

Nederlandse Samenvatting (Summary in Dutch)

Introductie

Obesitas is een chronische ziekte, waarvan de prevalentie in de afgelopen 20 jaar is verviervoudigd. Daarnaast is de prevalentie van overgewicht, een risicofactor en voorloper van obesitas, verdubbeld (de Onis, Blossner, & Borghi, 2010). Kinderen met overgewicht hebben een vergroot risico op verscheidene gezondheidsproblemen (bv. hoge bloeddruk, slaapproblemen, insuline-resistentie) en psychologische problemen (bv. depressie, laag zelfvertrouwen en een lager niveau van kwaliteit van leven) (Must & Strauss, 1999; Pulgaron, 2013; Saha, Sarkar, & Chatterjee, 2011). Daarbij blijven kinderen met overgewicht vaak overgewicht houden in de adolescentie en volwassenheid (Hesketh, Wake, Waters, Carlin, & Crawford, 2007). Volwassenen met een gezond gewicht, die wel overgewicht in hun jeugd hadden, hebben een hoger risico op gezondheidsproblemen en vroegtijdige dood in vergelijking met volwassenen die geen overgewicht hadden in hun jeugd (Must & Strauss, 1999). Het is dus belangrijk om effectieve preventie en interventie programma's te ontwikkelen voor het verminderen van overgewicht bij kinderen. Er is gesuggereerd dat deze programma's zich op jonge kinderen tussen de 0 en de 6 jaar oud moeten richten. In deze leeftijdsrange speelt opvoeding een belangrijke rol. Echter, huidige opvoedinterventies die gericht zijn op het verminderen van overgewicht bij kinderen zijn niet effectief (Yavuz, Van IJzendoorn, Mesman, & Van der Veek, 2015). Om deze programma's te kunnen verbeteren en daardoor overgewicht bij kinderen beter te kunnen behandelen, is het belangrijk om eerst meer kennis te verkrijgen over de risicofactoren van overgewicht in de vroege kindertijd. Het doel van deze dissertatie is om mogelijke risicofactoren voor overgewicht in de vroege kindertijd te ontdekken en daarnaast factoren te ontdekken die als basis gebruikt kunnen worden voor het ontwikkelen van nieuwe effectieve interventies voor het verminderen van overgewicht. In deze dissertatie zijn drie empirische studies besproken. De volgende vragen werden behandeld:

- In hoeverre zijn gedragsproblemen en gewicht met elkaar geassocieerd in de vroege kindertijd?
- In hoeverre zijn gezondheids cognities van moeder gerelateerd aan haar voedingsgerelateerde opvoedpraktijken en het eetgedrag en gewicht van haar kind?
- In hoeverre zijn geobserveerde sensitiviteit en geobserveerde druk-om-te-eten gerelateerd aan het eetgedrag en het gewicht van het kind, rekening houdend met zelfgerapporteerde voedingsgerelateerde opvoedpraktijken en gewicht van de ouders?

Gedragsproblemen en Overgewicht in de Vroege Kindertijd

Het eerste deel van deze dissertatie behandelde de relatie tussen gedragsproblemen en overgewicht. Er zijn indicaties dat gedragsproblemen en overgewicht al samenhangen op een jonge leeftijd. Er zijn echter maar heel weinig studies gedaan bij hele jonge kinderen (0-6 jaar). Het is daardoor nog niet duidelijk of deze associatie er is, en zo ja, welke richting dit op zal gaan. Gedragsproblemen kunnen opgedeeld worden in internaliserende gedragsproblemen (zoals angst en depressie) en externaliserende gedragsproblemen (zoals hyperactiviteit en agressie). Internaliserende gedragsproblemen in de vroege kindertijd kunnen leiden tot overgewicht doordat ouders de kinderen wellicht troosten door hen iets lekkers te geven of tv te laten kijken. Overgewicht kan echter ook leiden tot internaliserende gedragsproblemen, doordat het kind bijvoorbeeld gepest wordt. Zo vindt stigmatisering van kinderen met obesitas al plaats bij kinderen van 5 jaar oud (Puhl & Latner, 2007). Externaliserende gedragsproblemen kunnen ook leiden tot overgewicht, doordat ouders het moeilijke gedrag willen vermijden en daardoor eerder toegeven tot eisen over het krijgen van snoepjes of meer tv kijken. Overgewicht kan ook leiden tot externaliserende problemen. Kinderen kunnen bijvoorbeeld hun negatieve gevoelens ten gevolge van overgewicht uiten door boos, hyperactief of agressief gedrag te vertonen. Daarnaast maakt fysiek overgewicht het makkelijker om andere kinderen te intimideren door bijvoorbeeld te duwen.

