

Jgz-richtlijn: 'Signalering van en verwijscriteria bij kleine lichaamslengte'

Mascha Kamphuis, Nen Heerdink Obenhuijsen, Paula van Dommelen, Stef van Buuren en Paul H. Verkerk

- Het voornaamste doel van deze jgz-richtlijn is het verbeteren van de vroege opsporing van aandoeningen die kleine lengte veroorzaken.
- Op basis van onderzoek zijn evidence based verwijscriteria voor kleine lengte opgesteld voor kinderen van 0-10 jaar.
- Deze criteria zijn van belang voor alle professionals die met kinderen te maken hebben, zoals de jeugdgezondheidszorg (jgz), huisartsen en kinderartsen.
- Eerdere verwijscriteria van de CBO-consensus uit 1997 getiteld 'Diagnostiek kleine lichaamslengte bij kinderen' bleken een lage specificiteit te hebben en werden daarom aanzienlijk aangescherpt; daarom dienen deze nu niet meer gebruikt te worden.
- In de richtlijn is tevens aandacht voor de oorzaken van kleine lengte, de psychosociale kant en het gebruik van groeihormoon.

DOEL VAN DE RICHTLIJN

Groeimonitoring is een belangrijke taak van de jeugdgezondheidszorg (jgz), maar ook van de huisarts en de kinderarts. Door een kind met een kleine lengte vroegtijdig te verwijzen, kunnen onderliggende pathologische aandoeningen naar voren komen en behandeling worden ingezet om eventuele schade te voorkómen.

De afgelopen jaren zijn evidencebased criteria voor 'kleine lengte' ontwikkeld. Recent is de jgz-richtlijn rondom deze criteria geaccordeerd door de richtlijnadviescommissie van het RIVM/Centrum Jeugdgezondheid (tegenwoordig: Nederlands Centrum Jeugdgezondheid; NCJ).¹ Kinderartsen verspreidden deze criteria al eerder, maar huisartsen hebben ook een rol bij de signalering van en de verwijzing bij kleine lengte.

INLEIDING OP DE RICHTLIJN

De kern van de richtlijn 'Signalering van en verwijscriteria bij kleine lengte' bestaat uit een beslisschema (figuur).

Het beslisschema is zo opgesteld dat de sensitiviteit en de specificiteit voldoende hoog zijn. Door dit schema te doorlopen wordt duidelijk of verwijzing van een kind met een kleine lengte noodzakelijk is. Het gebruik van de groeidiagrammen en begrip van de bijbehorende termen en formules is hierbij van belang, naast de bevindingen bij anamnese en lichamelijk onderzoek.

Vijfde landelijke groeistudie Kort na het vaststellen van de jgz-richtlijn zijn de resultaten van de vijfde landelijke groeistudie uitgekomen.^{2,3} Deze studie heeft nieuwe inzichten opgeleverd, waardoor een update eerder dan de gebruikelijke actualisering (2014) nodig is. Er is geen

TNO Kwaliteit van Leven, Leiden.

Dr. M. Kamphuis,

jeugdarts KNMG, tevens onderzoeker;

drs. N. Heerdink Obenhuijsen, arts Maatschappij

en Gezondheid n.p., tevens onderzoeker;

dr. P. van Dommelen, statisticus;

prof.dr. S. van Buuren, statisticus;

dr. P.H. Verkerk, arts Maatschappij en

Gezondheid, tevens epidemioloog-onderzoeker.

Contactpersoon: mw. M. Kamphuis

(mascha.kamphuis@tno.nl).

UITLEG

Berekening van de doellengte ('target height', TH) in cm volgens Hermanussen en Cole

$$TH_{\text{jongen}} = 44,5 + (0,376 \times \text{lengte vader in cm}) + (0,411 \times \text{lengte moeder in cm})$$

$$TH_{\text{meisje}} = 47,1 + (0,334 \times \text{lengte vader in cm}) + (0,364 \times \text{lengte moeder in cm})$$

95%-'target height range'

$$95\%-\text{THR}_{\text{jongen}} = TH \text{ in cm} - 11, TH \text{ in cm} + 11$$

$$95\%-\text{THR}_{\text{meisje}} = TH \text{ in cm} - 10, TH \text{ in cm} + 10$$

TH-standaarddeviatiescore (TH-SDS)

