbij wordt er slechts gegeten in een tijdspanne van acht uur en wordt er de overige zestien uur gevast. Bij een ander schema, het 5/2 schema, wordt er gedurende vijf dagen normaal gegeten en de twee overige dagen wordt er strikt gevast.

Een studie van Jebeile et al. waarbij deelnemers gedurende 26 weken drie dagen per week een laagcalorisch dieet van slechts 500-600 kcal nuttigden afgewisseld met gedurende vier dagen normale voedingsintake, toonde aan dat er een reductie plaatsvond in BMI en cardiovasculair risico, met name daling van plasmatriglyceriden en lichaamsvetpercentage. Door de afwisseling en het bestaan van één maaltijd zonder restricties, rapporteerden adolescenten dat deze manier van eten gemakkelijker vol te houden was op lange termijn[25].

Mindfulness en mindful eten

Interventies zoals mindfulness en mindful eten lijken voor het verminderen van binge eating het meest succesvol. Daarnaast hebben zij ook een gunstig effect op emo-eten, een belangrijke factor gerelateerd aan obesitas. Ze resulteren in een positief effect wat betreft voedingsgewoonten en in de hoeveelheden die effectief geconsumeerd worden[26]. Mindful eten kan een alternatief zijn voor mensen die worstelen met restrictieve calorie-intake en voedselkeuzes, als gevolg van andere dieetaanpakken[27,28].

Intuïtief eten

Intuïtief eten wordt gedefinieerd als een dynamische afstemming van geest, lichaam en eten. Het verwijst naar een vorm van eten die gebaseerd is op honger en verzadiging om de voedselinname te reguleren[16,29]. Het doel van intuïtief eten is om ongezond dieetgedrag te verwerpen, het lichaamsbeeld te accepteren en gezond eetgedrag te stimuleren met interventies die niet gebaseerd zijn op voedingsrestricties. De adolescentie is een veelbelovende leeftijd om dergelijke interventies uit te voeren, gezien deze periode vaak gepaard gaat met het ontwikkelen van een bepaalde levensstijl, lichaamsbeeld en verstoord eetgedrag[30].

Intuïtief eten heeft een gunstig effect op eetstoornissen en is positief gecorreleerd met verschillende parameters van fysieke en mentale gezondheid. De lagere incidentie van eetstoornissen komt voort uit de onvoorwaardelijke toestemming om te eten. Men heeft daarnaast 40% minder kans om te vervallen in gewoontes waarbij gefocust wordt op het behouden van het gewicht en is minder vatbaar voor binge eating en diëten[16]. Verder kan intuïtief eten geassocieerd zijn met een lagere BMI, zelfs bij patiënten die gewicht stigma ervaren[31]. Wilson et al. bevestigt het idee dat wanneer er geen focus wordt gelegd op voedingsrestricties er een haalbare en acceptabele manier wordt gecreëerd om obesitas aan te pakken en dat deze resulteert in betere voedingsgewoonten en gewichtsgerelateerd gedrag[30].

Een studie van Mensinger et al. die het verschil onderzocht tussen een gewichtsverlies programma en een gewichtsneutraal programma toonde aan dat er in de eerste groep een groter gewichtsverlies en daling van BMI vastgesteld werden terwijl er in de tweede groep meer kennis werd verworven rond intuïtief eten en de toepassing ervan. Beide programma's droegen bij tot positieve veranderingen in fysieke activiteit, inname van groenten en fruit, levenskwaliteit, zelfvertrouwen en cholesterolgehalte. Opvallend was dat er bij deelnemers uit het gewichtsneutraal programma gemiddeld genomen een grotere daling werd waargenomen in LDL-cholesterol en dat er een betere intake is van groenten en fruit vergeleken met deelnemers uit het gewichtsverlies programma[32].

Globaal gezien bleken de positieve gedragsveranderingen na 24 maanden nog steeds aanwezig in beide groepen, al konden de patiënten uit de gewichtsneutrale groep de veranderingen beter handhaven en waren er bij patiënten uit de andere groep reeds negatieve veranderingen in voedingskeuze en -samenstelling[32]. Dit kan verklaard worden door de visie van intuïtief eten, die gebaseerd is op enkele principes. Het eerste principe stelt dat interne hongersignalen bepalen wanneer er gegeten wordt en niet de omgevings- of emotionele factoren. Verder past een dieethouding niet binnen intuïtief eten en wordt zelfzorg vooropgesteld boven gewicht[30].

In de studie van Kvaløy et al. die adolescenten in de periode 1995-1997 vergeleek met adolescenten in de periode 2006-2008 wordt duidelijk dat het actief diëten duidelijk toenam doorheen de jaren. In beide tijdsperiodes waren de slaagkansen met betrekking tot een dieet voor adolescenten die hun lichaamsgrootte onderschatten lager in vergelijking met zij die een realistischer zelfbeeld hadden. De prevalentie van onderschatting van lichaamsgrootte is doorheen de jaren zowel bij jongens als bij meisjes gestegen. Deze stijging kan verklaard worden door een verschuiving in persoonlijke percepties rond gewicht, wat mede bepaald wordt door de lichamen waaraan men wordt blootgesteld in de omgeving. Het creëert een verschuiving in wat als een normaal of gemiddeld gewicht wordt beschouwd. Verder draagt de onderschatting van obesitas bij tot verminderd dieetgedrag en is het geassocieerd met een betere zelfbeoordeelde gezondheid[33].

De kortetermijneffecten van intuïtief eten werden reeds uitvoerig bestudeerd. Het zorgt voor betere eetgewoonten en gewichtsgerelateerd gedrag, ook jaren later. Christoph et al. toont dat het een lagere prevalentie van hoog gewicht in de hand werkt, zorgt voor minder dieetgedrag en minder risico geeft op binge eating na een follow-up van vijf jaar. Op heden worden er vele positieve effecten van intuïtief eten geobserveerd, maar concrete studies omtrent de langetermijneffecten ontbreken voorlopig nog[34].

Vochtintake

Water

In een gezonde levensstijl is het drinken van water onontbeerlijk. Er wordt een intake van acht glazen water per dag geadviseerd, wat ongeveer gelijk staat aan anderhalve liter[35]. Voornamelijk tijdens inspanningen blijft water de belangrijkste vorm van hydratatie[14]. Veel adolescenten slagen er echter niet in deze richtlijn te halen. Het aanschaffen van een grote drinkfles of het bij zich dragen van een flesje water kan hierbij een hulpmiddel zijn[35].

Cafeïne

Het nuttigen van cafeïnehoudende dranken, zoals koffie of thee, cola en energiedrankjes, is frequent geassocieerd met cardiale klachten zoals aritmieën. Bij een cafeïnegebruik van meer dan vier keer per week ontstaat er vaak een verstoring van de slaap en kunnen psychische moeilijkheden bij jongeren optreden. Energiedranken worden daarom best niet geconsumeerd door adolescenten, door hun zeer hoge cafeïnegehalte. Voor de overige cafeïnehoudende dranken geldt een maximum van 200 ml per dag, wat overeenstemt met drie milligram per kilogram per dag[14].

Frisdranken en fruitsappen

Zoals hoger reeds aangehaald zorgt de consumptie van suikerbevattende dranken voor een hogere inname van suikers. Vier tot zes keer per week frisdrank nuttigen is geassocieerd met obesitas bij jongeren en het ontstaan van tandcariës. Het nuttigen van fruit krijgt de voorkeur boven fruitsappen. Bij jongeren kan de inname van frisdranken en fruitsappen best beperkt worden tot 250 ml per dag en met sporadische frequentie. Wordt er toch voor fruitsap gekozen, dan geniet versgeperst sap de voorkeur[14].

Eetgewoontes

Ontbijt

Onder andere Del Mar Bibilon et al. toont aan dat adolescenten die niet dagelijks ontbijten vatbaarder zijn voor het ontwikkelen van overgewicht en obesitas. Ontbijten kan zorgen voor een regelmatiger voedingspatroon en de keuze voor gezondere voedingsmiddelen. Het overslaan van ontbijt beïnvloedt de eetlust van adolescenten, maar leidt niet noodzakelijk tot het nuttigen van grotere porties bij volgende maaltijden[36].

Snoep en ongezonde voeding

Kinderen en adolescenten die dagelijks meermaals snoepgoed eten, hebben een verhoogd risico op het ontwikkelen van obesitas. Bij zelfrapportage over het eetpatroon geven adolescenten met obesitas echter vaak een onderschatting aan van de hoeveelheid snoepgoed en andere ongezonde voeding[36]. Hiernaast is het frequent nuttigen van snoepgoed en een niet-dagelijkse inname van ontbijt en groenten significant geassocieerd met een lagere fysieke activiteit[37].

Zelfbeslissing

De mogelijkheid om zelf beslissingen te nemen tijdens de adolescentie leidt vaak tot verbeterde academische prestaties, een betere emotionele gezondheid en een verbeterde levenskwaliteit. Ook autonome beslissingen aangaande dieet worden gezien als een belangrijk concept voor de preventie en behandeling van eetstoornissen en in het algemeen gezondere eetgewoontes[38].

Interventies met betrekking tot lichaamsbeweging

Belang fysieke activiteit

Weinig fysieke activiteit is vaak geassocieerd met obesitas[36]. Zhu et al. suggereert dat eerder inactiviteit dan dieet de doorslaggevende factor binnen obesitas kan zijn[39]. Inactieve kinderen zijn meer geneigd om obees te worden in de jonge volwassenheid vergeleken met kinderen die consistent fysiek actief zijn tijdens hun kindertijd en adolescentie[40]. De voordelen van fysieke activiteit voor de gezondheid en het algemeen welbevinden van kinderen en adolescenten worden wijdverspreid erkend[37]. Richtlijnen hieromtrent bevelen adolescenten aan om minimaal 60 minuten aan fysieke activiteit van gemiddelde tot hoge fysieke activiteit per dag te hebben, bovenop minstens drie keer per week weerstandstraining ter verbetering van de spierkracht[41]. Er is bestudeerd dat de kans op obesitas 2,1 keer groter is bij minder dan 60 minuten fysieke activiteit per dag. Wanneer er ook een schermtijd is hoger dan twee uur per dag stijgt dit cijfer tot 4,13[42]. Een fysieke activiteit van zes uur per week over een langdurige periode neutraliseerde het verband tussen overgewicht en het gebruik van schermen[43]. Desondanks wordt gezien dat naarmate de adolescentie vordert de fysieke activiteit afneemt. Deze trend wordt voornamelijk bij meisjes gezien. Wereldwijd haalt meer dan 80% van de adolescenten de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid lichaamsbeweging niet[37]. Op elke leeftijd zijn jongens gemiddeld actiever dan meisjes, wat aantoont dat er een verschil is op basis van geslacht[39]. Onderzoek van Cao et al. toont aan dat tijdgebrek, onvoldoende motivatie en slechte volharding de grootste obstakels tot fysieke activiteit[41].

Adolescenten met een sedentaire levensstijl hebben een grotere kans op overgewicht, abdominale obesitas en hebben een hoger cardiometabool risico. Het behalen van bovenstaande bewegingsrichtlijnen in combinatie met een reductie van de schermtijd is positief voor de cardiometabole gezondheid en het voorkomen van chronische ziekten[36,44]. Hiernaast heeft beweging op regelmatige basis een invloed op het hartritme bij adolescenten met overgewicht of obesitas door de parasympatische activiteit van het hart te verhogen en de sympatische-parasympatische balans te verbeteren. Dit draagt bij tot een betere cardiovasculaire fysiologische gezondheid[45].

Verschillende vormen van fysieke activiteit

Hoge intensiteit interval training (HIIT) is een vorm van beweging waarbij er gedurende korte intervallen aan hoge intensiteit gesport wordt, afgewisseld met minder intensieve oefeningen. Deze trainingsvorm heeft een positieve rol in het verbeteren van de cardiometabole risicofactoren, met name de cardiorespiratoire conditie en de systolische bloeddruk, bij adolescenten. Dit effect is groter dan bij een traditionele uithoudingstraining, waarbij er continu bewogen wordt aan een gematigde intensiteit (MICT), zelfs bij een kortere of minder frequente training[41]. Gezien de intensiteit van lichaamsbeweging een belangrijke determinant is, kan dit een tijdsefficiënte methode zijn om verschillende gezondheidsfactoren te verbeteren[45]. Zowel HIIT als MICT hebben een gunstig effect op gewichtscontrole en lichaamssamenstelling en kunnen het BMI, vetpercentage en middelomtrek verlagen[41,46]. Er is echter wel een verschil in het mechanisme achter de vetverbranding tussen de twee trainingsvormen[41]. Het percentage lichaamsvet is sensitiever dan BMI om de effecten van lichaamsbeweging weer te geven[47]. HIIT zou de glycolipide metabolisme markers van obese adolescenten kunnen verbeteren, terwijl deze verbetering bij MICT niet aangetoond kan worden. Cao et al. toont aan dat verstoringen in het glycolipide metabolisme mogelijks veroorzaakt worden in de kindertijd en dat het ontstaan van obesitas deze verstoringen kan versnellen. Interventies om het glycolipide metabolisme bij kinderen en adolescenten te verbeteren spelen dus een belangrijke rol in ziektepreventie[41].

Een intensief trainingsschema, waarbij er drie dagen per week gedurende 60 minuten gesport wordt op 60-90% van het maximaal hartritme blijkt effectief. Sportoefeningen waarbij gebruik gemaakt wordt van het eigen lichaamsgewicht, zoals squatten, planken, jumping jacks, etc. hebben de voorkeur in een sportschema bestaande uit circuits waarbij elke oefening repetitief wordt uitgevoerd gedurende één minuut, gevolgd door een pauze van 30 seconden. Verder wordt er aangeraden twee keer per week een uithoudingstraining, zoals lopen of fietsen, te voorzien van een dertigtal minuten. Wanneer bovenstaand trainingsschema wordt aangehouden, geeft dit een reductie in de BMI-score, alsook een daling in het

lichaamsvetpercentage, de bloeddruk en spierkracht[48,49]. Bovenstaand programma slaagt erin de lichaamssamenstelling, fysieke fitheid en zelfbeeld te verbeteren bij obese adolescenten. Het kan een goed alternatief voor weerstandsprogramma's zijn die vaak een hoger risico op letsels van de gewrichten en spieren met zich meebrengen bij sedentaire jongeren[49].

Een meer recente manier om lichaamsbeweging te stimuleren gebruikt mobiele technologie. Zo worden draagbare activiteitsmeters populairder, ontstaan er apps die berichten versturen om lichaamsbeweging te stimuleren en is er een opkomst van online platforms waarop video's geplaatst worden waarin oefeningen worden uitgelegd door een instructor. Een voordeel van dit type interventies is de brede toegankelijkheid[50].

Er is een mogelijk positief effect van actieve videogames op gewichtsgerelateerde outcomes bij adolescenten met overgewicht of obesitas, omdat ze een effectieve methode kunnen zijn om onafhankelijke fysieke activiteit te promoten, de sedentaire tijd te limiteren en bijgevolg het energieverbruik te verhogen. Hiernaast helpt het sedentaire adolescenten die moeilijkheden of schaamte ervaren wanneer ze in het openbaar moeten sporten om hun bewegingsdoel te bereiken. Op heden kunnen echter onvoldoende studies een significant effect op de lichaamsbouw en gewicht staven door actieve videogames als enige bron van intensieve lichaamsbeweging te gebruiken[51].

Autonomie

Autonomie is de hoofddeterminant om te starten met fysieke activiteit op korte termijn. Een studie van Efthymiou et al. toont aan dat wanneer een goed activiteitsniveau bereikt is, de autonomie van de adolescent een belangrijke factor is voor het volhouden. Hiermee wordt bedoeld dat wanneer hij of zij zelf het tijdstip, de aard en de hoeveelheid van de beweging kiest, deze gewoontes beter worden aangehouden. Dit is in lijn met theoretische modellen over gedragsverandering die leren dat zelfbeslissing invloed heeft op zowel de initiatie als op het doorzetten van bepaalde gedragingen. Echter, bij adolescenten met overgewicht of obesitas wordt gezien dat autonomie alleen niet voldoende is om het gedrag rond fysieke activiteit te veranderen. Toch kan bij hen een kleine verandering in fysieke activiteit reeds voor een significant effect op de lichaamsbouw kunnen zorgen na zes maanden[38].

Interventies met betrekking tot schermtijd, sociale media en reclame

Schermtijd

Het verband tussen schermtijd en obesitas is in de literatuur reeds uitvoerig onderzocht, voornamelijk bij adolescenten. Aan de basis hiervan ligt ten eerste een toegenomen en gedachteloze voedselinname tijdens het schermgebruik, met name van hoog-calorische voeding met lage voedingswaarde zoals fastfood en suikerhoudende frisdranken. Studies van Zhu et al. en Kanellopoulou et al. tonen aan dat het aantal uren schermtijd positief gecorreleerd is met de ingenomen hoeveelheid ongezonde voeding. Bijgevolg wordt er ook minder niet-obesogene voeding, zoals groenten en fruit, geconsumeerd tijdens de schermtijd[39,52]. Verder beïnvloedt reclame de voorkeur van jongeren en hun consumptie gewoontes. Daarnaast werkt een hoge schermtijd een verkorting van de slaapduur in de hand [36,39]. Tot slot draagt de daling aan fysieke activiteit die hiermee gepaard gaat op zijn beurt ook bij tot de ontwikkeling van overgewicht. Zowel bij jongens als bij meisjes heeft sedentair gedrag een positieve associatie met overgewicht en obesitas[39,53]. Actieve videogames zouden daarentegen wel een positief effect kunnen hebben op gewichtsgerelateerde outcomes bij adolescenten. Toch is op heden onvoldoende bewijs om hieromtrent een duidelijke conclusie te kunnen trekken[51].

De adolescentie is een kritieke periode om gewoontes op te bouwen voor een goede langdurige gezondheid, dus net in deze patiëntengroep is het belang van richtlijnen reëel.
Richtlijnen schrijven een maximale schermtijd van twee uur per dag voor. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt een reductie van 25% aanbevolen als eerste stap, alvorens af te bouwen tot twee uur schermtijd per dag[18]. Indien deze doelstelling niet behaald kan worden, is het belangrijk te letten op gezonde voeding tijdens het schermgebruik en voldoende afwisseling met fysieke activiteit te voorzien[39].

Het merendeel van de adolescenten, met name 87% van de jongens en 83% van de meisjes, overschrijdt deze drempel van twee uur. Het noodzakelijke gebruik van een computer voor schoolwerk draagt hiertoe bij. Hierdoor wordt het gebruik van schermen gepromoot, waardoor het bijna onmogelijk wordt de schermtijd drastisch te verminderen[52]. Wanneer op school meer lichaamsbeweging aangeboden wordt, kan dit toegenomen sedentair gedrag mogelijks gecompenseerd worden. Enkel het verminderen van de schermtijd zou onvoldoende kunnen zijn binnen de aanpak van obesitas als er niet ook extra wordt ingezet op het stimuleren van lichaamsbeweging[44]. Een fysieke activiteit van zes uur per week over een langdurige periode neutraliseert het verband tussen overgewicht en het overmatig gebruik van schermen[43]. Verder kan het verbod op reclame voor ongezonde voeding een gunstig effect hebben op de perceptie van beïnvloedbare adolescenten die hiermee in aanraking komen[54,14].

Tele-gezondheid

Zoals hogerop reeds aangehaald heeft er de laatste jaren een forse opmars plaatsgevonden van het gebruik van mobiele technologie om op die manier gezondheidsbevordering te bewerkstelligen. Er is een rijzend aanbod met hierin onder andere draagbare activiteitsmeters, apps voor het monitoren van lichaamsbeweging en voeding, online videoplatformen en pushberichten[50].
Deelnemers die de voorlichtingen volgden, konden hier een gezondheidsvoordeel uit halen. Uit studies werd echter duidelijk dat het geadviseerde gebruik van de app vaak niet behaald werd. Het gebruik kan bevorderd worden door personalisering van frequentie en intensiteit van de oefeningen, het opstellen van persoonlijke doelen en kennis omtrent de voordelen van fysieke activiteit[55].

Sociale media

Zowel leeftijd, geslacht als onderwijsniveau zijn parameters die gelinkt zijn aan het gebruik van digitale media. Sociale media bieden nieuwe manieren om adolescenten te bereiken voor het informeren, educeren en motiveren op vlak van de aanpak van overgewicht en obesitas. De mate van betrokkenheid van de jongeren bij de interventies bepaalt grotendeels de impact ervan, evenals de sociale context waarin de interventies worden uitgevoerd. De grootste beperkingen hierbij zijn naast het handhaven van de gegevensprivacy en -beveiliging, het beperkte bestaan van richtlijnen rond de implementatie van sociale media in de interventies[56,57].

Interventies met betrekking tot slaap

Een studie van Moitra et al. beschrijft een verband tussen het ontstaan van overgewicht of obesitas bij adolescenten en hun slaapgedrag. Zo kan een slaaptekort predisponeren tot obesitas door een verandering in de activiteit van eetlustcontrolerende hormonen, met name leptine en ghreline, en door een stijging in de cortisolniveaus. Deze hormonale veranderingen zijn beide gelinkt aan een toename in de energie-inname en een vermindering van het energieverbruik[42].

De combinatie van weinig beweging en weinig slaap leidt tot een hoger centraal vetpercentage bij meisjes en een groter risico op een verhoogd BMI bij jongens[42]. Negen uur slaap per nacht zou voor jongeren een minimum zijn om deze negatieve gevolgen te vermijden[55].
Evidentie leert dat de adolescentie een periode is waarin de slaapkwaliteit vaak suboptimaal is en waar er dikwijls te veel tijd aan een scherm gespendeerd wordt[42]. De aanwezigheid van een scherm in de slaapkamer draagt bij tot meer schermtijd, wat op zijn beurt leidt tot een kortere slaapduur en bijgevolg obesitas in de hand kan werken[36].

Om het slaappatroon te optimaliseren kan er best voor een nachtrust van negen uur worden gezorgd. Het bannen van schermen uit de slaapkamer kan hiertoe bijdragen[36,58]. Ook voldoende fysieke activiteit leidt tot een betere nachtrust[55]. Onvoldoende lichaamsbeweging, een excess aan schermtijd en een suboptimale slaapkwaliteit komen vaak samen voor tijdens de adolescentie. De combinatie van meerdere ongezonde levensstijlfactoren kunnen het risico op obesitas meer verhogen dan elke factor afzonderlijk. Een studie van Moitra et al. toont een cumulatief voordeel bij de combinatie van voldoende lichaamsbeweging, een minder sedentaire levensstijl en voldoende slaap. Deze factoren samen kunnen een positieve impact hebben op de algemene gezondheid[42].

Invloed van mentaal welzijn

Goede voeding en gewichtscontrole om aandoeningen te voorkomen is gelinkt aan persoonlijke overtuigingen. Personen die geloven dat zij in staat zijn om een bepaald doel te bereiken, kunnen hun eigen keuzes maken, een gezondere levensstijl nastreven en verleidingen tegengaan. Dit is in lijn met theoretische modellen die mechanismen beschrijven tussen de interventie en het effect op gedrag. Wanneer een bepaald gedrag is bereikt, wordt inspiratie de hoofddeterminant van gedragsbehoud[38].

Persoonlijkheidskenmerken die leiden tot overeten

Een studie van Fearnbach et al. suggereert dat er persoonlijkheidsgebonden verschillen zijn in eetgedrag, wanneer obese adolescenten vergeleken worden met adolescenten met een gezond gewicht. De onvrijwillige neiging om te overeten tijdens het nuttigen van voedsel wordt veroorzaakt door het onvermogen om te stoppen of door slechts gelimiteerde signalen om te stoppen met eten. Bijkomende eetlustgebonden kenmerken die vaak gezien worden bij obesitas zijn onder andere een gebrek aan cognitieve beheersing, emotioneel eten en de respons op het voedingsgerelateerde beloningssysteem. Extreme vormen van bovengenoemd gedrag kunnen maladaptief zijn en op die manier leiden tot een blijvende positieve energiebalans en gewichtstoename over verloop van tijd[59].

Zelfperceptie

Sinds het begin van de 21e eeuw werd een toename van overgewicht bij zowel jongens als meisjes vastgesteld. De perceptie van overgewicht bij meisjes bleef hoog[38,60], terwijl die bij jongens niet vergrootte ondanks een toenemend aantal jongens met overgewicht. Wanneer bij meisjes de perceptie van het overgewicht vergrootte, zag men eveneens een toename van gezondheidsklachten. Dit leidde op zijn beurt tot een achteruitgang van de psychosomatische gezondheid, vergeleken met meisjes die zich wel goed voelen in hun lichaam. Er is een verband aangetoond tussen bovenstaande associatie en internetgebruik, waarbij er een sterkere associatie is wanneer er gemakkelijker toegang is tot internet en sociale media, aangezien adolescenten via deze weg hun lichaam sneller gaan vergelijken met dat van mediafiguren of leeftijdsgenoten.
Toename van BMI, internetgebruik en de perceptie van overgewicht kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de mentale gezondheid. Een verandering van één van deze factoren kan zorgen voor een minder sterke associatie tussen de perceptie van overgewicht en de psychosomatische gezondheid[60].

In een studie van Kvaløy et al. die adolescenten in de periode 1995-1997 vergeleek met adolescenten in de periode 2006-2008 bleek dat symptomen gerelateerd aan angst en depressie stegen bij zowel jongens als meisjes, waarnaast er bij meisjes tevens een toename was in ontevredenheid over het leven. Bij adolescenten die hun overgewicht onderschatten waren er minder symptomen van angst en depressie vergeleken met zij die het overgewicht niet onderschatten. In beide tijdsperiodes was het onderschatten van het gewicht geassocieerd met meer levensvoldoening en negatief geassocieerd met dieetgedrag[33].

Interventies

Om tot gedragsverandering te komen is de mogelijkheid om hierover zelf te kunnen beslissen vermoedelijk de belangrijkste parameter. Zelfbeslissing tijdens de adolescentie is ook gerelateerd aan verbeterde schoolprestaties, meer positieve emoties en een hogere levenskwaliteit. Zowel adolescenten met een normaal gewicht als zij met overgewicht of obesitas toonden een verband tussen autonome beslissingen en dieet en sport. Autonome beslissingen betreffende dieet zijn, naast het creëren van gezondere eetgewoontes, eveneens belangrijk voor de preventie en behandeling van eetstoornissen bij adolescenten. De keuze voor gezonde voeding en een gezond gewicht in kader van een algemeen gezonde levensstijl is gelinkt aan persoonlijke overtuigingen. Zo kunnen personen die geloven dat ze in staat zijn een bepaald doel te bereiken, beter hun eigen keuzes maken en verleidingen weerstaan. Levensstijlinterventies in de schoolomgeving kunnen een eerste stap zijn in gedragsverandering bij adolescenten en kunnen als basis dienen voor toekomstige preventieve programma's[38].
Een studie van Efthymiou et al. toont aan dat zelfcontrole en zelfbeslissing omtrent beweging de enige significante factor was van het starten en volhouden van voldoende lichaamsbeweging. Zelfbeslissing

omtrent fysieke activiteit kan het inspanningsniveau ervan verhogen. Daartegenover staat dat een lage zelfbeslissing omtrent fysieke activiteit geassocieerd was met een significant hogere incidentie van cardiovasculaire events, na correctie voor cardiovasculaire risicofactoren[38].

Cognitieve gedragstherapie
Gedragsinterventies waaronder cognitieve gedragstherapie blijken effectief om obesitas mee aan te pakken. Bij cognitieve gedragstherapie worden nieuwe vaardigheden en cognities aangeleerd aan adolescenten om hun dieet en activiteit zelf te kunnen reguleren om hun gewichtsmanagement onder controle te krijgen. De evidentie toont aan dat gedragsaanpassingen, zoals familie-gebaseerde therapie of cognitieve gedragstherapie, toegevoegd aan dieet- en bewegingsinterventies een bijkomende impact hebben op BMI en huidplooidikte[15]. Weiss et al. toont echter ook aan dat de mate van succes van cognitieve gedragstherapie vaak negatief gecorreleerd is met de ernst van de obesitasproblematiek. Dit maakt dat een conservatieve aanpak bij overgewicht vaak minder succesvol is bij adolescenten met een hoger gewicht[61].

Familie-gebaseerde therapieën, waarbij ouders en kinderen actief betrokken zijn in het maken van keuzes omtrent gezondere voeding en fysieke activiteit, is één van de meest sterke interventies voor de aanpak van obesitas bij kinderen. Wanneer familietherapie aangevuld wordt met cognitieve gedragstherapie, waarbij individuelen aangemoedigd worden om hun gewoontes en gedragingen te veranderen, geeft dit een bijkomend gunstig effect[15].

Mindfulness
Mindfulness en mindful eten blijken succesvol in de aanpak van het verminderen van binge eating en emo-eten als reactie op externe signalen. De impact van deze interventies op het lichaamsgewicht is echter wisselend, al lijken ze wel een rol te spelen in de preventie van gewichtstoename. Mindfulness en mindful eten zorgen voor betere voedingsgewoonten en een daling in de hoeveelheid die geconsumeerd wordt.

Intuïtief eten
Adolescenten die aan intuïtief eten doen, hebben meer lichaamswaardering, een groter emotioneel bewustzijn, minder zelfmedelijden en een betere angsttolerantie. Daarnaast toont Mensinger et al. aan dat zij minder negatieve eigenschappen zoals perfectionisme en gedachteloos eten vertonen, in vergelijking met adolescenten met een uitgesproken restrictief eetpatroon[32]. Bij adolescenten met overgewicht wordt vastgesteld dat meer gewichtsstigma geassocieerd is met toename van angstproblematieken[62].

