

De bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten: Sociaaleconomische status als moderator

Masterthesis Jeugdstudies
Algemene Sociale Wetenschappen
Universiteit Utrecht

Auteur: Anouk Biemans
Studentnummer: 4254015
Begeleidster: Sarai Boelema
Tweede beoordelaar:
Aantal woorden: 5938
Inleverdatum: 17 juni 2015



Universiteit Utrecht

Abstract

Achtergrond: Overgewicht komt steeds vaker voor onder adolescenten en kent vele schadelijke gevolgen. Overmatig ouderlijke controle zou nadelige effecten hebben op het gewicht van de adolescenten. Voorgaand onderzoek is voornamelijk gericht op de vraag of ouderlijke controle leidt tot overgewicht, terwijl ouderlijke controle ook een reactie zou kunnen zijn op het overgewicht. In deze longitudinale studie wordt deze bidirectionele relatie onderzocht onder adolescenten. Tevens wordt onderzocht of SES een modererende invloed heeft op beide effecten. **Methode:** Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de eerste twee metingen van de dataset TRAILS, waarin 2.230 Nederlandse adolescenten participeerden ($M = 11.09$; $M = 13.56$). Om de bidirectionele relatie te kunnen onderzoeken is er gebruik gemaakt van lineaire en logistische regressieanalyses. **Resultaten:** Uit de analyses bleek dat er geen bidirectionele relatie bestond tussen ouderlijke controle en overgewicht. Tevens was er geen moderatie-effect van SES in de bidirectionele relatie. Wel blijkt er een grote stabiliteit in overgewicht te zijn. **Conclusie:** Overgewicht bij adolescenten lijkt door de grote stabiliteit moeilijk te behandelen. De resultaten van deze studie laten zien dat overgewicht niet afneemt door ouderlijke controle, waardoor de aanpak van overgewicht doormiddel van het vergroten van ouderlijke controle niet zinvol lijkt.

Zoektermen: overgewicht, ouderlijke controle, adolescenten en SES.

De bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten:
Sociaaleconomische status als moderator

Overgewicht is een belangrijk volksgezondheidprobleem in Nederland. Uit cijfers van het CBS blijkt dat 13% van de kinderen en jongeren tussen de twee en de twintig jaar overgewicht heeft. Dit is een stijging van 40% in de afgelopen dertig jaar (CBS, 2013). Adolescenten met overgewicht hebben een verhoogd risico op galblaasziekte, diabetes en kanker en hebben meer kans op sociale, emotionele, psychische, en academische problemen (Water, 2011; Vivier & Tompkins, 2008). Gezien de risico's en de vele schadelijke effecten van overgewicht op lange termijn bij adolescenten, is het terugdringen en het voorkomen van overgewicht sinds 2006 een van de speerpunten van het overheidsbeleid (VWS, 2006). Hoewel in voorgaand onderzoek verschillende factoren gevonden zijn die gerelateerd kunnen worden aan overgewicht bij adolescenten, zoals familiair functioneren, opvoedstijlen en voedingsgedrag, is er minder onderzocht hoe specifieke ouderlijke gedragingen, zoals ouderlijke controle, een rol kunnen spelen bij het ontstaan van overgewicht in de adolescentie (Berge, Wall, Loth, & Neumark-Sztainer, 2010; Birch & Fisher, 1998). Inzicht in de factoren die samenhangen met overgewicht bij adolescenten kan onderzoekers en hulpverleners helpen om efficiënte programma's te ontwikkelen om overgewicht te voorkomen (Chen & Kennedy, 2004).

Overgewicht en ouderlijke controle

Ouderlijke gedragingen kunnen een beschermende factor zijn in het voorkómen van overgewicht, maar kunnen ook een risicofactor zijn in het ontstaan van overgewicht bij adolescenten. Specifieke ouderlijke gedragingen zijn noodzakelijk voor een succesvolle behandelingsuitkomst bij adolescenten met overgewicht. Hieronder valt de beschikbaarheid van gezonde voedingsmiddelen in huis, het versterken van gewenst gezondheidsgedrag, en het modelleren van een gezonde voedingsgewoonte (Kitzmann et al., 2010). Naast het feit dat ouders rolmodellen zijn en verantwoordelijk zijn voor de aankopen en wat er gekookt wordt, hebben ouders ook invloed op hun kinderen door middel van hun controletechnieken (Jansen, Mulkens, & Jansen, 2007). Onder deze technieken worden pogingen verstaan om het eetgedrag van het kind te beïnvloeden door het kind te stimuleren om gezond voedsel te eten, het monitoren van wat het kind eet of het beperken van ongezond voedsel. Hierbij gebruiken ouders directe aanwijzingen en hebben regels over wat het kind moet eten (Birch et al., 2001; Patrick, Niklas, Hughes, & Morales, 2005). Overmatige controle op voedselinname zou nadelige effecten hebben op de voedselinname en de voedselvoorkeur van kinderen (Birch et

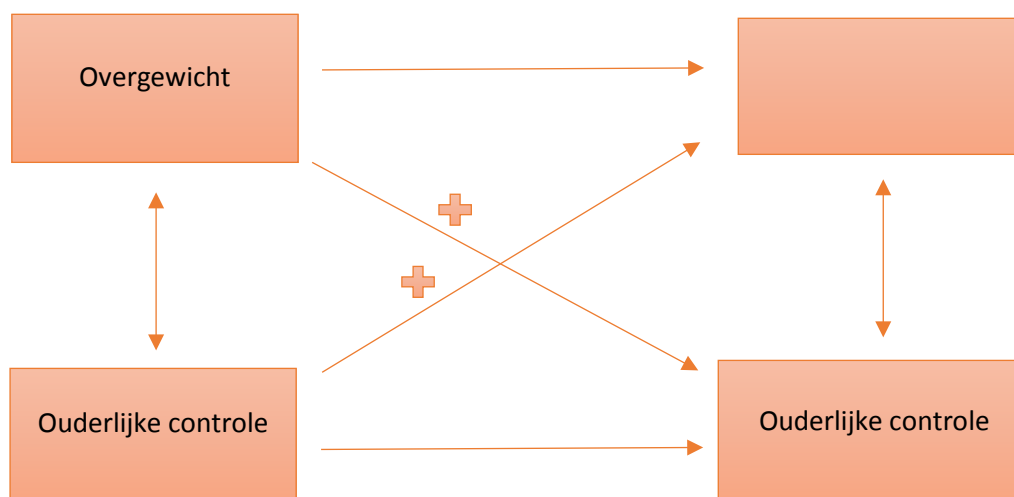
al., 2001). Ouders spelen dus niet alleen een praktische rol, maar ook ouderlijke opvoedgedragingen kunnen zowel een rol spelen in het ontstaan, het voorkomen en het terugdringen van overgewicht.

Voorgaand onderzoek laat geen eenduidige conclusie zien over de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht (Crouch, O’Dea, & Battisti, 2007; Halliday, Palma, Mellor, Green, & Renzaho, 2014; Johannsen, Johannsen, & Specker, 2006). De meeste, voornamelijk, cross-sectionele onderzoeken tonen een positieve relatie (Blisset, Meyer, & Haycraft, 2006; Chen & Kennedy, 2004; Jansen et al., 2007; Loth, MacLehose, Fulkerson, Crow, & Neumark-Sztainer, 2013; Moens, Braet, & Soetens, 2007; Riesch et al., 2013). Uit een cross-sectioneel onderzoek waarbij gebruik werd gemaakt van zelfrapportages en observaties tijdens het eten is gebleken dat bij gezinnen met adolescenten met overgewicht significant vaker sprake was van meer controle. Deze gezinnen controleren ongepast vaak het eten van het kind door het eten van bepaalde voedingsmiddelen te beperken of het onder druk zetten van het kind om ander voedsel te eten. Door deze overmatige controle hebben deze adolescenten uit deze families meer kans op overgewicht (Moens et al., 2007). Uit cross-sectioneel onderzoek bleek tevens dat slechte gedragscontrole van de ouder samenhangt met een hogere BMI van het kind (Chen & Kennedy, 2004).