Er zijn een aantal longitudinale studies naar de relatie tussen gedragsproblemen en overgewicht in de vroege kindertijd (Bradley et al., 2008; Garthus-Niegel, Hagtvet, & Vollrath, 2010; Lawlor et al., 2005). Deze studies vinden geen relatie. Echter, er is één belangrijk gegeven waar deze studies geen rekening mee houden: de veranderende groeicurve van jonge kinderen. De Body Mass Index (BMI) neemt niet lineair toe, er is sprake van een groeicurve: Eerst neemt de BMI toe totdat het kind ongeveer 9 maanden oud is. Daarna neemt de BMI weer even af totdat er weer een omslagpunt komt. Dit omslagpunt is ongeveer tussen de leeftijd van 3 en 7 jaar. Dit omslagpunt noemen we ook wel de adiposity rebound. Na dit omslagpunt neemt de BMI weer toe tot de jongvolwassenheid. Om de relatie tussen gedragsproblemen en gewicht goed te kunnen meten, moet er dus rekening gehouden worden met de adiposity rebound.

In **Hoofdstuk 2** is een onderzoek beschreven waarin bi-directionele associaties tussen gedragsproblemen en gewicht zijn getoetst bij 6624 kinderen op drie waves (1½ jaar, 3 jaar en 6 jaar). Dit onderzoek was onderdeel van het grote onderzoek Generation R, een prospectief onderzoek in Rotterdam (Jaddoe et al., 2012). De gedragsproblemen werden gerapporteerd door de primaire opvoeder via de Child Behavior Checklist (Achenbach & Rescorla, 2000) en gewicht en lengte werden gemeten gedurende bezoeken aan het consultatiebureau (Centra voor Jeugd en

Gezin). Vroege gedragsproblemen (op 1½ en 3 jaar) bleken voorspellend te zijn voor toekomstig overgewicht (op 3 en 6 jaar). Deze relatie is hetzelfde voor internaliserend probleemgedrag als voor externaliserend probleemgedrag. Vervolgens is er onderzocht of deze relatie veranderde als er gecontroleerd werd voor de adiposity rebound. Dit was niet het geval. Echter, wanneer de groepen opgesplitst werden in een groep met kinderen met een vroege adiposity rebound (vóór 3 jaar) en een groep met kinderen met een latere adiposity rebound (tussen 3 en 6 jaar) werd er wel een belangrijk verschil gevonden. Alleen voor de kinderen die een vroege adiposity rebound hebben, was gedragsproblemen op 1½ jaar geassocieerd met toekomstig overgewicht op 3 jaar. Dit was niet het geval voor kinderen met een latere adiposity rebound. Als laatste werd aangetoond dat de associatie tussen gedragsproblemen en toekomstig overgewicht alleen significant was voor kinderen met een Westerse achtergrond, niet voor kinderen met een niet-Westerse achtergrond.