Interventies met betrekking tot omgeving en milieu

Opvoeding en gezin

De basis voor een gezonde levensstijl wordt reeds gelegd op jonge leeftijd[38]. Kinderen en adolescenten worden sterk beïnvloed door sociale- en omgevingsfactoren, waardoor op jongere leeftijd wordt verwacht dat de aanpassing van de omgeving een grote rol zou kunnen spelen. Desondanks zetten de meeste interventieprogramma's voornamelijk in op een persoonsgebonden aanpak en wordt er minder gefocust op veranderingen van de omgeving die mede kunnen leiden tot het maken van gezondere keuzes. Bij de aanpak van kinderobesitas wordt idealiter ook de familiale context betrokken[63].

De thuissetting is een belangrijke factor in de aanpak van overgewicht bij adolescenten. De thuisomgeving, waaronder ook de familieleden, hebben een grote invloed op het eetgedrag en de algemene levensstijl. Ze bepalen naast de normen en waarden die een jongere krijgt ook de voorkeuren en het algemene gedrag dat een adolescent stelt[58]. Kinderen en adolescenten delen vaak hun perceptie omtrent gewicht en dieet met hun ouders[29]. Onderzoek van Mihrshashi et al. toonde aan dat er vier factoren in de thuissetting makkelijk aan te passen zijn en dat ze op die manier een mogelijke invloed hebben op het gewicht. Deze vier factoren zijn het overslaan van ontbijt, het hebben van een eigen tv in de slaapkamer, het niet opleggen van regels omtrent schermtijd en het belonen van goed gedrag met

snoepgoed. Deze factoren kunnen een belangrijke rol spelen in de preventie. Ouders die goed gedrag belonen met snoepgoed, hanteren vaker een tolerante opvoedingsstijl, wat een risicofactor kan zijn voor het ontwikkelen van obesitas[58]. Daarom ontraadt de WHO het belonen van goed gedrag met snoepgoed of junkfood[14]. Kleine veranderingen in bovenstaande factoren, zoals het aanmoedigen van het belang van een goed ontbijt of het weghalen van de tv uit de slaapkamer, zijn relatief eenvoudige oplossingen die een verschil kunnen maken en ook meteen kunnen worden ingevoerd[58].

De aanmoediging van familieleden en andere personen die betrokken zijn bij de opvoeding van een kind kunnen een belangrijke rol spelen in het stimuleren van de fysieke activiteit[55]. Bij obese ouders en kinderen toont een studie van De Freitas et al. aan dat er in het weekend vaker gekozen wordt voor minder fysieke activiteit en meer sedentair gedrag, waardoor er minder spelenderwijs gewerkt wordt aan de ontwikkeling van gezond gedrag[55]. Adolescenten met morbide obesitas zijn vaak meer bezorgd om hun gezondheid of ondervinden meer fysieke en mentale problemen, waardoor er reeds meer ingezet wordt op lichaamsbeweging. De motivatie van ouders om de lichaamsbouw aan te pakken is vaak groter bij ouders van kinderen met ernstiger overgewicht[64].

De adolescentie is voor vele jongeren een moeilijke periode, omdat ze naast hun persoonlijke ontwikkeling ook te maken krijgen met externe invloeden van vrienden of school. Adolescenten die voldoende gesteund worden door hun ouders in het proberen handhaven van een gezond gewicht, rapporteren doorgaans een beter fysiek functioneren en algemeen mentaal welzijn. Het is belangrijk dat gezond eten en lichaamsbeweging worden aangemoedigd door de ouders, ongeacht geslacht, leeftijd, gewicht, fysieke activiteit of dieet. Hierbij is het zinvol ouders te motiveren om gezond gedrag aan te moedigen in plaats van te focussen op gewichtsreductie[65]. Ondanks het feit dat ouderlijke steun belangrijk blijft, moet de onafhankelijkheid en autonomie van een adolescent wel mee in rekening gebracht worden bij een behandelplan[18]. Bij bepaalde adolescenten weegt de invloed van leeftijdsgenoten harder door op het gewicht dan de steun van ouders, omdat ze meer conformiteit vertonen met leeftijdsgenoten vanaf een bepaalde leeftijd[65,18].
Ouders zijn zich vaak niet bewust van het voedingspatroon van hun kind waardoor er, in geval van een ongezond voedingspatroon, minder wordt ingezet op de verandering hiervan. Adolescenten met een dergelijk dieet hebben een lagere inname van granen, vlees en vis. De consumptie van snacks en frisdranken is vaak hoger. Ouders lijken vooral oog te hebben voor de inname van groenten en fruit maar lijken de aanbevolen hoeveelheid ervan en andere essentiële middelen uit de voedingsdriehoek, waaronder bonen, eieren of melk, uit het oog te verliezen. Hiernaast schenken zij minder aandacht aan de invloed van genetica, sport en mentale gezondheid. Doorgaans zijn hoger opgeleide ouders meer op de hoogte van de juiste gezondheidsinformatie en maken ze vaker een correcte inschatting over het voedingspatroon van hun kind[66].

School

Adolescenten spenderen het grootste deel van hun tijd op school en thuis[38]. Veranderingen in de schoolomgeving, zoals een verbod op suikerbevattende drankjes, de verkoop van junkfood en een toegenomen beschikbaarheid van fruit en groenten, kunnen leiden tot een significante daling in de prevalentie van obesitas. Daarnaast is ook het stimuleren van waterconsumptie, zoals bijvoorbeeld met waterkraantjes, een relevante interventie die op scholen kan worden toegepast[35]. Nutritionele educatie, net als het beleid rond schoolmaaltijden, kunnen een drijvende kracht zijn achter de reductie van obesitas. De fysieke activiteit op school kan bevorderd worden door spelenderwijs beweging te promoten en sedentair gedrag te verminderen. Bewegen in schoolverband gaat gepaard met een lagere BMI. Scholen blijken de ideale locatie te zijn voor interventies gezien de mogelijke faciliteiten en de snelle toegang tot verschillende groepen van leeftijden. Andere mogelijke platformen zijn naschoolse faciliteiten, sportclubs en de gezins/familie omgeving[15].

Verschillende studies, waaronder deze van Pereira et al., die voornamelijk gebaseerd zijn op schoolinterventies, toonden echter geen effectieve resultaten, waaruit geconcludeerd wordt dat er toch op heel wat moeilijkheden wordt gestuit bij het streven naar succesvolle resultaten binnen dit soort interventies. Bovendien toonde Pereira et al. hierrond geen consistent effect op verandering van BMI van kinderen en adolescenten. De oorzakelijke factoren hiervan blijken uiteenlopend door onder andere studies die over een te korte tijdspanne werden uitgevoerd[63].

Beweging in de omgeving

Zoals hierboven reeds werd aangehaald kan een toename van fysieke activiteit en hierdoor een afname van sedentair gedrag bij adolescenten een gezondere levensstijl bevorderen. Deelname aan buitenschoolse sportactiviteiten is geassocieerd met het maken van gezondere voedingskeuzes, waaronder de keuze voor groenten, fruit en zuivel[52].

Het aanmoedigen van kleine aanpassingen in de levensstijl, zoals wandelen naar school of naar de supermarkt en helpen bij huishoudelijke taken, kunnen een grote invloed hebben op de hoeveelheid fysieke activiteit van jongeren. Wanneer adolescenten met overgewicht zich kwetsbaar en bekeken voelen, is het belangrijk ze niet te dwingen tot sporten in het openbaar, maar aan te moedigen om te bewegen in de vertrouwde omgeving[18].

Sociale en economische factoren

Adolescenten met een lagere socio-economische status zijn globaal genomen inactiever en hebben hierdoor een hoger risico op een ongezonde levensstijl. Er is bij hen minder toegang tot buitenschoolse hobby's en sportfaciliteiten, waardoor de schermtijd bij deze groep vaak hoger ligt[44]. Bovendien is in de Westerse wereld de keuze voor ongezonde voedingsmiddelen vaak de gemakkelijkste en goedkoopste, wat bij gezinnen met een laag inkomen ongezonde voedingskeuzes in de hand werkt[54]. Een mogelijke interventie kan zijn om een hogere belasting te heffen op ongezonde voedingsmiddelen en tegelijk deze op gezonde voeding te verlagen[14].

Obesogene omgeving

De promotietechnieken die gebruikt worden binnen de verleidende reclame van voedingsmiddelen die rijk zijn aan vet, suiker en zout maken deel uit van de obesogene voedingsomgeving. De toenemende beschikbaarheid en betaalbaarheid van ongezonde voedingsmiddelen wordt gezien als de hoofdspeler in de wereldwijde toename van obesitas bij kinderen en adolescenten[54]. Wereldwijd is de consumptie van fastfood enorm toegenomen. Factoren die hiertoe bijdragen zijn een toegenomen urbanisatie, een toename van het aantal werkende vrouwen, de groeiende middenklasse en het ontstaan van online bestellen en thuislevering[14].

In Nederland werd in 2013 het Programma Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht geïntroduceerd. Dit omvatte een verbod op reclame van ongezonde voeding binnen sportverenigingen, een toename in het aantal openbare drinkfonteinen, gezondheidsambassadeurs in verschillende buurten, speeltuinen zonder toegang tot fastfood en de ontwikkeling van specifieke behandelingen voor kinderobesitas. Sindsdien is de prevalentie van obesitas in Amsterdam gedaald, werden er minder gezoete frisdranken geconsumeerd en werd er meer aan sport gedaan[54]. Een dergelijk programma is een goed voorbeeld van een interventie op regionaal niveau.

Een andere interventie die kan worden gebruikt is het aangeven van het aantal kilocalorieën per gerecht op menukaarten. Op die manier wordt er aan mensen de kans gegeven om een gezondere keuze te kunnen maken. Hiernaast zorgt het toekennen van een symbool aan gerechten met een laag aantal kilocalorieën *(< 600)* voor een significante toename in de keuze van deze gerechten[67,14].

Interventies in de tweede lijn

Bariatrische chirurgie

De behandeling van adolescenten met obesitas legt de focus op een combinatie van een gezond dieet, voldoende lichaamsbeweging en aanpassingen van de levensstijl. Aangezien deze aanpak soms faalt, is ook bij adolescenten de populariteit van bariatrische chirurgie de laatste jaren gestegen.
De meest gekende chirurgische opties zijn de Roux-en-Y gastric bypass (RYGB), de sleeve gastrectomie (SG) en de Laparascopic Adjustable Gastric Banding (LAGB). Omwille van het frequenter voorkomen van complicaties bij LAGB, zoals banderosie, oesofagale dilatatie en reflux, wordt voor deze behandeling de laatste jaren minder geopteerd[61]. Gezien de hoge prevalentie van reflux en dysfagie na een SG en het vaststellen van oesofagitis en Barrett slokdarm bij postoperatieve routine endoscopies, wordt nog steeds de voorkeur gegeven aan RYGB[68].

De succesratio van bariatrische heelkunde is gelijkaardig bij adolescenten en volwassenen. Zo is onder andere het gewichtsverlies één jaar postoperatief vergelijkbaar tussen de twee groepen, respectievelijk 32,9% en 32,5%. Bij adolescenten is de gemiddelde BMI-daling 15 kg/m². Bariatrische chirurgie zorgt voor een vermindering in het voorkomen van comorbiditeiten zoals dyslipidemie, diabetes mellitus en musculoskeletale pijn. Ook heeft het een verbetering van de algemene toestand en het hartritme tot gevolg. Daarnaast tonen de studies van Weiss et al. en McGinty et al. aan dat er een daling is in de incidentie van depressie en dat er een verbeterd zelfbeeld is bij adolescenten die bariatrische chirurgie hebben ondergaan. Tot slot is het even veilig als bij volwassenen en wordt het goed getolereerd door de jongere populatie[61,69]. Hierdoor wordt het een mogelijke en evidence-based behandeling wanneer vorige behandelopties gefaald hebben[70]. Toch wordt er de voorkeur gegeven aan patiënten vanaf de leeftijd van zestien jaar, omdat er wordt verondersteld dat zij reeds een fysiek en mentaal maturiteitsniveau hebben ontwikkeld[61,68].

Ondanks dat bariatrische heelkunde zorgt voor een goed therapeutisch resultaat wat betreft gewichtsverlies en vermindering van comorbiditeiten, moet er rekening gehouden worden met enkele bemerkingen. De studies die uitgevoerd werden rond bariatrische chirurgie bij adolescenten includeerden enkel adolescenten met een BMI hoger dan 35 kg/m². Daarom moet er voor een andere aanpak gekozen worden indien er niet aan deze voorwaarde voldaan is. Bij adolescenten met een BMI groter dan 35 kg/m² is het effect van levensstijlinterventies en medicatie eerder beperkt, waardoor bariatrische chirurgie in deze groep kan overwogen worden[71]. In België wordt op heden een bariatrische ingreep bij minderjarigen niet terugbetaald door de mutualiteit en moet deze bijgevolg volledig bekostigd worden met eigen financiële middelen[72]. Deze informatie is niet afkomstig uit wetenschappelijke literatuur.

Een multidisciplinaire benadering bij de aanpak van de obesitasproblematiek blijft ook belangrijk als er gekozen wordt voor bariatrische chirurgie. Voor de operatie moet er reeds worden ingezet op levensstijlaanpassingen[61]. Er dient een grondige preoperatieve evaluatie en postoperatieve monitoring van de adolescent te gebeuren[69]. Ook postoperatief moet men levenslang rekening blijven houden met de doorgevoerde levensstijlaanpassingen om de bereikte gezondheidswinst te behouden[61].

Medicamenteuze behandeling

Er is op heden nog onvoldoende onderzoek gedaan naar de medicamenteuze behandeling van obesitas bij kinderen en adolescenten[61].

Discussie

Samenvatting

Voeding

Het staat vast dat een gezond en gevarieerd voedingspatroon de hoeksteen is tot het bereiken van een gezond gewicht. Bovenstaande diëten trachten elk op hun eigen manier dit doel te bereiken.
Laagcalorische diëten zorgen doorgaans voor een snel gewichtsverlies, omdat de energie inname kleiner blijft dan het energieverbruik. Een groot nadeel bij dit soort dieet is dat het moeilijk vol te houden is op lange termijn met als gevolg dat het gewicht terug toeneemt en de gewonnen gezondheidseffecten teniet worden gedaan, waardoor ook de psychologische kwetsbaarheid kan verhogen.
Het mediterraans dieet is in vergelijking met het laagcalorisch dieet doorgaans makkelijker vol te houden vanwege de grote variatie. Het voorziet in de noodzakelijke nutriënten om een significante reductie in lichaams- en vetmassa te bekomen. Het nadeel bij dit soort dieet is dat er nog restricties zijn met betrekking tot hoeveelheid en samenstelling, wat op termijn toch kan leiden tot verlies van motivatie en verkeerd eetgedrag.
Een koolhydraatarm dieet leidt tot snel gewichtsverlies, omdat koolhydraatrijke maaltijden zorgen voor tijdelijke vochtophoping. Toch krijgt dit dieet niet de voorkeur omdat koolhydraten, naast vetten en eiwitten, een belangrijke bouwsteen zijn. Daarnaast wordt er bij dit dieet ook fruit vermeden wat kan leiden tot nutritionele tekorten. Verder is de veiligheid van een ketogeen dieet op lange termijn niet beschreven bij jongeren.
Bij intermittent vasten zijn er geen voedingsrestricties, wat maakt dat het doorgaans langer vol te houden valt. Toch kunnen de tijdframes waarbinnen gegeten mag worden ervoor zorgen dat het hongersignaal wordt genegeerd. Dit leidt tot een verstoorde relatie met eten.

Mindful eten is een duurzame methode op lange termijn. Het creëren van bewustwording rond eten en eetgewoonten is een belangrijke factor in de aanpak van overgewicht. Positieve effecten zijn het verminderen van binge eating en emo-eten. In tegenstelling tot de voorgaande dieetmethodes is het grote voordeel van intuïtief eten dat er geen restricties zijn omtrent wat en wanneer er gegeten wordt. Bovendien omvat intuïtief eten het werken aan een positief lichaamsbeeld. Intuïtief eten leidt tot een verbetering van de fysieke en mentale gezondheid. Door geen restricties op te leggen lijkt deze vorm van dieet een haalbare en veelbelovende manier om op lange termijn gezond gedrag en een goede gewichtshomeostase te bereiken.
In een gezonde levensstijl is een juiste en voldoende vochtintake van groot belang. Hierbij staat de intake van water bovenaan. In elk van bovengenoemde diëten kan voldoende waterinname geïmplementeerd worden. Andere dranken, zoals cafeïnerijke dranken en frisdranken, dienen bij adolescenten tot een minimum beperkt te worden.

Fysieke activiteit

Over het belang van fysieke activiteit binnen een gezonde levensstijl bestaat geen twijfel. De WHO beveelt aan om minimaal 60 minuten per dag te bewegen, gecombineerd met minimaal driemaal per week krachttraining. Gezien 80% van de adolescenten deze aanbeveling niet haalt, is er nog veel ruimte voor verbetering. De grootste obstakels zijn tijdgebrek, gebrek aan motivatie en het onvermogen om vol te houden.
Wanneer er een vergelijking wordt gemaakt tussen HIIT en MICT blijkt HIIT effectiever in het verbeteren van cardiometabole risicofactoren, terwijl beide een gelijkaardig effect hebben op gewichtscontrole en lichaamssamenstelling. Een tweede voordeel van HIIT is dat er met kortere of minder frequente training een gelijkaardig tot beter resultaat wordt bereikt dan bij een klassieke uithoudingstraining. Wanneer er gekozen wordt voor een intensief trainingsschema met alleen lichaamsgewicht als belasting, geniet een repetitief schema met pauzes de voorkeur boven uithoudingstraining. Aanvullend zorgt een training met lichaamsgewicht voor minder orthopedische letsels dan weerstandstraining.

Draagbare activiteitsmeters worden meer en meer populair. Het grote voordeel is de brede toegankelijkheid, de lage kostprijs en pushberichten die motivatie in de hand werken. Echter kunnen deze toestellen ervoor zorgen dat leken hun bewegingsresultaten en lichaamsparameters op een verkeerde manier interpreteren of hierop gefixeerd zijn.
In de literatuur worden actieve videogames aangereikt als een goede manier om adolescenten aan het bewegen te krijgen gezien het een ludieke manier is om met beweging om te gaan. Echter is het bewegingsniveau dat met deze apparaten bereikt wordt eerder summier en is er tot op heden geen significant effect op lichaamsbouw aangetoond.

Autonomie en zelfbeslissing bij adolescenten zijn belangrijke factoren voor zowel het initiëren als het volhouden van een gezonde levensstijl, dit voor zowel eetgewoonten als fysieke activiteit. Desondanks kan het gebrek aan motivatie bij puberende adolescenten een belemmerende factor zijn, waardoor sommigen zonder externe druk een volledig sedentaire levensstijl zouden kunnen ontwikkelen. Een adolescent dient allereerst voldoende kennis en inzicht over gezonde voeding te vergaren alvorens autonomie omtrent voedingskeuzes te kunnen uitoefenen.

Schermtijd en slaap
Richtlijnen raden een maximale schermtijd aan van twee uur per dag. De grootste nadelen die met een hoge schermtijd gepaard gaan zijn gedachteloze inname van grote hoeveelheden hoog-calorische voeding, consumptiebevorderende reclame, een verkorte slaapduur en een daling in fysieke activiteit. Ondanks deze nadelen blijkt dat de aanbevolen schermtijd in de realiteit ruimschoots overschreden wordt. De voornaamste redenen hiervoor zijn het noodzakelijke gebruik voor schoolwerk, het belang van sociale media in de leefwereld van adolescenten en de toegenomen schermgebaseerde vrijetijdsinvulling. Het is moeilijk om schoolgebaseerde schermtijd te beperken, maar op andere domeinen is er wel nog ruimte voor verbetering. Een goede interventie zou het bannen van schermen uit de slaapkamer kunnen zijn. Naast het verminderen van de schermtijd kan dit ook bijdragen tot het behalen van de minimale aanbevolen slaapduur van negen uur en het verbeteren van de slaapkwaliteit.

Mentaal welzijn
Er is een associatie aangetoond tussen de opmars van overgewicht en obesitas bij jongeren enerzijds en een toenemende prevalentie van een negatief zelfbeeld en depressie bij deze populatie. Dit bewijst dat er, terzijde van de aanpak van dit overgewicht op jonge leeftijd, ook nood is aan interventies die inzetten op het mentaal welzijn.
Cognitieve gedragstherapie blijkt een effectieve manier om overgewicht aan te pakken. Zo kan er op een betere manier omgegaan worden met emo-eten, binge-eating en een negatief zelfbeeld.
Gezien voornamelijk de ouders de voedingsgerelateerde beslissingen nemen binnen het gezin, zijn therapieën waarbij de familie betrokken wordt van aanvullende waarde om blijvende, gunstige resultaten te bekomen.

Omgeving en milieu
Opvoeding en ouders hebben een niet te onderschatten invloed op de levensstijl en gedrag van de adolescent. Daarom speelt een goede aanpak hier idealiter ook op in. Potentiële interventies binnen de gezinssetting zijn het dagelijks ontbijten, het bannen van een televisie in de slaapkamer, het beperken van schermtijd, goed gedrag niet belonen met snoep en fastfood en vaker kiezen voor actieve vrijetijdsbesteding. Het zijn relatief eenvoudige interventies die meteen kunnen worden toegepast, maar toch een relevant verschil kunnen maken.
Gezien adolescenten gevoelig zijn voor de invloeden van school of vrienden waarmee ze meer conformiteit vertonen, is het des te meer van belang dat zij door hun ouders voldoende gesteund worden in het handhaven van deze gezonde levensstijl. Toch mag de onafhankelijkheid en autonomie niet vergeten worden en moet deze mee in rekening gebracht worden bij het opstellen van een behandelplan.
Ouders dienen voornamelijk een ondersteunende functie in te nemen, omdat het opleggen van te veel regels aan adolescenten nefast zal werken. Het is belangrijk dat ze inzicht verwerven over hun huidige, al

dan niet gezonde, voedingsgewoonten en hoe er zo nodig betere keuzes kunnen gemaakt worden met een plaats voor alle essentiële middelen uit de voedingsdriehoek.
Levensstijlveranderingen kunnen gemotiveerd worden op school, gezien adolescenten een groot deel van hun tijd hier doorbrengen. Eenvoudige interventies zoals het aanbieden van waterkraantjes, toegenomen beschikbaarheid van groenten en fruit en een verbod op suikerhoudende dranken kunnen aan de basis hiervan liggen. Daarnaast is educatie van belang en zou dit aan het lespakket kunnen worden toegevoegd. Tevens biedt de school een goede omgeving om extra lichaamsbeweging te promoten. Ook buiten de schoolmuren kan fysieke activiteit bevorderd worden door te wandelen of fietsen naar school of spelenderwijs te bewegen tijdens buitenschoolse activiteiten. Interventies gebaseerd op school- en lesactiviteiten zouden de motivatie en inzet van studenten betreffende gezond gedrag kunnen bevorderen, waardoor scholen een belangrijke bijdrage kunnen leveren in de strijd tegen de obesitasepidemie.
Echter konden er tot op heden binnen studieverband geen harde resultaten aangetoond worden, mede door de te korte duurtijd van deze studies. Er zou in de toekomst meer ingezet kunnen worden op meer uitgebreide interventies op school en brede, langlopende studies om het effect van elke aparte interventie te evalueren.

Het is aangetoond dat adolescenten uit een lagere socio-economische klasse een groter risico hebben op een ongezonde levensstijl door de hogere kostprijs die verbonden is aan gezonde voeding, hobby's en sportfaciliteiten. Hierdoor zijn gezonde voedingskeuzes en voldoende beweging voor hen vaak moeilijker bereikbaar. Het is echter moeilijk om bij een interventie de socio-economische status van een gezin te verbeteren. Potentiële interventies kunnen wel ingrijpen op andere factoren, zoals bijvoorbeeld het heffen van lagere belastingen op gezonde voeding of het verminderen van het lidgeld in sportclubs voor adolescenten met minder financiële middelen.

Een andere omgevingsfactor die kan bijdragen tot het ontstaan van obesitas bij jongeren is de reclame van ongezonde voedingsmiddelen. Ook de ruime beschikbaarheid en betaalbaarheid van fastfood zorgen voor een toegenomen consumptie. Interventies die ingrijpen op het beperken van ongezonde reclame zijn moeilijk uit te voeren, gezien de grote budgetten die hiermee gemoeid zijn. Door de grote omvang van fastfoodketens, zijn deze niet meer uit het straatbeeld weg te denken. Reclame en fastfood proberen weg te nemen uit de leefwereld van adolescenten lijkt haast onmogelijk. De enige interventies die op dit vlak mogelijk zijn, is het informeren van de jongeren over de nadelige gezondheidseffecten van regelmatige consumptie van vet-, suiker- en zoutrijke voeding. Zo kunnen jongeren autonoom een bewuste keuze maken binnen de overvloed aan reclame die ze op hen afgevuurd krijgen. Aanvullend kan het weergeven van het aantal kilocalorieën of het toekennen van symbolen op menukaarten een zinvolle bijdrage leveren.

Interventies in de tweede lijn
Bij adolescenten met morbide obesitas, waar een combinatie van gezonde voeding en voldoende lichaamsbeweging faalt als therapie, wordt soms gekozen voor bariatrische chirurgie. Deze methode zorgt voor een significant gewichtsverlies en een vermindering van comorbiditeiten zoals dyslipidemie en diabetes mellitus. Hiernaast leidt het tot positieve effecten op vlak van lichaamsbeeld en algemene mentale gezondheid, wat zeker in de leeftijdscategorie van adolescenten van groot belang is. Gezien het irreversibele karakter wordt de voorkeur gegeven aan patiënten vanaf zestien jaar en ouder, omdat een zeker maturiteitsniveau moet ontwikkeld zijn voordat een dergelijke beslissing genomen kan worden. Voor adolescenten jonger dan zestien jaar met morbide obesitas blijven de conventionele interventiemethoden de enige optie. Een ander nadeel bij deze interventie is de kostprijs, gezien bariatrische ingrepen in België nog niet terugbetaald worden bij minderjarigen. Ook studies die ervaringen op lange termijn nagaan, ontbreken tot dusver. Tot slot is het belangrijk om te beseffen dat bariatrische chirurgie geen gemakkelijke en snelle oplossing is, gezien leefstijlaanpassingen belangrijk blijven om het effect van de ingreep te kunnen behouden. Zowel voor als na de ingreep is er nood aan multidisciplinaire begeleiding.

Tot op heden is er bij adolescenten nog geen evidentie voor het gebruik van geneesmiddelen in de behandeling van obesitas, gezien dit bij obese adolescenten binnen studieverband nog niet eerder onderzocht werd. Pas na afloop van langetermijnstudies over het effect, de veiligheid en de potentiële nadelige gezondheidseffecten, zou dit een mogelijke interventie kunnen worden. Belangrijk om te vermelden is dat deze interventie steeds tot de tweede lijn moet blijven behoren.

Onderzoek in perspectief

Bij het kritisch analyseren van bovenstaande gegevens, moeten er enkele kanttekeningen gemaakt worden. Hoewel het in elke geïncludeerde studie gaat over adolescenten met overgewicht, kunnen de populaties in sommige aspecten als heterogeen beschouwd worden. Zo zijn er tussen de studies onderling verschillen in etniciteit, gemiddelde leeftijd, cultuurgebonden leefgewoontes en normen en waarden. Dit kan binnen de verschillende studies zorgen voor een variabel effect van de verschillende interventies. Ten tweede wordt er in deze scoping review een brede spanwijdte aan interventies onderzocht. Alhoewel dit als een sterkte beschouwd kan worden, maakt dit ook dat de interventies onderling niet allemaal vergeleken kunnen worden. Vergelijken van interventies kan enkel binnen dezelfde categorie. De effectiviteit van een bepaald dieet kan bijvoorbeeld niet vergeleken worden met het zuivere effect van lichaamsbeweging of het intomen van schermtijd. Deze resultaten moeten steeds individueel bekeken worden. Anderzijds is het in de praktijk niet de bedoeling enkel de focus te leggen op een enkele categorie van interventies, maar moet er steeds een brede aanpassing van de levensstijl gebeuren door een combinatie van interventies holistisch te benaderen voor een cumulatief effect. Om na te gaan of dergelijke interventies implementeerbaar zijn in de dagdagelijkse huisartsenpraktijk, wordt er verwezen naar de tweede paper die hierop volgt.

Implicaties in onderzoek

Bouwende op het voorgaande lijkt een alomvattende aanpak het meest ideaal naar praktijkvoering toe. Dieet en toename in fysieke activiteit zouden steeds gecombineerd moeten worden met het nastreven van een goede mentale gezondheid en optimaal slaappatroon. In de huisartsenpraktijk zal echter geen gestandaardiseerd traject aangeboden kunnen worden, gezien de aanpak individueel is. De focus zal niet altijd op elk van deze aspecten liggen, maar louter op de zaken waar de adolescent nog problemen ondervindt. Verder is het voor de huisarts niet evident om in de voorziene tijd van een consultatie een plan op maat uit te stippelen. Daarom is de hulp van een diëtist en zo nodig ook psycholoog van groot belang, daar zij meer kennis van zaken hebben en een breder tijdsbestek per patiënt.
Naar de toekomst toe is er noodzaak aan langetermijnstudies. Intuïtief eten lijkt op heden een zeer veelbelovende aanpak. Echter kunnen er op heden nog geen uitspraken gedaan worden over doeltreffendheid op lange termijn, daar deze studies ontbreken. Verder lijken interventies op school een haalbare aanpak om toe te passen. Ook hier zijn er nog studies op lange termijn noodzakelijk, aangezien de reeds bestaande studies door hun te korte duurtijd geen effect konden aantonen. Het grootste hiaat in de huidige literatuur lijkt het ontbreken van grote, holistische studies die adolescenten langdurig volgen. Idealiter zouden deze onderzoeken de adolescent opvolgen tot ver in hun volwassen leven, om ook de effecten van interventies in de jeugdjaren op de latere comorbiditeit te ontdekken.