Zover bekend tonen twee longitudinale onderzoeken een positieve relatie aan tussen ouderlijke controle en overgewicht bij de adolescent (Jansen et al., 2014; Rodgers et al., 2013). Een longitudinaal onderzoek, wat alleen gericht was op de controletechniek het beperken van voedsel, toonde geen relatie aan met overgewicht bij adolescenten, maar wel bij jonge kinderen (Campbell et al., 2010). Tevens is er een longitudinaal onderzoek waaruit bleek dat meer ouderlijke controle leidt tot een lagere BMI (Farrow & Blissett, 2008). Er zijn ook studies die geen relatie vonden tussen ouderlijke controle en het gewicht van de adolescent (Burrows, Warren, & Collins, 2010; Davis, Young, Davis, & Moll, 2008; Haycraft & Blissett, 2010; Webber, Cooke, Hill, & Wardle, 2010). De gemengde resultaten kunnen deels te wijten zijn aan het breed scala van gedragingen die onder ouderlijke controle wordt verstaan en de betekenis die de vragen hebben voor de deelnemers (Jain, Sherman, Chamberlin, & Whitaker, 2004). Bovendien is het meeste onderzoek cross-sectioneel van aard, waardoor er geen antwoord gegeven kan worden op de vraag of ouderlijke controle leidt tot overgewicht bij adolescenten (Halliday et al., 2014; Rhee, 2008). Hieruit kan geconcludeerd worden dat sterker bewijs nodig is in de vorm van longitudinaal onderzoek.

Voorgaande studies hebben zich voornamelijk gericht op de invloed van ouders op de ontwikkeling van het gewicht van de adolescent. Hierbij wordt vaak aangenomen dat meer

controle de oorzaak is van het overgewicht, terwijl het heel goed mogelijk is dat deze relatie bidirectioneel is. Hiermee wordt bedoeld dat ouderlijke controle een reactie is op het overgewicht van de adolescent (Halliday et al., 2014). De hechtingstheorie laat zien dat ouders in het algemeen reageren op en hun opvoedhandelingen aanpassen aan het gedrag en de behoeften van hun kind (Bowlby, 1952). Ook sluit dit aan bij het familie-collaboratieve ecosysteem model waarbij verondersteld wordt dat overgewicht impact heeft op het hele gezinsfunctioneren en andersom (Goetz & Caron, 1999). Recent is er een longitudinaal onderzoek verschenen bij jonge kinderen dat wel deze relatie heeft onderzocht. Hieruit bleek dat ouders meer controle gaan uitvoeren als reactie op de stijgende BMI van het kind in plaats van andersom. Interventies worden nu voornamelijk gericht op het verminderen van het niveau van controle van de ouders, terwijl dit mogelijk niet de oorzaak van het overgewicht is maar juist een reactie erop (Jansen et al., 2014). Figuur 1 is een grafische weergave van dit verband.



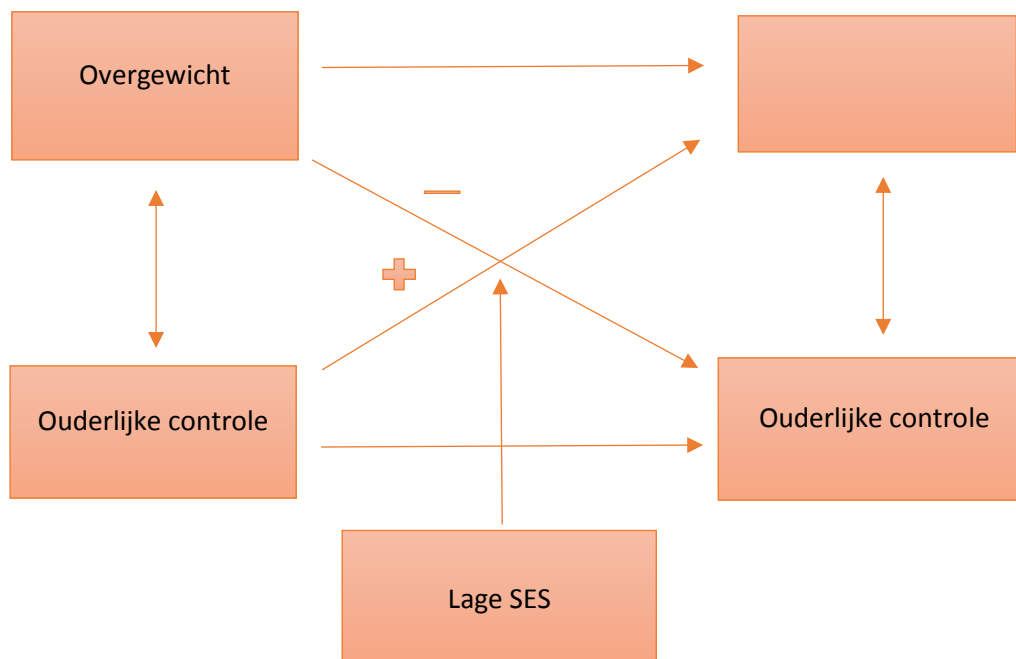
Figuur 1. Hypothetisch model over samenhang overgewicht, gezinnen met een hoge of midden SES en ouderlijke controle.

Overgewicht, ouderlijke controle en SES

Een andere factor die van belang is bij de zojuist beschreven bidirectionele relatie is de sociaaleconomische status (SES) van het gezin. Uit cijfers van het CBS blijkt dat vooral adolescenten overgewicht hebben die uit huishoudens komen met een lager inkomen. Ernstig overgewicht komt onder adolescenten in de laagste inkomensklasse drie keer zo vaak voor dan onder leeftijdsgenoten in de hoogste inkomensklasse (CBS, 2013). Onderzoek toont ook aan dat adolescenten die uit een gezin komen met een lage SES meer kans hebben op overgewicht (Jansen et al., 2014; Jansen, Mensah, Nicholson, & Wake, 2013; Schreier &

Chen, 2013).

Het uitoefenen van controle over het eetgedrag lijkt afhankelijk te zijn van de economische achtergrond van het gezin (Kroller & Warschburger, 2008). In longitudinale en cross-sectionele onderzoeken werd aangetoond dat gezinnen met een hoger inkomen frequenter gebruik maken van strategieën om het voedsel van de adolescent te controleren dan gezinnen met een lager inkomen (Hupkens, Knibbe, Van Otterloo, & Drop, 1998; Orrell-Valente et al., 2007). Gezinnen met een hoger inkomen gebruiken meer structuur door bijvoorbeeld niet te eten achter de televisie en laten minder ongepast voedgedrag zien (zoals meerdere malen per week friet eten) dan gezinnen met een lager inkomen (Rhee, 2008). Deze bevinding komt overeen met onderzoek naar algemene ouderlijke opvoeding (Grant et al., 2003). Figuur 2 laat een grafische weergave zien van dit verband.



Figuur 2. Hypothetisch model over samenhang overgewicht, gezinnen met een lage SES en ouderlijke controle.

