



Gewicht van kleding van kinderen bij het periodiek geneeskundig onderzoek groep 2

J. J. Hollanders

Published online: 24 oktober 2022

© Bohn Stafleu van Loghum is een imprint van Springer Media B.V., onderdeel van Springer Nature 2022

Samenvatting *Inleiding:* In de NCJ-richtlijn Overgewicht (2012) staat dat het gemeten lichaamsgewicht gecorrigeerd moet worden met 400 gram als 4- tot 8-jarigen gewogen worden met hun kleding aan. Aangezien het niet duidelijk is waar deze correctiefactor op gebaseerd is, had dit onderzoek als doel om het gemiddelde kledinggewicht tijdens het periodiek geneeskundig onderzoek (PGO) groep 2 te bepalen.

Methode: Tijdens het PGO groep 2 werd het gewicht van de gedragen kleding gemeten. Daarnaast werden geslacht, lengte, gewicht en buitentemperatuur geregistreerd.

Resultaten: Er werden 52 kinderen geïncludeerd. Het gemiddelde kledinggewicht was $392 \pm 108,6$ (spreiding 194–658) gram. Kledinggewicht was afhankelijk van geslacht; jongens droegen gemiddeld 137,6 gram ($p < 0,001$) zwaardere kleding. Er was een positieve associatie met body mass index (BMI) en gewicht. Er was geen verband tussen kledinggewicht en lengte of buitentemperatuur.

Conclusie: De correctiefactor voor kledinggewicht zoals beschreven in de NCJ-richtlijn Overgewicht lijkt, in ieder geval voor 4- tot 8-jarigen, correct te zijn. Aangezien kledinggewicht afhankelijk is van geslacht, gewicht en BMI, dient daar in de praktijk rekening mee gehouden te worden. Er is geen verband met lengte of buitentemperatuur, hoewel dit laatste kan komen doordat de dataverzameling alleen in de wintermaanden plaatsvond.

Trefwoorden kledinggewicht · PGO · jeugdgezondheidszorg · meting

Inleiding

Een van de taken van de jeugdgezondheidszorg (JGZ) is het vervolgen van de groei. Op deze manier kunnen groeiproblemen, zoals onder- en overgewicht, tijdig worden gesignaleerd en behandeld.

Om een goed oordeel te kunnen vormen van de groei, is een correcte meettechniek noodzakelijk. Het liefst worden kinderen bloot of met enkel hun ondergoed aan gewogen. In de baby- en peutersijd is dit vaak ook het geval; zodra het kind op de basisschool zit ligt de praktijk echter anders. Het standaardgroep 2-onderzoek wordt tegenwoordig steeds vaker als triage aangeboden, waarbij ouders een vragenlijst invullen en de doktersassistente de kinderen op school ziet voor het meten van de lengte en het gewicht, een visus- en een gehoortest. In deze gevallen, maar geregeld ook bij een uitgebreid periodiek geneeskundig onderzoek (PGO) op de locatie van het Centrum voor Jeugd en Gezin (CJG), worden kinderen met hun kleding aan gewogen.

In het NCJ-protocol Overgewicht (2012) staat vermeld dat het gemeten lichaamsgewicht moet worden gecorrigeerd wanneer het kind met kleding aan gewogen wordt: kinderen 4–8 jaar: $-0,4$ kg; 9–11 jaar: $-0,6$ kg; 12–14 jaar: $-0,8$ kg; ≥ 15 jaar: $-1,0$ kg. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt in seizoenen [1]. Het is onduidelijk waar deze getallen op gebaseerd zijn. Dit onderzoek beoogde daarom om het gemiddelde gewicht van gedragen kleding tijdens het PGO groep 2 te bepalen. Verder is onderzocht of het gewicht van de gedragen kleding afhankelijk was van geslacht, lengte, gewicht, BMI en/of buitentemperatuur.

Dr. J. J. Hollanders (✉)
GGD Hollands Midden, Leiden, Nederland
TNO, Opleidingsinstituut, Leiden, Nederland
jhollanders@ggdhm.nl



Methode

Tijdens het PGO groep 2, uitgevoerd op de CJG's van Rijnsburg en Katwijk (regio GGD Hollands Midden), werden kinderen volgens reguliere werkzaamheden gewogen en gemeten. Kinderen kleedden zich standaard uit tot het ondergoed voor het lichamenlijk onderzoek door de jeugdarts. De uitgetrokken kleding werd vervolgens gewogen op de babyweegschaal van het CJG; deze is tot op de gram nauwkeurig. Lengte, gewicht (beide al standaard gemeten tijdens het PGO groep 2), geslacht en buitentemperatuur werden tevens geregistreerd.