Sterktes en beperkingen

Een sterkte van deze scoping review is de uitgebreide zoektocht binnen de literatuur. Er werd met een breed aantal MeSH-termen gewerkt, waardoor een groot gamma aan interventies onderzocht werd. Er werd getracht een grondig literatuuronderzoek te verrichten daar de Cochrane Bias Analyse als leidraad werd gebruikt bij de selectie van artikels. Daarnaast kan deze scoping review als basis gebruikt worden voor een huisarts die een adolescent met overgewicht wil begeleiden, gezien het de belangrijkste voor- en nadelen van de verschillende interventies toelicht. Deze scoping review had ook enkele zwaktes. Aangezien het gaat om een scoping review, dewelke als doel heeft een overzicht te bieden zonder diep in te gaan op alle details, kunnen er elementen in dit overzicht ontbreken. Ten tweede werden de resultaten beschrijvend weergegeven.

Conclusie

De hoeksteen tot het bereiken van een gezond gewicht is een evenwichtig en gevarieerd voedingspatroon. Van de besproken diëten lijkt het mediterraans dieet het meest toepasbaar en haalbaar. Gezien er echter nog restricties worden opgelegd omtrent hoeveelheden, kan dit op lange termijn moeilijkheden geven om te volharden door verlies van motivatie. Daarnaast zijn mindful en intuïtief eten duurzamere methodes op langere termijn. De bewustwording rond eten die hierdoor wordt gecreëerd is essentieel bij de aanpak van obesitas. Deze vorm van eten leidt eveneens tot een verbetering van het lichaamsbeeld en bijgevolg ook de fysieke en mentale gezondheid. Bij alle verschillende dieetvormen is intake van voldoende water onontbeerlijk.

Een minimale hoeveelheid beweging van 60 minuten per dag, gecombineerd met drie keer per week krachttraining, wordt aanbevolen door de WHO. De voorkeur wordt gegeven aan HIIT vanwege het gunstige effect op cardiometabole risicofactoren. Voor zowel het initiëren als volhouden van een gezonde levensstijl, is de autonomie van de adolescent van cruciaal belang.

Er wordt aanbevolen niet meer dan twee uur schermtijd te implementeren in het dagelijkse leven, gezien de eerder besproken nadelen die ermee gepaard gaan. Toch wordt deze limiet in de realiteit vaak overschreden door opkomst van sociale media en noodzakelijk schoolwerk. Het bannen van schermen uit de slaapkamer kan de schermtijd reduceren, alsook de slaapkwaliteit bevorderen. Een goed slaappatroon, met een minimum van negen uur slaap per nacht, draagt bij tot het behoud van een gezond gewicht.
Bij de aanpak van obesitas bij adolescenten mag het mentaal welzijn niet vergeten worden. Door psychotherapie, zoals cognitieve gedragstherapie of gezinstherapie, kan er op een betere manier worden omgegaan met emo-eten, binge-eating, voedingsgerelateerde beslissingen en een negatief zelfbeeld.

Er is een niet te onderschatten rol weggelegd voor ouders bij de opvoeding van een adolescent, gezien de grote invloed op de levensstijl en het gedrag. De besproken interventies binnen de thuissetting kunnen een belangrijke stap in de goede richting zijn. De rol van de ouders is idealiter een ondersteunende rol, waarbij zij inzicht en kennis dienen te krijgen over de basissamenstelling van gezonde voeding. Adolescenten ervaren daarnaast invloed van leeftijdsgenoten, waarmee ze zich vaak meer verbonden voelen. Ook op school moeten adolescenten gemotiveerd worden tot het handhaven van een gezonde levensstijl, wat met eenvoudige interventies verwezenlijkt zou kunnen worden. Er is nood aan langlopende, brede studies om het effect van schoolinterventies te evalueren. Reclame en fastfood hebben een nefaste invloed op het gewicht en de algemene gezondheid van adolescenten. Jongeren informeren en autonoom laten beslissen over gezonde voeding, lijkt hier de beste optie.

Bariatrische chirurgie is een behandeling die bij jongeren nog niet algemeen toegepast wordt, gezien het irreversibele karakter, de langdurige multidisciplinaire opvolging en de kostprijs. Vermits het gunstige resultaten toont op gewicht en comorbiditeiten, zou het een mogelijke oplossing kunnen bieden bij adolescenten waarbij de conventionele aanpak onvoldoende effect heeft. Een uitgebreide selectie en screening vooraf is zeker bij deze leeftijdscategorie strikt noodzakelijk.

De optimale aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten focust zich op het cumulatieve effect van dieet, fysieke activiteit en levensstijlinterventies. Dergelijke holistische aanpak met geïntegreerde interventies die werken op verschillende factoren kunnen de grootste veranderingen teweegbrengen in obesogeen risicogedrag.

Om de haalbaarheid en toepasbaarheid van bovenstaande interventies te toetsen wordt er verwezen naar een hierop volgende paper. Deze omvat een veldonderzoek waarbij aan de hand van case studies de obesogene omgeving van enkele adolescenten met overgewicht in kaart werd gebracht. Vervolgens werden zij gedurende zes maanden opgevolgd met een op maat gemaakt plan, waarbij bovenstaande interventies werden toegepast ten einde een gezondere levensstijl te ontwikkelen.

Referenties

1. Weihrauch-Blüher S, Wiegand S. **Risk Factors and Implications of Childhood Obesity**. Curr Obes Rep. 2018; 7 (4): 254-259.

2. Kumar S, Kelly A. **Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment.** Mayo Clin Proc. 2017; 92 (2): 251-265.

3. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. **Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management.** Pediatr Clin North Am. 2015; 62 (4): 821-40.

4. Caprio S, Santoro N, Weiss R. **Childhood Obesity and the Associated Rise in Cardiometabolic Complications.** Nat Metab. 2020; 2 (3): 223-232.

5. Güngör N. **Overweight and Obesity in Children and Adolescents.** J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2014; 6 (3): 129-43.

6. Weihrauch-Blüher S, Schwarz P, Klusmann J-H. **Childhood Obesity: Increased Risk for Cardiometabolic Disease and Cancer in Adulthood**. Metabolism. 2019; 92: 147-152.

7. Small L, Aplasca A. **Child Obesity and Mental Health: A Complex Interaction.** Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2016; 25 (2): 269-82.

8. Golden N, Schneider M, Wood C. **Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents.** Pediatrics. 2016; 138 (3): e20161649.

9. Rankin J, Matthews L, Cobley S. **Psychological Consequences of Childhood Obesity: psychiatric Comorbidity and Prevention.** Adolesc Health Med Ther. 2016; 14 (7): 125-146.

10. Morales Camacho W, Molina Diaz J, Plata Ortiz S. **Childhood Obesity: Aetiology, Comorbidities, and Treatment.** Diabetes Metab Res Rev. 2019; 35 (8): e3203.

11. Brown C, Perrin E. **Obesity Prevention and Treatment in Primary Care.** Acad Pediatr. 2018; 18 (7): 736-745.

12. Psaltopoulou T, Tzanninis S, Ntanasis-Stathopoulos I. **Prevention and Treatment of Childhood and Adolescent Obesity: a systematic Review of Meta-analyses.** World J Pediatr. 2019; 15 (4): 350-381.

13. Levenson A, Milliren C, Biddinger S. **Calorically restricted diets decrease PCSK9 in overweight adolescents.** Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2017; 27 (4): 342-349.

14. Gupta P, Shah D, Kumar P. **Indian Academy of Pediatrics Guidelines on the Fast and Junk Foods, Sugar Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Energy Drinks.** Indian Pediatr. 2019; 56 (10): 849-863.

15. Salam R, Padhani Z, Das J. **Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis.** Nutrients. 2020; 12 (8): 2208.

16. Cadena-Schlam L, Lopez-Guimerà G. **Intuitive eating: an emerging approach to eating behavior.** Nutr Hosp. 2015; 31(3): 995-1002.

17. Cox J, Elsworth R, Perry R. **The Feasibility, Acceptability, and Benefit of Interventions that Target Eating Speed in the Clinical Treatment of Children and Adolescents with Overweight or Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis.** Appetite. 2022; 168: 105780.

18. Steinbeck K. **Adolescent overweight and obesity: how best to manage in the general practice setting.** Aust Fam Physician. 2007; 36(8): 606-612.

19. Andela S, Burrows T, Baur L. **Efficacy of very low-energy diet programs for weight loss: A systematic review with meta-analysis of intervention studies in children and adolescents with obesity.** Obes Rev. 2019; 20 (6): 871-882.

20. Ojeda-Rodriguez A, Zazpe I, Morell-Azanza L. **Improved Diet Quality and Nutrient Adequacy in Children and Adolescents with Abdominal Obesity after a Lifestyle Intervention.** Nutrients. 2018; 10 (10): 1500.

21. Mendes M, de Melo M, Fernandes A. **Effects of two diet techniques and delivery mode on weight loss, metabolic profile and food intake of obese adolescents: a fixed diet plan and a calorie-counting diet.** Eur J Clin Nutr. 2017; 71 (4): 549-551.

22. Boqué N, Tarro L, Rosi A. **Study Protocol of a Multicenter Randomized Controlled Trial to Tackle Obesity through a Mediterranean Diet vs. a Traditional Low-Fat Diet in Adolescents: The MED4Youth Study.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (9): 4841.

23. Feidantsis K, Methenitis S, Ketselidi K. **Comparison of short-term hypocaloric high-protein diets with a hypocaloric Mediterranean diet: Effect on body composition and health-related blood markers in overweight and sedentary young participants.** Nutrition. 2021; 91-92: 111365.

24. Pauley M, Mays C, Bailes Jr J. **Carbohydrate-Restricted Diet: A Successful Strategy for Short-Term Management in Youth with Severe Obesity-An Observational Study.** Metab Syndr Relat Disord. 2021; 19 (5): 281-287.

25. Jebeile H, Gow M, Lister N. **Intermittent Energy Restriction Is a Feasible, Effective, and Acceptable Intervention to Treat Adolescents with Obesity.** J Nutr. 2019; 149 (7): 1189-1197.

26. Warren J, Smith N, Ashwell M. **A structured literature review on the role of mindfulness, mindful eating and intuitive eating in changing eating behaviours: effectiveness and associated potential mechanisms.** Nutr Res Rev. 2017; 30(2): 272-283.

27. Fuentes Artiles R, Staub K, Aldakak L. **Mindful eating and common diet programs lower body weight similarly: systematic review and meta-analysis.** Obes Rev. 2019; 20(11): 1619-1627.

28. Artiles R, Staub K, Aldakak L. **Mindful eating and common diet programs lower body weight similarly: Systematic review and meta-analysis.** Obes Rev. 2019; 20 (11): 1619-1627.

29. Burnette C, Hazzard V, Hahn S. **Like parent, like child? Intuitive eating among emerging adults and their parents.** Appetite. 2022; 176: 106132.

30. Wilson R, Marshall R, Murakami J. **Brief non-dieting intervention increases intuitive eating and reduces dieting T intention, body image dissatisfaction, and anti-fat attitudes: A randomized controlled trial.** Appetite. 2020; 148: 104556.

31. Braun T, Unick J, Abrantes A. **Intuitive eating buffers the link between internalized weight stigma and body mass index in stressed adults.** Appetite. 2022; 169: 105810.

32. Mensinger J, Calogero R, Stranges S. **A weight-neutral versus weight-loss approach for health promotion in women with high BMI: a randomized-controlled trial.** Appetite. 2016; 105: 364-374.

33. Kvaløy K, Sandsgård-Hilmarsen E, Eik-Nes T. **Underestimation of overweight and health beneficial outcomes in two adolescents cohort in norway - The HUNT Study.** J Adolesc Health. 2021; 69 (1): 82-89.

34. Christoph M, Järvelä-Reijonen E, Hooper L. **Longitudinal associations between intuitive eating and weight-related behaviors in a population-based sample of young adults.** Appetite. 2021; 160: 105093.

35. Wong J, Ebbeling C, Robinson L. **Effects of Advice to Drink 8 Cups of Water per Day in Adolescents With Overweight or Obesity: A Randomized Clinical Trial.** JAMA Pediatr. 2017; 171 (5): e170012.

36. Del Mar Bibiloni M, Gallardo-Alfaro L, Gomez S. **Combined Body Mass Index and Waist-to-Height Ratio and Its Association with Lifestyle and Health Factors among Spanish Children: The PASOS Study.** Nutrients. 2022; 14 (2): 234.

37. Al-Hazzaa H, Alothman S, Alghannam A. **Anthropometric Measurements, Sociodemographics, and Lifestyle Behaviors among Saudi Adolescents Living in Riyadh Relative to Sex and Activity Energy Expenditure: Findings from the Arab Teens Lifestyle Study 2 (ATLS-2).** Nutrients. 2021; 14 (1): 110.

38. Efthymiou V, Charmandari E, Vlachakis D. **Adolescent Self-Efficacy for Diet and Exercise Following a School-Based Multicomponent Lifestyle Intervention.** Nutrients. 2021; 14 (1): 97.

39. Zhu J, Tan Y, Lu W. **Current Assessment of Weight, Dietary and Physical Activity Behaviors among Middle and High School Students in Shanghai, China - A 2019 Cross-Sectional Study.** Nutrients. 2021; 13 (12): 4331.

40. Farooq A, Basterfield L, Adamson A. **Moderate-To-Vigorous Intensity Physical Activity and Sedentary Behaviour across Childhood and Adolescence, and Their Combined Relationship with Obesity Risk: A Multi-Trajectory Analysis.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (14): 7421.

41. Cao M, Tang Y, Li S. **Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Continuous Training on Cardiometabolic Risk Factors in Overweight and Obesity Children and Adolescents: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (22): 11905.

42. Moitra P, Madan J, Verma P. **Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on adiposity indicators in Indian adolescents.** BMC Public Health. 2021; 21 (1): 2093.

43. Engberg E, Leppänen M, Sarkkola C. **Physical Activity Among Preadolescents Modifies the Long-Term Association Between Sedentary Time Spent Using Digital Media and the Increased Risk of Being Overweight.** J Phys Act Health. 2021; 18 (9): 1105-1112.

44. Gornicka M, Hamulka J, Wadolowska L. **Activity-Inactivity Patterns, Screen Time, and Physical Activity: The Association with Overweight, Central Obesity and Muscle Strength in Polish Teenagers. Report from the ABC of Healthy Eating Study.** Int J Environ Res Public Health. 2020; 17 (21): 7842.

45. Dias R, Moraes I, Dantas M. **Influence of Chronic Exposure to Exercise on Heart Rate Variability in Children and Adolescents Affected by Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (21): 11065.

46. Zhu Y, Nan N, Wei L. **The effect and safety of high-intensity interval training in the treatment of adolescent obesity: a meta-analysis.** Ann Palliat Med. 2021; 10 (8): 8596-8606.

47. Miao Q, Sun W, Zhang Q. **Body fat percentage in adolescents is a better predictor of exercise effect on adiposity changes: a 4-year follow-up study.** Ann Palliat Med. 2021; 10 (9): 9415-9426.

48. Seo Y-G, Lim H, Kim Y. **The Effect of a Multidisciplinary Lifestyle Intervention on Obesity Status, Body Composition, Physical Fitness, and Cardiometabolic Risk Markers in Children and Adolescents with Obesity.** Nutrients. 2019; 11 (1): 137.

49. Rey O, Vallier J-M, Nicol C. **Effects of Combined Vigorous Interval Training Program and Diet on Body Composition, Physical Fitness, and Physical Self-Perceptions Among Obese Adolescent Boys and Girls.** Pediatr Exerc Sci. 2017; 29 (1): 73-83.

50. Vajravelu M, Arslanian S. **Mobile Health and Telehealth Interventions to Increase Physical Activity in Adolescents with Obesity: a Promising Approach to Engaging a Hard-to-Reach Population.** Curr Obes Rep. 2021; 10 (4): 444-452.

51. Valeriani F, Protano C, Marotta D. **Exergames in Childhood Obesity Treatment: A Systematic Review.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (9): 4938.

52. Kanellopoulou A, Diamantis D, Notara V. **Extracurricular Sports Participation and Sedentary Behavior in Association with Dietary Habits and Obesity Risk in Children and Adolescents and the Role of Family Structure: a Literature Review.** Curr Nutr Rep. 2021; 10 (1): 1-11.

53. Shao T, Wang L, Chen H. **Association Between Sedentary Behavior and Obesity in School-age Children in China: A Systematic Review of Evidence.** Curr Pharm Des. 2020; 26 (39): 5012-5020.

54. Folkvord F, Naderer B, Coates A. **Promoting Fruit and Vegetable Consumption for Childhood Obesity Prevention.** Nutrients. 2021; 14 (1): 157.

55. De Freitas F, De Cassia Da Silva C, Mendes R. **The effect of the use of a physical-activity mobile application on body composition and sleep quality of overweight children.** Rev Assoc Med Bras. 2021; 67 (3): 373-377.

56. Wulff H, Duan Y, Wagner P. **Physical activity and social network use of adolescents in overweight and obesity treatment.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (13): 6938.

57. Lozano-Chacon B, Suarez-Lledo V, Alvarez-Galvez J. **Use and effectiveness of social-media-delivered weight loss interventions among teenagers and young adults: a systematic review.** Int J Environ Res Public Health. 2021; 18 (6): 8493.

58. Mihrshashi S, Drayton B, Bauman A. **Association between childhood overweight, obesity, abdominal obesity and obesogenic behaviors and practices in Australian homes.** BMC Public Health. 2021; 18 (1): 44.

59. Fearnbach N, Staiano A, Johannsen N. **Predictors of Post-Exercise Energy Intake in Adolescents Ranging in Weight Status from Overweight to Severe Obesity.** Nutrients. 2022; 14 (1): 223.

60. Whitehead R, Berg C, Cosma A. **Trends in adolescent overweight perception and its association with psychosomatic health 2002-2014: evidence from 33 countries.** J Adoles Health. 2017; 60 (2): 204-211.

61. Weiss A, Mooney A, Gonzalvo J. **Bariatric surgery - the future of obesity management in adolescents.** Adv Pediatr. 2017; 64 (1): 269-283.

62. Chung- Ying L, Tsang H. **Stigma, health and well-being.** Int J Environ Res Public Health. 2020; 17 (20): 7615.

63. Pereira A, Oliveira A. **Dietary Interventions to Prevent Childhood Obesity: A Literature Review.** Nutrients. 2021; 13 (10): 3447.

64. Ten Velde G, Plasqui G, Dorenbos E. **Objectively measured physical activity and sedentary time in children with overweight, obesity and morbid obesity: a cross-sectional analysis.** BMC Public Health. 2021; 21 (1): 1558.

65. Nickholls L, Lewis A, Petersen S. **Parental encouragement of healthy behaviors: adolescent weight status and health-related quality of life.** BMC Public Health. 14: 369.

66. Shao L, Ren Y, Li Y. **Caregiver Perceptions of Child Diet Quality: What Influenced Their Judgment.** Nutrients. 2021; 14 (1): 125.

67. Bergman C, Tian Y, Moreo A. **Menu Engineering and Dietary Behavior Impact on Young Adults' Kilocalorie Choice.** Nutrients. 2021; 13 (7): 2329.

68. Roth A, Thornley C, Blackstone R. **Outcomes in bariatric and metabolic surgery: an updated 5-year review.** Curr Obes Rep. 2020; 9 (3): 380-389.

69. McGinty S, Richmond T, Desai N. **Managing adolescent obesity and the role of bariatric surgery.** Curr Opin Pediatr. 2015; 27 (4): 434-414.

70. Bolling C, Armstrong S, Reichard K. **Metabolic and bariatric surgery for pediatric patients with severe obesity.** Pediatrics. 2019; 144 (6): 3224.

71. Beamish A, Reinehr T. **Should bariatric surgery be performed in adolescents?** Eur J Endocrinol. 2017; 176 (4): 1-15.

72. Obesitaschirurgie [Internet]. Gezondheidenwetenschap.be; 27 maart 2019 [Geraadpleegd op 7 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.gezondheidenwetenschap.be/richtlijnen/obesitaschirurgie.

Paper 2: De aanpak van obesitas bij adolescenten: een kloof tussen theorie en werkelijkheid

Abstract

Achtergrond: De huidige behandeling van overgewicht en obesitas bij adolescenten legt voornamelijk de nadruk op levensstijlinterventies zoals dieet en een toename in fysieke activiteit. Psychotherapie kan een goede aanvulling zijn aangezien de puberteit gepaard kan gaan met emotionele problemen en een verminderde mentale levenskwaliteit. Echter is deze aanpak in de praktijk vaak ineffectief daar er op hindernissen intrinsiek en extrinsiek aan de adolescent wordt gestuit.

Doel: Het doel van dit veldonderzoek is aan de hand van case studies een indruk te krijgen van de moeilijkheden bij de begeleiding van adolescenten met overgewicht en in welke mate het mogelijk is om interventies uit de literatuur toe te passen.

Methoden: Er werden zeven adolescenten gerekruteerd uit drie verschillende huisartsenpraktijken. Zij werden gedurende een half jaar maandelijks opgevolgd aan de hand van een vooraf opgesteld protocol. Aan het eind van het consult werden door de onderzoekers de moeilijkheden geregistreerd.

Resultaten: Bij deze case studies blijken de meest voorkomende obesogene factoren bij adolescenten met overgewicht dieetfouten, een sedentaire levensstijl, te veel schermtijd en ongezonde familiale gewoontes. Ook pestgedrag had een negatieve invloed op het ontstaan van obesitas. Het rekruteren van deelnemers bleek niet eenvoudig. Gemeenschappelijke thema's die bij de begeleiding van de adolescenten naar voren kwamen waren een gebrek aan motivatie en een gevoel van machteloosheid bij de onderzoekers voor het doorvoeren van maatregelen op weg naar een gezondere levensstijl.

Conclusie: Vooral een gebrek aan motivatie, een tekort aan ouderlijke steun en onvoldoende kennis omtrent dieet en psychotherapie door de onderzoekers waren de voornaamste moeilijkheden waarop werd gebotst. Een vooraf opgesteld begeleidingstraject kan eerder beschouwd worden als een theoretisch model waarvan afgeweken kan worden.

Inleiding

Obesitas bij adolescenten is een fors en toenemend probleem dat op heden reeds globale proporties aangenomen heeft[1]. Het voorkomen van overgewicht en obesitas heeft negatieve gevolgen op de gezondheid, wat op zijn beurt leidt tot comorbiditeiten en een verhoogde mortaliteit[2,3]. Bovendien hebben ze vaak psychologische problemen[4] en stigmatisering tot gevolg. De huidige behandeling[5] van obesitas bij adolescenten legt de focus voornamelijk op levensstijlaanpassingen[6] onder de vorm van dieet en toegenomen fysieke activiteit. In de literatuur wordt psychotherapie gesuggereerd als aanvullende behandeling[4]. De facto lijkt deze aanpak vaak ineffectief of onvoldoende omdat er op hindernissen gestuit wordt, zowel intrinsiek als extrinsiek aan de adolescent.

Over de fysieke gevolgen van obesitas is reeds uitgebreid onderzoek gedaan. Er zijn ook al enkele studies uitgevoerd over de leefwereld van obese adolescenten maar er blijven toch nog heel wat aspecten van de mentale beleving van deze adolescenten ongekend. Dit is echter een belangrijk aspect om verder te onderzoeken aangezien zorgverleners door een beter inzicht in de leefwereld van de obese adolescenten hen beter kunnen begeleiden. De puberteit is algemeen een moeilijke periode voor adolescenten waarbij ze vaak te maken krijgen met emotionele problemen en een verminderde mentale levenskwaliteit. Er is echter nog niet veel onderzoek uitgevoerd dat nagaat welke aspecten deze periode net extra moeilijk maken voor de obese adolescenten. Ook is het nog niet duidelijk welke omgevingsfactoren en persoonsgebonden factoren hier een rol in spelen.

In deze tweede paper werd een veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd er aan de hand van case studies op een prospectieve en kwalitatieve manier onderzocht op welke moeilijkheden gestuit wordt tijdens de begeleiding van een adolescent met overgewicht, wanneer de guidelines in de praktijk worden geïmplementeerd. Er werd dieper ingegaan op enkele belangrijke aspecten in het leven van de adolescenten. Om een interventieplan op maat van de adolescent op te stellen, werd de leefwereld in kaart gebracht, waaronder opleiding, familie, socio-economische status en mentaal welzijn. Vervolgens werd er tijdens opvolgconsulten, naast het evalueren van tussentijdse interventiedoelstellingen, ook aandacht besteed aan de zaken waar adolescenten dagelijks mee te maken krijgen, welke problemen op hun pad komen en hoe zij met dergelijke factoren omgaan. Op deze manier werden moeilijkheden in de begeleiding van de adolescent opgespoord en werd er naar een oplossing gezocht.

De onderzoeksvraag die in deze paper naar voor komt luidt als volgt: “Met welke moeilijkheden worden we als huisarts geconfronteerd tijdens een begeleidingstraject van een adolescent met obesitas, waarbij een vooropgesteld EBM onderbouwd protocol wordt gevolgd?”.
Het doel hiervan is om in de toekomst handvaten aan zorgverleners aan te reiken om obese adolescenten optimaal te begeleiden op hun pad naar een betere gezondheid en rekening te houden met alle aspecten van hun leven. Een globaal inzicht in het profiel en de leefwereld van een obese tiener is een aanvulling op de standaard behandeling van obesitas en kan de zorgverlener de mogelijkheid bieden om op bepaalde moeilijkheden te anticiperen en deze te vermijden. Een behandeling van obesitas die ingaat op elk aspect van de adolescent, en niet enkel de fysieke gezondheid, zal de succesratio van de obesitasbehandeling zeker doen toenemen. Dit is de vraagstelling van waaruit het explorerend onderzoek, gebaseerd op een reeks case studies, start.

Methode

Deze prospectieve, kwalitatieve studie werd door drie verschillende onderzoekers uitgevoerd, waarbij er door elk van hen twee à drie jongeren werden geïncludeerd, rekening houdende met een aantal inclusie- en exclusiecriteria. Zo dienden de jongeren een leeftijd te hebben tussen de twaalf en zeventien jaar oud, op het moment dat zij instemden om deel te nemen aan de studie. Daarnaast moest er sprake zijn van overgewicht of obesitas. De criteria voor overgewicht zijn een BMI-waarde groter dan of gelijk aan 25, geëxtrapoleerd via de referentiecurve voor leeftijd, ofwel een gewicht dat zich situeert tussen het 85e en 94e percentiel op de groeicurve. De criteria voor obesitas betreffen een BMI-waarde groter dan of gelijk aan 30, geëxtrapoleerd via de referentiecurve voor leeftijd, ofwel een gewicht dat zich situeert vanaf het 95e percentiel op de groeicurve. Hiernaast mocht het overgewicht niet het gevolg zijn van een onderliggende (metabole) aandoening. Jongeren die reeds bariatrische chirurgie ondergingen, werden geëxcludeerd. Zij die het in overweging namen, konden wel worden geïncludeerd.

De studie werd uitgevoerd door drie vrouwelijke onderzoekers, die elk stage liepen in een andere huisartsenpraktijk in de provincie Antwerpen in België. Elk van de onderzoekers heeft in haar stagepraktijk het onderzoek aangevat en afgerond. De jongeren werden enkel gerekruteerd in de respectievelijke stagepraktijken. Ter voorbereiding van de opstart van het begeleidingstraject werden de adolescenten die in de praktijk kwamen, als onderdeel van good clinical practice, gewogen en gemeten. Adolescenten werden gerekruteerd door, zij die in aanmerking kwamen, aan te spreken tijdens het consult of achteraf op te bellen, het doel en verloop van de studie uit te leggen en ze uit te nodigen voor een verkennend gesprek waarbij er extra toelichting kon gegeven worden. Wanneer adolescenten akkoord gingen, werd de informed consent gehandtekend door zowel zij als hun ouders en kon het traject van start gaan.

De adolescent werd bij de start van het traject gewogen en gemeten, maar de nadruk werd niet enkel op het gewichtsverlies gelegd. Gedurende de zes maanden lange opvolging zat de onderzoeker maandelijks samen met de jongere. Tijdens deze momenten konden zij met elkaar in interactie gaan en een vertrouwensrelatie opbouwen. Als leidraad voor de opvolgconsulten werd er voorafgaand aan het traject een draaiboek opgesteld op basis van de literatuur uit de scoping review. Er waren bij de start van het traject een aantal vooropgestelde doelstellingen, zoals beschreven in de eerste paper, die de onderzoekers als streefdoel hadden om te behalen bij de adolescenten. Zo werd er getracht te streven naar een gezond en gevarieerd voedingspatroon passende in de voedingsdriehoek. Verder werd er gepoogd om 30 minuten lichaamsbeweging per dag te hebben en werd er gekeken of de schermtijd voldeed aan de richtlijn van maximaal twee uur per dag. Tot slot had men oog voor kwaliteit en kwantiteit van nachtrust en mentale gezondheid. Bij het eerste contact werd getracht aan de hand van een opgestelde vragenlijst (cfr. appendix 1) de obesitasproblematiek in kaart te brengen en te documenteren. Op die manier werd beoordeeld hoe de levensstijl van de adolescent afweek van de vooropgestelde doelstellingen. In de vervolgconsulten werd dit verder uitgediept, waardoor er werd gepoogd de jongere te begeleiden in zijn traject naar een gezondere levensstijl. Zo werd getracht een aantal tools, specifiek voor de situatie van de adolescent, te kunnen aanreiken voor de aanpak van de obesitasproblematiek in de eerste lijn. Wanneer er tijdens het streven naar de vooropgestelde doelstellingen op een moeilijkheid werd gestuit door de adolescent, werd er samen met de onderzoeker gezocht naar een alternatief traject of compromis als nieuwe doelstelling.