De resultaten die gevonden zijn met dit onderzoek zijn niet in lijn met de bevindingen van vorige onderzoeken. Hier werd namelijk wel een significante associatie gevonden terwijl andere onderzoeken dit niet vonden. In tegenstelling tot de andere onderzoeken is er een dichotome maat van gewicht gebruikt (wel of geen overgewicht), terwijl andere onderzoeken een continue maat van gewicht hebben gebruikt. Daarnaast moet erbij vermeld worden dat er überhaupt weinig onderzoeken waren, dus de eerdere resultaten geven alleen een indicatie en geen sterke houvast. Vervolgens is het ook belangrijk om op te merken dat alle gevonden effecten erg klein waren. Desalniettemin impliceren de resultaten uit dit onderzoek dat kinderen met vroege gedragsproblemen en kinderen met een vroege adiposity rebound een vergrote kans hebben op het ontwikkelen van overgewicht op latere leeftijd.

Gezondheids cognities van Moeder

Het tweede deel van deze dissertatie ging over de gezondheids cognities van moeder en de relatie van deze cognities met haar voedingsgerelateerde opvoedpraktijken en het eetgedrag en gewicht van haar kind. Verscheidene theorieën uit de gezondheidspsychologie suggereren namelijk dat gedrag dat gerelateerd is aan ongezonde levensstijl (zoals roken, ongezond eten), moeilijk is om te veranderen. Het is mogelijk dat de huidige opvoedinterventies in de vroege kindertijd niet effectief zijn, omdat ouders moeite hebben met het veranderen van hun opvoedpraktijken die gerelateerd zijn aan de gezondheid van hun kind, zoals het meer koken van groente. Echter, voordat het gedrag zal veranderen, moeten eerst de gezondheids cognities veranderen. Gezondheids cognities kunnen gedefinieerd worden als de ideeën en gevoelens die een persoon heeft ten opzichte van het (on)gezonde gedrag. Deze gezondheids cognities zouden

dan een basis kunnen vormen voor het ontwikkelen van effectieve interventies. Echter, er zijn maar enkele onderzoeken bekend die hier maar een klein onderdeel van hebben onderzocht (e.g., [Bohman, Ghaderi, & Rasmussen, 2013](#); [Beydoun & Wang, 2008](#); [Campbell, Hesketh, Silverii, & Abbott, 2010b](#); [Pitchford, Siebert, Hamm, & Yun, 2016b](#); [Stark et al., 2011](#)). Het is daarom belangrijk om dit verder uit te zoeken.

In **Hoofdstuk 3** werd een model getoetst waarin drie gezondheidscognities zijn opgenomen: 1) *self-efficacy*, 2) verwachte voordelen van een gezonde levensstijl en 3) verwachte barrières van een gezonde levensstijl. *Self-efficacy* werd hier gezien als de mate van geloof van de moeder dat zij in staat is om genoeg gezond eten en genoeg beweging voor haar kind mogelijk te maken. Met de verwachte voordelen werd gemeten in hoeverre moeder gelooft dat gezond eten en genoeg beweging voor haar kind kan leiden tot positieve/gezonde uitkomsten voor haar kind (bv. gezond gewicht, minder ziek, betere kwaliteit van leven). Daarentegen werd met verwachte barrière gemeten in hoeverre moeder nu obstakels ervaart en in hoeverre ze die verwacht te ervaren in de toekomst als ze ervoor willen zorgen dat haar kind genoeg gezond eten en beweging krijgt (bv. kost veel tijd, geld en/of discipline van haar).

In het model werd de relatie tussen deze drie coognities onderzocht in relatie tot de voedingsgerelateerde opvoedpraktijken van moeder en het eetgedrag en gewicht van haar kind. Aan het onderzoek namen 251 Nederlandse moeders van 4-6 jarigen deel. Allereerst is uit het onderzoek gebleken dat moeders die meer *self-efficacy* ervaren minder geneigd waren om druk uit te oefenen op haar kind om zijn/haar eten op te eten. Ten tweede werd gevonden dat wanneer een moeder meer voordelen verwachtte van een gezonde levensstijl, de kans groter was dat ze restrictietechnieken gebruikt. Tenslotte bleek dat wanneer een moeder meer barrières ervaarde en/of ze minder *self-efficacy* ervaarde, de kans groter was dat ze een kind had met vermijndend eetgedrag.