Huidig onderzoek

De huidige longitudinale studie bestudeert de bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht onder adolescenten. Eerder onderzoek was hoofdzakelijk cross-sectioneel en onderzocht voornamelijk of meer ouderlijke controle leidt tot overgewicht, terwijl het goed mogelijk is dat meer ouderlijke controle een reactie is op het overgewicht. Bovendien wordt onderzocht of SES een modererende invloed op beide effecten heeft. De hoofdvraag bij dit onderzoek luidt als volgt: *Is er een bidirectionele relatie tussen overgewicht en ouderlijke*

controle bij adolescenten en wordt deze relatie gemodereerd door de sociaaleconomische status van het gezin?. Om tot beantwoording van deze vraag te komen zijn er vier onderzoeksvragen en bijbehorende hypothesen opgesteld. Ten eerste zal worden onderzocht of ouderlijke controle leidt tot overgewicht. Hierbij wordt verwacht dat meer ouderlijke controle het ontstaan van overgewicht voorspelt. Als tweede zal worden onderzocht of SES een moderator is in het effect van ouderlijke controle op overgewicht. Er wordt verwacht dat de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht niet anders zal zijn voor gezinnen met een lage SES. Als derde zal worden onderzocht of overgewicht leidt tot meer ouderlijke controle. Er wordt verwacht dat overgewicht meer ouderlijke controle voorspelt. Dus de verwachting is dat de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht bidirectioneel van aard is (zie Figuur 1). Tot slot zal worden onderzocht of SES een moderator is in het effect overgewicht op de ouderlijke controle. Op basis van eerder empirisch onderzoek wordt verwacht dat bij gezinnen met een lage SES overgewicht leidt tot minder ouderlijke controle dan bij gezinnen uit een midden of hoge SES (zie Figuur 2).

Methode

Onderzoeksdesign

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van de data van de TRacking Adolescents' Individual Lives Survey (TRAILS). Ruim 2000 kinderen worden gevolgd vanaf hun tiende tot hun vierentwintigste levensjaar. In dit onderzoek zijn data gebruikt uit de eerste en de tweede meting. TRAILS is een prospectieve cohortstudie naar de psychische, sociale, en lichamelijke ontwikkeling van Nederlandse adolescenten. TRAILS deelnemers zijn geselecteerd uit vijf gemeenten uit zowel steden als dorpen uit de drie noordelijke provincies van Nederland (Huisman et al., 2008). De huidige studie omvat gegevens van de eerste (T1; gemiddelde leeftijd = 11.09, $SD = 0.55$) en de tweede (T2; gemiddelde leeftijd = 13.56, $SD = 0.53$) meetronde, die respectievelijk plaatsvonden van maart 2001 tot juli 2002 en van september 2003 tot december 2004.

Steekproef

De steekproefprocedure bestond uit twee opeenvolgende fases. Allereerst werden de vijf gemeenten verzocht om de namen en adressen van alle inwoners te verstrekken die geboren zijn tussen 1 oktober 1989 en 30 september 1990 (eerste twee gemeenten) of tussen 1 oktober 1990 en 30 september 1991 (laatste drie gemeenten). Vervolgens werden alle basisscholen (ook de basisscholen met speciaal onderwijs) binnen deze gemeente benaderd

door middel van een brief met het verzoek tot deelneming aan het onderzoek. Deelname van de school was een voorwaarde om kinderen en hun ouders te benaderen. Op de 135 basisscholen die werden benaderd, zaten 3.483 kinderen die in aanmerking konden komen. Van deze 135 basisscholen weigerden 13 scholen om mee te doen, waardoor 338 kinderen werden geëxcludeerd. Meer details over de steekproefselectie zijn elders te lezen (Huisman et al., 2008; De Winter et al., 2005). Na een intensieve wervingsinspanning bleef er een steekproef over van 2.230 kinderen (76,0%) die werden opgenomen in de studie. Hiervan was 50,8% een meisje en 32,6% had ouders met een laag opleidingsniveau. Een respons van 76,0% werd als voldoende beschouwd gezien het feit dat zowel het kind als de ouders moesten instemmen om deel te nemen aan het onderzoek (Huisman et al., 2008). Uit de non-response analyse is naar voren gekomen dat er geen verschil was in psychopathologische kenmerken tussen kinderen die wel en niet mee doen aan TRAILS (De Winter et al., 2005). De response rate op T2 was 96,4% (n=2.149). Hiervan was 51,2% een meisje (Huisman et al., 2008).

Dataverzameling

Bij het eerste meetmoment werd een van de ouders of verzorgers (voornamelijk moeders, 95,6%) door de getrainde interviewers bezocht bij hen thuis voor de afname van een interview. Dit interview bevatte vragen over de psychische en lichamelijke ontwikkeling van het kind en de psychopathologie van de ouders. Op zowel T1 als T2 werden de zelfrapportagevragenlijsten door de adolescenten ingevuld op school, in groepen, onder begeleiding van een TRAILS assistent. Ook ouders vulden op T1 en T2 zelfrapportagevragenlijsten in. *Informed consent* is bij iedere meting verkregen van de deelnemers.

Meetinstrumenten

De variabelen die in dit onderzoek meegenomen werden zijn SES (T1), BMI en ouderlijke controle (beiden op meetmoment T1 en T2), en de controlevariabele geslacht (T0).

Sociaaleconomische status (SES). SES werd gemeten op T1 door middel van vijf indicatoren: het familie-inkomen, het opleidingsniveau van vader en moeder, en het beroepsniveau van vader en moeder. Het opleidingsniveau en het beroepsniveau van ouders werd bepaald met behulp van de *International Standard Classification of Occupations* (Ganzeboom & Treiman, 1996). Bij familie-inkomen werd de vraag gesteld: *Kunt u aangeven wat ongeveer de gezamenlijke netto inkomsten per maand van uw huishouden zijn?* Ouders kregen negen antwoordmogelijkheden waar tussen zij konden kiezen. Na standaardisatie is

SES gemeten als het gemiddelde van deze vijf indicatoren. De SES schaal verklaart 61,2% van de variantie van de vijf items en heeft een hoge Cronbachs alfa van .84. Ontbrekende waarden (bijvoorbeeld als er geen informatie gegeven is over het inkomen) hadden weinig invloed op deze maat. De laagste 25% vertegenwoordigde de lage SES groep, de middelste 50% vertegenwoordigde de gemiddelde SES groep, en de hoogste 25% de hoge SES groep.

BMI. Body mass index (BMI) is een standaard index voor het gewicht van een persoon in relatie tot zijn lengte. Van iedere respondent is de BMI bepaald door het gewicht in kilogram te delen door het kwadraat van de lengte (kg/m^2). Adolescenten zijn geclassificeerd als adolescenten met normaal gewicht, overgewicht, en obesitas. Deze drie classificaties zijn bepaald op basis van geslacht en leeftijdsspecifieke afkapwaarden volgens de internationale normen (Cole et al., 2000).

Ouderlijke controle. Voor het meten van ouderlijke controle is gebruik gemaakt van de subschaal algemeen gezinsfunctioneren van de Family Assessment Device (FAD) (Epstein, Baldwin, & Bishop, 1983). De FAD is een van de meest gebruikte meetinstrumenten voor het beoordelen van het gezinsfunctioneren (Miller, Ryan, Keitner, Bishop, & Epstein, 2000). In eerder onderzoek naar de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht werd er ook gebruik gemaakt van deze schaal (Chen & Kennedy, 2004; Davis et al., 2008; Gibson et al., 2007). De FAD is gebaseerd op een systematische inventarisatie van het gezinsfunctioneren aan de hand van zes subschalen. Dit zijn probleemoplossing, communicatie, gedragscontrole, rollen, affectieve betrokkenheid, en affectieve responsiviteit. De schaal is ontstaan uit het werken met niet-klinische gezinnen. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de subschaal algemeen gezinsfunctioneren die bestaat uit 12 items met een hoge Cronbachs alfa van .85, waarmee de algemene gezondheid van de familie wordt beoordeeld (Van der Laan, Veenstra, Bogaerts, Verhulst & Ormel, 2010). Een voorbeelditem is *'we kunnen beslissingen nemen over hoe we problemen moeten oplossen'*. De respondenten konden antwoord geven op een 4-puntschaal in welke mate ze het eens of oneens zijn met de uitspraak (zeer mee oneens, mee oneens, mee eens & zeer mee eens). Een lage score op de schaal gaf een gezond familieklimaat weer en een hoge score een disfunctioneel familieklimaat. Vorige studies hebben een lage correlatie met sociaal wenselijkheid aangetoond en een voldoende test-hertest betrouwbaarheid (Miller, Epstein, Bishop, & Keitner, 1985).