Voor de opvolging van de adolescent tijdens het traject werd er gevraagd een dagboek (cfr. appendix B, bijlage 2) bij te houden. Het dagboek fungeerde als een communicatiemiddel tussen adolescent en onderzoeker, ter voorbereiding van het opvolgconsult. Hierin werden tips en tools neergeschreven door de onderzoeker, waarmee de adolescent gedurende een maand aan de slag kon. Tijdens het volgende opvolgconsult werden de moeilijkheden en haalbaarheid van deze tips geëvalueerd door de adolescent. Op die manier kon er een individueel plan opgesteld worden voor elke adolescent. Tot slot

werden de ervaren moeilijkheden, betreffende het volgen van het vooropgesteld protocol in een dergelijk begeleidingstraject, door de onderzoekers geregistreerd na de opvolgconsulten.
Het traject gebruikt de grounded theory als referentiekader. Dit betekent dat er geen vooropgestelde hypotheses zijn naar potentiële moeilijkheden, maar dat het onderzoek met open vizier wordt aangevat. Verder werden ook de COREQ-guidelines inzake kwalitatief onderzoek toegepast.

Resultaten

De resultaten van de case studies zijn samengevat in tabelvorm. Daarna volgt er een uiteenzetting van elk individueel traject. Tot slot wordt de gemeenschappelijke thematiek besproken.

Samenvatting resultaten case studies

Tabel 1: Overzicht van de geïncludeerde adolescenten.

	Geslacht	Leeftijd	BMI	Alleen of met ouders	Loss of follow-up	Δgewicht na traject
Adolescent 1	V	16 jaar	28, 63	Alleen	Ja	/
Adolescent 2	M	16 jaar	38,03	Alleen	Neen	+ 3,6 kg
Adolescent 3	V	15 jaar	29,05	Alleen	Neen	+ 0,7 kg
Adolescent 4	V	17 jaar	25,28	Alleen	Neen	- 0,8 kg
Adolescent 5	V	14 jaar	26,90	Alleen	Neen	- 11,1 kg
Adolescent 6	V	15 jaar	33,75	Alleen	Ja	/
Adolescent 7	V	16 jaar	27,71	Alleen	Ja	/

Tabel 2: Overzicht van obesogene factoren uit vragenlijst tijdens inleidingsconsult.

	Sedentaire levensstijl	Dieet-fouten	Hoge schermtijd	Verstoord slaap-patroon	Familiale invloed	Socio-economisch
Adolescent 1			X		X	
Adolescent 2	X	X	X		X	
Adolescent 3	X	X	X		X	
Adolescent 4		X		X		
Adolescent 5	X	X	X		X	
Adolescent 6	X	X	X		X	
Adolescent 7	X	X	X		X	

Tabel 3: Lichamelijke impact en impact op fysieke gezondheid.

	Invloed op bewegen	Lage inspannings-tolerantie	Metabole complicaties (bloedname)	Vermoeidheid	Snurken	Verstoorde menstruatie
Adolescent 1				X		
Adolescent 2	X	X		X		
Adolescent 3	X	X		X		
Adolescent 4				X		
Adolescent 5	X	X	X	X		X
Adolescent 6	X	X		X	X	X
Adolescent 7		X				

Tabel 4: Psycho-emotionele impact van het overgewicht.

	Eet-stoornis	Depressie/ suïcidaliteit	Pesten	Weinig zelfvertrouwen
Adolescent 1				
Adolescent 2				
Adolescent 3			X	X
Adolescent 4	X	X	X	X
Adolescent 5			X	X
Adolescent 6			X	X
Adolescent 7				

	Weinig vrienden	Negatieve impact op intimiteit	Emo-eten	Moeilijkheden bij eten
Adolescent 1			X	X
Adolescent 2		X		
Adolescent 3	X		X	X
Adolescent 4			X	X
Adolescent 5				X
Adolescent 6		X	X	X
Adolescent 7			X	X

Uitdieping van de individuele begeleidingstrajecten

Om de anonimiteit van de adolescenten die deelnamen aan de studie te garanderen, werd er gewerkt met pseudoniemen.

Adolescent 1: Edith

Edith is een opgewekte meid van zestien jaar oud. Haar ouders scheidden toen zij nog jong was en samen met haar mama en pluspapa vormt zij nu een nieuw samengesteld gezin. Haar mama is Pools, haar papa en pluspapa hebben de Belgische nationaliteit. Op dit moment zit Edith goed in haar vel, maar dat is ooit anders geweest. Ze vertelt dat ze, toen ze slechts elf jaar was, een opmerking kreeg van haar tante over haar gewicht en lichaamsbouw. Er werd haar gezegd dat ze toch echt wel dik aan het worden was. Aanvankelijk probeerde ze de opmerking te negeren, maar al snel trok ze dit zich wel aan.

"Ervoor had ik eigenlijk helemaal geen problemen met mijn lichaam, maar door die opmerking van mijn tante ben ik onzeker geworden."

Wat volgde was een moeilijke periode waarin zij trachtte minder te eten om niet in gewicht bij te komen, met als gevolg dat ze vaak met honger van tafel ging en maaltijden oversloeg.

"Ik heb vaak honger gehad in de periode nadien, omdat ik geen normale porties meer at. Alles went en honger hebben was een gewoonte geworden."

Die periode ligt gelukkig achter haar. Samen met haar ouders is Edith erin geslaagd om de negatieve gedachten die ze over zichzelf had naar de achtergrond te schuiven. Toch is het een moeilijk leerproces geweest. Ze voelt zich nu gelukkig en is trots op haar lichaam. Ze heeft geaccepteerd dat ze haar lichaamsbouw niet kan veranderen en voelt zich daar goed bij.

“Geluk staat voor mij boven het hebben van een perfect lichaam.”

Edith is een bezige bij. Ze doet weekendwerk op twee verschillende plaatsen. Dit is voor haar vanzelfsprekend. Ze is thuis opgevoed met het idee dat je moet werken om ergens te geraken en ook in haar vriendenkring zijn er verschillenden die een vakantiejob hebben. Het loon dat ze daarmee verdient werkt motiverend en gebruikt ze graag om iets voor haarzelf te kopen of om te sparen om mee op vakantie te kunnen gaan.

Ze houdt ervan om in haar vrije tijd met vrienden af te spreken. Sinds ze op een nieuwe school zit doordat ze van studierichting is veranderd, heeft ze een aantal echt goede vrienden. Vroeger hield ze graag iedereen te vriend, nu geeft ze zelf aan dat ze liever een handvol echte vrienden heeft dan een heleboel verre vrienden.

Haar hobby’s zijn wandelen en paardrijden. Vroeger was ze wekelijks op de manege te vinden, nu is dat tot haar spijt eerder sporadisch. De manege is gelegen enkele dorpen verderop en het schoolwerk maakt de ietwat langere verplaatsing vaak moeilijker. Daarom is voor haar wandelen een nieuwe vorm van beweging geworden. Ze doet dit het liefst met een vriend of vriendin, zodat dit ook een moment van verbinding kan worden door met elkaar in gesprek te gaan.

Momenteel heeft Edith geen romantische relatie. In vroegere relaties is haar gewicht voor haar nooit een struikelblok geweest. In Polen, het geboorteland van haar mama, worden dikkere meisjes als mooier bevonden ten opzichte van slanke meisjes. Edith accepteert dat het ene lichaam het andere niet is en dat er wel jongens zullen zijn die haar graag zien om wie zij is, niet om haar kledingmaat. Daarbij werkt voor haar sociale media ook ondersteunend. Ze zegt een aantal kanalen te volgen die werken rond body positivity en waarbij volslanke vrouwen ook veel aanzien krijgen. Ze geeft toe een hoge schermtijd te hebben, maar dit is volgens haar door schoolwerk ook moeilijk te vermijden.

Het eetpatroon van Edith zit over het algemeen goed. Ze weet hoe ze gezondere keuzes moet maken. Toch geeft ze aan zich soms te verliezen in een eetbui, voornamelijk wanneer ze snoep een tijdje ontzegd heeft. Daarnaast zegt ze een onregelmatig eetpatroon te hebben. Ze slaat het ontbijt vaak over wegens tijdgebrek, waarna ze in de loop van de voormiddag honger krijgt en dan al sneller grijpt naar een koek. Ook haar avondmaaltijden zijn eerder wisselend, mede doordat zij in een restaurant werkt en daarbij ’s avonds laat vaak restjes kan en mag eten. Dit was voor de onderzoeker één van de zaken om mee aan de slag te gaan. Er werd getracht een vastere structuur te introduceren wat de eetmomenten betrof en er werd geëduceerd over de bouwstenen van een gezonde maaltijd en wat de rol van tussendoortjes kan zijn. Aanvankelijk leed Edith hier meer over te willen leren, maar na enkele weken gaf was zij toch vervallen in oude gewoontes.

Halverwege het traject heeft Edith zelf aangegeven dat ze liever wilde stoppen. Ze voelt zich goed in haar vel en had niet de indruk dat het traject haar nog iets kon bijbrengen. Haar keuze werd uiteraard gerespecteerd.

De moeilijkheden die de onderzoeker voornamelijk ondervond in de begeleiding van Edith was het gebrek aan motivatie. Ondanks er wel enkele verbeterpunten waren, was Edith weinig gemotiveerd hieraan te werken aangezien ze zelf er geen probleem in zag. Ze voelde zich goed en het was voor haar geen meerwaarde om enkele zaken aan te pakken. De onderzoeker had onvoldoende overtuigingskracht ten opzichte van Edith.

Adolescent 2: Niels

Niels is een timide jongen van zestien jaar. Hij is opgegroeid in een gezin met een mama, papa en een oudere broer. Zijn papa heeft de Griekse nationaliteit en zijn mama is half Brits. Uit de vragenlijst die werd doorlopen tijdens het inleidingsconsult komt naar voren dat hij zich reeds sinds 10-jarige leeftijd te zwaar vindt. Sindsdien is zijn gewicht in stijgende lijn geëvolueerd. Hierdoor ervaart hij moeilijkheden bij sporten, waardoor hij geen buitenschoolse activiteiten doet. Het overgewicht komt volgens hem voornamelijk door het niet of te weinig bewegen. Hij fietst dagelijks naar school, maar heeft verder een eerder sedentaire levensstijl.

Niels vertelt dat er tijdens het avondeten quasi nooit samen wordt gegeten, gezien heel het gezin op een ander ritme leeft. Zijn broer en hijzelf eten vaak kort na school, terwijl zijn ouders later op de avond dineren. Tijdens het avondeten staat meestal de tv aan en wordt er verder weinig gepraat. Hij geeft aan dat hij eerder weinig groenten eet, gezien hij dit niet graag lust. Door zijn ouders wordt hij weinig tot niet gestimuleerd om gevarieerd te eten. Hij moet wel nieuwe dingen proeven, maar mag nadien zijn bord aan de kant schuiven en kiest dan dikwijls voor een ongezond alternatief.

"Als ik iets niet lust, dan maak ik voor mezelf een croque monsieur."

Niels voelt zich goed in zijn vel. Hij heeft een vriendenkring waarin hij zichzelf kan zijn. Er zijn geen negatieve of sombere gedachten. Op gebied van relaties en seksualiteit zegt Niels dat hij, mede door zijn gewicht, nog geen ervaring heeft maar hier wel voor open staat.

Tijden het klinisch onderzoek zijn er striae op de buik en billen te zien, evenals borstontwikkeling. Hij heeft een randnormale bloeddruk van 140/90mmHg en is tachycard.

Tijdens de opvolgconsulten probeerden we vooral in te zetten op het introduceren van gezonde voeding en te zoeken naar een vorm van beweging die hij leuk vindt. Zijn ouders werden naarmate de consulten vorderden meer betrokken. Zo kwamen zij met het idee hem te laten squashen. Samen met zijn broer is hij hiermee gestart en ging sindsdien wekelijks sporten. Niels ondervond er achteraf een goed gevoel bij en merkte ook dat hij er beter in werd. Verder nam zijn papa hem driewekelijks mee voor een korte wandeling na school. Daarnaast werd er gepoogd zijn gewoonte om dagelijks tijdens de speeltijd een koek te eten aan te passen en ook hier te zoeken naar voedzamere alternatieven. Hij slaagde erin om enkele keren per week zijn koek te vervangen door fruit. De grootste struikelblok bij Niels was zijn afkeer van groenten. Er waren slechts een handvol groenten die hij lekker vond. Hij trachtte wel nieuwe groenten te introduceren, doch heel summier. Zijn ouders waren betrokken en zorgden dagelijks voor verse soep, dewelke hij wel lekker vond.

Qua schermtijd zit Niels met een gemiddelde van vijf uur per dag boven de aanbevolen hoeveelheid. Hij gebruikt een gsm en tv vooral om te gamen en series te kijken. Wanneer er gepeild werd naar hoe hij dit zou kunnen verminderen, zag Niels zelf geen opties. Hij houdt niet van boeken lezen of gezelschapsspelletjes spelen. Het zoeken naar een alternatief voor tv kijken was één van zijn doelen tijdens het traject. Hij koos ervoor een keertje extra te gaan wandelen en te gaan squashen per week. Hij vond dat er daardoor een betere balans gekomen is.

Niels gaf halverwege het traject aan dat hij zichzelf toch echt te zwaar vond. Wanneer er werd voorgesteld om een diëtist in te schakelen, leek hem dit een goed idee. Hij wilde dit eerst bespreken met zijn ouders. Bij een volgend consult gaf hij echter aan hier nog even mee te willen wachten. Hij en zijn ouders hadden als plan om eerst te proberen de nieuwe gezonde gewoontes uit te bouwen en vol te houden.

Bij het laatste consult gaf Niels aan dat hij tevreden is over de voorbije zes maanden. Hij was trots dat hij meer was gaan sporten en meer groenten was beginnen eten. Hij hoopte dit te kunnen volhouden, want hij merkte dat hij hierdoor fitter was geworden. Als doel voor de toekomst had hij de wens verder te vermageren. De grootste moeilijkheden tijdens het traject waren voor Niels vooral het introduceren van gezonde voeding en starten met sporten. Dit waren twee grote dingen waartegen hij opkeek. Hij vond het vaak moeilijk om zich aan de gemaakte afspraken te houden, maar kon wel rekenen op de steun van zijn ouders.

In het traject met Niels was voor de onderzoeker de grootste moeilijkheid om de eetgewoonten binnen het gezin aan te passen. Er werden wel tips gegeven rond gezonde voeding, maar uiteindelijk zijn het de ouders die in dit geval beslisten wat er op tafel kwam. Hierin werden nog veel ongezonde keuzes gemaakt, ondanks de voedingseducatie die enkel aan Niels persoonlijk gegeven werd. Een oplossing zou kunnen zijn om de ouders actiever te betrekken in het traject en ook enkele keren met hen samen te zitten, zonder Niels.

Adolescent 3: Celine

Celine is een meisje van vijftien jaar oud dat uit een gezin komt met vijf kinderen. Al sinds haar lagere schooltijd is Celine gepest, waardoor haar zelfvertrouwen erg laag was. Toen ze naar het middelbaar ging, vond ze het moeilijk om nieuwe vrienden te maken. Ze volgt de richting maatschappij en welzijnswetenschappen, wat haar erg boeit. Doordat ze echter geen klik heeft met haar klasgenoten, voelt ze zich op school vaak toch niet helemaal goed in haar vel. Gelukkig heeft ze een aantal hechte vrienden waar ze alles tegen kwijt kan op haar hobby carnaval, waarbij ze mee carnavalwagens ontwerpt en versiert om nadien mee in de stoet te lopen.

Uit het voedingsdagboek dat Celine gedurende een week invulde, kwam naar voren dat ze eerder weinig eet. Ze ontbijt nooit en eet slechts af en toe 's middags een restje van de dag ervoor of een stuk fruit.

"Ik lust niet graag boterhammen, dus eet ik 's middags op school liever niets dan dat ik tegen mijn zin boterhammen moet eten."

's Avonds wordt er vers en gevarieerd gekookt. Ondanks drukke jobs, probeert het gezin tijd te maken om 's avonds samen aan tafel te zitten. Celine drinkt van nature veel water en ze eet sporadisch een tussendoortje.

Tijdens het traject werden lekkere en gezonde alternatieven voor boterhammen als lunch op school besproken. Hiernaast werd een belangrijke focus gelegd op het leren ontbijten om het metabolisme 's ochtends in gang te trappen en haar gedurende de hele voormiddag van voldoende energie te voorzien. Initieel lukte het ontbijten enkel tijdens schoolvakanties, maar naar het einde van het traject toe sloeg Celine erin om elke dag een ontbijt te nuttigen.

Halverwege het traject voelde Celine zich vaak duizelig. Bij verder onderzoek werd er, net zoals bij enkele broers, vastgesteld dat ze lijdt aan MODY type 2, een erfelijke vorm van diabetes. Vanuit de dienst endocrinologie werd er gehamerd op dagelijks drie hoofdmaaltijden en enkele tussendoortjes bestaande uit gezonde en gevarieerde voeding om de duizeligheid bij glycemies van 80-90 mg/dl tegen te gaan. Dit sloot mooi aan bij het doel van het begeleidingstraject.

Celine's dagelijkse lichaamsbeweging is eerder beperkt. Er speelt al een aantal jaren een chronische tendinose met achillodynie van haar rechter enkel, waarvoor ze al een tijd wordt opgevolgd door een orthopedist en sportkinesist. De pijnklachten gaan op en af, waardoor periodes van meer beweging worden afgewisseld met weken waarbij ze enkel een kwartier naar school fietst.

Een bijkomende factor die de hoeveelheid lichaamsbeweging mee beperkt is de hoge schermtijd. Het merendeel van het schoolwerk dient op de tablet of laptop te gebeuren. De combinatie met uitgebreid gsm-gebruik zorgt voor een aanzienlijke schermtijd per dag. Tijdens het traject werden er kleine veranderingen bewerkstelligd, zoals een wandeling van een half uurtje maken terwijl ze muziek luistert, in plaats van dit vanuit de zetel of haar bed te doen.

De moeilijkste momenten voor Celine tijdens de zes maanden opvolging waren de frustraties op school, die op hun beurt leidden tot veel piekeren en een verstoorde nachtrust.

"Ik heb vaak het gevoel dat ik mezelf niet kan zijn op school, anders ga ik er nog minder bij horen. Door het gepieker verdwijnt mijn eetlust volledig en slaap ik heel slecht. In andere klassen zou ik me beter voelen, maar mijn resultaten zijn te goed om te veranderen naar een technische richting. Als ik wat minder mijn best zou doen op school, dan zou ik wel ik een goede klas kunnen zitten en me geen buitenbeentje meer voelen."

Door haar gebrek aan zelfvertrouwen droeg Celine alleen maar lange broeken en truien met lange mouwen, ook op warme zomerdagen. Geleidelijk aan werd ook deze onzekerheid aangepakt door eerst lichtere kleuren en stoffen te introduceren en vervolgens op vakantie eens een t-shirt te dragen. Op de afsluitende consultatie van het traject verscheen Celine in short en t-shirt en ze was hier trots op. Ze vertelde dat de grootste pester van de klas volgend jaar naar een andere school moet en dit hopelijk gaat zorgen voor een betere klassfeer.

De gezondere gewoontes die ze ontwikkeld heeft tijdens en dankzij het traject hebben niet voor een groot gewichtsverlies gezorgd, maar wel voor een verminderde buikomtrek, toegenomen zelfvertrouwen en een hoger energieniveau al van ’s ochtends vroeg. Ze zou zo opnieuw deelnemen aan het traject.

De moeilijkheden die de onderzoeker bij de begeleiding van Celine heeft ervaren waren ten eerste het feit dat schermtijd moeilijk kan aangepakt worden als het grootste deel van het huiswerk op de tablet of laptop dient te gebeuren. Ook fysieke beperkingen zoals de voetproblematiek bij Celine zorgden ervoor dat streefdoelen qua lichaamsbeweging niet altijd bereikt konden worden. Gezien haar lactose intolerantie, was het niet altijd eenvoudig om elk opvolgconsult nieuwe suggesties te geven qua recepten met voldoende variatie. Het grootste obstakel in de begeleiding was echter dat de onderzoeker de slechte klassfeer en de hiermee samengaande problemen op vlak van eetpatroon moeilijk kan veranderen.

Adolescent 4: Anneke

De zeventienjarige Anneke komt uit een warm gezin met 1 broer. Haar papa heeft een functie met veel verantwoordelijkheden en haar mama is huisvrouw. Elke avond staat er een vers gekookte en gevarieerde maaltijd op tafel, die met het hele gezin samen wordt genuttigd.

De analyse van haar voedingsdagboek toonde aan dat haar gemiddelde voedselinname goed zit qua inhoud en hoeveelheid. Anneke eet dagelijks fruit en groenten en ze drinkt veel water. Er is voldoende variatie tussen de verschillende ingenomen koolhydraten, eiwitten en vetten.

In de lagere school werd Anneke gepest. Stiekem snoepen was haar copingmechanisme om hiermee om te gaan. Op 10-jarige leeftijd had Anneke al ontwikkelde borsten en de eerste keer haar menstruatie. Ze vond het zelf verschrikkelijk dat ze niet was zoals de andere meisjes in haar klas. Ze heeft verschillende diëten geprobeerd, telkens zonder blijvend succes. Hieropvolgend ontwikkelde ze eetbuien op verdrietige of stressvolle momenten.

“Als ik me de hele dag slecht voelde, stopte ik met de fiets na school aan de winkel om chips, snoepjes en karamel te kopen. Ik verstopte het op mijn kamer, zodat mama het niet zou zien. Na twee dagen had ik het vaak allemaal al opgegeten.”

Af en toe ging ze na een eetbui stiekem braken. Gezien de complexe aanpak van de eetstoornis, werd Anneke reeds op jonge leeftijd een tijdje opgenomen in het ziekenhuis, wat de problematiek onder controle bracht.

Anneke is een goedlachs meisje, die met haar persoonlijkheid de hele ruimte vult. Achter haar vrolijke gelaat, schuilt echter een meisje met een laag zelfbeeld. Ze lacht vaak dingen weg, omdat dit gemakkelijker is dan de confrontatie aan te gaan.

Zowel op de middelbare school als in de scouts heeft Anneke op dit moment een hechte vriendengroep. Ook bij haar vriendje heeft ze het gevoel dat ze helemaal zichzelf kan zijn.

Moeilijkheden waar Anneke mee geconfronteerd werd tijdens het traject waren het slechte nieuws dat haar oma longkanker kreeg. Ook dit resulteerde in toename van emotionele eetbuien. Ook de eindexamens en het eindwerk op school waren hiervoor triggers. De onzekerheid over haar lichaam nam vaak toe als ze met slankere vriendinnen ging shoppen.

“Als ik me samen met mijn vriendinnen omkleed voor of na de scouts, ben ik beschaamd dat ik mijn A-lijn scoutsrok met slankere taille amper over mijn billen krijg. Daar sta ik dan te worstelen tussen al die panlatten met een scoutsrok die drie maten groter is.”

Haar lichaamsbeweging bestaat voornamelijk uit fietsen naar school, naar de scouts en naar vriendinnen. Op de scouts zijn ze vaak actief bezig, maar verder heeft ze geen hobby’s. Tijdens het traject was Anneke zodanig gemotiveerd dat ze op eigen initiatief elke dag is beginnen joggen. Samen werd er een haalbaar schema gemaakt, waarbij er ook ruimte was om haar lichaam en spieren te laten recupereren om blessures te vermijden.

In de tweede helft van het traject kreeg Anneke een voedselvergiftiging na het eten van kip, waardoor ze enkele keren heeft gebraakt. Enkele dagen later had ze na een emotionele eetbui buikpijn door een overdaad aan chips, waardoor ze zelf geïnduceerd gebraakt heeft. Bij de eetbuien die daarop volgden, gebeurde telkens hetzelfde. Het leek haar een gemakkelijke manier om de schade ongedaan te maken en niet bij te komen in gewicht. De groepsdruk op school om er goed uit te zien voor het eindejaarsbal en het bikiniseizoen, was een bevorderende factor voor het opnieuw ontwikkelen van een eetstoornis. Toen ze op een bepaald moment ook ging overgeven na een normale avondmaaltijd, besefte ze dat dit te ver ging. Ze voelde zich ellendig en huilde vaak. Tijdens een opvolgconsult bracht Anneke dit zelf ter sprake. Samen werd er een plan van aanpak opgesteld, waarbij ze ook haar beste vriendin op de hoogte bracht.

Er werd gestart met het eten van lichtere voeding in kleinere porties samen met stressmanagement tijdens de examenperiode. Om de dagelijkse confrontatie met de “perfecte” wereld te verminderen, heeft Anneke haar Tiktok- en Instagramgebruik wat teruggeschroefd en is ze enkele accounts beginnen volgen die inzetten op intuïtief eten en een gezonde relatie met voeding. Toen de braakneigingen begonnen af te nemen, werden de porties terug gradueel vergroot. Ondanks dat ze het nooit tegen haar ouders heeft gezegd, leek mama wel op de hoogte te zijn van de problematiek. Ze was een steunende factor zonder Anneke op de vingers te tikken.

Op het einde van het begeleidingstraject waren het gewicht en de buikomtrek van Anneke hetzelfde als bij aanvang. Ze was echter heel tevreden als ze terugkeek op het pad dat ze bewandeld heeft. Het was niet altijd gemakkelijk om alles te durven vertellen en benoemen, maar na de opvolgconsulten voelde ze zich wel telkens opgelucht en had ze de moed en energie om de moeilijkheden en problemen aan te pakken. Ze dacht niet dat ze zonder het traject even ver had gestaan als nu.

De grootste moeilijkheid die de onderzoeker heeft ervaren in dit traject, was de aanpak van de boulimia nervosa waar Anneke toch enkele weken mee geworsteld heeft. Door extra gesprekken in te plannen en telefonisch bereikbaar te zijn voor haar, is dit gelukkig tot een goed einde gekomen. De andere artsen uit de groepspraktijk stonden mee paraat om Anneke op te vangen op moeilijke momenten. De hulp van een psycholoog inroepen was niet noodzakelijk en werd ook niet gewenst door Anneke.

Adolescent 5: Fien

Fien is een meisje van veertien jaar. Ze groeide op als enig kind in een hecht gezin. Haar mama heeft tien jaar geleden een gastric bypass laten uitvoeren wegens morbide obesitas.

Als eerste meisje van haar klas ontwikkelde Fien reeds in het vijfde leerjaar secundaire geslachtskenmerken en had ze haar menarche. Ze voelde zich de ‘olifant’ tussen haar klasgenoten. Een combinatie van te weinig beweging en te veel ongezonde voeding leidde tot het ontstaan van overgewicht. In het eerste middelbaar werd ze erg gepest, waardoor haar zelfvertrouwen een deuk kreeg en ze uiteindelijk van school is veranderd. Ondertussen voelt ze zich wel goed op haar huidige school en heeft ze ook in de Chiro een hechte vriendengroep.

Wat opviel tijdens het inleidings- en het eerste opvolgconsult was de beperkte kennis over de inhoud van een gezond en gevarieerd voedingspatroon.

“Elke middag eet ik na mijn lunch op school nog een knijpfruitje, zo heb ik mijn dagelijks stuk fruit gemakkelijk op zonder veel gesmos.”

Fien eet elke dag haar hoofdmaaltijden en tussendoortjes, maar vaak bestaan die uit minder gezonde keuzes, zoals ijs, koekjes, snoepjes en enkele glazen frisdrank per dag. Tijdens het traject werd dan ook de focus gelegd op de uitleg van de voedingsdriehoek, de samenstelling van gezonde en ongezonde producten en het leren aanvoelen van verzadigingssignalen.

Hiernaast werd er ook aandacht geschonken aan het mindful aspect van eten. Door het shiftenwerk van mama was het tijdstip van dineren zeer variabel. Wat wel een constante was, was het kijken van tv of het gebruik van een tablet tijdens de maaltijd. Dit leidde op zijn beurt tot hersenloos eetgedrag en

een verstoring van honger- en verzadigingssignalen. Bovendien is Fiens dagelijks schermgebruik al hoog door het huiswerk en de taken die online gemaakt dienen te worden. Door sociale media en de verschillende apps hieromtrent, overschrijdt haar schermtijd ruimschoots de aanbevolen hoeveelheid.

Tijdens de zomervakantie is Fien mee op kamp geweest met de Chiro. Hier was het gebruik van een gsm verboden en werd er een vaste structuur gehanteerd qua maaltijden. Op kamp mocht er, op de laatste avond na, geen frisdrank genuttigd worden. Fien merkte dat ze na het kamp wel leek afgekickt van frisdrank. Ze voelde de drang niet meer en als ze nadien frisdrank dronk, smaakte die veel zoeter dan dat ze zich herinnerde. Sindsdien drinkt Fien nog maximaal één glas frisdrank per twee weken. Ze kiest nu veel vaker voor water waar een smaakje aan werd toegevoegd.

Aan het begin van het traject bestond de enige lichaamsbeweging van Fien uit het fietsen naar school en lichamelijke opvoeding. Tijdens het traject is ze enkele avonden per week gestart met het uitvoeren van Youtube workouts. Verder is ze samen met haar ouders beginnen fitnessen om haar bewegingsdoel te behalen. Al snel plukte ze de vruchten van de gezondere voedingskeuzes en de toename van lichaamsbeweging.

“Toen ik ging winkelen, merkte ik dat ik in een kleinere maat van broeken paste en plots veel meer keuze had, van een goede motivatie gesproken.”

Tijdens de zes maanden dat het traject liep, is Fien zelf op weinig moeilijkheden gebotst, wat ervoor zorgde dat alles vlot verliep en er gesproken kan worden van een mooi eindresultaat zowel qua lichaamsgewicht en buikomtrek als qua ingesteldheid en gewoontes.

De voornaamste moeilijkheid die de onderzoeker ervaren heeft bij de begeleiding van Fien is de iets te beperkte diëtistenkennis als huisarts, waardoor de voedingstips soms eerder summier waren naar eigen aanvoelen. Het zou zinvol zijn als huisartsen zich hierin verder verdiepen.

Adolescent 6: Astrid

Astrid is een meisje van zestien jaar. Ze groeide op als enig kind van zwaarlijvige ouders. Haar overgewicht begon op tienjarige leeftijd en verloopt sindsdien in stijgende lijn. Astrid heeft zowel lichamelijke als psychologische last door haar obesitas. Bij sporten is ze snel buiten adem en ervaart ze soms dat haar lichaam in de weg lijkt te zitten. Vroeger werd ze gepest, waardoor Astrid nu weinig zelfvertrouwen heeft.