Ouders werd na een korte uitleg voorafgaande aan het wegen van de kleding om toestemming gevraagd. Ze kregen een informatiefolder mee, waarop ook de contactgegevens van de onderzoeker stonden. Toestemming werd schriftelijk vastgelegd.

Het onderzoeksprotocol werd voorgelegd aan de stafartsen, de functionaris gegevensverwerking en de managers van de GGD, en een medewerker van de Academische Werkplaats. Het onderzoek werd beoordeeld als niet-WMO-plichtig en is daarom niet voorgelegd aan een METC.

Statistiek

Voor de primaire onderzoeksvraag werd het gemiddelde kledinggewicht \pm de standaarddeviatie (sd) bepaald. Om te bepalen of het kledinggewicht bij jongens en meisjes verschilde, werd een t-test uitgevoerd. Verder werd de body mass index (BMI) berekend. Het verband tussen kledinggewicht en buitentemperatuur, gewicht, lengte en BMI werd geanalyseerd met lineaire regressie. Regressieanalyses werden herhaald, waarbij er gecorrigeerd werd voor geslacht. Uitkomsten met een p -waarde van $<0,05$ beschouwden we als statistisch significant.

De statistische analyse werd uitgevoerd met SPSS, versie 26.

Resultaten

Tussen november 2021 en maart 2022 includeerden we 52 kinderen, van wie 33 meisjes en 19 jongens (36,5%). Basiskarakteristieken van de geïncludeerde kinderen zijn terug te vinden in tab. 1. De buitentemperatuur was gemiddeld $8,9 \pm 3,8^\circ\text{C}$ (spreiding 3–17).

Het gemiddelde gewicht van de kleding was $392,0 \pm 108,6$ gram (spreiding 194–658 gram). Het kleding-

Tabel 1 Basiskarakteristieken van geïncludeerde kinderen

	gemiddelde \pm sd	spreiding
gewicht (kg)	$21,7 \pm 3,0$	16,7–28,9
lengte (cm)	$117,2 \pm 4,6$	103,3–129,2
BMI	$15,6 \pm 1,6$	12,9–18,9
sd standaarddeviatie		

Tabel 2 Associaties tussen kledinggewicht en buitentemperatuur, gewicht, lengte en BMI

	Ruwe analyse		Gecorrigeerd voor geslacht	
	β (95 %-BI)	p	β (95 %-BI)	p
buitentemperatuur	-1,0 (-9,1–7,1)	0,81	-0,5 (-6,9–5,9)	0,87
gewicht (kg)	12,6 (2,9–22,2)	0,01	11,9 (4,4–19,3)	0,002
lengte (cm)	5,4 (-1,1–12,0)	0,1	4,6 (-0,6–9,8)	0,08
BMI	20,8 (1,9–39,8)	0,03	21,2 (6,6–35,8)	0,005
Geanalyseerd met (multivariate) lineaire regressie 95 %-BI 95 %-betrouwbaarheidsinterval				

gewicht van jongens was gemiddeld 137,6 (95 %-betrouwbaarheidsinterval (BI): 87,7–187,6, $p < 0,001$) gram hoger dan dat van meisjes.

De uitslagen van de regressieanalyse zijn te vinden in tab. 2. Buitentemperatuur en lengte hadden geen verband met het gewicht van de gedragen kleding. Lichaamsgewicht en BMI hadden een positieve associatie met het gewicht van de gedragen kleding. Bij elke extra kilo lichaamsgewicht werd het kledinggewicht gemiddeld 12,6 gram zwaarder ($p = 0,01$), terwijl bij een BMI-stijging van 1 punt het kledinggewicht gemiddeld 20,8 gram zwaarder werd ($p = 0,03$). Correctie voor geslacht leidde tot het sterker worden van deze verbanden.

Beschouwing

Gedurende dit onderzoek was het gemiddelde gewicht van kleding gedragen door kinderen tijdens het PGO groep 2 392 gram, waarbij de spreiding groot was (194–658 gram). Het gewicht van de gedragen kleding was verder afhankelijk van het geslacht, en er was een positief verband tussen kledinggewicht en lichaamsgewicht en BMI. Er werd geen verband gevonden met buitentemperatuur en lengte.