Data-analyse

De statistische analyses werden uitgevoerd met behulp van SPSS versie 20. In de analyse werd met behulp van een cross-legged model getoetst of de relatie tussen ouderlijke

controle en overgewicht bidirectioneel is. Voor de toetsing is de variabele BMI in twee groepen verdeeld, de groep ondergewicht en normaal gewicht en de groep overgewicht en obesitas. Van de variabele SES is er een dummy gemaakt, waarbij de lage SES de referentiecategorie vormde. Daarna is er getoetst of SES een modererende rol heeft in deze bidirectionele relatie. Eerst is er gecontroleerd op typefouten en extreme waarden en zo nodig zijn deze gecorrigeerd. Voordat er naar de resultaten gekeken werd, werd er bepaald of er geen assumpties geschonden zijn. De beschrijvende statistieken van ouderlijke controle, BMI en SES zijn opgevraagd. Om te bepalen of er een relatie is tussen overgewicht en ouderlijke controle op T1 en overgewicht en ouderlijke controle op T2 werd er tweemaal een spearman correlatie uitgevoerd (Field, 2009). Vervolgens zijn de hypothesen getoetst.

Om hypothese 1 te kunnen toetsen of ouderlijke controle (T1) overgewicht (T2) voorspelt is er een logistische regressieanalyse met dummy's uitgevoerd. Allereerst werd een bivariate analyse uitgevoerd waarbij werd gekeken of ouderlijke controle een voorspeller was van overgewicht. Daarop volgde een multivariate logistische regressieanalyse met dummy's waarbij gecontroleerd werd voor geslacht en SES. In stap 1 waren geslacht, SES en overgewicht op T1 de voorspellers en overgewicht T2 de uitkomstmaat. In stap 2 werd ouderlijke controle op T1 als voorspeller toegevoegd. Om hypothese 2 te kunnen toetsen werd er bij stap 3 de interactietermen hoge SES * ouderlijke controle en gemiddelde SES * ouderlijke controle toegevoegd (Baron & Kenny, 1986). Om hypothese 3 te kunnen toetsen of overgewicht (T1) een toename voorspelt van ouderlijke controle (T2) is er een lineaire regressie met dummy's gebruikt. Allereerst werd een bivariate analyse uitgevoerd waarbij werd gekeken of overgewicht een voorspeller was van ouderlijke controle. Daarop volgde een multivariate lineaire regressieanalyse met dummy's waarbij gecontroleerd werd voor geslacht en SES. In stap 1 waren geslacht, SES en ouderlijke controle op T1 de voorspellers en was ouderlijke controle T2 de uitkomstmaat. Daarna werd in stap 2 overgewicht op T1 als voorspeller toegevoegd. Om hypothese 4 te kunnen toetsen werd er bij stap 3 de interactietermen hoge SES * BMI en gemiddelde SES * BMI toegevoegd. Om de significantie van de resultaten van de analyses te toetsen is er een Alpha level van .01 aangehouden.

Resultaten

Beschrijvende statistiek

Op T1 zijn er 340 adolescenten met overgewicht en op T2 zijn dit er 219. In Tabel 1 staat het aantal adolescenten met overgewicht op T1 en T2 uitgesplitst naar SES met de daar bijbehorende percentages. De meeste adolescenten met overgewicht hebben op zowel T1 als

T2 een lage SES. Tussen T1 en T2 zijn er slechts 39 adolescenten die overgewicht hebben ontwikkeld. Terwijl er 125 adolescenten zijn die overgewicht hadden op T1, maar waarbij er geen sprake meer was van overgewicht op T2.

Tabel 1. Aantal adolescenten met overgewicht op T1 en T2 algemeen en uitgesplitst naar SES

	N Overall	N Lage SES (25%)	N Gemiddelde SES (50%)	N Hoge SES (25%)
BMI T1				
Normaal gewicht	1787 (84,0%)	407 (76,5%)	887 (83,9%)	493 (91,6%)
Overgewicht en obesitas	340 (16,0%)	125 (23,5%)	170 (16,1%)	45 (8,4%)
Totaal T1	2127 (100%)	532 (100%)	1057 (100%)	538 (100%)
BMI T2				
Ondergewicht en normaal gewicht	1778 (89,0%)	396 (82,8%)	895 (89,4%)	487 (94,0%)
Overgewicht en obesitas	219 (11,0%)	82 (17,2%)	106 (10,6%)	31 (6,0%)
Totaal T2	1997 (100%)	478 (100%)	1001 (100%)	518 (100%)

In Tabel 2 staan de gemiddelden, standaarddeviaties en de betrouwbaarheidsintervallen van ouderlijke controle T1 en T2 algemeen en uitgesplitst naar geslacht, SES en BMI. Op beide meetmomenten kon er op de schaal van ouderlijke controle gescoord worden tussen de 1 en 4. De gemiddelde score op ouderlijke controle is zowel op T1 ($M = 1.77$, $SD = 0.36$) als op T2 ($M = 1.63$, $SD = 0.40$) vrij laag. De hoeveelheid ouderlijke controle in een gezin verschilt tussen jongens en meisjes op T1 ($t(2041) = -1.51$, $p = .13$) en op T2 ($t(1905) = -0.50$, $p = .62$) niet significant van elkaar. Opvallend is dat gezinnen met een lage SES op beide meetmomenten significant hoger scoren op ouderlijke controle dan gezinnen met een midden of hoge SES ($p < .001$).

Tabel 2. Scores ouderlijke controle op T1 en T2 algemeen en uitgesplitst naar geslacht, SES en BMI

	Ouderlijke controle T1			Ouderlijke controle T2		
	N	M (SD)	95 % CI	N	M (SD)	95 % CI
Geslacht						
Meisje	1039	1.76 (0.36)	[1.74, 1.78]	976	1.64 (0.40)	[1.61, 1.67]
Jongen	1004	1.78 (.35)	[1.76, 1.81]	931	1.63 (0.39)	[1.61, 1.66]
SES						
Laag	482	1.85 (0.37) ^a	[1.81, 1.88]	403	1.73 (0.43) ^a	[1.69, 1.77]

OVERGEWICHT, OUDERLIJKE CONTROLE EN SES

Midden	1028	1.78 (0.35) ^b	[1.76, 1.80]	969	1.63 (0.38) ^b	[1.61, 1.66]
Hoog	530	1.69 (0.34) ^c	[1.66, 1.71]	515	1.57 (0.38) ^c	[1.54, 1.60]
BMI						
Onder- en normaal gewicht	1684	1.77 (0.36)	[1.75, 1.79]	1634	1.63 (0.39)	[1.62, 1.65]
Overgewicht en obesitas	304	1.76 (0.37)	[1.72, 1.80]	186	1.61 (0.43)	[1.55, 1.67]
Totaal	2043	1.77 (0.36)	[1.76, 1.78]	1907	1.63 (0.40)	[1.62, 1.65]

De verschillende subscript letters verwijzen naar significante verschillen ($p < .001$) in gemiddelde scores tussen groepen.