“ Soms denk ik dat mensen mij niet leuk vinden door mijn gewicht.”

“Ik ben geïnteresseerd in jongens maar durf er niet mee praten. Ik ben verlegen omdat ik denk dat ze mij te zwaar vinden.”

De oorzaak van Astrids obesitas is veelzijdig. Ze snoept veel en dit vooral op momenten dat ze stress heeft voor school. Soms zijn er episodes van emo-eten. Ook wordt er thuis in de weekends ongezond gegeten. De maaltijden vinden plaats aan tafel, maar steeds met de televisie aan. Er is sprake van een overdreven schermtijd van ruim zes uur per dag, en dit vooral door gsm-gebruik. Ze doet aan volleybal met twee maal per week training en in het weekend het spelen van een wedstrijd, maar verder is er weinig tot geen lichaamsbeweging. In het verleden heeft Astrid reeds geprobeerd haar obesitas aan te pakken onder begeleiding van een diëtiste. Hiermee is ze snel gestopt, omdat ze moeite had met het volgen van de vele regels.

Na een analyse van de obesogene omgeving werd er bij Astrid geprobeerd om meerdere interventies toe te passen. Als eerste werd getracht de ongezonde snacks om te wisselen naar gezondere alternatieven en ook in de weekends in te zetten op gezonde maaltijden. Vervolgens werd er aangespoord om het schermgebruik terug te schroeven en de overige tijd te gebruiken voor extra lichaamsbeweging. Een derde interventie was het uitschakelen van de tv of andere schermen tijdens het eten. Haar ouders steunden haar in het traject en stonden open om hier ook aan mee te werken.

Tijdens de looptijd van het traject ondervond Astrid dat het haar redelijk goed lukte om een eerder gezond voedingspatroon aan te houden. Snoep werd vervangen door fruit en de maaltijden waren

grotendeels gezond. Het afzetten van de tv tijdens de maaltijden lukte vlot, het verminderen van het totale schermgebruik echter niet. Astrid ervaarde dat ze zeer gehecht is aan haar gsm. Inzetten op meer lichaamsbeweging is niet gelukt door de ervaren hoeveelheid schoolwerk. Helaas werd het begeleidingstraject door Astrid vroegtijdig stopgezet omdat ze graag meer tijd wou investeren in haar vriendinnen.

"Gezond eten gebeurt met tegenzin, de goesting naar ongezond blijft."

Astrid botste tijdens het traject op meerdere moeilijkheden. Ze probeerde gezond te eten maar bleef het verlangen naar ongezonde voeding voelen. Ook wou ze haar gsm niet aan de kant leggen daar dit voor haar een belangrijke bron van ontspanning en communicatiemiddel was. Sporten deed ze niet graag en ze vond daarom ook niet voldoende motivatie om zich hiertoe te brengen. De onderzoeker ondervond dat Astrid moeilijk te motiveren was om haar levensstijl te veranderen. Kleine en makkelijke aanpassingen, zoals ouders vragen ook in het weekend te koken in plaats van afhaalmaaltijden te eten, werden relatief vlot doorgevoerd maar in grote aanpassingen bleef ze eerder rigide. Ook was het moeilijk om een oplossing te vinden voor het emo-eten dat frequent optrad bij stress-episodes en bij negatieve emoties.

Adolescent 7: Hafsa

Hafsa is een meisje van zestien jaar dat uit een Marokkaans gezin komt. Ze is al zwaarlijvig zolang ze zich kan herinneren maar sinds twee jaar weegt het voor haar soms emotioneel door. Ze geeft aan eerder weinig last te ondervinden van haar lichaamsbouw. Hafsa groeide op met haar ouders en vier zussen. Binnen het gezin heeft enkel haar moeder ook overgewicht. Op school heeft Hafsa reeds een moeilijk traject afgelegd. Ze is van studierichting moeten veranderen door conflicten met meerdere leerkrachten. Hafsa spijbelt soms en haar resultaten zijn doorgaans slecht. Zelf vertelt het moeilijk te vinden om lang op te letten en niet graag naar school te gaan.

Hafsa geeft aan een goede psychologische gezondheid te hebben. Ze zegt goed in haar vel te zitten en ze blaakt van zelfvertrouwen, behalve soms over haar gewicht.

"Als je mij vraagt of ik voldoende zelfvertrouwen heb, dan is mijn antwoord een uitgesproken ja."

Hafsa is sociaal en heeft veel vriendinnen. Ze praat echter niet met vriendinnen over haar emoties of over de impact van haar gewicht aangezien ze zich hierbij niet comfortabel voelt. Ze geeft aan met niemand over haar gevoelens te praten en hieraan ook geen nood te hebben. Vroeger durfde Hafsa wel eens pestgedrag vertonen, intussen is dit verleden tijd en heeft ze hier ook spijt van.

Bij het in kaart brengen van de obesogene omgeving kwamen meerdere factoren naar boven. Bij analyse van Hafsa's voedingspatroon werd opgemerkt dat er dagelijks meerdere glazen fruitsap en redelijk veel ongezonde tussendoortjes genuttigd worden. Ook zijn er soms eetbuien tijdens de menstruatie. Hafsa zelf ziet niet meteen problemen in haar eetgewoontes. Ze eet dagelijks ontbijt. Meestal gebeurt dit voor de tv of met de gsm in de hand. Het avondmaal wordt samen met de rest van het gezin in de zetel gegeten, ook voor de tv. In het dagelijks leven doet ze niet veel aan sport. Ze heeft in het verleden verschillende sporten geprobeerd, maar merkte dat ze hierin weinig interesse had.

"Vroeger heb ik fitness geprobeerd maar hiermee ben ik snel weer gestopt. Ik geef soms snel op als iets niet werkt."

Bij de start van het traject had Hafsa een gemiddelde schermtijd van acht uur per dag en deze bestond bijna volledig uit gsm-gebruik. Er werd enkel tv gekeken tijdens het eten. Hafsa had nog geen pogingen ondernomen om haar overgewicht aan te pakken.

Hafsa's begeleidingstraject bestond vooral uit voorlichting over gezonde voeding en het aansporen tot een toename van lichaamsbeweging. Er werd aangeraden de maaltijden aan tafel te nuttigen, zonder tv, maar Hafsa's ouders stonden hier niet voor open. Het terugschroeven van schermtijd was heel moeilijk voor Hafsa. Haar traject was eerder kort daar ze reeds snel besliste de begeleiding stop te zetten. Ze was niet gemotiveerd om haar levensstijl aan te passen omdat ze goed in haar vel zit en hierdoor weinig nood voelde om haar gewoontes te veranderen.

Tijdens het traject waren er voor Hafsa meerdere moeilijkheden. Ze had eerder weinig kennis over de bouwstenen van een gezonde levensstijl en dieet en had nood aan veel educatie hieromtrent. Bovendien vond ze het moeilijk om verandering te brengen in haar gewoontes en was Hafsa's motivatie om tot aanpassingen te komen eerder beperkt. De onderzoeker ondervond bij Hafsa weerstand om gewoontes te veranderen. Ook was het doorvoeren van sommige interventies moeilijk doordat haar ouders hier niet achter stonden en het daardoor niet eenvoudig was grote veranderingen in dieet en eetgewoonten door te voeren.

Thematiek

Rekruteren van adolescenten verliep niet zo vlot als initieel verwacht. Een oorzaak hiervan was dat gewicht en lengte van adolescenten in het verleden meestal niet meer werden genoteerd in het elektronisch medisch dossier. Door dergelijke hiaten kon er niet op basis van enkele zoekcriteria worden gezocht naar adolescenten die in aanmerking zouden komen om deel te nemen aan het traject. De onderzoekers kregen vaak enkel de kans om adolescenten aan te spreken op momenten dat zij op consultatie kwamen. Deze leeftijdsgroep komt doorgaans niet frequent op consultatie. Wanneer zij naar de huisarts gaan is dit meestal voor banale klachten, zoals virale infecties. Die consultatiemomenten moesten daarom door de onderzoekers gegrepen worden om het onderwerp ter sprake te brengen. De onderzoekers merkten dat, ondanks elke vorm van stigmatisering vermeden werd, het benoemen van overgewicht bij adolescenten vaak gevoelig lag en emoties losmaakte.

Bij het analyseren van de verschillende case studies zijn er enkele thema's die tevoorschijn komen. Aanvullend aan de rekruteringsproblematiek, werd er als eerste thema een gebrek aan intrinsieke motivatie opgemerkt. Bij het voorstellen van het traject aan de adolescenten kregen de onderzoekers vaker een afwijzende dan een instemmende respons. Er was doorgaans veel overtuigingskracht nodig om patiënten gemotiveerd te krijgen in te stappen in het traject. Bij enkelen was het enthousiasme er echter meteen en werd er vol goede moed aan het traject begonnen. Bij drie van de zeven adolescenten die werden opgevolgd, werd het traject vroegtijdig beëindigd door de adolescent zelf. De redenen hiervoor waren tweezijdig. Enerzijds hadden de adolescenten het gevoel goed in hun vel te zitten en zagen zij zelf geen nood aan verbetering of verandering. Zij waren weinig te overtuigen met langetermijngevolgen van overgewicht en ontbraken hierdoor aan motivationele bronnen. Anderzijds werd het traject gezien als een extra tijdsinvestering, die liever werd gebruikt voor ontspanning en momenten met vrienden. Er kwam meermaals naar boven dat het moeilijk was om de adolescent grote veranderingen te laten doorvoeren qua levensstijl, vergeleken met kleinere aanpassingen.

Een tweede thema is machteloosheid. De onderzoekers stonden vaak machteloos tegenover extrinsieke factoren die niet zomaar aan te passen waren. Ze merkten dat het moeilijk was om het grotere geheel rondom de adolescent mee in rekening te brengen. Dit doelt op het gegeven dat adolescenten bij hun ouders wonen en dat het doorgaans de ouders zijn die beslissen wat er op tafel komt of welke voeding er wordt meegebracht van de winkel. Door enkel de interactie met de adolescent aan te gaan zonder gesprek te voeren met de ouders, blijft een belangrijk aspect van de leefwereld van de adolescent onaangeroerd. Daarnaast is ook de invloed van vrienden, de klassfeer en eventuele pesters van groot belang in de leefwereld van de adolescent. Dit is een factor die de onderzoekers zelf niet in de hand hebben. Ook is de adolescentie globaal genomen een moeilijke periode om te doorworstelen en mogen de effecten hiervan niet onderschat worden. Daarnaast is de invloed van vrienden en sociale media van groot belang. Zo merkten de onderzoekers dat het gsm-gebruik de richtlijnen fors oversteeg en dat de adolescenten weerstandig waren om dit terug te schroeven. Bovendien hadden zij allen een computer nodig voor schoolwerk, wat impliceert dat het dwangmatig afbouwen de schoolresultaten negatief zou kunnen beïnvloeden. Verder beschikte de meerderheid van hen over een eigen exemplaar dat zich frequent in de slaapkamer bevond. Dit maakte de drempel eerder laag om ook buiten het schoolwerk nog extra schermtijd toe te voegen, door bijvoorbeeld het kijken van series.

Aanvullend merkten de onderzoekers hiaten in hun eigen kennis omtrent voeding. Een opleiding geneeskunde omvat niet alle inzichten en kennis die een opleiding voeding en diëtiek bevat. Zo was het voor de onderzoekers moeilijk om de richtlijnen omtrent de voedingsdriehoek te hanteren wanneer er patiënten waren met specifieke intoleranties. Het werd als moeilijk ervaren om adolescenten inzicht te doen krijgen omtrent gezonde voeding en de noodzakelijke bouwstenen van een gezonde maaltijd. Tot slot ervaarden de onderzoekers dat er soms diepgewortelde mentale problemen aan de basis liggen van het obesitasprobleem, waardoor dit moeilijk aangepakt kon worden.

Discussie

Samenvatting

Op basis van het literatuuronderzoek werd er een evidence based begeleidingstraject samengesteld waarin de kloof tussen theorie en werkelijkheid onderzocht werd binnen obesitas bij adolescenten. Wanneer de resultaten van de individuele casestudies naast elkaar worden gelegd, komen er een aantal gemeenschappelijke zaken naar boven. Zo zijn er bij elke adolescent kleinere tot zeer uitgesproken dieetfouten aan het licht gekomen en wordt er gemerkt dat er doorgaans weinig algemene kennis is over voeding binnen deze leeftijdscategorie. De adolescenten zijn zich vaak niet bewust van de bouwstenen van een gezonde maaltijd. Daarnaast was er bij elk van de zeven adolescenten een gebrek aan lichaamsbeweging bij de start van het traject. Sommigen slaagden er reeds in enkele bewegingsmomenten in te bouwen, maar anderen bewogen nauwelijks of niet. De voornaamste redenen die werden aangehaald voor dit bewegingstekort waren tijdnood of gebrek aan motivatie. Verder werd als gemeenschappelijk item opgemerkt dat de schermtijd bij elk van hen aanzienlijk hoger was dan wat wordt aanbevolen in de richtlijnen, soms zelfs tot het viervoudige hiervan. Hierover zeggen de adolescenten dat ze een computer nodig hebben voor schoolwerk en dat daarnaast sociale media als belangrijk wordt ervaren, zowel ter ontspanning als communicatief. De impact van het overgewicht op de mentale gezondheid was wisselend. Enkele adolescenten gaven aan omwille van hun gewicht pestgedrag te hebben ervaren, opmerkingen gekregen te hebben van anderen of moeilijkheden ondervonden bij het kopen van goed passende kledij. Dit heeft er bij hen voor gezorgd dat zij in het verleden of in het heden nog steeds niet goed in hun vel zaten of zitten. Bij enkele anderen daarentegen was er weinig tot geen invloed op het mentale welbevinden. Zij zitten wel goed in hun vel en ervaren geen stigmatisering.

De moeilijkheden die door de onderzoekers werden gerapporteerd na elk opvolgconsult omvatten voornamelijk het onvermogen tot het aanpassen van school- en thuissituatie, de complexiteit van de puberteit, weerstandigheid naar terugschroeven van schermtijd en onvoldoende diepgaande kennis omtrent diëtetiek en psychologie.

Onderzoek in perspectief

Wanneer het literatuuronderzoek vergeleken wordt met het veldonderzoek dat werd verricht, blijkt al snel dat er geen “one size fits all” bestaat binnen een begeleidingstraject van een adolescent met overgewicht. Alle richtlijnen omtrent levensstijl kunnen niet op elke adolescent blindelings worden toegepast, gezien elk individu en elke situatie anders is. Het grootste succes schuilt in een individueel traject op maat, waarin er optimaal aan elke nood kan worden voldaan. Er kan gestart worden met vooropgestelde algemene doelen, dewelke individueel dienen aangepast te worden telkens er op een moeilijkheid gestuit wordt.

Wat er zowel bij het literatuuronderzoek als bij de casestudies naar voren komt, is dat het volhouden van een gezond dieet vaak moeilijk is, zeker wanneer er vooraf reeds omvangrijke dieetfouten waren. Daarnaast is ook schermtijd een zeer moeilijk aan te pakken factor. Zoals hierboven reeds aangehaald, is dit onmisbaar in de leefwereld van adolescenten, met name voor schoolwerk en sociale media. Verder bevestigt het veldonderzoek wat er in de literatuur wordt beschreven over de obesogene omgeving. Deze omvat de school en de vriendenkring van adolescenten, wat een niet te onderschatten rol heeft in hun leefwereld. Tot slot bevestigt het veldonderzoek dat het niet eenvoudig is om voldoende lichaamsbeweging te introduceren bij adolescenten. In het literatuuronderzoek komen obesogene triggers, zoals frisdrankautomaten op school, sterk naar voren. Hierover wordt echter bij de casestudies weinig gepraat en wordt er niet dieper op ingegaan.

De onderzoekers zijn erin geslaagd het individuele begeleidingstraject een aantal keer tot een goed einde te brengen. Hiermee wordt niet bedoeld dat de vooropgestelde doelstellingen na het traject vlot werden doorgevoerd en toegepast, maar wel dat er in samenspraak met de adolescent werd gezocht naar kleinere en haalbaardere doelen. Zo was bijvoorbeeld een schermtijd van maximaal twee uur per dag een utopie bij adolescenten die tijdens het inleidingsconsult aangaven wel zeven uur schermtijd per dag te

hebben. De onderzoekers leerden dat kleine stappen ook een vooruitgang zijn en dat er niet altijd meer verwacht mag en kan worden.
Bij drie adolescenten werd het traject vroegtijdig beëindigd en zijn de onderzoekers er dus niet in geslaagd de volledige begeleiding te doen zoals vooropgesteld. Als adolescenten aangaven liever te stoppen met het traject, werd deze keuze gerespecteerd. Er werd door de onderzoekers wel gevraagd naar de onderliggende redenen hiervoor, maar er werd niet gepusht om alsnog verder te zetten. Wanneer de adolescenten niet meer voldoende gemotiveerd waren, zou het voor de onderzoekers bijna onmogelijk zijn hiermee verder aan de slag te gaan en nog vooruitgang te boeken. De eerste en belangrijkste stap voor een geslaagd traject is voldoende motivatie vanuit de adolescent.
Ondanks dat het voor twee van de adolescenten die het traject beëindigden een succesvol verhaal leek te zijn, is er bij afloop een gewichtstoename gemeten. Vooral voor Niels is de gewichtstoename aanzienlijk. Het is voor de onderzoekers niet helemaal duidelijk vanwaar dit komt, aangezien hij wel gemotiveerd leek. Mogelijke verklaringen zijn dat hij niet helemaal eerlijk geweest is over zijn doorgevoerde veranderingen of dat hij louter is bijgekomen in spiermassa.

Implicaties in onderzoek

Wat uit het veldonderzoek geleerd kan worden voor dagelijkse praktijkvoering, is dat het goed zou zijn kinderen laagdrempelig te meten en te wegen bij elk consult en dit ook correct te noteren in het elektronisch medisch dossier. Op die manier kunnen huisartsen sneller ingrijpen wanneer dit nodig blijkt. Als er bijvoorbeeld op de groeicurve een afbuiging wordt gezien, kan dit een eerste aanleiding zijn om het onderwerp ter sprake te brengen zonder stigmatiserend te zijn. Er dient niet gewacht te worden tot de patiënt zelf met deze problematiek naar de huisarts komt of tot wanneer er sprake is van gevorderde obesitas, gezien er dan vaak al kostbare tijd verloren is gegaan. Des te jonger een patiënt is wanneer hij wordt ingelicht over wat een gezonde levensstijl juist inhoudt en wat de gevolgen kunnen zijn van overgewicht op lange termijn, des te meer dit kan worden toegepast gedurende de tienerjaren. Voldoende motivationele gespreksvoering ligt hierbij aan de basis.
Daarnaast is het ook belangrijk dat de huisartsen zich trachten in te leven in de leefwereld van adolescenten en hier begrip voor te tonen. Er werd reeds gesproken over het feit dat de adolescentie wordt ervaren als een moeilijke periode waar tieners door moeten. Er is vaak een grotere invloed van leeftijdsgenoten dan van ouders en ook sociale media spelen een niet te onderschatten rol in de ontwikkeling naar jongvolwassenheid. Hierdoor is het voor huisartsen van belang dat zij, in het begeleiden van een adolescent, ook aandacht hebben voor het mentale aspect. Of het nu bij de behandeling is van overgewicht of bij een ander medisch probleem, mentaal welbevinden is een factor die altijd mee in rekening moet worden gebracht. Voor diepgaande psychologische begeleiding zijn huisartsen, ondanks hun opleiding, soms te weinig geschoold. Een doorverwijzing voor psychotherapie zou hiervoor een oplossing kunnen zijn, alsook meer aandacht hiervoor in de algemene opleiding.

Hierboven werd reeds toegelicht dat men niet te rigide mag zijn in de aanpak van overgewicht. Vooropgestelde doelen kunnen een goede leidraad zijn, maar mogen niet gezien worden als de gouden standaard. Het is belangrijk om elke kleine verandering aan te moedigen en laagdrempelig compromissen te maken, wat de haalbaarheid van de veranderingen zal bevorderen. Verschillende kleine aanpassingen kunnen immers samen zorgen voor een aanzienlijke verbetering. Verder worden adolescenten idealiter positief benaderd. Het is belangrijk om niet alleen de werkpunten in het licht te zetten, maar ook aan te geven wat er al wel goed gaat en hen op die manier bij elke consultatie positief te bekrachtigen.

Sterktes en beperkingen

Om de discussie af te ronden, worden de sterktes en beperkingen van de studie toegelicht.
Als eerste sterkte komt naar voren dat er een echt veldonderzoek werd verricht in de praktijk en dat de resultaten niet bekomen werden uit laboratoriumdata. Er werd gewerkt met adolescenten, zoals ze zich in de dagdagelijkse praktijk presenteren. Het is een onderzoek door en voor huisartsen, waar de tweede lijn niet aan te pas komt. Verder maakten de onderzoekers een zorgvuldige inventaris op van de moeilijkheden die zij ondervonden bij het implementeren van richtlijnen. Ze stelden zich flexibel op om zo goed als mogelijk de moeilijkheden in kaart te brengen, een individueel plan op te maken en het parcours succesvol af te ronden.

Er horen bij dit onderzoek echter ook enkele beperkingen. Zo kan men op basis van de verzamelde data geen conclusies trekken over een vergelijking tussen de theorie en de praktijk, gezien er slechts werd gewerkt met casestudies en er geen grootschalig statistisch relevant onderzoek werd verricht. Hoewel er een algemene indruk werd bekomen, is de data te beperkt om hier grote eindconclusies uit te trekken. Verder zou het in de toekomst niet slecht zijn om ook de ouders te betrekken in het vaststellen en aanpakken van problemen. Adolescenten zijn voor verschillende zaken immers afhankelijk van hun ouders, zoals de maaltijden die worden genuttigd en gewoontes die worden gehanteerd binnen het gezin. Dergelijke contextuele factoren maken het moeilijk om algemene adviezen te formuleren en vereisen een individuele aanpak.

Conclusie

Uit deze studie wordt geconcludeerd dat het opstarten van een begeleidingstraject bij adolescenten met overgewicht niet eenvoudig is, omdat het een gevoelig onderwerp is om ter sprake te brengen. Verder zijn adolescenten een moeilijke leeftijdscategorie om te motiveren voor dergelijk traject. Eens het onderzoek werd aangevat, bleek het tevens niet evident dit tot een goed einde te brengen. Er zijn tal van moeilijkheden die de kop opstaken, waardoor de onderzoekers creatief uit de hoek dienden te komen. Kleine stappen in de goede richting mogen reeds als een succes worden gezien. Het is belangrijk te accepteren dat te grote verwachtingen niet realistisch zijn om onmiddellijk te bewerkstelligen.

De grootste hindernissen die door de onderzoekers gerapporteerd werden bij het doorlopen van een vooropgesteld traject zijn de volgende: een tekort aan motivatie vanuit de adolescent, onvoldoende steun door ouders en omgeving, weerstand bij het terugschroeven van schermtijd en soms ook onvoldoende dieetkundige en psychotherapeutische kennis vanuit de onderzoekers. Dit zijn werkpunten voor verder onderzoek.

Na het doorlopen van de case studies kan er geconcludeerd worden dat een dergelijk begeleidingstraject eerder beschouwd kan worden als een theoretisch model. Het kan gezien worden als een virtueel uitgangspunt bij aanvang, maar zal tijdens zijn looptijd steeds aangepast moeten worden aan de realiteit van de adolescent.

Door adolescenten al op jonge leeftijd in te lichten over de inhoud van een gezonde levensstijl en de toepassing ervan in het dagelijkse leven, wordt er actief aan preventie gedaan, wat op termijn tot heel wat gezondheidswinst kan leiden. In de toekomst zou het bij een dergelijk begeleidingsprotocol ook gunstig zijn om zo nodig ook de ouders voor te lichten en te betrekken.

Referenties

1. Weihrauch-Blüher S, Wiegand S. **Risk Factors and Implications of Childhood Obesity**. Current Obesity Reports. 2018; 7 (4): 254-259.

2. Kumar S, Kelly A. **Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment.** Mayo Clinic Proceedings. 2017; 92 (2): 251-265.

3. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. **Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management.** Pediatric Clinics of North America. 2015; 62 (4): 821-40.

4. Small L, Aplasca A. **Child Obesity and Mental Health: A Complex Interaction.** Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America. 2016; 25 (2): 269-82.

5. Golden N, Schneider M, Wood C. **Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents.** Pediatrics. 2016; 138 (3): e20161649.

6. Rankin J, Matthews L, Cobley S. **Psychological Consequences of Childhood Obesity: psychiatric Comorbidity and Prevention.** Adolescent Health, Medicine and Therapeutics. 2016; 14 (7): 125-146.

Appendices

A. Persoonlijke reflecties

A1: Reflectie Lenne Aerts

Bij het terugkijken naar het inlezen, onderzoeken en opstellen van de beide papers, komt er een positief en enthousiast gevoel naar boven. Persoonlijk kan ik zeggen dat ik tevreden ben over ons bekomen eindresultaat en het traject dat hiertoe geleid heeft. Bovendien ben ik enthousiast omdat ik het oprechte gevoel heb dat we concrete handvaten kunnen aanreiken aan toekomstige hulpverleners en enkele adolescenten reeds een duwtje hebben gegeven richting een gezonder leven.

De samenwerking tussen ons als onderzoekers verliep vlot vanaf de eerste ideeën tot het afgeleverde eindproduct. Als team waren we complementair aan elkaar en vulden we elkaars troeven en werkpunten aan. We konden elkaars inzichten aanvullen en verbeteren en tijdens de begeleidingstrajecten hielpen we om elkaars moeilijkheden tot een goed einde te brengen. Er konden in overleg goede afspraken en deadlines afgesproken worden, die telkens ook nageleefd werden. Bovendien deelden we een visie over de aanpak van obesitas bij adolescenten en zaten we dus volledig op dezelfde golflengte. Nadat we ons hadden ingelezen over het onderwerp, waren we het er snel over eens dat een obese adolescent enkel wat snelle tips en aanmoediging geven weinig tot geen effect zou hebben. Tijdens de latere begeleiding van onze geïncludeerde adolescenten hebben we ook zelf van dichtbij ondervonden wat een grootse meerwaarde een intensief begeleidingstraject kan zijn. De conclusie dat deze manier van werken duidelijk de voorkeur heeft, was dan ook snel gemaakt. We wisten waar we heen wilden met ons traject en wilden dit dan ook alle drie tot een zo goed mogelijk en succesvol einde brengen.

Gedurende het gehele proces van zowel de literatuurstudie als het veldonderzoek was er een duidelijke taakverdeling. Echter is het leeuwendeel van deze papers een echt groepswerk geweest waarbij we samen aan tafel zaten om te schrijven en te discussiëren. Alvorens echt van start te kunnen gaan, moesten we ons inlezen om een idee te krijgen, een protocol en draaiboek op te maken en een inleiding te schrijven. Hiervoor hebben we ons gezamenlijk ingelezen in de literatuur en daarna zijn we samen aan de slag gegaan om deze documenten op te stellen. Hierop volgend konden we van start met het verzamelen van relevante studies voor onze literatuurstudie. Hiervoor hebben we per thema verdeeld wie welke literatuur zou selecteren en verzamelen, om deze later te kunnen bundelen tot een goed aansluitend geheel dat de volledige lading dekt. Ik persoonlijk was verantwoordelijk voor het verzamelen van literatuur omtrent de stijgende prevalentie en de gevolgen en comorbiditeiten van obesitas bij adolescenten, alsook de effecten van lichaamsbeweging, een sedentaire levensstijl, de inhoud van een algemeen gezonde levensstijl en hormonale invloeden. Uiteraard was er bij deze verzamelde literatuur ook informatie te vinden over thema's die door de andere groepsleden gelezen werden en omgekeerd, daar dergelijke artikels vaak een brede inhoud dekken. Het resterende werk voor het tot stand brengen van de volledige literatuurstudie, zoals het interpreteren, vergelijken en neerschrijven van de resultaten, het opstellen van de discussie en het trekken van conclusies was een teamwerk, waarbij elke alinea tekst samen geschreven en geëvalueerd werd.

Ook voor de klinische studie werd het werk vlot verdeeld. Elk recruteerden we enkele adolescenten en loodsten we hen doorheen de opvolgconsulten. Individueel probeerden we voor onze adolescenten het traject op maat aan te passen aan de hand van de feedback die we van hen kregen. Ikzelf heb de adolescenten met als pseudoniemen Astrid en Hafsa begeleid. Toen de opvolgtrajecten afgerond waren, hebben we de gegevens van de verschillende adolescenten samen gelegd, vergeleken en hieruit conclusies proberen trekken. Verder was ook bij deze paper het resterende werk gezamenlijke arbeid. Onder andere het opstellen van het draaiboek, het schrijfwerk, de discussie en het maken van relevante conclusies gebeurden stuk voor stuk in groep.