Hoewel het onduidelijk is waar de getallen in de richtlijn Overgewicht op gebaseerd zijn, klopt het in ieder geval voor 4- tot 8-jarigen dat het lichaamsgewicht met 400 gram gecorrigeerd kan worden wanneer het kind (in de wintermaanden) met kleding aan wordt gewogen. Op basis van dit onderzoek kan niet gezegd worden of de beschreven gewichtscorrecties ook voor de andere leeftijdscategorieën kloppen.

Een interessante secundaire uitkomst is dat kledinggewicht significant verschilt tussen jongens en meisjes. Jongens dragen kleding die gemiddeld 137 gram zwaarder is, wat op een correctiefactor van 400 gram veel verschil uitmaakt. Tijdens het onderzoek, dat vooral in de winter plaatsvond, droegen jongens vaker een spijkerbroek en dikke trui, terwijl meisjes vaker leggings/maillots en jurken droegen. Het is daarom onduidelijk of dit geslachtverschil in kledinggewicht blijft bestaan bij warmere temperaturen.

Over het algemeen zal het niet uitmaken of het daadwerkelijke lichaamsgewicht iets afwijkt van het gecorrigeerde gemeten lichaamsgewicht op het CJG.

Het is echter wel aan te raden om het kind nogmaals te wegen zonder kleding indien het lichaamsgewicht zich op de BMI-curve net in een grensgebied bevindt. Uit ons onderzoek blijkt namelijk ook dat er een positief verband is tussen BMI en kledinggewicht, wat wil zeggen dat kinderen over het algemeen zwaardere kleding dragen bij een hogere BMI. Uit eerder onderzoek blijkt wel dat het verschil in inschatting van het hebben van overgewicht/obesitas niet significant verschilt tussen kinderen die met en zonder kleding aan worden gewogen [2].

Een beperking van dit onderzoek is dat de dataverzameling vooral in de winter plaatsvond. Hierdoor waren de temperaturen over het algemeen laag. Om het effect van buitentemperatuur op het gewicht van de gedragen kleding goed te kunnen bepalen, was het beter geweest als er ook zomerse/warme dagen waren geweest tijdens de dataverzameling. Onze huidige analyses laten geen verband zien tussen buitentemperatuur en kledinggewicht. Het is echter mogelijk dat er geen lineair verband aanwezig is tussen buitentemperatuur en kledinggewicht, maar dat er een bepaalde drempeltemperatuur is waarboven kinderen veel lichtere en/of minder kleding gaan dragen.

We hebben in korte tijd vrij veel kinderen kunnen includeren voor dit onderzoek. De belasting voor ouders en kinderen was minimaal, terwijl er alsnog veel data verzameld konden worden om duidelijkheid te verschaffen over het gemiddelde kledinggewicht en of dit overeenkomt met de correctiefactor zoals voorgescreven in de richtlijn. Daarnaast kon het verband

tussen kledinggewicht en meerdere andere, relevante, variabelen onderzocht worden.

Vervolgonderzoek zou zich kunnen focussen op het onderzoeken van kledinggewicht binnen de andere leeftijdscategorieën. Verder is het wellicht interessant om te onderzoeken onder welke omstandigheden het te prefereren is om een kind in ondergoed te wegen.

Concluderend blijkt uit dit onderzoek dat het gemiddelde gewicht van kleding tijdens het PGO groep 2 392 gram is, maar dat de spreiding vrij groot is. De correctiefactor zoals beschreven in de NCJ-richtlijn Overgewicht lijkt accuraat te zijn, in ieder geval gedurende de wintermaanden. Kledinggewicht is verder afhankelijk van geslacht, gewicht en BMI. Hier dient dus in de praktijk rekening mee gehouden te worden.

Literatuur

1. Kist-van Holthe JE, Beltman M, Bulk-Bunschoten AMW, et al. NCJ-richtlijn Overgewicht. Utrecht: NCJ; 2012.
2. Censi L, Spinelli A, Roccaldo R, et al. Dressed or undressed? How to measure children's body weight in overweight surveillance? *Public Health Nutr.* 2014;17(12):2715–20. Dec.

Springer Nature or its licensor holds exclusive rights to this article under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s); author self-archiving of the accepted manuscript version of this article is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.

Dr. J.J. Hollanders, jeugdarts