In Tabel 3 zijn de Pearson correlaties tussen ouderlijke controle, overgewicht en SES weergegeven. Overgewicht op T1 is significant positief gecorreleerd met overgewicht op T2. Dit betekent dat overgewicht op de twee momenten samenhangt. Ook ouderlijke controle op T1 is significant positief gecorreleerd met ouderlijke controle op T2. Dit betekent dat een hoog niveau van ouderlijke controle op T1 is gerelateerd aan een hoog niveau van ouderlijke controle op T2. Daarnaast correleren ouderlijke controle T1, ouderlijke controle T2, overgewicht T1 en overgewicht T2 significant negatief met SES T1. Hoe hoger het niveau van ouderlijke controle hoe lager de SES is. Tevens geldt hoe hoger het gewicht, hoe lager de SES is.

Tabel 3. *Correlatiematrix van de variabelen ouderlijke controle, overgewicht en SES*

	1	2	3	4	5
1. Ouderlijke controle T1	-				
2. Overgewicht T1	-.01	-			
3. SES T1	-.16**	-.15**	-		
4. Ouderlijke controle T2	.51**	-.02	-.14**	-	
5. Overgewicht T2	-.02	.65**	-.13**	-.02	-

Noot: *= $p < .05$, **= $p < .01$, ***= $p < .001$

Het effect van ouderlijke controle op overgewicht

Allereerst is er een bivariate logistische regressieanalyse uitgevoerd, om te kijken of er een directe relatie was van ouderlijke controle op overgewicht. Uit deze bivariate logistische regressieanalyse blijkt dat ouderlijke controle op T1 niet significant samenhangt met overgewicht op T2 (OR = 0.85, 95% CI = 0.56-1.27, $p = .42$).

Vervolgens is er een multivariate logistische regressieanalyse uitgevoerd om te onderzoeken of ouderlijke controle een significante voorspeller is van overgewicht in combinatie met de covariaten geslacht, eerder overgewicht en de SES (zie Tabel 4). Uit de multivariate logistische regressieanalyse is gebleken dat het model met covariaten 52% van de

variantie in de scores op overgewicht verklaart. De variabelen sekse en SES hangen, evenals ouderlijke controle op T1, niet significant samen met overgewicht op T2. Er bestaat geen bivariate of multivariate relatie tussen ouderlijke controle T1 en overgewicht op T2.

Overgewicht op T1 is de enige variabele die invloed heeft, die stabiel bleef en een grote samenhang vertoont met overgewicht op T2.

Tabel 4. *Uitkomsten van de multivariate logistische regressieanalyse van het effect van ouderlijke controle T1 op overgewicht T2*

Variabele	OR (SE)	95% CI
BMI T1 (normaal en ondergewicht ref.)	0.02 (0.21)***	[0.01, 0.02]
Geslacht (meisje ref.)	0.86 (0.20)	[0.57, 1.28]
SES		
Laag	1.00	
Midden (laag ref.)	1.31 (0.23)	[0.83, 2.07]
Hoog (laag ref.)	1.35 (0.30)	[0.75, 2.44]
Ouderlijke controle T1	0.81 (0.28)	[0.46, 1.40]
Ouderlijke controle * gemiddelde SES (laag ref.)	0.73 (0.64)	[0.21, 2.53]
Ouderlijke controle * hoge SES (laag ref.)	0.97 (0.81)	[0.20, 4.76]

Noot: OR = odds ratio, CI= betrouwbaarheidsinterval, * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$, $R^2 = .51$.

Het effect van overgewicht op ouderlijke controle

Aan de hand van een bivariate lineaire regressieanalyse is onderzocht of overgewicht op T1 ouderlijke controle voorspelt op T2. Hieruit blijkt dat overgewicht op T1 geen significant effect heeft op ouderlijke controle op T2 ($B = -0.03$, $SE = 0.03$, $\beta = -.02$, $p = .30$). Overgewicht op T1 is dus geen significante voorspeller voor ouderlijke controle op T2.

In de multivariate lineaire regressieanalyse zijn geslacht, SES en ouderlijke controle op T1 als controlevariabelen meegenomen (zie Tabel 5). Hieruit blijkt dat het model met deze voorspellers 26,9% van de variantie in de scores op ouderlijke controle verklaart. De variabelen sekse, overgewicht op T1 en SES hangen niet significant samen met ouderlijke controle op T2. Ouderlijke controle op T1 is de enige variabele die significant samenhangt met meer ouderlijke controle op T2 ($p < .001$). Dit blijft een gemiddeld tot groot effect ($d = 0.60$, Cohen, 1988). Ouderlijke controle blijft dus stabiel over de tijd. Voor het toetsen van de bidirectionele relatie is BMI ook als continue variabele meegenomen, echter zorgde dit eveneens niet voor een significant resultaat.

Tabel 5. *Uitkomsten van de multivariate lineaire regressieanalyse van het effect van overgewicht T1 op ouderlijke controle T2*

Variabele	B	95% CI	β
Ouderlijke controle T1	0.58 ^{***}	[0.53, 0.62]	.52 ^{***}
Geslacht (meisje ref.)	-0.02	[-0.05, 0.01]	-.03
SES (laag ref.)			
Midden	-0.04	[-0.08, 0.00]	-.05
Hoog	-0.05	[-0.09, 0.00]	-.05
BMI T1 (normaal en ondergewicht ref.)	-0.03	[-0.08, 0.01]	-.03
BMI T1 * gemiddelde SES (laag ref.)	0.03	[-0.08, 0.13]	.02
BMI T1 * hoge SES (laag ref.)	0.05	[-0.09, 0.20]	.02

$R^2 = .265$ stap 1. $\Delta R^2 = .268$ stap 2 (n.s). $\Delta R^2 = .269$ stap 3 (n.s). $\Delta R^2 = .269$ stap 4 (n.s)

Noot: * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$.

Moderatie van de wederzijdse relatie door SES

Om te onderzoeken of de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht anders is voor adolescenten die uit gezinnen met een lage SES komen, zijn er interactietermen meegenomen in de logistische regressieanalyse. Deze interactietermen zijn beide niet significant ($p = .62$, $p = .97$). Ook is er met een lineaire regressieanalyse onderzocht of de relatie tussen overgewicht en ouderlijke controle anders is voor adolescenten die uit gezinnen met een lage SES komen. Hiervoor zijn nogmaals twee interactietermen meegenomen. Deze blijken tevens niet significant te zijn ($p = .65$, $p = .45$). De bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht verschilt dus niet voor adolescenten die uit gezinnen komen met een lage SES.

Discussie

In deze longitudinale studie is de bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten onderzocht. Er werd verondersteld dat meer ouderlijke controle niet alleen leidt tot overgewicht, maar dat overgewicht ook leidt tot meer ouderlijke controle. Anders dan aanvankelijk de hypothese was, is gebleken uit de resultaten dat er geen sprake is van een significante bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht. Dit betekent dat overgewicht en ouderlijke controle elkaar niet beïnvloeden. Wel is uit de analyses gebleken dat overgewicht en ouderlijke controle stabiel bleven over de tijd. Tevens is onderzocht of SES invloed heeft op de bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht. Echter bleek dat een lage SES geen invloed heeft op beide relaties. Dus de

bidirectionele relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht verschilt dus niet voor adolescenten uit gezinnen met een lage SES met adolescenten uit gezinnen met een midden en hoge SES.