Ik ben van mening dat de grote waarde van onze literatuurstudie in combinatie met het veldwerk ligt in het feit dat deze aantonen dat de theorie en de praktijk duidelijk verschillen en dat een gepersonaliseerde

aanpak een pluspunt is. De literatuur brengt duidelijke richtlijnen naar voren en somt manieren op om deze doelen te behalen. Echter merkten we dat het in de praktijk helemaal niet zo zwart-wit is als het wel of niet halen van een streefdoel. De leefwereld van puberende adolescenten is zeer complex en een pure 'copy-paste' van de richtlijnen op het leven van de adolescent lijkt eerder onhaalbaar. Bovendien is het zo dat wat voor de ene jongere werkt, voor de andere misschien niet zal renderen. De ene zal bijvoorbeeld een mediterraans dieet verkiezen omdat dit binnen zijn smakenpallet valt, de andere zal zich misschien beter kunnen vinden in de visie van intuïtief eten. Door het veldwerk heb ik ondervonden dat het opleggen van strenge regels, zonder rekening te houden met persoonlijke visies, eerder belemmerend werkt en men beter een andere route kan inslaan. Een gepersonaliseerd traject zoals uitgevoerd in de case studies lijkt mij dan ook optimaal. Hierbij kan men best de doelstellingen van de richtlijnen bekijken als een utopisch streefdoel. Wanneer men start met het begeleiden van een obese jongere tracht men eerst in kaart te brengen hoe de leefwereld eruit ziet en in welke mate deze verschilt van de streefdoelen. Hierop volgend probeert men steeds kleine stapjes richting deze utopische streefdoelen te zetten, zonder deze echt als harde uitkomstmaat te gebruiken. Elke stap in de goede richting kan beschouwd worden als een stap vooruit, eerder dan de focus te leggen op welke afstand er nog is met het ideaalbeeld. Op deze manier wordt er geleidelijk aan gewerkt richting een gezonder leven met behulp van een 'trial and error' methode. Indien de adolescent aangeeft dat bijvoorbeeld een bepaalde beperking in schermtijd niet mogelijk is door schoolwerk of een bepaalde vorm van lichaamsbeweging niet lukt door kniepijn, kan er samen op zoek gegaan worden naar een haalbaar alternatief. Als er bijvoorbeeld eetbuien volgen op slechte schoolresultaten, kan er gezocht worden naar een andere manier om met deze emoties om te gaan. Telkens er zich een bepaalde situatie of probleem opdringt, kan er geval per geval bekeken worden hoe dit in de toekomst anders kan. Uiteindelijk zal er zo, door zeer individueel en op maat te werken, een positief effect zijn op lange termijn zowel op de obesitas als op de algemene gezondheid.

Persoonlijk zie ik in onze papers enkele aanknopingspunten om de begeleiding van obese adolescenten naar de toekomst toe beter aan te pakken. Ik ben van mening dat er meer aandacht geschonken moet worden aan het traject voor het eigenlijke begeleidingstraject. Voor de meeste van de adolescenten uit de studie was het moment dat wij uitleg gaven over ons veldwerk en hen vroegen om deel te nemen, de eerste keer dat zij aangesproken werden over hun gewicht. Bovendien voelde dit aanspreken over het gewicht voor ons als onderzoeker wat aan zoals het ontmijnen van een bom. Het is een zeer gevoelig onderwerp waarbij ik als rekruteerder elk woord zorgvuldig selecteerde. Vaak was er in het medisch dossier reeds jaren geen gewicht en lengte meer genoteerd. Ook hadden deze adolescenten met overgewicht nooit eerder uitleg gekregen over gezonde voeding of tips gekregen hoe ze verandering konden doorvoeren. Ik ben van mening dat het een meerwaarde zou zijn als ook van adolescenten het gewicht steeds consequent opgevolgd wordt. Zo kan er bij toename in BMI snel actie ondernomen worden in plaats van de trend te laten doorstijgen tot er echte obesitas is. Door consequent gewichten te noteren, kan er aan preventie gedaan worden en kan vermeden worden dat adolescenten pas aangesproken worden op hun gewicht wanneer dit problemen veroorzaakt. Het bespreken van het gewicht blijft uiteraard steeds iets dat met de nodige empathie moet gebeuren, maar kan zelfs dan alsnog als kwetsend geïnterpreteerd worden door de adolescent. Vermoedelijk is dit de factor die veel zorgverleners tegenhoudt om het onderwerp ter sprake te brengen. Echter is het ter sprake brengen de eerste stap ter preventie en aanpak en komt dit de adolescent enkel ten goede. De obese adolescent in een begeleidingstraject krijgen is een goede zaak, maar vermijden dat dit traject noodzakelijk wordt, is natuurlijk beter.

Tot slot is motiveren van de adolescent tot deelname aan een traject iets waarmee ik zelf geworsteld heb. Jongeren effectief geëngageerd krijgen tot aanpak van hun overgewicht kan samen met het inzetten op preventie beschouwd worden als het voortraject. Men zou kunnen stellen dat er reeds een hele weg afgelegd is alvorens de adolescent echt aan de slag gaat om iets te ondernemen voor zijn overgewicht. Motivatie lijkt hier de grote boosdoener. Het rekruteren van adolescenten liep bij mij persoonlijk moeizaam, daar ik van meerdere adolescenten een weigerend antwoord kreeg na het voorstellen van het traject. Ze zagen zelf geen noodzaak tot aanpak of waren niet voldoende gemotiveerd om echt actie te ondernemen. Motivatie blijft ook tijdens het traject een belangrijke factor. Ik heb bij de beide adolescenten die ik opvolgde gemerkt dat ze afhaakten door onvoldoende motivatie. Zowel voorafgaand

aan een traject als tijdens moet er door de toekomstige zorgverleners voldoende ingezet worden op motivationele technieken. Motivatie van de jongere zou wel eens de belangrijkste factor kunnen zijn om echt een resultaat op obesitas te kunnen verkrijgen, daar het hele begeleidingstraject valt of staat met de energie die de adolescent er in wil steken.

A2: Reflectie Jasmien Anthonissen

Ik maakte deze masterpaper samen met twee andere collega-HAIO'S, Lisa en Lenne. We leerden elkaar kennen in het laatste semester van onze master geneeskunde, tijdens de lessen huisartsgeneeskunde. Het klikte vrijwel meteen. Toen we enkele maanden later hoorden dat we in groepjes mochten werken voor onze masterpaper, besloten we dit dan ook samen te doen. We kregen de keuze om een eigen onderwerp voor te brengen, of er eentje te kiezen uit een lijst die online beschikbaar kwam. We spraken af deze individueel eens door te nemen en uit de eventuele gemeenschappelijke onderwerpen zouden we er dan één kiezen. Voor mij sprong "Obesitas bij adolescenten" er meteen uit. Het is een onderwerp dat me nauw aan het hart ligt. Niet dat ik in mijn tienerjaren zelf geworsteld heb met obesitas, maar ik vond mezelf wel vaak te dik en vergeleek me met anderen. Het thema sprak me dus meteen aan en ik was dan ook blij dat Lisa en Lenne hier eveneens mee aan de slag wilden gaan. Achteraf bleek dat er nog een groepje rond dit thema ging werken, maar dat zou geen probleem vormen. We konden van start gaan!

Voor onze literatuurstudie hebben we het opzoekwerk verdeeld. We namen elk een aantal zoektermen voor onze rekening om zo tot een groot aantal artikels te komen. Ik zocht voornamelijk artikels op rond intuïtief eten, schermtijd, sociale factoren, mentaal welzijn en bariatrische chirurgie. Naar artikels rond gezonde levensstijl en gevolgen van obesitas zochten we alle drie. Hierna hebben we deze artikels vertaald en samengevat in een gemeenschappelijk document. Vanaf hier gingen we terug met drie aan de slag.

Wat het veldonderzoek betreft is er opnieuw individueel gezocht naar adolescenten, aangezien we in drie verschillende huisartsenpraktijken aan het werk waren. Het rekruteren van de adolescenten vond ik persoonlijk de grootste uitdaging. Het is geen patiëntengroep die op regelmatige basis naar de huisarts gaat. Iemand aanspreken over een zes maanden durend begeleidingstraject wanneer hij of zij jou consulteert met een verkoudheid vond ik niet de juiste aanpak en adolescenten vragen een nieuwe afspraak te maken na de ziekte episode werkte ook niet. Daarnaast was motivatie een belangrijke speler. Adolescenten moesten voldoende gemotiveerd zijn alvorens te willen instemmen en het overtuigen bleek niet altijd eenvoudig. Dit alles maakte dat ik vaak een negatief antwoord moest ontvangen. Het doel was om elk drie adolescenten te includeren, maar dit is mij niet gelukt. Ik heb slechts twee adolescenten, met de pseudoniemen Edith en Niels, begeleid.

Tijdens de begeleiding blijft motivatie een belangrijke pijler. Eén van de twee adolescenten was voor de start enorm gemotiveerd en wilde graag instappen in het traject. Echter, na vier opvolgconsulten gaf zij aan toch liever te stoppen omdat ze niet het gevoel had dat haar nog iets geleerd kon worden. Ze had geen behoefte aan begeleiding. Bij mijn andere adolescent leerde ik voornamelijk dat invloed en steun van ouders van groot belang is. Hij was gedurende het hele traject gemotiveerd, maar zijn grootste struikelblok was zijn eerder ongezond eetpatroon. Dit kon ik alleen niet veranderen, omdat ik merkte dat die eetgewoonten zich doortrokken in het hele gezin. Idealiter zouden ook de ouders betrokken moeten worden in het traject, waarbij zij inzicht dienen te krijgen over wat een gezonde levensstijl precies inhoudt. Mede hierdoor was er, ondanks zijn grote inzet, na zes maanden helaas geen gewichtsverlies bij Niels.

De huidige paper werd volledig geschreven door ons drieën tesamen. Er waren uiteraard momenten dat er individueel of per twee werd gewerkt, maar het voor het schrijven van de tekst vonden wij dat we het meest efficiënt werkten met z'n drieën. De afspraken die gemaakt werden, werden steeds nageleefd door ons drieën.

Wat ik voornamelijk geleerd heb na het maken van deze masterpaper is de complexiteit van het thema. De aanpak van overgewicht of obesitas is niet eenvoudig en vraagt een multidisciplinaire benadering. Ik

heb ingezien dat je dit als huisarts niet alleen kan. Om te beginnen dient er een uitgebreide anamnese te gebeuren, om de leefwereld van de adolescent in kaart te brengen en op die manier te achterhalen welke zaken er aan de oorsprong kunnen liggen. Verder is het ook belangrijk adolescenten op regelmatige basis terug te zien voor een opvolgconsult en deze momenten ook vast te leggen op voorhand. Wanneer de verantwoordelijkheid hiervoor bij de adolescent zelf gelegd wordt, bestaat het risico dat hij of zij vroeger afhaakt. Ik geloof dat de huisarts hierin een centrale rol speelt en samen met de adolescent een traject uitstippelt waarbij ook de hulp van een diëtist, kinesist of psycholoog kan ingeschakeld worden. Wij zijn als huisarts het eerste aanspreekpunt voor de patiënt en hij moet steeds op ons kunnen terugvallen.
De masterpaper heeft me vertrouwen en handvaten gegeven om in de toekomst patiënten, hetzij adolescenten hetzij volwassen, met overgewicht te begeleiden. Ik hoop dat het ook voor andere huisartsen een hulpmiddel kan zijn.

A3: Reflectie Lisa Ceulemans

Na drie jaar kijk ik zeer tevreden terug op het proces van het schrijven van de masterpaper. Ik was bij de keuze voor het masterpaperonderwerp onmiddellijk getriggerd door het thema obesitas bij adolescenten, omdat het een actueel en toenemend probleem is in onze huidige samenleving.
Ik vond twee gelijkgezinde haio's, die ook hun schouders onder een project wilden zetten waarbij we echt in interactie zouden gaan met adolescenten met overgewicht en alle facetten van de problematiek aan bod lieten komen. Met de hulp van Prof. Dr. Degryse werd er uit een scala van ideeën een concreet plan gecreëerd. We gingen tweeledig te werk, waarbij we na ons te verdiepen in de materie, eerst een literatuurstudie deden naar de verschillende interventies die in de literatuur werden beschreven voor de aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten. Vervolgens stelden we een protocol met draaiboek op om adolescenten met overgewicht of obesitas uit de eigen praktijk gedurende zes maanden te begeleiden op weg naar een gezondere levensstijl.

Voor de literatuurstudie hebben we de verschillende interventies gelijk verdeeld tussen de groepsleden. Ik heb me gefocust op alle voedingsgerelateerde interventies, waaronder de verschillende soorten diëten (laag-calorische diëten, het mediterraans dieet, koolhydraatarme diëten en intermittent vasten). Ook mindful en intuïtief eten kwam aan bod, net als onderzoek naar de intake van vocht, frisdranken en cafeïne. Aansluitend werd de invloed van eetgewoontes onderzocht. Tot slot hebben we alle drie gezocht naar artikels over de gevolgen van overgewicht of obesitas bij adolescenten. Na het selecteren van geschikte artikels, hebben we ettelijke uren samen rond de tafel gezeten om hier een mooi overzicht van te maken.

Ook het opmaken van het protocol en het doorlopen van de procedure voor de ethische commissie was een mooi staaltje groepswerk. Een nieuwe klinische studie uitvoeren met minderjarigen bleek niet evident om snel een goedkeuring voor te verkrijgen. Door ons werk enkele keren in vraag te stellen, konden we het zodanig verbeteren om uiteindelijk toch de goedkeuring te ontvangen en het onderzoek te mogen aanvatten.

Het rekruteren van adolescenten in de huisartsenpraktijken waar we toen werkzaam waren, hebben we individueel gedaan. Al snel merkten we dat dit niet van een leien dakje liep. Dankzij mijn praktijkopleider die mee uitkeek naar patiënten en erop lette om jongeren tijdens consultaties vaker op de weegschaal te zetten, lukte het om enkele adolescenten te vinden. Na uitleg over de studie en doornemen van de informed consent, bleken er drie vrouwelijke adolescenten enthousiast om het traject aan te vangen, namelijk Celine, Anneke en Fien.

Bij het afnemen van de vragenlijst tijdens de inleidingsconsulten werd al snel duidelijk dat de overgewichtproblematiek multifactorieel was. Dieetfouten en verhoogde schermtijd kwamen bij iedereen voor, terwijl een sedentaire levensstijl en een minder goede familiale invloed ook veel voorkomende obesogene factoren bleken. Dit was ergens wel goed nieuws voor ons onderzoek, want dat betekende dat we op meerdere vlakken interventies konden starten.

Jammer genoeg stelde ik vast dat bij alle drie de adolescenten die ik begeleidde er sprake was van weinig zelfvertrouwen door pestgedrag. Het pestgedrag mondde vaak uit in een vicieuze cirkel. De meisjes die ik begeleidde werden initieel gepest omwille van beperkt overgewicht, wat op zijn beurt vaak leidde tot emotionele eetbuien en sociale isolatie, waardoor het gewicht nog meer toenam. Dit bleek tevens ook een eigen frustratie waar ik mee worstelde tijdens het traject. We trachtten hen de principes van een gezond voedingspatroon bij te brengen, hen meer in beweging te krijgen en hun schermtijd te reduceren, maar op het gedrag van de pesters hadden we geen invloed. Het aanleren van enkele coping mechanismen bleek soms onvoldoende om emotionele eetbuien volledig te vermijden.

Een andere moeilijkheid die ik heb ervaren als onderzoeker was de soms ietwat ontoereikende diëtisten- en psychologische kennis. De basisprincipes van een gezonde levensstijl kon ik vlot uitleggen en verbeteringen voorstellen aan de hand van een ingevuld voedingsdagboek waren ook geen probleem. Na enkele opvolgconsulten echter geraakte mijn inspiratie voor nieuwe recepten en tips soms op, zeker bij Celine die kampte met lactose-intolerantie.
Qua psychologische begeleiding was het moment dat Anneke een zekere vorm van boulimia nervosa ontwikkelde, absoluut een ervaren moeilijkheid voor mij. Ik heb onmiddellijk mijn praktijkopleider ingelicht en de situatie overlegd met een jongerenpsycholoog uit de buurt, die me enkele tips gaf om de begeleiding verder aan te pakken. Dankzij de tips en enkele frequentere opvolgmomenten boekten we goede resultaten en stopte uiteindelijk de eetbuien en braakneigingen zonder dat een doorverwijzing naar de psycholoog noodzakelijk bleek.

Dit gaat ook de les zijn die ik uit het traject onthoud voor mijn latere praktijkvoering als huisarts.
Ik heb deze drie adolescenten enorm graag begeleid en zie me dit in de toekomst zeker nog doen, maar ik ben me er ook van bewust dat er niet altijd voldoende tijd en ruimte gaat zijn om soortgelijke trajecten te kunnen aanbieden. Het is belangrijk dat de huisarts alert is voor het opmerken van een overmatige gewichtstoename bij kinderen en jongeren en het terloops ter sprake probeert te brengen tijdens een consultatie voor een andere klacht. Vanaf dat jongeren dan aangeven dat ze zelf klaar zijn voor verandering, kan er een traject opgestart worden waarin de huisarts een kernrol opneemt en zo nodig de hulp van bijkomende partijen kan inschakelen, zoals een diëtiste, een psychologe of een kinesitherapeut.

Deze klinische studie gaat de complexe obesitasproblematiek bij jongeren niet oplossen, maar ik denk dat de bekomen inzichten en ervaringen mijzelf en mogelijks ook andere artsen gaan helpen bij de aanpak van obesitas bij jongeren in de toekomst.

B. Protocol voor de ethische commissie (incl vragenlijst inleidingsconsult + dagboek)

MASTERPAPER PROTOCOL: PROSPECTIVE STUDY

USING A (SEMI-)STRUCTURED INTERVIEW

1. APPLICANTS

Protocol - full title	Overgewicht en obesitas bij adolescenten
Version 1: Date submission	Date:15/09/2021
Version 2: Date resubmission	Date:2/11/2021
Version 3: Date third submission	Date: 23/11/2021
Principal Investigator – Promotor	**Name: Bert Vaes**
	Telephone: /
	E-mail: bert.vaes@kuleuven.be
Following both questions should be answered:	
The principal investigator is a health professional according to the Law of 10 May 2015. **YES** □ ~~NO □~~	
The supervisor has read and approved the submission for ethics approval. **YES** □	
Co-Investigator – Co-Promoter	**Name: Jean Marie Degryse**
	Telephone:
	E-mail: jan.degryse@kuleuven.be
The co- investigator is a health professional according to the Law of 10 May 2015. **YES** □ ~~NO □~~	
Sub-investigator – Student(s)	**Name: Lenne Aerts**
	Student number: r0467531
	Telephone: 0496 39 26 06
	E-mail: lenne.aerts@student.kuleuven.be
	Name: Lisa Ceulemans
	Student number: r0589583
	Telephone: 0479 74 46 66

	E-mail: lisa.ceulemans@student.kuleuven.be
	Name: Jasmien Anthonissen
	Student number: r0386289
	Telephone: 0493 72 01 11
	E-mail: jasmien.anthonissen@student.kuleuven.be

2. BACKGROUND AND RATIONALE

Explain the background and scientific relevance of the planned research. This should be done in a sufficiently elaborated way so that readers can get a sufficient understanding of the performed research in the area and the research questions of this project. References can be added at the end of this template.

Obesitas bij kinderen en adolescenten is een groot en fors toenemend probleem, waarvan de trend nog steeds in stijgende lijn is. Sinds 1975 is de prevalentie van obesitas bij minderjarigen verachtvoudigd en heeft deze globale proporties aangenomen. De meest voorkomende oorzaak van kinderobesitas is een grotere calorische inname dan het verbruik van calorieën, dit wil zeggen dat er sprake is van een calorisch overschot. Bij sommige kinderen ligt een genetische aandoening aan de basis van het overgewicht. Dit is echter slechts bij een kleine proportie (+/- 1%) de oorzaak en de geobserveerde stijgende prevalentie wordt voornamelijk veroorzaakt door het opbouwen van een calorisch overschot. De stijgende prevalentie van obesitas bij minderjarigen gaat gepaard met het optreden van comorbiditeiten, die men vroeger enkel op volwassen leeftijd waarnam.

Over de enorme gevolgen van obesitas bij minderjarigen op hun toekomstige fysieke gezondheid bestaat dus al jaren geen twijfel meer. Verder is reeds geweten dat bij deze obese minderjarigen een lagere levenskwaliteit gerapporteerd wordt. Kinderen met obesitas vertonen een hogere prevalentie van psychiatrische stoornissen, zoals bijvoorbeeld depressie, en komen vaker terecht in een eetstoornis. De algemene psychologische en sociale gezondheid ligt gemiddeld lager bij minderjarigen met obesitas. Obese kinderen zijn vaak het onderwerp van stigmatisering. Deze stigmatisering heeft een negatief effect op kinderen en heeft een verminderd psychosociaal welzijn ten gevolge, alsook internalisering van de stigma's en een drempel tot hulpvraag. Stigma's kunnen ook leiden tot een ongezonde reactie van het kind, zoals bijvoorbeeld overmatig diëten. Omwille van deze stigmatisering is het van groot belang om bij de behandeling van een obese minderjarigen ook voldoende aandacht te hebben voor het mentaal welzijn.

Er zijn al verschillende onderzoeken gedaan naar mogelijke interventies die kunnen worden aangereikt aan jongeren met overgewicht (cfr rubriek "referenties" infra). In deze studie zullen we hier dieper op ingaan en zullen we een beeld schetsen van welke interventies al dan niet doeltreffend kunnen zijn. Voor we voor onszelf een conclusie kunnen maken, moeten we nagaan of het profiel van de adolescent uit de beschreven literatuur overeenkomt met het profiel van de adolescenten die wij includeren. Ons onderzoek omvat in hoofdzaak een literatuurstudie met bijkomend enkele begeleidende case studies. Voor het tweede luik van de studie, zal het dus gaan om een kwalitatief onderzoek.

Bij de case studies is de focus van onze studie het nagaan op welke moeilijkheden we als onderzoeker botsen in het begeleiden van een adolescent met overgewicht. Dit kan zowel gaan om praktische moeilijkheden als om emotionele bezwaren. De puberteit is algemeen genomen een moeilijke periode voor adolescenten waarbij ze vaak te maken krijgen met emotionele problemen en een verminderde mentale levenskwaliteit. De resultaten van de studie kunnen relevant zijn, omdat we handvaten kunnen aanreiken aan zorgverleners om hen zo beter te leren omgaan met deze patiëntenpopulatie. De kernproblematiek is zelden de obesitas op zich, maar vaak een onderliggende psychische kwestie zoals een verkeerd zelfbeeld, een miskende

depressie, of gebrek aan familiale ondersteuning.

Een behandeling van obesitas die ingaat op elk aspect van de adolescent, en niet enkel de fysieke gezondheid, zal de succesratio van de obesitasbehandeling zeker doen toenemen.

3. STUDY OBJECTIVES

Explain the aims and objectives of your study. Describe the research questions and hypotheses of your study.

Onze studie is tweeledig. In een eerste luik maken we een literatuurstudie, waarbij we de mogelijke interventies voor de behandeling van overgewicht en obesitas bij adolescenten bekijken en vergelijken. In een tweede luik werken we met enkele case studies (2 à 3 per onderzoeker). Hierbij is het doel op een prospectieve en kwalitatieve manier nagaan wat de moeilijkheden zijn bij het begeleiden van een adolescent met overgewicht of obesitas.

4. RESEARCH METHOD

Present the interview and explain potential ethical implications of the planned methodology.

1. Literatuurstudie

   We verzamelen bronnen uit verschillende databanken en maken hierrond een literatuurstudie. We maken een scoping review die het effect van de verschillende interventies bestudeert, wat de uitkomstmaten waren en of er drop-outs zijn. Ook hier kijken we actief na of het patiëntenprofiel uit de studies overeenstemt met het profiel van de adolescenten uit ons onderzoek.

   Deze manier van literatuuronderzoek biedt ons een duidelijk vertrektpunt voor het tweede luik van onze studies, namelijk de case studies.

2. Case studies (prospectief en kwalitatief)

   Binnen deze prospectieve, kwalitatieve studie zullen drie verschillende onderzoekers aan het werk gaan, waarbij zij elk twee à drie jongeren zullen includeren. Met een aantal inclusie- en exclusiecriteria zal worden rekening gehouden. Zo dienen de jongeren een leeftijd te hebben tussen de 12 en 17 jaar oud, op het moment dat zij instemmen mee te werken aan de studie. Daarnaast moet er sprake zijn van overgewicht of obesitas volgens de criteria die hieronder nog worden toegelicht en mag het overgewicht niet het gevolg zijn van een onderliggende (metabole) aandoening. Jongeren die reeds bariatrische chirurgie ondergingen worden geëxcludeerd, zij die het overwegen kunnen wel worden geïncludeerd.

   De jongere zal bij de start van het traject gewogen en gemeten worden, maar de nadruk willen we niet leggen op gewichtsverlies alleen. Gedurende de zes maanden lange opvolging zal de onderzoeker ongeveer maandelijks samenzitten met de jongere. Tijdens deze momenten kunnen zij met elkaar in interactie gaan, vertrouwen krijgen in elkaar en kan de obesitasproblematiek

verder in kaart worden gebracht. Tijdens het eerste contact zal men trachten aan de hand van een opgestelde vragenlijst de problematiek in kaart te brengen en te documenteren. In de vervolgconsulten wordt hier dan verder op ingegaan. We peilen naar de obesogene omgeving om hier een beter beeld van te krijgen. Is er een gezond eetpatroon? Is er voldoende slaap? Wordt er te veel schermtijd ingepland? Doordat we ons zullen verdiepen in het uitklaren van de obesogene omgeving, zullen we proberen de jongere zo goed mogelijk te begeleiden. Op deze manier hopen we een aantal tools te kunnen aanreiken voor het aanpakken van de obesitasproblematiek. Voor het opvolgen van de begeleiding van de adolescent zal er gevraagd worden een dagboek (cfr. bijlage) bij te houden, dat wij vooraf zullen maken. Hier zal voor elke week een bladzijde voorzien zijn. Het dagboek is een communicatiemiddel tussen adolescent en onderzoeker dat de adolescent kan gebruiken om het consult voor te bereiden. Het kan de opvolgconsulten vorm geven. Hiernaast kijken we bij deze opvolgconsulten ook naar wat voor ons moeilijkheden zijn om het protocol te volgen in een dergelijk begeleidingstraject.

Wanneer spreekt men van obesitas bij jongeren? Als er over gewicht en eventuele gewichtsproblemen gepraat wordt, wordt er gebruikt gemaakt van Body Mass Index (BMI), de gewichtsindex en een interpretatie van de lengte- en gewichtscurve. Voor kinderen ouder dan 9 jaar kan BMI gebruikt worden. Bij volwassenen gebruikt men afkapwaarden van BMI om mensen onder te verdelen in groepen. Zo spreekt men van overgewicht vanaf een BMI-waarde van 25 en gaat het over obesitas vanaf een BMI-waarde van 30. Bij kinderen worden deze afkapwaarden geëxtrapoleerd via de referentiecurves van BMI voor leeftijd, zodat ook een kind kan worden ingedeeld in een BMI-categorie. Onder het 5e percentiel spreekt men van ondergewicht, normaal gewicht situeert zich tussen het 5e en 84e percentiel, overgewicht tussen het 85e en 94e percentiel, obesitas tussen het 95e en 99e percentiel en we bespreken morbide obesitas als het BMI zich situeert boven het 99e percentiel.

<u>Volledig protocol/draaiboek dat gebruikt wordt bij de opvolgconsulten</u>
Consultatie

- Om idee studie aan te brengen
- “Hebben jullie er al eens over nagedacht? Vinden jullie obesitas een probleem? Wij kunnen jullie een begeleidingstraject aanbieden.”
- Meten en wegen, is een onderdeel van good clinical practice

Voorbereiding

- Dagboekjes voorzien

Inleidingsconsult

- Reken op 1 uur
- Stel jezelf voor
- Leg project uit
    - Focus NIET op gewichtsverlies
- ICF overlopen en ondertekenen
- Bloedname, als onderdeel van good clinical practice. Deze bloedname wordt niet gedaan als er een recent (jonger dan één jaar) bloedonderzoek van de adolescent voorhanden is.
    - TSH
    - Cholesterol
    - Cofo + sedimentatie

    - Nierfunctie
    - Leverset
    - Ferritine
    - Glycemie
- Klinisch onderzoek – kort
    - Bloeddruk
    - Buikomtrek
    - Algemeen voorkomen
- Doorlopen vragenlijst 1
    - Cfr infra (vragenlijst obv Leidraad voor kinderartsen)
- Meegeven dagboek
    - Inleiding: uitleggen dat het dient als communicatiemiddel
    - Vervolgafspraken inplannen
    - Voedingsdagboek gedurende een week. Dit zal later gebruikt worden om een interventie op te stellen.