De positieve relatie tussen verwachte voordelen en restrictie was verrassend, omdat restrictie vaak gezien wordt als een ongewenste voedingsgerelateerde opvoedpraktijk: Meerdere onderzoeken hebben aangetoond dat restrictie gerelateerd is aan overgewicht bij het kind. Dit zou dus impliceren dat meer verwachte voordelen indirect gerelateerd zou zijn aan overgewicht. Hoewel meer verwachte voordelen getuigen van een goede intentie van moeder om een meer gezonde levensstijl bij haar kind te bevorderen (Hochbaum, Rosenstock, & Kegels, 1952), zou het mogelijk ook kunnen leiden tot controlerend/dwingend gedrag (zoals restrictie) wat gerelateerd is aan negatieve kind uitkomsten, zoals overgewicht. Dit impliceert dus dat het in interventies niet alleen belangrijk is om aandacht te besteden aan WAT de moeder denkt of leert, maar ook HOE ze dit vervolgens toepast in de praktijk. Een andere verklaring voor dit

ogenschijnlijk tegenstrijdige resultaat kan ook voortkomen uit het gebruik van de Child Feeding Questionnaire (CFQ; Birch et al., 2001); de meest gebruikte vragenlijst om druk-om-te-eten en restrictie te meten. Deze vragenlijst blijkt in onze steekproef niet helemaal betrouwbaar en daarnaast is de inhoud van de vragenlijst bediscussieerbaar. Al met al, wijzen de resultaten uit dat opvoedinterventies gericht op het verminderen van overgewicht bij kinderen kunnen profiteren door aandacht te besteden aan zelf-effectiviteit van moeder en haar verwachte voordelen en barrières. Daarnaast is het dus belangrijk dat interventies zich richten op hoe moeders hun attitudes vertalen in adaptieve opvoedpraktijken zodat ze de gewilde gezonde uitkomsten voor haar kind bereiken op een positieve manier.

Geobserveerde Opvoedpraktijken en Overgewicht

Het derde en laatste onderzoek was gericht op geobserveerde opvoeding. Opvoeding speelt een belangrijke rol bij het ontstaan en in stand houden van overgewicht in de vroege kindertijd (Ventura & Birch, 2008). Vele onderzoeken hebben aangetoond dat opvoeding geassocieerd is met het gewicht van het kind (e.g., Hughes, Shewchuk, Baskin, Nicklas, & Qu, 2008; Jansen et al., 2014; Kremers et al., 2013). Deze onderzoeken hebben echter over het algemeen gebruikt gemaakt van vragenlijsten, zoals de Child Feeding Questionnaire (CFQ; Birch et al., 2001; Hawes & Dadds, 2006), ook al worden observaties gezien als de gouden standaard om de kwaliteit van opvoeding te meten. Observaties van interacties tussen ouders en kinderen, bijvoorbeeld tijdens de maaltijd, kunnen unieke aspecten van interacties blootleggen die niet gemeten kunnen worden met vragenlijsten. Onderzoeken die gebruik maken van observaties, richten zich voornamelijk alleen op moeder en kind en/of observeren in het lab in plaats van een naturalistische setting.

In **Hoofdstuk 4** is onderzocht of geobserveerde opvoeding gedurende een maaltijd samenhangt met het eetgedrag en gewicht van het kind, terwijl er gecontroleerd werd voor zelf gerapporteerde voedingsgerelateerde opvoedpraktijken en het gewicht van ouders. Dit onderzoek werd uitgevoerd in 101 gezinnen met een kind tussen de 4 en 6 jaar oud. In dit onderzoek werd ontvangen sensitiviteit en ontvangen druk-om-te-eten geobserveerd. Ontvangen sensitiviteit weerspiegelt de mate van sensitieve opvoeding die een kind ontvangt van een gezinslid gedurende een reguliere avondmaaltijd, ofwel de kwaliteit en de snelheid van de reactie die het kind ontvangt op elk signaal. Hierbij maakt het niet uit of dit signaal nonverbaal (kind wijst naar iets wat hij/zij wil hebben), gerelateerd aan de maaltijd ('ik zit vol') of niet gerelateerd aan de maaltijd ('kijk, de kat zit op de bank!') is, maar de reactie op deze signalen is wel belangrijk. Voor een sensitieve reactie door één van de gezinsleden, moet het signaal eerst gezien en correct geïnterpreteerd