Ouderlijke controle had geen significant longitudinaal effect op het overgewicht van de adolescent. Dit suggereert dat ouderlijke controle geen invloed heeft op het ontstaan van overgewicht bij adolescenten tussen de elf en dertien jaar. Voorgaand onderzoek liet geen eenduidige conclusie zien over de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht (Halliday et al., 2014). Er waren studies die een positieve relatie vonden en studies die geen relatie vonden tussen ouderlijke controle en overgewicht (Reisch et al., 2013; Webber et al., 2010). Dit kan deels te wijten zijn aan de verschillende gebruikte gedragingen in de verschillende studies die onder ouderlijke controle vallen (Campbell et al., 2010; Jain et al., 2014). Om dit meer te structureren kan er onderscheid gemaakt worden tussen openlijke en verborgen controle. Openlijke controle houdt in dat ouders direct de voedselinname van hun kinderen beperken en verborgen controle houdt in dat ouders met hun kinderen niet naar restaurants gaan of snoep en chips kopen (Jansen et al., 2014; Ogden, Reynolds, & Smith, 2006). In eerder onderzoek werden vaak vragenlijsten gebruikt die alleen gericht waren op openlijke controle (Ogden et al., 2006). In het huidige onderzoek is er eveneens geen rekening gehouden met deze twee vormen, wanneer dit wel was gedaan was er mogelijk wel sprake van een significante relatie met een van de twee vormen. Een andere verklaring voor het niet vinden van de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht kan gevonden worden in het gebruik van de FAD. In voorgaande studies is er regelmatig gebruik gemaakt van het meetinstrument de FAD, echter wordt dit meetinstrument niet altijd op dezelfde manier gebruikt (Chen & Kennedy, 2004; Davis et al., 2008; Gibson et al., 2007). Sommige studies maken gebruik van de gehele schaal, terwijl sommige studies specifieke domeinen gebruiken (Halliday et al., 2010). In het huidige onderzoek is er gebruik gemaakt van de subschaal algemeen familie functioneren van de FAD. Mogelijk is hierdoor in het onderzoek ouderlijke controle niet specifiek genoeg gemeten om overgewicht te kunnen voorspellen. Een derde verklaring voor het niet vinden van de relatie tussen ouderlijke controle en overgewicht kan gevonden worden in het feit dat er in de huidige studie gecontroleerd is voor overgewicht op het eerste meetmoment. Overgewicht bleef stabiel over de tijd en verklaarde een groot deel van de variantie. Dit suggereert dat ouderlijke controle nauwelijks invloed heeft op overgewicht en dat er misschien andere factoren zijn die een grotere invloed hebben. Het laat zien dat overgewicht bij adolescenten moeilijk aan te pakken is, omdat overgewicht grotendeels wordt voorspeld door eerder overgewicht.

In deze studie had overgewicht geen significant longitudinaal effect op ouderlijke controle. Adolescenten die op hun elfde overgewicht hadden, scoorden op hun dertiende niet hoger op ouderlijke controle dan adolescenten die geen overgewicht hadden. Dit resultaat komt niet overeen met een eerder onderzoek bij jonge kinderen tussen de twee en zes jaar, waarbij wel werd gevonden dat ouders meer controle gaan uitvoeren als een reactie op het overgewicht van hun kind (Jansen et al., 2014). Eén cross-sectioneel onderzoek heeft de relatie tussen overgewicht en ouderlijke controle gevonden bij elfjarige kinderen, echter is er geen onderzoek gevonden die deze relatie heeft onderzocht bij adolescenten (McConley et al., 2011; Halliday et al., 2014). In het huidige onderzoek werd de relatie ook niet gevonden bij elfjarige kinderen. Uit onderzoek blijkt dat je resultaten bij jonge kinderen niet zomaar kan generaliseren naar adolescenten (Campbell et al., 2010; Spruijt-Metz, Li, Cohen, Birch, & Goran, 2006). Dit komt omdat adolescenten te maken hebben met snelle veranderingen in hun ontwikkeling en dat de invloeden van buiten het gezin meer aanwezig zijn, zoals druk van vrienden, media en de beschikbaarheid van ongezond voedsel op school (Allen, Porter & McFarland, 2006; Maxwell, 2002; Neumark-Sztainer, Story, Perry, & Casey, 1999). Hieruit kan geconcludeerd worden dat ouderlijke controle nauwelijks invloed heeft op adolescenten met overgewicht, maar wel een belangrijke rol speelt bij jonge kinderen met overgewicht en dat bij hen ouderlijke controle een reactie kan zijn op het overgewicht. Ouderlijke controle bleef stabiel over de tijd en sekse, SES en overgewicht hebben hier geen invloed op. Bovendien was de gemiddelde score op ouderlijke controle vrij laag, wat het vaststellen van de wederzijdse relatie tussen overgewicht en ouderlijke controle bemoeilijkt kan hebben.

Vervolgens is er bij beide relaties onderzocht of er een moderatie-effect was van SES. Bij het effect van meer ouderlijke controle op overgewicht werd verwacht dat dit niet anders was voor adolescenten uit gezinnen met een lage SES. Zoals verwacht werd er bij deze relatie ook geen moderatie-effect van SES gevonden. In het huidige onderzoek komen de meeste adolescenten met overgewicht uit gezinnen met een lage SES. Dit is consistent met eerder onderzoek, waaruit bleek dat adolescenten die uit een gezin komen met een lage SES meer kans hebben op overgewicht (Jansen et al., 2013; Schreier & Chen, 2013). Daarnaast is het moderatie-effect van SES onderzocht in het effect van overgewicht op meer ouderlijke controle. Anders dan aanvankelijk de hypothese was, is de relatie tussen overgewicht en meer ouderlijke controle niet anders voor adolescenten uit gezinnen met een lage SES. Dus bij adolescenten uit gezinnen met een lage SES leidt overgewicht niet tot minder ouderlijke controle dan bij adolescenten uit gezinnen met een midden of hoge SES. Er werd in de huidige studie wel aangetoond dat gezinnen met een lage SES significant hoger scoorden op

ouderlijke controle. Dit staat in contrast met voorgaande studies, waaruit bleek dat ouders met een hogere SES significant vaker voedsel controleerden dan ouders met een lage SES (Orrel-Valente et al., 2007). Dit verschil kan deels worden verklaard doordat er in de huidige studie niet hoog op ouderlijke controle gescoord is.

Sterke punten en limitaties

De huidige studie is één van de eerste longitudinale onderzoeken die naar de bidirectionele relatie kijkt tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten. Voorgaand onderzoek was vooral cross-sectioneel van aard en gericht op jonge kinderen (Halliday et al., 2014). Het longitudinale ontwerp geeft de mogelijkheid om de richting tussen twee variabelen over tijd vast te stellen. Dit omdat er gekeken wordt over een langere periode, hierdoor kon er onderzocht worden of meer ouderlijke controle leidt tot overgewicht of dat overgewicht leidt tot meer ouderlijke controle. Naast de sterke punten kent dit onderzoek ook een aantal beperkingen. De eerste beperking is dat de prevalentie van adolescenten die overgewicht hebben ontwikkeld tussen de twee meetmomenten erg laag is, namelijk 39 adolescenten. Hierdoor werd het lastig om significantie aan te tonen. Een tweede beperking van het huidige onderzoek is dat mogelijk de variabele ouderlijke controle niet specifiek genoeg is gemeten. De vragen gingen niet letterlijk over het controle van het eetgedrag, maar over algemeen ouderlijke controle. Echter wordt, voor het meten van ouderlijke controle over eetgedrag, de FAD in voorgaande onderzoeken wel vaak gebruikt als meetinstrument (Davis et al., 2008; Halliday et al., 2010). Bovendien was de gemiddelde score op ouderlijke controle vrij laag, wat het aantonen van significantie lastig maakt. De laatste beperking van het huidige onderzoek is dat er gebruik is gemaakt van zelfrapportages om ouderlijke controle te meten. Uit onderzoek blijkt dat ouders van kinderen met gewichtsproblemen meer geneigd zijn om te rapporteren over hoe zij denken dat hun kinderen zich behoren te gedragen (Eddy, Dishion, & Stoolmiller, 1998). De kans is groot dat ouders sociaal wenselijk hebben geantwoord. Echter lijkt dit geen grote rol te hebben gespeeld, omdat er in vorige studies een lage correlatie met sociaal wenselijkheid werd aangetoond (Miller et al., 1985).