Opvolgconsult 1

- Reken op 1 uur
- Na twee weken
- *Voorbereiding voor ons: vragenlijst inleidingsconsult doorlopen*
- Voedingsdriehoek uitleggen + in dagboek steken
- Bespreken resultaat bloedname
- Terugkoppelen naar vragenlijst → persoonlijke adviezen formuleren
    - Cfr addendum
- Gesprek met adolescent:
    - “Hoe zijn voorbije twee weken verlopen?”
    - “Hoe heb je die ervaren?”
- Concrete afspraken m.b.t. interventie opschrijven in dagboekje
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Opvolgconsult 2

- Reken op +/- 30 min
- 1 maand verder
- Voorafgaand: adolescent opbellen ter herinnering.
- Indien adolescent dit wenst kan één van de ouders worden meegebracht.
- Vragen te stellen
    - Hoe is het geweest?
    - Zijn er dagen die moeilijk waren?
    - Had je het moeilijk om je te houden aan onze (eventueel gemaakte) afspraken?
    - Hoe voel je je?
    - Kan je met mensen praten over het traject dat je nu aan het doorlopen bent?
    - Voelt het als een verplichting? Voelt het als iets dat je “moet” doen?
    - Wat zijn voor jou de moeilijkste momenten? In het weekend? Op school? Andere?
    - Heb je het gevoel alsof je anders geleefd of gegeten hebt afgelopen weken?
    - Deed je dingen die je anders niet zou gedaan hebben?
    - Is er voor jou iets veranderd?
    - Waren er momenten dat je wilde opgeven? Zo ja, waarom?
    - Ervaar je steun van de omgeving? Zo ja, van wie?
- Dagboek bekijken
- Beleid aanpassen a.d.h.v. nieuwe info + nieuwe afspraken maken
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Opvolgconsult 3

- Reken op +/- 30 min
- 1 maand verder
- Voorafgaand: adolescent opbellen ter herinnering.
- Vragen te stellen
    - Hoe is het geweest?
    - Zijn er dagen die moeilijk waren?
    - Had je het moeilijk om je te houden aan onze (eventueel gemaakte) afspraken?
    - Hoe voel je je?
    - Kan je met mensen praten over het traject dat je nu aan het doorlopen bent?
    - Voelt het als een verplichting? Voelt het als iets dat je “moet” doen?
    - Wat zijn voor jou de moeilijkste momenten? In het weekend? Op school? Andere?
    - Heb je het gevoel alsof je anders geleefd of gegeten hebt afgelopen weken?
    - Deed je dingen die je anders niet zou gedaan hebben?
    - Is er voor jou iets veranderd?
    - Waren er momenten dat je wilde opgeven? Zo ja, waarom?
    - Ervaar je steun van de omgeving? Zo ja, van wie?
- Dagboek bekijken
- Beleid aanpassen a.d.h.v. nieuwe info + nieuwe afspraken maken
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Opvolgconsult 4

- Reken op +/- 30 min
- 1 maand verder
- Voorafgaand: adolescent opbellen ter herinnering.
- Vragen te stellen
    - Hoe is het geweest?
    - Zijn er dagen die moeilijk waren?
    - Had je het moeilijk om je te houden aan onze (eventueel gemaakte) afspraken?
    - Hoe voel je je?
    - Kan je met mensen praten over het traject dat je nu aan het doorlopen bent?
    - Voelt het als een verplichting? Voelt het als iets dat je “moet” doen?
    - Wat zijn voor jou de moeilijkste momenten? In het weekend? Op school? Andere?
    - Heb je het gevoel alsof je anders geleefd of gegeten hebt afgelopen weken?
    - Deed je dingen die je anders niet zou gedaan hebben?
    - Is er voor jou iets veranderd?
    - Waren er momenten dat je wilde opgeven? Zo ja, waarom?
    - Ervaar je steun van de omgeving? Zo ja, van wie?
- Dagboek bekijken
- Beleid aanpassen a.d.h.v. nieuwe info + nieuwe afspraken maken
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Opvolgconsult 5

- Reken op +/- 30 min
- 1 maand verder
- Voorafgaand: adolescent opbellen ter herinnering.
- Vragen te stellen
    - Hoe is het geweest?
    - Zijn er dagen die moeilijk waren?
    - Had je het moeilijk om je te houden aan onze (eventueel gemaakte) afspraken?
    - Hoe voel je je?
    - Kan je met mensen praten over het traject dat je nu aan het doorlopen bent?
    - Voelt het als een verplichting? Voelt het als iets dat je “moet” doen?

    - Wat zijn voor jou de moeilijkste momenten? In het weekend? Op school? Andere?
    - Heb je het gevoel alsof je anders geleefd of gegeten hebt afgelopen weken?
    - Deed je dingen die je anders niet zou gedaan hebben?
    - Is er voor jou iets veranderd?
    - Waren er momenten dat je wilde opgeven? Zo ja, waarom?
    - Ervaar je steun van de omgeving? Zo ja, van wie?
- Dagboek bekijken
- Beleid aanpassen a.d.h.v. nieuwe info + nieuwe afspraken maken
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Opvolgconsult 6

- Reken 1 uur
- 1 maand verder
- Voorafgaand: adolescent opbellen ter herinnering.
- Wegen en meten
- Vragen te stellen
    - Hoe is het geweest?
    - Zijn er dagen die moeilijk waren?
    - Had je het moeilijk om je te houden aan onze (eventueel gemaakte) afspraken?
    - Hoe voel je je?
    - Kan je met mensen praten over het traject dat je nu aan het doorlopen bent?
    - Voelt het als een verplichting? Voelt het als iets dat je “moet” doen?
    - Wat zijn voor jou de moeilijkste momenten? In het weekend? Op school? Andere?
    - Heb je het gevoel alsof je anders geleefd of gegeten hebt afgelopen weken?
    - Deed je dingen die je anders niet zou gedaan hebben?
    - Is er voor jou iets veranderd?
    - Waren er momenten dat je wilde opgeven? Zo ja, waarom?
    - Ervaar je steun van de omgeving? Zo ja, van wie?
- Dagboek bekijken
- Nieuwe bloedname alleen als afwijkende resultaten m.b.t. cholesterol, glycemie of leverset in de eerste bloedname
- Afronden traject
    - Evaluatie gewichtsverlies
    - Wat vond je van de afgelopen zes maanden?
    - Was het voor jou een meerwaarde? Vond je het een succes?
    - Heeft het voor jou dingen veranderd?
    - Hoe zie je de toekomst?
    - Bespreken van de ervaren moeilijkheden van de adolescent.
    - Wat zou je in een soortgelijk traject anders doen de volgende keer?
    - Peilen naar mentaal welbevinden
        - Hoe voel je je nu?
        - Kan je zeggen dat het goed met je gaat?
        - Denk je dat je behoefte hebt aan extra ondersteuning? Zo ja, hoe zou dat eruit zien?
        - Zo nodig afspraak geven in de praktijk bij praktijkopleider om hierover te praten, of hulp inschakelen van psycholoog.
- Eigen ervaren moeilijkheden en indrukken registreren

Na het traject

- Evaluatie gewichtsverandering
- Gegevens vergelijken tussen de adolescenten onderling
- Oplijsten en frequentie van de ervaren moeilijkheden van de adolescent
- Wat vonden wij als onderzoeker moeilijk?

- Wat zouden wij als onderzoeker anders doen een volgende keer?

5. SELECTION AND WITHDRAWAL OF PARTICIPANTS

5.1 Inclusion and exclusion criteria

List details such as age, sex, disease, characteristics etc., under which a participant is deemed to be suitable (eligible) to participate in the study.

Inclusiecriteria:

- Leeftijd tussen 12 t.e.m. 17 jaar op moment van instemmen met de studie
- Er moet sprake zijn van overgewicht of obesitas op basis van BMI (uitgezet op leeftijd-refentiecurve).

Exclusiecriteria

- Jongeren die reeds bariatrische chirurgie ondergingen zij die het overwegen kunnen wel worden geïncludeerd.
- Het overgewicht mag niet het gevolg zijn van een onderliggende (metabole) aandoening zoals bijvoorbeeld schildklierlijden.

5.2 Sample size and population

Give the number of participants to be enrolled, together with the rationale for the sample size and how it relates to the total population. Does the ratio between sample size and population size makes it easy to identify participants? In case of working with a small population describe which measures will be taken to prevent re-identification.

Elk van de drie onderzoekers doet een case studie bij een aantal adolescenten, volgens het saturatieprincipe voor prospectief kwalitatief onderzoek. Vooraf schatten we dat we hierdoor elks twee à drie adolescenten zullen includeren. De nadruk ligt niet op de case studies alleen, ze zijn louter ter ondersteuning en illustratie van het voorafgaand literatuuronderzoek.

5.3 Recruitment

Specify who will recruit the participants, how this will happen, and by whom the participants will be approached for inclusion and obtainment of the informed consent form.

In de huisartsenpraktijk zullen de onderzoekers routinematig adolescenten wegen en meten. Dit maakt onderdeel uit van een good clinical practice en is van belang bij het opvolgen van de groei en ontwikkeling van kinderen en adolescenten.

De onderzoekers zullen de adolescenten die in aanmerking komen voor het onderzoek, rekening houdend met de inclusive- en exclusiecriteria, persoonlijk hierover aanspreken, wanneer zij zich aanbieden in de huisartsenpraktijk op consultatie, om de studie toe te lichten. De studie wordt uitgebreid toegelicht, zodat de adolescent goed op de hoogte is van het doel en de inhoud van het onderzoek en hij op deze manier een

weloverwogen keuze kan maken m.b.t. het al dan niet deelnemen aan het onderzoek.

Wanneer de persoon toezegt zal een moment gepland worden waarop het eerste inleidingsconsult zal plaatsvinden. De geïnformeerde toestemming (ICF) wordt op voorhand via mail aan de deelnemer bezorgd, alsook een exemplaar voor de ouders. In deze ICF wordt duidelijkheid gegeven over de doelstelling, methode en implicaties van het onderzoek; de mogelijke voordelen, risico's, en nadelen verbonden aan de deelname; de mogelijke externe financiering van het onderzoek, de verwerking van de persoonsgegevens, alsook de bewaartermijn en opslag van deze gegevens. Ook wordt in het ICF expliciet vermeld of er al dan niet audio- en/of video-opnames zullen worden gemaakt tijdens het interview. Tijdens het eerste inleidingsconsult zal de onderzoeker de ICF nogmaals samen met de deelnemer overlopen. Enkel wanneer de deelnemer instemt met het interview en het ICF ondertekent tijdens het inleidingsconsult, zal het onderzoek van start gaan. De ouders dienen hierbij aanwezig te zijn, zodat ook hun ICF kan worden doorlopen en ondertekend. Na het tekenen van de documenten kan, indien ouder en deelnemer akkoord gaan, gevraagd worden aan de ouder om de ruimte te verlaten. Zo kunnen adolescent en onderzoeker verder het eerste consult aanvatten. Zowel in de ICF als bij de start van het interview wordt duidelijk vermeld dat de persoon in kwestie niet verplicht is om deel te nemen. Zowel voor het deelnemen als het niet deelnemen, als voor het vroegtijdig beëindigen van het onderzoek zijn er geen negatieve gevolgen voor de persoon in kwestie. Daarbij kan het interview op elk moment op vraag van de deelnemer worden beëindigd. De data - inclusief eventuele audio- en/of videofragmenten - van niet afgeronde interviews zullen niet worden opgenomen in de data-analyse en zullen worden vernietigd.

5.4 Expected duration

Specify the expected duration of the whole study, and define the beginning and ending of the study for the study participant.

Voor het inleidingsconsult en het eerste opvolgconsult rekenen we op één uur. Opvolgconsult één volgt twee weken na het inleidingsconsult.

Hierna volgen nog vier maandelijkse opvolgconsulten, waarvoor er een half uur wordt uitgeteld.

Tot slot is er een maand later een laatste opvolgconsult dat opnieuw een uur tijd in beslag zal nemen.

Zo komen we ongeveer op een looptijd van 5 maanden en twee weken. Indien er door vakanties of onverwachte omstandigheden een opvolgconsult niet kan doorgaan, zal deze later worden ingepland en zullen de intervallen tussen de opvolgconsulten wel gerespecteerd worden waardoor de looptijd langer kan zijn. We trachten een duurtijd van 6 maanden niet te overschrijden.

6. ANALYSIS

Describe methods for data analysis in detail. Describe the measures taken to avoid, or at least minimize, biases.

Onze studie betreft een literatuurstudie met case studies. Deze case studies zijn een kwalitatief beschrijvend onderzoek waar geen statistische analyse van zal worden gemaakt. We zullen exploratief kijken op welke moeilijkheden de adolescenten en wij als onderzoekers botsen en dit kwalitatief beschrijven.

Na het laatste opvolgconsult zullen de bevindingen die naar voren komen uit de gesprekken met de adolescent worden vergeleken met elkaar. Zijn er gemeenschappelijke moeilijkheden waarop de adolescent gebotst is gedurende het traject en hoe ziet de frequentie hiervan eruit? Waren er struikelblokken die meermaals terugkwamen? Is er een terugkomende oorzaak voor het overgewicht gevonden? Indien een bevinding individueel was, wordt er gekeken naar eventuele onderliggende oorzaken hiervan.

Bovenstaande zal op een kwalitatieve manier bekeken worden en wordt kwalitatief vergeleken met in de literatuur gevonden evidentie (deel literatuurstudie van onze masterthesis).

Ook zullen we de moeilijkheden die we zelf ondervonden bij het uitvoeren van een begeleidingstraject onderling vergelijken met elkaar.

Van al de verzamelde gegevens zal een beschrijvende samenvatting gemaakt worden.

7. DATA HANDLING AND MANAGEMENT

7.1 Data storage and management

Explain which type of data you are using, how the privacy of the participants is being protected (e.g. pseudonymisation or anonymization), how the data is safely stored, how the data is safely shared and what will happen to the data at the end of the project.

Alle data zullen tijdens het project vertrouwelijk en met de nodige zorgvuldigheid behandeld worden. In functie van onze onderzoeksvraag zal aan de hand van een interview informatie schriftelijk worden verzameld. Alles wat de participanten tijdens het interview vertellen, zal schriftelijk genoteerd worden. Er wordt geen gebruik gemaakt van geluids- of videoopnames. De dagboekgegevens en de persoonlijke notities van de interviewer zullen meteen worden vernietigd nadat ze gecodeerd geregistreerd zijn.

Transcripties van de interviews zullen geen namen bevatten en evenmin andere gegevens die identificatie mogelijk maken. Er zal gewerkt worden met pseudonimisering, waarbij aan elke deelnemer een nummer zal worden toegekend. In de eigenlijke masterproef zullen enkele fragmenten van de interviews worden geciteerd op een gepseudonimiseerde wijze en op zo'n manier dat het op basis van een citaat niet mogelijk is om de uitspraak terug te leiden naar een bepaalde participant. De transcripties zullen bewaard worden in een beveiligd computerdocument dat enkel in het bezit is van de promotor(en) en de betrokken studenten. De bestanden zullen worden bewaard in OneDrive for Business, aangeboden door KU Leuven.

Bij het versturen van een kopie van vertrouwelijke informatie of documenten zullen deze steeds versleuteld zijn met een wachtwoord of unieke code. Voor het verzenden van grote bestanden wordt gebruik gemaakt van Belnet Filesender. Toepassingen zoals Google Drive, een persoonlijke OneDrive (met uitzondering van OneDrive for Business, aangeboden door KU Leuven) of WeTransfer worden te allen tijde vermeden. Na afloop van het project zullen de bestanden met de transcripties aan de promotor worden bezorgd die verder zal instaan voor een veilige bewaring ervan. Conform het beleid van de KU Leuven zullen deze bestanden 10 jaar bewaard blijven, nadien wordt opnieuw geëvalueerd of het als zinvol wordt beschouwd om de data nog langer te bewaren.

Voor de verzameling en opslag van mijn data maak ik gebruik van (**duid aan wat van toepassing is**):

- ☐ ~~Project- of teamgebonden opslaglocatie op de beveiligde server van KU Leuven of UZ Leuven via mijn promotor of begeleider~~
- ☐ ~~REDCap, aangeboden door KU Leuven en UZ Leuven~~
- ☐ **OneDrive for Business, aangeboden door KU Leuven**
- ☐ ~~Persoonlijke computer, beveiligd met een sterk wachtwoord, tweestapsverificatie of gespecialiseerd programma (7-Zip, AEScrypt, …)~~

☐ ~~Andere, mits beargumentering, namelijk: ……..~~

7.2 Declaration of Confidentiality and Careful Management of Information and Personal Data

Please read carefully following section. By participating in this project you commit to following declaration.

In het kader van onze masterproef krijgen wij als studenten toegang tot allerhande gegevens, informatie, resultaten en documenten. Om de vertrouwelijkheid van deze Informatie en de privacy van betrokkenen te waarborgen, dienen de wij binnen het kader van onze masterproef altijd met de grootste zorg en discretie om te gaan met informatie. Wij dienen te allen tijde volledige geheimhouding in acht te nemen wat betreft de informatie waarvan wij bij de uitvoering van onze masterproef kennis hebben genomen.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek verbinden wij ons dan ook tot volgende geheimhoudingsplicht:

- Wij aanvaarden, gedurende en na de beëindiging van de masterproef, de discretieplicht zoals ons bezorgd door onze promotor strikt in acht te nemen met betrekking tot de Informatie die wij verzameld hebben en de activiteiten waaraan wij hebben deelgenomen, en met betrekking tot de patiënten, gezonde vrijwilligers en de personeelsleden met wie wij in contact komen.
- Wij zullen enkel gegevens verwerken en verzamelen die relevant en noodzakelijk zijn voor onze masterproef.
- Wij zullen geen gegevens delen met personen die niet rechtstreeks betrokken zijn bij ons onderzoek; enkel wij als student, eventuele groepsleden en onze promotor hebben toegang tot de gegevens.
- Wij zullen alle nodige maatregelen nemen om de vertrouwelijkheid van informatie en de privacy van betrokkenen te beschermen.
- Wij zullen zorgvuldig en verantwoord en met de nodige voorzichtigheid omgaan met de Informatie en met de verleende toegang tot informatiesystemen en digitale gegevensdragers.
- Wij gaan met onze docent of promotor in gesprek over de vertrouwelijkheid, de opslag en het delen van bestanden.
- Wij gaan met onze docent of promotor in gesprek over de vertrouwelijkheid, de opslag en het delen van bestanden. Wij hanteren anonimisering of pseudonimisering om zo vroeg mogelijk in het traject de risico’s en gevolgen van datalekken en dataverlies te beperken.

- Indien er gebruik gemaakt wordt van pseudonimisering zullen wij de pseudonimisatiesleutel of de coderingstabel die de pseudoniemen en de identificeerbare informatievelden bevat, met dezelfde vertrouwelijkheid als de oorspronkelijke data behandelen. De sleutel of coderingstabel bewaren wij nooit op hetzelfde apparaat (laptop of desktop) als het werkbestand of de database die de gepseudonimiseerde gegevens bevat.
- Wij zullen waar mogelijk een project- of teamgebonden opslaglocatie gebruiken voor het opslaan en uitwisselen van gegevens en probeert hier in eerste instantie via onze promotor beroep te doen op een interne of externe dienst van KU Leuven of UZ Leuven om de gegevens veilig te bewaren. Indien dat niet mogelijk is, zullen wij de verzamelde data bewaren op OneDrive for Business, aangeboden door KU Leuven, op REDCap, aangeboden door KU Leuven en UZ Leuven, of op een met wachtwoord versleuteld toestel. Toepassingen zoals Google drive, een persoonlijke OneDrive (met uitzondering van OneDrive for Business, aangeboden door KU Leuven) of WeTransfer worden te allen tijde vermeden.
- Wij zullen vertrouwelijke informatie en bestanden steeds versleutelen met een wachtwoord, tweestapsverificatie of gespecialiseerd programma zoals 7-Zip of AEScrypt.
- Wij zullen bij het versturen van een kopie van strikt vertrouwelijke gegevens deze steeds versleutelen met een wachtwoord of unieke code. Voor het verzenden van grote bestanden wordt gebruik gemaakt van Belnet Filesender
- Wij zullen bij (vermoeden van) een datalek zo snel mogelijk contact opnemen met onze promotor.

Aangezien dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een masterproef, is rechtsbasis voor de verwerking van persoonsgegevens het algemeen belang. Het onderzoek bevordert de ontwikkeling van kennis en het bekomen van nieuwe inzichten die (direct of indirect) ten goede komen aan de samenleving.

Alle onderzoekers zullen de Informatie vertrouwelijk behandelen en niet delen met derden of gebruiken voor een andere doelstelling dan dit onderzoek. De verzameling, verwerking en uitwisseling van persoonlijke data, zoals contactgegevens, gezondheidsinformatie en medische informatie, is onderhevig aan de AVG.

Bij goedkeuring door de Ethische Commissie wordt bevestigd dat de door de student beschreven verwerkingen van persoonsgegevens verenigbaar is met de vereisten van de AVG. Vanuit het oogpunt van de AVG bestaat er dan geen bezwaar om de verwerkingen te starten. Bij goedkeuring wordt deze aanvraag, overeenkomstig de AVG, opgenomen in het KU Leuven register voor verwerking van persoonsgegevens i.h.k.v. onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Er dient voor dit type studies die via OBC worden ingediend geen aparte privacy-aanvraag te worden ingediend.

8. ASSESSMENT OF RISKS AND SAFETY

In case of safety issues (adverse events / serious adverse events) the student will promptly contact the Principal Investigator / Promotor who will be responsible for follow up. Please describe possible adverse events following your research and confirm that the name of the Principal Investigator and other relevant point of contacts have been integrated in the ICF to the participants.

Contactgegevens van de promotor en de drie onderzoekers zullen vermeld staan in de informatiebrief, voorafgaand aan de ICF.

Mogelijke ongewenste gebeurtenissen kunnen bijvoorbeeld een vroegtijdige uitval uit de studie of mentaal onwelbevinden zijn.

Wanneer we stuiten op problemen, zoals bijvoorbeeld mentaal onwelbevinden of ontwikkeling van eetstoornissen zullen wij dit bespreken met onze praktijkopleider en zullen we doorverwijzen naar de nodige

gespecialiseerde instanties.

Elke onderzoeker kent en hanteert de sociale kaart van haar regio om de desbetreffende adolescent correct door te verwijzen.

9. APPROVAL

Data can only be collected if the head of the institution or department where the data will be collected has been informed of the study and has approved the study. If applicable, please confirm this approval and give the essential contact information.

Voor deze studie zullen de drie ondezoekers adolescenten recruteren uit de huisartsenpraktijk waar zij op dat moment tewerkgesteld zijn. De praktijkopleiders van de onderzoekers gaven hun akkoord om patiënten uit de praktijk te includeren in de studie.

Voor huisartsengroep De Naaf waar Lenne Aerts werkt is dit Dr. Koen Dillen (014 81 30 00).

Voor Doktersdorp Bonheiden waar Lisa Ceulemans werkt is dit Dr. Ingrid Vande Casteele (015 52 04 78).

Voor Huisartsen.A waar Jasmien Anthonissen werkt is dit Dr. Diane Abel (03 540 54 20).

10. PUBLICATION POLICY

Please read carefully following section. By participating in this project you commit to following declaration.

Publiceren van een onderzoek gebeurt in overleg met de promotor(en) en auteurschap wordt verleend volgens het KU Leuven beleid hieromtrent.

11. DIRECT ACCESS TO SOURCE DATA AND DOCUMENTS

Please read carefully following section

Dit onderdeel geeft aan dat onderzoeksgerelateerde documenten (bvb. getekende geïnformeerde toestemming) ter beschikking zullen zijn voor een eventuele audit.

12. REFERENCES

Please add references here

Llewellyn A, Simmonds M, Owen C G, Woolacott N. Childhood Obesity as a Predictor of Morbidity in Adulthood: a Systematic Review and Meta-analysis. Obes Rev, 2016 Jan;17(1):56-67. PMID 26440772.

Simmonds M, Burch J et al. The Use of Measures of Obesity in Childhood for predicting Obesity and the Development of Obesity-related Diseases in Adulthood: a Systematic Review and Meta-analysis. Health Technol Assess. 2015 Jun;19(43):1-336. PMID 26108433.

Weihrauch-Bluher S, Schwarz P, Klussman J. Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. Metabolism, 2019 Mar;92:147-152.

Kostovski M, Tasic V et al. Obesity in Childhood and Adolescence, Genetic Factors. Pril (Makedon Akad

Nauk Umet Odd Med Nauki). 2017 Dec 1;38(3):121-133. PMID 29668472. Verrotti A, Penta L et al. Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. J Endocrinol Invest. 2014 Dec;37(12):1155-64.

S. Weihrauch-Blüher, S. Wiegand. Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. Curr Obes Rep. 2018 Dec;7(4):254-259. (PMID 30315490)

S. Kumar, A. S. Kelly. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. Mayo Clin Proc. 2017 Feb;92(2):251-265. (PMID 28065514)

M. Gurnani, C. Birken, J. Hamilton. Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. Pediatr Clin North Am. 2015 Aug;62(4):821-40. (PMID 26210619)

S. Caprio, N. Santoro, R. Weiss. Childhood Obesity and the Associated Rise in Cardiometabolic Complications. Nat Metab. 2020 Mar;2(3):223-232. (PMID 32694781)

N. Koyuncuoglu Güngör. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2014 Sep;6(3):129-43. (PMID 25241606)

S. Weihrauch-Blüher, P. Schwarz, J; Klusmann. Childhood Obesity: increased Risk for Cardiometabolic Disease and Cancer in Adulthood. Metabolism. 2019 Mar;92:147-152. (PMID 30529454)

W. J. Morales Camacho, J.M. Molina Diaz et al. Childhood Obesity: Aetiology, Comorbidities, and Treatment. Diabetes Metab Res Rev. 2019 Nov;35(8):e3203. (PMID 31299135)

C.L. Brown, E. M. Perrin. Obesity Prevention and Treatment in Primary Care. Acad Pediatr. Sep-Oct 2018;18(7):736-745. (PMID 29852268)

T. Psaltopoulou, S. Tzanninis et al. Prevention and Treatment of Childhood and Adolescent Obesity: a systematic Review of Meta-analyses. World J Pediatr. 2019 Aug;15(4):350-381. (PMID 31313240)

L. Small, A. Aplasca. Child Obesity and Mental Health: A Complex Interaction. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2016 Apr;25(2):269-82. (PMID 26980129)

N. H. Golden, M. Schneider et al. Preventing Obesity and Eating Disorders in Adolescents. Pediatrics. 2016 Sep;138(3). (PMID 27550997)

J. Rankin, L. Matthews et al. Psychological Consequences of Childhood Obesity: psychiatric Comorbidity and Prevention. Adolesc Health Med Ther. 2016 Nov 14;7:125-146. (PMID 27881930)

13. ANNEXES

1. *A template of the **ICF** has been developed and is available on https://med.kuleuven.be/nl/obc/Documenten or https://med.kuleuven.be/nl/obc/Documents_en. This must be used as a basis and adapted where necessary.*

   In case an alternative template is being used, a motivation should be provided here.
   Please copy your information letter here.

2. *Please add the **interview guideline**. An approval will not be given if an application doesn't contain the interview guideline.*

3. *Every **advertisement, flyer, poster**, etc. that will be used in the study should be added.*
   *If recruitment will be done through **social media** or by **mail**, please also add the text or illustration that will be used.*

4. *Other (if applicable)*

Bijlage 1: Vragenlijst voor inleidingsconsult – gebaseerd op Leidraad voor kinderartsen

Algemeen

- Vind je dat je te zwaar bent? Sinds wanneer?
- Ondervind je er last van?
    - Pesten?
    - Moeite met bewegen/sporten?
    - Moeilijk kleren te vinden?
    - Weinig zelfvertrouwen?
    - Moeilijk vrienden maken?
    - Relaties aangaan?
    - Andere?
- Hoe denk je dat het komt dat je te zwaar bent?
    - Veel eten?
    - Weinig bewegen?
    - Veel eten en weinig bewegen?
    - Niet teveel eten en niet te weinig bewegen?
    - Andere?
- Heb je al dingen geprobeerd om jouw overgewicht aan te pakken?
    - Zelf een dieet gevolgd? Welk?
    - Diëtist? Welk advies?
    - Huisarts
    - Kinesist
    - Psycholoog
    - Medicatie
    - Gecombineerde leefstijl interventie (bijvoorbeeld Fitkids)
    - Andere?
- Ben je ooit opgenomen geweest in een ziekenhuis of heb je operaties gehad?
- Neem je medicatie?
- Heb je een chronische aandoeningen, waarvoor je al dan niet medicatie neemt?

Gezin en familie

- Zijn jouw ouders nog bij elkaar? Zo nee, nieuwe partners?
- Heb je broers en/of zussen?
- Opleidingsniveau en beroep van jouw ouders?
- Roken jouw ouders?
- Heb jij het gevoel dat jullie thuis genoeg financiële middelen hebben? Dat jullie thuis goed rondkomen met het geld dat jouw ouders verdienen?
- Wordt er ’s avonds en/of ’s morgens samen gegeten aan tafel?
- Zijn er stressvolle gebeurtenissen geweest in het gezin? (Bijv. verhuizing, overlijden, ruzies, andere school etc.)
- Hebben jouw ouders overgewicht denk je? Zo ja, hoe komt dit volgens jou?
    - Zijn ze er ooit voor behandeld?
- Is er iemand anders in de familie met gezondheidsproblemen?
- Hebben jullie huisdieren? Zo ja, welk?

Geboorte en eerste levensmaanden

- Weet je of jouw mama een goede zwangerschap gehad heeft?
- Zwangerschapsduur?

- Geboortegewicht?
- Geboortelengte?
- Kreeg je ooit borstvoeding of enkel flesvoeding? Hoe lang?
- Zijn er in de eerste levensmaanden problemen met de voeding geweest? (bijv. niet willen drinken)
- Was er ooit sprake van voedselallergie of koemelkallergie?

Eetpatroon

- Vind jij dat jouw eetpatroon goed zit? Wat eten jullie zoal op een dag? Beschrijf een normale dag
- Snoep je wel eens? Hoeveel dan en op welke momenten? Wat eet je dan?
- Kijk je soms op tegen een maaltijd?
- Heb je wel eens last eetbuien?
- Eet je na bedtijd nog wel eens iets? Ga je er dan voor naar beneden of ligt het op jouw kamer?
- Eet je dagelijks:
    - Ontbijt?
    - Groente?
    - Fruit?
- Drinkt je dagelijks:
    - meer dan 2 glazen water? Hoeveel?
    - meer dan 2 glazen frisdrank?
    - meer dan 2 glazen melk?
    - meer dan 2 glazen drinkyoghurt?
    - meer dan 2 glazen fruitsap?
- Eten jullie aan tafel?
- Eten jullie als gezin samen ’s avonds?
- Staat de televisie aan tijdens het eten?

School

- Naar welke school ga je en welke richting volg je daar?
- Ga je graag naar school?
- Heb je veel vrienden op school? Voel je je goed in de klas?
- Hoe zijn je resultaten?
- Ben je ooit blijven zitten? Zo ja, in welk schooljaar? Wat was hiervoor de reden?
- Hoe ga je meestal naar school? Hoe lang ben je dan onderweg?
- Zijn er ooit schoolproblemen geweest? Wat was hiervan de reden?
- Spijbel je soms? Zo ja, waarom?
- Heb je soms last van concentratieproblemen of geheugenstoornissen?

Beweging, schermtijd

- Hoeveel uur schermtijd denk je dat je gemiddeld hebt op een dag?
    - Welke schermen?
    - Wat doe je?
    - Welke programma’s kijk je?
- Hoeveel uur hiervan is voor schoolwerk?
- Doe je iets van sport?
    - Welke sport
    - Hoeveel uur per week?
- Zijn er behalve sporten nog andere dingen die je graag doet buiten schooltijd? Zo ja, wat?
- Vind je dat je soms moeilijk gedrag vertoont? Waarmee heeft dit dan te maken?