worden, en de reactie moet snel zijn en passend bij het signaal. Met ontvangen druk-om-te-eten wordt de mate van (fysieke en verbale) prompts van een gezinslid die het kind ontvangt om meer te gaan eten bedoeld.

De resultaten uit dit onderzoek suggereren dat geobserveerde opvoeding geen meerwaarde heeft in het verklaren van het eetgedrag van het kind. Echter, kinderen die minder sensitiviteit ontvangen tijdens de maaltijd hebben een grotere kans op overgewicht, zelfs na correctie van het gewicht van ouders en gerapporteerde opvoedpraktijken en het eetgedrag van het kind. Het is mogelijk dat deze relatie tussen minder ontvangen sensitiviteit en overgewicht een gevolg is van de negatieve invloed die insensitieve opvoeding heeft op het stresssysteem van kinderen (Cicchetti & Toth, 2005). Zo is eerder aangetoond dat een overbelast stresssysteem vele negatieve (obesitasgerelateerde) consequenties kan hebben, zoals verminderde slaapkwaliteit (Pervanidou & Chrousos, 2012) en een toegenomen inname van ongezond voedsel (Pecoraro, Reyes, Gomez, Bhargava, & Dallman, 2004). Daarnaast vinden ouders die minder sensitief opvoeden het wellicht ook moeilijker om hun kind te leren hoe ze hun emoties moeten reguleren (Bernier, Carlson, & Whipple, 2010). Daardoor kunnen deze kinderen eerder inadequate strategieën gebruiken om met emoties om te gaan, zoals emotioneel eten (Ouwens, Van Strien, & Van Leeuwe, 2009), wat kan leiden tot overgewicht. Meerdere onderzoeken hebben aangetoond dat verschillende vormen van insensitieve opvoeding, zoals weinig steun geven aan je kind, gerelateerd zijn aan het meer/sneller/emotioneler eten van het kind (e.g., Braden et al., 2014; Drucker, Hammer, Agras, & Bryson, 1999; Snoek, Engels, Janssens, & van Strien, 2007; Topham et al., 2011). Samenvattend impliceren de resultaten uit dit onderzoek dat toekomstige interventies zich moeten richten op het verbeteren van sensitieve gezinsinteracties aan tafel.

Conclusie

De bevindingen in deze dissertatie laten zien dat zowel opvoeding als kind-kenmerken gerelateerd zijn aan overgewicht bij kinderen. Daarnaast heeft dit proefschrift verschillende risicofactoren van overgewicht in de vroege kindertijd geïdentificeerd, zoals de adiposity rebound en vroege gedragsproblemen. De bevindingen uit dit proefschrift kunnen gebruikt worden als een basis om toekomstige opvoedinterventies gericht op het verminderen van gewicht te ontwikkelen, zoals het promoten van sensitieve gezinsinteracties aan tafel en het veranderen van gezondheids cognities van moeder. Echter, het is belangrijk dat er meer onderzoek wordt gedaan naar deze associaties. Het is namelijk waarschijnlijk dat de relaties bi-directioneel zijn: ouders beïnvloeden hun kinderen, maar kinderen beïnvloeden hun ouders ook. Al met al hoop ik met deze dissertatie bij te hebben gedragen aan het verbeteren van opvoedinterventies voor

overgewicht en obesitas, zodat deze kinderen en hun ouders de effectieve hulp ontvangen die zij nodig hebben en verdienen.