Implicaties en suggesties voor vervolgonderzoek

In de huidige studie is er geen bidirectioneel effect gevonden tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten, daarom lijken interventies die alleen gericht zijn of de nadruk leggen op het aanpakken van ouderlijke controle om overgewicht tegen te gaan niet voldoende te zijn. Wel blijkt uit voorgaande studies dat de bidirectionele relatie wel zichtbaar is bij jonge kinderen (Jansen et al., 2014). Het is dus van belang dat ouders op tijd controle

uitoefenen over het eetgedrag van hun kind, zodat gezond eetgedrag vroeg aangeleerd wordt. Als je hiermee begint in de adolescentie lijkt je namelijk te laat te zijn en waarschijnlijk hebben de invloeden van buiten het gezin meer invloed op het eetgedrag van de adolescent (Allen et al., 2006; Bronfenbrenner, 1979). Gezien de ernstige gevolgen van overgewicht tijdens de adolescentie blijft het desondanks belangrijk om aandacht te besteden aan de factoren die samenhangen met overgewicht. Ten eerste zal toekomstig onderzoek gericht moeten worden op de onderlinge samenhang van verschillende factoren. Uit eerder onderzoek blijkt namelijk dat overgewicht niet veroorzaakt wordt door één enkele factor, maar dat het een complex samenspel is tussen verschillende biologische, gedrags- en omgevingsfactoren (Halliday et al., 2014). Vergelijkbaar met het sociaal-ecologisch model van Bronfenbrenner, kan er een model worden gecreëerd dat de onderlinge samenhang toont tussen verschillende factoren die invloed hebben op overgewicht (Bronfenbrenner, 1979). Ten tweede zou toekomstig onderzoek gebruik kunnen maken van observatiemethoden, zoals de niet-participerende observatiemethode met als middel videobeelden. Hierdoor wordt de betrouwbaarheid en validiteit vergroot (Chen & Kennedy, 2004; Kroller & Warschburger, 2008). Als laatste zou het goed zijn als dit longitudinaal onderzoek nog een keer uitgevoerd wordt, maar dan onder een grotere groep adolescenten die wel overgewicht hebben ontwikkeld. Wellicht wordt de bidirectionele relatie dan wel zichtbaar.

Kortom, er blijkt geen bidirectionele relatie te bestaan tussen ouderlijke controle en overgewicht bij adolescenten. Overgewicht blijft stabiel over de tijd, waardoor de kans op lichamelijk, sociale en psychische problemen groter wordt. De resultaten van de huidige studie laten zien dat overgewicht niet afneemt door ouderlijke controle. Dit impliceert dat de aanpak van overgewicht niet zinvol blijkt te zijn wanneer deze gericht wordt op het verbeteren van ouderlijke controle.

Referenties

- Allen, J. P., Porter, M. R., & McFarland, F. C. (2006). Leaders and followers in adolescent close friendships: Susceptibility to peer influence as a predictor of risky behavior, friendship instability, and depression. *Development and Psychopathology, 18*, 155-172. doi:10.1017/S0954579406060093
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator mediator variable distinction in social psychological-research — conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 1173–1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Berge, J. M., Wall, M., Loth, K., & Neumark-Sztainer, D. (2010). Parenting style as a predictor of adolescent weight and weight-related behaviors. *Journal of Adolescent Health, 46*, 331–338. doi:10.1016/j.jadohealth.2009.08.004
- Birch, L. L., & Fisher, J. A. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatric Nutrition, 101*, 539-549. Retrieved from http://pediatrics.aappublications.org/content/101/Supplement_2/539.short
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Mackey, C. N., Grimm-Tomas, K., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001). Confirmatory factor analysis of The Child Feeding Questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite, 36*, 201–210. doi:10.1006/appe.2001.0398
- Blissett, J., Meyer, C., & Haycraft, E. (2006). Maternal and paternal controlling feeding practices with male and female children. *Appetite, 47*, 212–219. doi:10.1016/j.appet.2006.04.002
- Bowlby, J. (1952). Maternal care and mental health. *Bulletin of the World Health Organization, 3*, 355-534. Retrieved from http://whqlibdoc.who.int/publications/9241400021_part1.pdf

Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, *34*, 844-850. doi:10.1037//0003-066X.34.10.844

Burrows, T., Warren, J. M., & Collins, C. E. (2010). The impact of a child obesity treatment intervention on parent child-feeding practices. *International Journal of Pediatric Obesity*, *5*, 43–50. doi:10.3109/17477160902957158

Campbell, K., Adrianopoulos, N., Hesketh, K., Ball, K., Crawford, D., Brennan, L., . . . Timperio, A. (2010). Parental use of restrictive feeding practices and child BMI z-score. A 3-year prospective cohort study. *Appetite*, *55*, 84-88. doi:10.1016/j.appet.2010.04.006

Centraal Bureau voor Statistiek (2013). Overgewicht en ervaren gezondheid onder jongeren. Retrieved from <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2013/2013-3874-wm.htm>

Chen, J. L., & Kennedy, C. (2004). Family functioning, parenting style, and Chinese children's weight status. *Journal of Family Nursing*, *10*, 262–279. doi:10.1177/1074840704264021

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ*, *320*, 1240-1243. doi:10.1136/bmj.320.7244.1240

Crouch, P., O'Dea, J. A., & Battisti, R. (2007). Child feeding practices and perceptions of childhood overweight and childhood obesity risk among mothers of preschool children. *Nutrition and Dietetics*, *64*, 151–158. doi:10.1111/j.1747-0080.2007.00180.x

- Davis, M., Young, L., Davis, S. P., & Moll, G. (2008). Parental depression, family functioning and obesity among African American children. *Journal of cultural diversity, 15*, 61–65. Retrieved from <http://europepmc.org/abstract/MED/18649442>
- De Winter, A. F., Oldehinkel, A. J., Veenstra, R., Brunnekreef, J. A., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Evaluation of non-response bias in mental health determinants and outcomes in a large sample of pre-adolescents. *Journal of Epidemiology, 20*, 173-181. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/25047428>
- Eddy, J. M., Dishion, T., & Stoolmiller, M. (1998). The analysis of intervention change in children and families: Methodological and conceptual issues embedded in intervention studies. *Journal of Abnormal Psychology, 26*, 53–71. doi:10.1023/A:1022634807098
- Epstein, N. B., Baldwin, L. M., & Bishop, D. S. (1983). The McMaster family assessment device. *Journal of Marital and Family Therapy, 9*, 171-180. doi:10.1111/j.1752-0606.1983.tb01497.x
- Farrow, C. V., & Blissett, J. (2008). Controlling feeding practices: Cause or consequence of early child weight? *Pediatrics, 121*, 164–169. doi:10.1542/peds.2006-3437
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.
- Ganzeboom, H. B. G., & Treiman, D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research, 25*, 201-239. doi:10.1006/ssre.1996.0010
- Gibson, L. Y., Byrne, S. M., Davis, E. A., Blair, E., Jacoby, P., & Zubrick, S. R. (2007). The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Medical Journal of Australia, 186*, 591–595. Retrieved from https://mjainsight.com.au/system/files/issues/186_11_040607/gib10661_fm.pdf
- Goetz, D. R., & Caron, W. (1999). A biopsychosocial model for youth obesity: Consideration

of ecosystemic collaboration. *International Journal of Obesity*, 23, 58-64.

doi:10.1038/sj.ijo.0800861

Grant, K. E., Compas, B. E., Stuhlmacher, A., Thurm, A., McMahon, S., & Halpert, J. (2003).