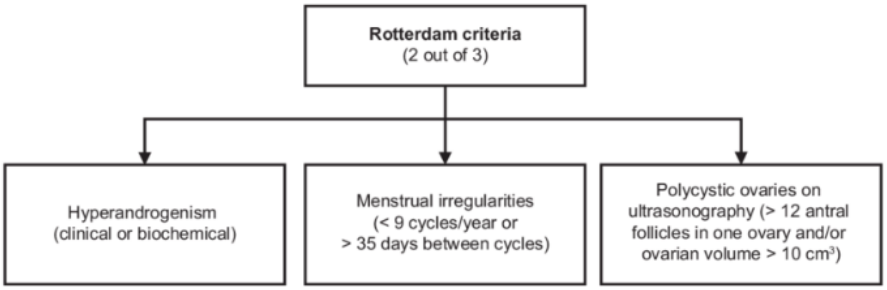
- Hoe laat ga je slapen?
    - Wat doe je nog kort voor slapen gaan?
    - Neem je gsm mee naar de slaapkamer?
- Hoe laat moet je opstaan?
- Slaap je goed? Zo nee, waarom niet? In- of doorslaapproblemen?

Psychologische gezondheid

- Voel je je goed in je vel?
- Worstel je ergens mee?
- Met wie kan jij goed praten over je gevoelens?
- Zijn er dingen waar je met niemand over kan praten?
- Heb je soms sombere gedachten?
- Doe je jezelf soms pijn?
- Heb je soms momenten waarbij je denkt dat je er beter niet meer was?
- Word je gepest?
- Vertoon je zelf pestgedrag?
- Voel je je soms ergens buitengesloten?
- Eet je soms om jezelf beter te doen voelen als je verdrietig bent?
- Heb je leuke vrienden?

Puberteitsontwikkeling

- Jongens
    - Is er al beharing? Waar?
        - Onder de oksels?
        - Op de benen?
        - Op de borst?
        - In de baardstreek?
        - In de schaamstreek?
    - Zijn de teelballen al in grootte toegenomen?
    - Tanner stadia
- Meisjes
    - Is er al beharing? Waar?
        - Onder de oksels
        - Op de benen?
        - In de schaamstreek?
        - Scheer je dit?
    - Is er al borstgroei? Vanaf welke leeftijd?
    - Ben je ongesteld geweest? Leeftijd menarche?
    - Tanner stadia
    - Bevraging majeure criteria
        - Is jouw cyclus regelmatig?
            - Zo nee, leg uit
        - Is er abnormale beharing? (bv baardstreek, borststreek)
          Andere androgene kenmerken? (bv acne)
        - Ben je ooit al bij de gynaecoloog geweest voor een gynaecologisch onderzoek met vaginale echografie?



Relaties

- Ben je al seksueel actief? Zo ja, sinds welke leeftijd?
- Gebruik je iets van anticonceptie? Zo ja, wat?
- Heb je op dit moment een relatie?
- Val je op jongens of op meisjes?

Lichamelijke klachten

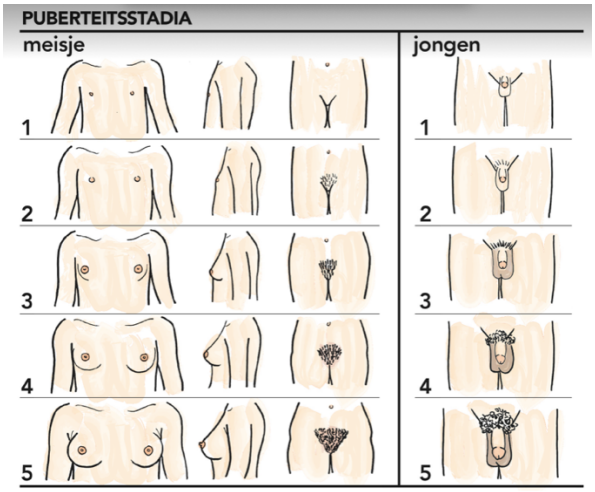
Heb je last van:

- Erg vaak of luid snurken?
- Kortademigheid in rust?
- Snel kortademig bij inspanning?
- Hartkloppingen?
- Buikpijn?
- Diarree?
- Harde, moeilijke, pijnlijke ontlasting?
- Overmatig veel drinken?
- Overmatige dorst?
- Overmatig veel of vaak plassen?
- Nachtelijk plassen, of nachtelijke dorst?
- Voor meisjes:
    - Ben je al ongesteld geweest?
        - Vanaf welke leeftijd?
        - Regelmatige menstruatie?
        - Pijnlijke menstruatie?
        - Veel bloedverlies?
    - Abnormale beharing?
- Vermoeidheid?
- Pijn in de botten of gewrichten?
- Epilepsie?
- Flauwvallen?
- Hoofdpijn?
- Draagt je een bril?
- Overmatige haaruitval?
- Extreem droge huid?
- Zijn er ziektes of andere dingen die nog niet genoemd zijn en die wel van belang kunnen zijn? Denk je zelf nog ergens aan?

Klinisch onderzoek

- Lengte

- Gewicht
- Buikomtrek
- Bloeddruk
- Algemeen voorkomen
- Kijken naar abnormale beharing
- Tanner stadia
- Bloedname



<u>Bijlage 2: Dagboek masterthesis "Obesitas bij adolescenten" – inhoud</u>

Pagina 1:
- Titel van de masterthesis "Obesitas bij adolescenten"
- Naam van adolescent

Pagina 2:
- Inhoud van de studie, doel van de studie

Pagina 3:
- Informed consent (cfr. document aanmelding EC)

Pagina 4:
- Overzicht opvolgconsulten: datum, uur en locatie (nog te bepalen)

Pagina 5:
- Voedingsdriehoek



Pagina 6:

- We gebruiken vijf emoji's die een gevoel uitdrukken (van heel ongelukkig tot heel erg blij). Hierbij geven we wat extra uitleg rond wat elke emoji betekent. De adolescenten krijgen de opdracht elke week aan te duiden hoe ze zich voelen op basis van een emoji.



- Betekenis emoji
  - eerste: ik voel me heel ongelukkig/droevig
  - tweede: ik voel me eerder ongelukkig/droevig
  - derde: ik voel me blij noch droevig
  - vierde: ik voel me eerder gelukkig/blij
  - vijfde: ik voel me heel gelukkig/blij

Pagina 7:

- Sjabloon voedingsdagboek en vrijetijdsinvulling gedurende één week (bij voorkeur week 1 of 2 van de studie) met per dag de volgende items:
  - ontbijt
  - lunch
  - avondmaal
  - tussendoortjes
  - vochtintake
  - hobby's
  - andere ontspanning
  - schermtijd

Pagina 8 – 9

- NOTA: het eerste opvolgconsult volgt al na twee weken.
- Maand 1: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?
  - Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
  - Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 10

- Vullen we samen in tijdens eerste opvolgconsult
- Tips en notities meegeven, afhankelijk van wat de adolescent zelf heeft neergeschreven

Pagina 11 – 14

- Maand 2: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?
  - Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
  - Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 15

- Vullen we samen in tijdens tweede opvolgconsult
- Tips en notities meegeven, afhankelijk van wat de adolescent zelf heeft neergeschreven

Pagina 16 – 19

- Maand 3: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?

- Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
- Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 20

- Vullen we samen in tijdens derde opvolgconsult
- Tips en notities meegeven, afhankelijk van wat de adolescent zelf heeft neergeschreven

Pagina 21 – 24

- Maand 4: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?
  - Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
  - Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 25

- Vullen we samen in tijdens vierde opvolgconsult
- Tips en notities meegeven, afhankelijk van wat de adolescent zelf heeft neergeschreven

Pagina 26 – 29

- Maand 5: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?
  - Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
  - Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 30

- Vullen we samen in tijdens vijfde opvolgconsult
- Tips en notities meegeven, afhankelijk van wat de adolescent zelf heeft neergeschreven

Pagina 31 – 34

- Maand 6: elke week krijgt één bladzijde waarin de volgende elementen worden weergegeven
  - Emoji's: duidt aan hoe je jezelf deze week voornamelijk voelde
  - Wat maakte je deze week blij?
  - Wat bracht je deze week van streek?
  - Was er ruimte voor andere emoties (woede, verliefdheid, angst, etc.) en waarom?
  - Waren er moeilijkheden deze week en waarom?

Pagina 35

- Reflectie adolescent: hoe zijn de voorbije maanden voor hem/haar geweest?

Pagina 36

- Reflectie voor onszelf: hoe zijn de voorbije maanden voor ons geweest?

C. Informed consent

Exemplaar voor de deelnemer

Titel van de studie: Overgewicht en obesitas bij adolescenten

Onderzoeksinstelling: KU Leuven

Ethisch comité: *EC Onderzoek UZ/KU Leuven*

Onderzoekers: *Lisa Ceulemans (MANAMA Huisartsgeneeskunde KU Leuven, lisa.ceulemans@student.kuleuven.be), Lenne Aerts (MANAMA Huisartsgeneeskunde KU Leuven, lenne.aerts@student.kuleuven.be), Jasmien Anthonissen (MANAMA Huisartsgeneeskunde KU Leuven, jasmien.anthonissen@student.kuleuven.be)*

Promotor Bert Vaes (bert.vaes@kuleuven.be)

I Noodzakelijke informatie voor uw beslissing om deel te nemen

Inleiding

U wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een onderzoek naar de moeilijkheden bij de aanpak van overgewicht en obesitas bij adolescenten. Om u te helpen beslissen of u al dan niet aan deze studie wenst deel te nemen, willen we u vragen even de tijd te nemen om onderstaande informatie voor deelnemers door te nemen, zodat u een welbewuste beslissing kunt nemen. Dit wordt een "geïnformeerde toestemming" genoemd.

Wij vragen u de volgende pagina's met informatie aandachtig te lezen. Hebt u vragen, dan kan u terecht bij de onderzoeker.

Dit document bestaat uit essentiële informatie die u nodig heeft voor het nemen van uw beslissing, uw schriftelijke toestemming en eventuele bijlagen waarin u meer details terugvindt over bepaalde onderdelen van de basisinformatie.

Als u aan deze studie deelneemt, moet u weten dat:

- Deze studie opgesteld is na evaluatie door de Ethische Commissie (EC) Onderzoek UZ/KU Leuven.
- Uw deelname is vrijwillig; er kan op geen enkele manier sprake zijn van dwang. Voor deelname is uw ondertekende toestemming nodig. Ook nadat u hebt getekend, kan u de onderzoeker laten weten dat u uw deelname wilt stopzetten zonder hiervoor een reden op te geven.
- De gegevens die in het kader van uw deelname worden verzameld, zijn vertrouwelijk. Bij de publicatie van de resultaten is uw anonimiteit verzekerd.
- Indien u extra informatie wenst, kan u altijd contact opnemen met de onderzoekers.

Doelstellingen en verloop van de studie

Er zijn al verschillende onderzoeken gedaan naar mogelijke interventies die kunnen worden aangereikt aan jongeren met overgewicht. In deze studie zullen we hier dieper op ingaan en zullen we een beeld schetsen van welke interventies al dan niet doeltreffend kunnen zijn. Ons onderzoek omvat in hoofdzaak een literatuurstudie met bijkomend enkele begeleidende case studies. Voor het tweede luik van de studie, zal het dus gaan om een kwalitatief onderzoek.

Bij de case studies is de focus van onze studie het nagaan op welke moeilijkheden we als onderzoeker botsen in het begeleiden van een adolescent met overgewicht. Dit kan zowel gaan om praktische moeilijkheden als om emotionele bezwaren. De puberteit is algemeen genomen een moeilijke periode voor adolescenten waarbij ze vaak te maken krijgen met emotionele problemen en een verminderde mentale levenskwaliteit. De resultaten van de studie kunnen relevant zijn, omdat we handvaten kunnen aanreiken aan zorgverleners om hen zo beter te leren omgaan met deze patiëntenpopulatie. De

kernproblematiek is zelden de obesitas op zich, maar vaak een onderliggende psychische kwestie zoals een verkeerd zelfbeeld, een miskende depressive, of gebrek aan familiale ondersteuning.

Wij nodigen u uit om aan deze studie deel te nemen omdat u voldoet aan onze inclusiecriteria en wij graag met u dit traject willen aanvangen, met de bedoeling u gedurende zes maanden te begeleiden.

Aan deze studie zullen ongeveer 6-9 personen deelnemen. Om aan deze studie te kunnen deelnemen, moet u een leeftijd hebben tussen de 12 en 17 jaar oud, er moet sprake zijn van overgewicht of obesitas (volgens de BMI criteria, uitgezet op leeftijdscurve) en dit mag niet het gevolg zijn van een onderliggende (metabole) aandoening. Jongeren die reeds bariatrische chirurgie ondergingen worden geëxcludeerd, zij die het overwegen kunnen wel worden geïncludeerd.

De onderzoeker zal u vragen deel te nemen aan enkele persoonlijke gesprekken die peilen naar eet- en leefgewoonten en het algemeen welbevinden tijdens het traject. Deelname aan een dergelijk gesprek zal ongeveer 30 minuten van uw tijd in beslag nemen en zal plaatsvinden in de huisartsenpraktijk waar u patiënt bent. Er worden hiervoor geen verplaatsingsvergoedingen voorzien. Het zal gaan om een 7-tal gesprekken op momenten die samen overeen te komen zijn.

Beschrijving van de risico's en van de voordelen

De behandeling die u werd voorgesteld werd op de gebruikelijke manier voorgeschreven, in overeenstemming met de voorwaarden voor goede medische praktijk en onafhankelijk van uw eventuele deelname aan deze studie. Het beslissen om niet deel te nemen aan de studie zal ook geen gevolgen hebben op uw zorg als patiënt.

Uw deelname aan deze studie houdt geen enkel gezondheidsrisico in.

Deelname aan de studie zou echter een confrontatie kunnen zijn met een gevoelig thema. Indien u dit wenst, kan u steeds bij een zorgverlener terecht voor een ondersteunend gesprek. Hiervoor kan u terecht bij Bert Vaes (bert.vaes@kuleuven.be) of Jean Marie Degryse (jan.degryse@kuleuven.be).

Intrekking van uw toestemming

U beslist zelf of u meedoet aan het onderzoek. Deelname is vrijwillig. Als u besluit niet mee te doen, hoeft u verder niets te doen. U hoeft niets te tekenen. U hoeft ook niet te zeggen waarom u niet wilt meedoen.

Als u wel meedoet, kan u zich altijd bedenken en toch stoppen, ook tijdens het onderzoek. U hoeft hiervoor geen reden te geven

Als u aan deze studie deelneemt, vragen wij om:

- Ten volle mee te werken voor een correct verloop van de studie.
- Geen informatie over uw gezondheidstoestand, de geneesmiddelen die u gebruikt of de symptomen die u ervaart te verzwijgen.
- De onderzoekers de toelating te bieden tot contact met uw huisarts voor het verzamelen van aanvullende informatie.

Contact

Als u bijkomende informatie wenst, maar ook in geval van problemen of als u zich zorgen maakt, kan u contact opnemen met de onderzoekers Lisa Ceulemans (lisa.ceulemans@student.kuleuven.be), Lenne Aerts (lenne.aerts@student.kuleuven.be) of Jasmien Anthonissen (jasmien.anthonissen@student.kuleuven.be) en de hoofdonderzoeker professor Bert Vaes via bert.vaes@kuleuven.be.

Als u vragen hebt met betrekking tot uw rechten als deelnemer aan de studie, kan u contact opnemen met de Ethische Commissie Onderzoek UZ/KU Leuven (ec@uzleuven.be; 016 34 86 00 (werkdagen tussen 10 en 11 uur))

Titel van de studie: Overgewicht en obesitas bij adolescenten

II Geïnformeerde toestemming

Deelnemer

Ik verklaar dat ik geïnformeerd ben over de aard, het doel, de duur, de eventuele voordelen en risico's van de studie en dat ik weet wat van mij wordt verwacht. Ik heb kennis genomen van het informatiedocument en de bijlagen ervan.

Ik heb voldoende tijd gehad om na te denken en indien gewenst met een door mij gekozen persoon te overleggen.

Ik heb alle vragen kunnen stellen die bij me opkwamen en ik heb een duidelijk antwoord gekregen op mijn vragen.

Ik begrijp dat mijn deelname aan deze studie vrijwillig is en dat ik vrij ben mijn deelname aan deze studie stop te zetten. Daarvoor hoef ik geen reden op te geven en ik weet dat er geen nadeel voor mij kan ontstaan.

Ik begrijp dat er tijdens mijn deelname aan deze studie gegevens over mij zullen worden verzameld en dat de onderzoekers de vertrouwelijkheid van deze gegevens verzekeren overeenkomstig de Europese en Belgische wetgeving ter zake.

Ik ga ermee akkoord / Ik ga er niet mee akkoord (doorhalen wat niet van toepassing is) dat mijn huisarts of andere specialisten die zich met mijn gezondheid bezighouden, indien nodig worden gecontacteerd om aanvullende informatie over mijn gezondheid te verkrijgen.

Ik wil graag / Ik wil niet geïnformeerd worden over de algemene onderzoeksresultaten van de studie.

Ik heb een exemplaar ontvangen van de informatie aan de deelnemer en de geïnformeerde toestemming.

Naam, voornaam, datum en handtekening van de deelnemer

Ouder(s)

Ik ben tijdens het volledige proces van informatieverstrekking aan de deelnemer aanwezig geweest en ik bevestig dat de informatie over de doelstellingen en procedures van de studie op adequate wijze is verstrekt, dat de deelnemer (of diens wettelijke vertegenwoordiger) de studie naar alle waarschijnlijkheid heeft begrepen en dat de toestemming voor deelname aan de studie uit vrije wil is gegeven.

Naam, voornaam, datum en handtekening van de ouder(s).

Onderzoeker

Ik ondergetekende ……., onderzoeker, verklaar de benodigde informatie inzake deze studie mondeling te hebben verstrekt evenals een exemplaar van het informatiedocument aan de deelnemer te hebben verstrekt.

Ik bevestig dat geen enkele druk op de deelnemer is uitgeoefend om hem/haar te doen toestemmen met deelname aan de studie en ik ben bereid om op alle eventuele bijkomende vragen te antwoorden.

Ik bevestig dat ik werk in overeenstemming met de ethische beginselen zoals vermeld in de "Verklaring van Helsinki", de "Goede klinische praktijk" en de Belgische wet van 7 mei 2004 inzake experimenten op de menselijke persoon.

Naam, voornaam, datum en handtekening van de onderzoeker

Titel van de studie: Overgewicht en obesitas bij adolescenten

III Aanvullende informatie

1: Aanvullende informatie over de organisatie van de studie

In een eerste inleidingsconsult zal er een vragenlijst worden afgenomen, om te peilen naar de levensstijl van de adolescent en zijn omgeving. Er wordt vertrokken van een protocol dat als rode draad zal dienen, maar het traject zal wel geïndividualiseerd worden naargelang de noden van de adolescent. Door deze persoonlijke begeleiding trachten we de adolescent in deze periode zo goed mogelijk op te volgen en bieden we een extra begeleiding naar het bereiken van een gezondere levensstijl. Deze begeleiding is gebaseerd op good clinical practice en guidelines. Tijdens het eerste consult zal er een bloedname gebeuren, indien deze in het afgelopen jaar nog niet genomen werd.

2: Aanvullende informatie over de bescherming en de rechten van de deelnemer

Ethisch comité

Deze studie werd geëvalueerd door een onafhankelijk ethisch comité, namelijk EC Onderzoek UZ/KU Leuven, dat een gunstig advies heeft uitgebracht. De ethische comités hebben als taak de personen die aan studies deelnemen te beschermen.

U dient het positief advies van de Ethische Comités in geen geval te beschouwen als een aansporing om deel te nemen aan deze studie.

Vrijwillige deelname

Aarzel niet om alle vragen te stellen die u nuttig vindt voordat u tekent. Neem de tijd om er met een vertrouwenspersoon over te praten, als u dit wenst.

U heeft het recht om niet deel te nemen aan deze studie of met deze studie te stoppen zonder dat u hiervoor een reden hoeft te geven, zelfs al hebt u eerder toegestemd om aan deze studie deel te nemen. Uw beslissing zal in geen geval nadelige gevolgen hebben voor u.

Als u aanvaardt om aan deze studie deel te nemen, ondertekent u het toestemmingsformulier. De onderzoeker zal dit formulier ook ondertekenen en zal zo bevestigen dat hij u de noodzakelijke informatie voor deze studie heeft gegeven. U zult het voor u bestemde exemplaar ontvangen.

Kosten in verband met uw deelname

U zult geen vergoeding krijgen voor uw deelname aan deze studie. Uw deelname zal echter voor u geen bijkomende kosten met zich meebrengen.

Vertrouwelijkheidgarantie

Uw deelname aan de studie betekent dat de onderzoekers gegevens over u verzamelen en gebruiken voor onderzoek en in het kader van wetenschappelijke en medische publicaties.

Uw gegevens zullen worden verwerkt overeenkomstig de Europese Algemene Verordening inzake Gegevensbescherming (AVG) en de Belgische Wetgeving betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens. KU Leuven is de verwerkingsverantwoordelijke voor uw gegevens.

U hebt het recht om aan de onderzoekers te vragen welke gegevens zij over u hebben verzameld en waarvoor ze gebruikt worden in het kader van de studie. U hebt het recht om deze gegevens in te kijken en om verbeteringen te laten aanbrengen indien ze foutief zouden zijn[1].

De onderzoekers zijn verplicht om deze verzamelde gegevens vertrouwelijk te behandelen.

Dit betekent dat zij zich ertoe verbinden om uw naam nooit bekend te maken in het kader van een publicatie of een conferentie en dat zij uw gegevens zullen coderen (uw identiteit zal worden vervangen door een identificatiecode in de studie). De overgedragen persoonlijke gegevens omvatten geen combinatie van elementen waarmee het mogelijk is u te identificeren [2].

De (gecodeerde) onderzoeksgegevens kunnen doorgegeven worden aan Belgische of andere regelgevende instanties, aan de ethische comités, aan andere onderzoekers en/of instellingen die samenwerken met de opdrachtgever. Dit gebeurt dan steeds in gecodeerde vorm.

Om de kwaliteit van de studie te controleren, kan uw medisch dossier worden ingekeken door personen die gebonden zijn aan het beroepsgeheim zoals vertegenwoordigers van de ethische comités, van de opdrachtgever van de studie of een extern auditbureau. Dit kan enkel gebeuren onder strikte voorwaarden, onder de verantwoordelijkheid van de hoofdonderzoeker en onder zijn/haar toezicht (of van één van zijn/haar onderzoeksmedewerkers).

De opdrachtgever verbindt zich ertoe om de verzamelde gegevens enkel in het kader van deze studie te gebruiken.

Indien u uw toestemming tot deelname aan de studie intrekt, zullen de gecodeerde gegevens die al verzameld waren vóór uw terugtrekking, bewaard worden. Hierdoor wordt de geldigheid van de studie gegarandeerd. Er zal geen enkel nieuw gegeven aan de opdrachtgever worden doorgegeven.

Indien u vragen hebt over hoe wij uw gegevens gebruiken of uw recht op inzage, correctie, eventueel stopzetting van de verdere verwerking wil uitoefenen, dan kan u hiervoor steeds terecht bij uw arts-onderzoeker op volgend contactadres: bert.vaes@kuleuven.be. Indien u naderhand nog bijzondere aandachtspunten heeft of klacht wenst neer te leggen, kan u terecht bij het privacyteam van de KU Leuven op privacy@kuleuven.be
Tot slot, indien u een klacht heeft over de verwerking van uw gegevens, kunt u contact opnemen met de Belgische toezichthoudende instantie die toeziet op de naleving van de grondbeginselen van de bescherming van persoonsgegevens:

De Belgische toezichthoudende instantie heet:
Gegevensbeschermingsautoriteit (GBA)
Drukpersstraat 35,
1000 Brussel
Tel. +32 2 274 48 00
e-mail: contact(at)apd-gba.be
Website: www.gegevensbeschermingsautoriteit.be

1 Deze rechten zijn bepaald door de Europese Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG), door de Belgische Wetgeving betreffende de bescherming van natuurlijke personen met betrekking tot de verwerking van persoonsgegevens en door de wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt.

2 De database met de resultaten van de studie zal dus geen elementen bevatten zoals uw initialen, uw geslacht en uw volledige geboortedatum (dd/mm/jjjj).

D. <u>Goedkeuring ethische commissie</u>

UZ LEUVEN

Leuven, 23 Nov 2021

Ethics Committee
Research UZ/KU Leuven
Herestraat 49
B 3000 Leuven (Belgium)

Email : ec@uzleuven.be

prof. dr. Bert Vaes

Our reference:	EudraCT-nr:	Belg. Regnr:
S65880		B3222021000624

Obesitas bij adolescenten

Dear colleague

The Ethics Committee Research (EC Research) of University Hospitals Leuven (UZ Leuven) has examined and discussed the above mentioned dossier at its meeting of 04 Oct 2021.

EC Research has no objection to the project provided that the data is managed confidentially and in compliance with the Belgian legislation on privacy.

EC Research emphasizes the responsibility of the PI/promotor of this study concerning the privacy of the person/patient data in contact with patients, or when accessing patient data, including the correct implementation thereof by coworkers and students. The PI/promotor is responsible for the implementation of the project proposal in accordance with applicable laws and regulations including, but not limited to, the EU regulation 2016/679 (General Data Protection Regulation), the Belgian Law on patients' rights of 22/8/2002, and the policy of the institution where the research will be carried out.

EC refers to the ICH/GCP guidelines on its website, and confirms that a GCP-training is required from each investigator. It is the responsibility of the principal investigator that each member of the study team has a valid GCP-certificate.

This project does not fall within the scope of the Law of 7/5/2004.

EC Research requires that the head/staff of the clinical department or the responsible care program are informed about and concur with this study; this is the PI's responsibility.

For the assessment of this dossier, documents/answers submitted on 15 Sep 2021, 22 Sep 2021 , 02 Nov 2021, 08 Nov 2021 and 23 Nov 2021 have been taken into account.

This letter concerns:

Protocol:
Version 3 dd 23/11/2021
Informed Consent Form:
ICF versie 3 dd 23/11/2021 (deelnemer) NL
ICF versie 3 dd 23/11/2021 (ouders) NL
Other subject information documentation:
Dagboek masterthesis "Obesitas bij adolescenten" : version received dd 02/11/20201 NI
Interventierichtlijnen en vragenlijst inleidingsconsult ontvangen 02/11/20201 NI
GDPR questionnaire:
Submitted on 31Aug2021
Site information:
Doktersdorp - Bonheiden
Huisartsengroep De Naaf - Mol
Huisartsenpraktijk Joke Roelants - Geel
Huisartsen.A - Ekeren

EC Research confirms working in accordance with the ICH-GCP principles (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), the latest version of the Declaration of Helsinki, the Oviedo Convention on Human Rights and Biomedicine and applicable laws and regulations.

EC Research confirms that - in case of conflict of interest - involved members do not take part in the vote concerning the study.

List of members: see appendix.

Points of concern: (if applicable)

The conformity of translated documents compared to the Dutch documents, is the responsibility of the sponsor.

Provided that there is a Clinical Trial Agreement, the study can only start when the Clinical Trial Agreement has been approved and signed by the CEO of UZ Leuven (and/or by an authorized representative of KU Leuven R&D).

Please take into account the regulations of the hospital concerning tissue management and the regulations of the law of December 19, 2008.

This advice of EC Research does not imply that she will assume responsibility for the planned study. You will remain responsible for the study. In addition, you should ensure that your opinion as an involved researcher is reproduced in publications, reports for the government, etc. which are the result of this study.

We request you to inform us if the study will not be initiated, or when it will be closed or prematurely ended (stating the reason).

Yours sincerely,



Prof. Dr. Minne Casteels
Chair
Ethics Committee Research UZ Leuven

List of members EC Research UZ/KU Leuven on 04 Oct 2021:

Chair	prof. dr. Maria-Reinhilde Casteels	Clinical Pharmacology
Vice chair	prof. dr. Dominique Bullens	Paediatrics
	De heer Aernout De Raemaeker	Medical Legislation alternate
	De heer Jean-Jacques Derèze	Medical Legislation alternate
	De heer Mathijs Swaak	Healthy volunteer repres.
	Mevr. Angélique Rézer	Medical Legislation alternate
	Mevr. Annick Vanclooster	Nurse
	Mevr. Katelijne Van Overwalle	Pt representative (alternate)
	Mevr. Lia De Wilde	Pt representative (alternate)
	Mevr. Liliane Vandergeeten	Pt representative (alternate)
	Mevr. Marilien Vandeputte	Nurse
	Mevr. Michèle Dekervel	Medical Legislation alternate
	Mevr. Teresia De Fraye	Pt representative
	Mevr. Veerle Vanparys	Pharmacist (alternate)
	apr. Josse R. Thomas	Clinical Pharmacology
	dr. Kristel Van Landuyt	Reumatology
	dr. Lut De Groote	General Practitioner
	dr. Marleen Renard	Paediatrics
	prof. André Loeckx	Pt representative (alternate)
	prof. Ben Van Calster	Statistics
	prof. Guy Bosmans	Clinical Psycology (alternate)
	prof. Pascal Borry	Ethics
	prof. dr. Anne Smits	Paediatrics
	prof. dr. Anne Uyttebroeck	Paediatrics
	prof. dr. Ariel Alonso	Statistics (alternate)
	prof. dr. Benoit Nemery	Pneumology
	prof. dr. Gregor Verhoef	Haematology
	prof. dr. Jan Verhaegen	Laboratory Medicine
	prof. dr. Jan de Hoon	Clinical Pharmacology
	prof. dr. Karin Sipido	Experimental Cardiology
	prof. dr. Koen Luyckx	Clinical Psycology (alternate)
	prof. dr. Maria Schetz	Intensive care
	prof. dr. Simon Brumagne	Physiotherapy
	prof. dr. Xavier Bossuyt	Immunology
	prof. dr. apr. Erwin Dreesen	Pharmacist (alternate)