Stressors and child and adolescent psychopathology: Moving from markers to mechanisms of risk. *Psychological Bulletin*, 129, 447–466. doi:10.1037/0033-2909.129.3.447

Halliday, J. A., Palma, C. L., Mellor, D., Green, J., & Renzaho, A. M. N. (2014). The

relationship between family functioning and child and adolescent overweight and obesity: A systematic review. *International Journal of Obesity*, 38, 480-493.

doi:10.1038/ijo.2013.213

Haycraft, E., & Blissett, J. (2010). Eating disorder symptoms and parenting styles. *Appetite*,

54, 221–224. doi:10.1016/j.appet.2009.11.009

Huisman, M., Oldehinkel, A. J., De Winter, A., Minderaa, R. B., De Bildt, A., Huizink, A. C.,

. . . Ormel, J. (2008). Cohort profile: The Dutch 'TRacking Adolescents' Individual Lives' Survey'; TRAILS. *International Journal of Epidemiology*, 38, 379-384.

doi:10.1093/ije/dym273

Hupkens, C. L. H., Knibbe, R. A., Van Otterloo, A. H., & Drop, M. J. (1998). Class

differences in the food rules mothers impose on their children: A cross national study.

Social Science & Medicine, 47, 1331-1339. Retrieved from

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953698002111>

Jain, A., Sherman, S. N., Chamberlin, L. A., & Whitaker, R. C. (2004). Mothers

misunderstand questions on a feeding questionnaire. *Appetite*, 42, 249-54.

doi:10.1016/j.appet.2003.12.002

- Jansen, P. W., Mensah, F. K., Nicholson, J. M., & Wake, M. (2013). Family and neighborhood socioeconomic inequalities in childhood trajectories of BMI and overweight: Longitudinal study of Australian children. *PLoS ONE*, *8*, e69676. doi:10.1371/journal.pone.0069676
- Jansen, E., Mulkens, S., & Jansen, A. (2007). Do not eat the red food!: Prohibition of snacks leads to their relatively higher consumption in children. *Appetite*, *49*, 572–577. doi:10.1016/j.appet.2007.03.229
- Jansen, P. W., Tharner, A., Van der Ende, J., Wake, M., Raat, H., Hofman, A., ... Tiemeier, H. (2014). Feeding practices and child weight: Is the association bidirectional in preschool children? *American Journal of Clinical Nutrition*, *100*, 29–36. doi:10.3945/ajcn.114.088922
- Johannsen, D. L., Johannsen, N. M., Specker, B. L. (2006). Influence of parents' eating behaviors and child feeding practices on children's weight status. *Obesity*, *14*, 431–439. doi:10.1038/oby.2006.57
- Kitzmann, K. M., Dalton, W. T., Stanley, C. M., Beech, B. M., Reeves, T. P., Buscemi, J., . . . Midgett, E. L. (2010). Lifestyle interventions for youth who are overweight: A meta-analytic review. *Health Psychology*, *29*, 91-101. doi:10.1037/a0017437
- Kroller, K., & Warschburger, P. (2008). Associations between maternal feeding style and food intake of children with a higher risk for overweight. *Appetite*, *51*, 166–172. doi:10.1016/j.appet.2008.01.012
- Loth, K. A., MacLehose, R. F., Fulkerson, J. A., Crow, S., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Food-related parenting practices and adolescent weight status: A population-based study. *Pediatrics*, *131*, 1443-1450. doi:10.1542/peds.2012-3073

- Maxwell, K. A. (2002). Friends: The role of peer influence across adolescent risk behaviors. *Journal of Youth and Adolescence*, *31*, 267–277. doi:10.1023/A:1015493316865
- McConley, R. L., Mrug, S., Gilliland, M. J., Lowry, R., Elliott, M. N., Schuster, M. A., Bogarts, L. M., . . . Franklin, F. A. (2011). Mediators of maternal depression and family structure on child BMI: Parenting quality and risk factors for child overweight. *Obesity*, *19*, 345–352. doi:10.1038/oby.2010.177
- Miller, I. W., Epstein, N., Bishop, D., & Keitner, G. (1985). The McMaster family assessment device: Reliability and validity. *Journal of Marital and Family Therapy*, *11*, 345-356. doi:10.1111/j.1752-0606.1985.tb00028.x
- Miller, I. W., Ryan, C. E., Keitner, G. I., Bishop, D. S., & Epstein, N. B. (2000). The McMaster approach to families: Theory, assessment, treatment and research. *Journal of Family Therapy*, *22*, 168–189. doi:10.1111/1467-6427.00145
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2006). *Kiezen voor gezond leven*. Den Haag: VWS.
- Moens, E., Braet, C., & Soetens, B. (2007). Observation of family functioning at mealtime: A comparison between families of children with and without overweight. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*, 52–63. doi:10.1093/jpepsy/jsl011
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry, C., & Casey, M. A. (1999). Factors influencing food choices of adolescents. Findings from focus. Group discussions with adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, *99*, 929–937. doi:10.1016/S0002-8223(99)00222-9
- Ogden, J., Reynolds, R., & Smith, A. (2006). Expanding the concept of parental control:

- A role for overt and covert control in children's snacking behavior? *Appetite*, 47, 100-106. doi:10.1016/j.appet.2006.03.330
- Orrell-Valente, J. K., Hill, L. G., Brechwald, W. A., Dodge, K. A., Pettit, G. S., & Bates, J. E. (2007). "Just three more bites": An observational analysis of parents' socialization of children's eating at mealtime. *Appetite*, 48, 37-45. doi:10.1016/j.appet.2006.06.006
- Patrick, H., Niklas, T. A., Hughes, S. O., & Morales, M. (2005). The benefits of authoritative feeding style: Caregiver feeding styles and children's food consumption patterns. *Appetite*, 44, 243-249. doi:10.1016/j.appet.2002.07.001
- Rhee, K. (2008). Childhood overweight and the relationship between parent behaviors, parenting style, and family functioning. *American Academy of Political and Social Science*, 615, 12-37. doi:10.1177/0002716207308400
- Riesch, S. K., Lyles, A., Perez, O., Brown, R. L., Kotula, K., & Sass-DeRuyter, M. (2013). Modifiable family factors among treatment-seeking families of children with high body mass index: Report of a pilot study. *Journal of Pediatric Health Care*, 27, 254-266. doi:10.1016/j.pedhc.2011.11.006
- Rodgers, R. F., Paxton, S. J., Massey, R., Campbell, K. J., Wertheim, E. H., Skouteris, H., & Gibbons, K. (2013). Maternal feeding practices predict weight gain and obesogenic eating behaviors in young children: A prospective study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 1-10. doi:10.1186/1479-5868-10-24
- Schreier, H. M. C., & Chen, E. (2013). Socioeconomic status and the health of youth: A multilevel, multidomain approach to conceptualizing pathways. *Psychological Bulletin*, 139, 606-654. doi:10.1037/a0029416

- Spruijt-Metz, D., Li, C., Cohen, E., Birch, L., Goran, M. (2006). Longitudinal influence of mother's child-feeding practices on adiposity in children. *Journal of Pediatric*, 148, 314-320. doi:10.1016/j.jpeds.2005.10.035
- Van der Laan, A. M., Veenstra, R., Bogaerts, S., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2010). Serious, minor, and non-delinquents in early adolescence: The impact of cumulative risk and promotive factors. The TRAILS Study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 339-351. doi:10.1007/s10802-009-9368-3
- Vivier, P., & Tompkins, C. (2008). Health consequences of obesity in children and adolescents. In E. Jelalian, & R. G. Steele (Eds.), *Handbook of childhood and adolescent obesity* (pp. 11–24). New York: Springer.
- Water, T. (2011). Critical moments in preschool obesity: The call for nurses and communities to assess and intervene. *Contemporary Nurse*, 40, 60-70. doi:10.5172/conu.2011.40.1.60
- Webber, L., Cooke, L., Hill, C., & Wardle, J. (2010). Child adiposity and maternal feeding practices: A longitudinal analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92, 1423–1428. doi:10.3945/ajcn.2010.30112