$$TH\text{-}SDS_{\text{jongen}} = (TH \text{ in cm} - 183,8) / 7,1$$

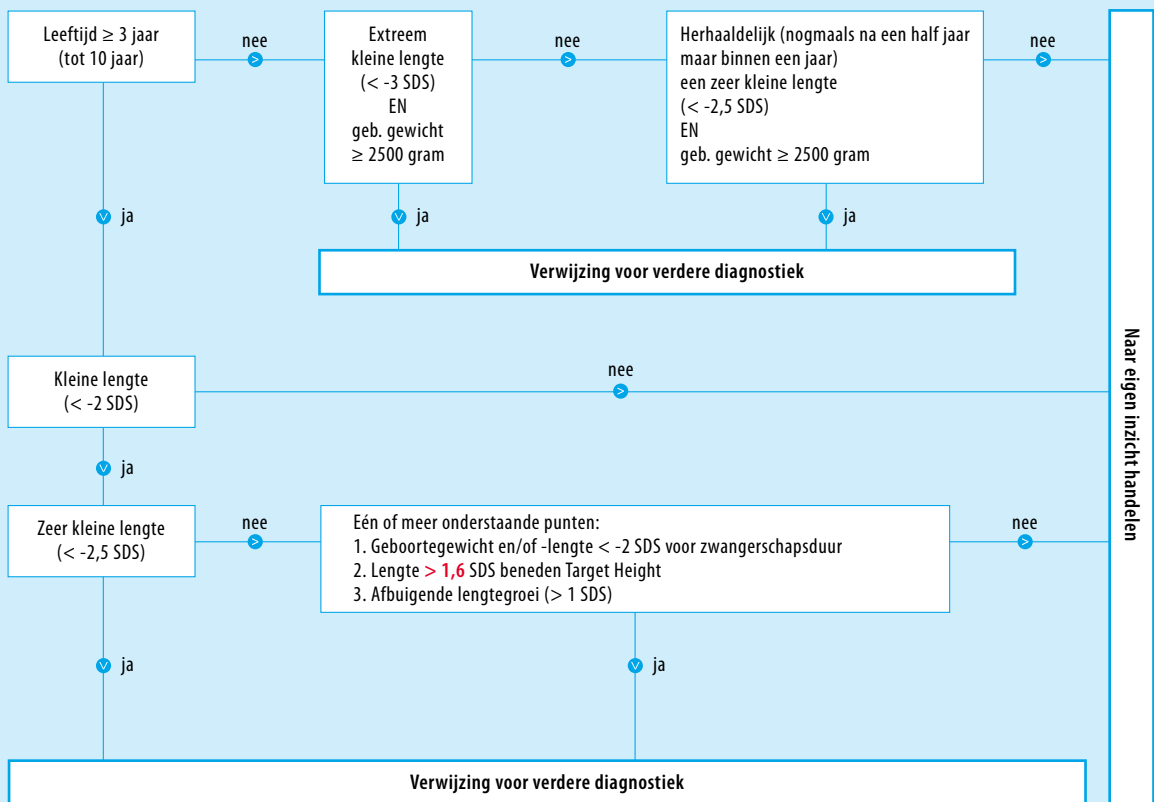
$$TH\text{-}SDS_{\text{meisje}} = (TH \text{ in cm} - 170,7) / 6,3$$

sprake meer van een seculaire trend² (dat is een verschil in lengte per generatie). Ook de formule van de doellengte, ook wel aangeduid als 'target height' (TH) en de 95%-'target height range' (95%-THR), zijn gewijzigd ten opzichte van de jgz-richtlijn. Hierdoor moest ook het verwijscriterium dat bij deze range hoort aangepast worden. De uiteindelijk te gebruiken formules en verwijscriteria worden hieronder beschreven en zullen in een addendum aan de jgz-richtlijn toegevoegd worden.

De berekening van de TH en de groeidiagrammen staan vermeld in een recent verschenen boekje.³ De groeidiagrammen en de handleiding kunnen gedownload worden van de volgende website: www.tno.nl/groei (klik aan: 'groeidiagrammen en de handleiding 2010'). Ook kunnen de groeidiagrammen vanaf deze website in papieren vorm besteld worden.

Beslisschema voor verwijzen van een kind met kleine lengte tot de leeftijd van 10 jaar.

Uiteraard dient men naast de verwijscriteria altijd het eigen klinische oordeel te gebruiken. Indien een kind bepaalde symptomen heeft (zoals emotionele deprivatie, disproportie, dysmorphe kenmerken) kan al eerder tot verwijzing worden overgegaan.



FIGUUR Aangepast beslisschema voor verwijzen van een kind met een kleine lengte tot de leeftijd van 10 jaar. Het verschil met het beslisschema uit de jgz-richtlijn 'Signalering van en verwijscriteria bij kleine lengte' betreft de afkapwaarde van de lengte beneden de 'target height' (blok midden in de figuur); deze bedroeg > 2 SDS en is gewijzigd in > 1,6 SDS (in de figuur rood aangegeven).¹

TARGET HEIGHT

De berekening van de TH volgens Tanner, die tot nu toe gebruikt werd, is vervangen door die van Hermanussen en Cole, aangepast voor de Nederlandse situatie.⁴ Deze formule houdt rekening met de samenhang van de lengte van moeder met de lengte van vader ('soort zoekt soort') en dat kinderen van grote of kleine ouders doorgaans respectievelijk niet zo groot of niet zo klein worden als hun ouders (door regressie naar het gemiddelde). Verder vervalt met deze formule de correctie voor seculaire groeiverschuiving – het generatieverschil in de lengte, gerekend per 30 jaar. De aangepaste formule en de berekening van de 95%-THR en de TH-standaarddeviatiescore (TH-SDS; het aantal standaarddeviaties boven of onder de TH) staan in het uitlegkader.

VERWIJSCRITERIA

Kinderen jonger dan 3 jaar worden alleen verwezen bij een extreem kleine lengte (SDS: < -3) of bij het herhaaldelijk – 2 keer binnen 0,5-1 jaar – meten van een zeer kleine lengte (SDS: < -2,5). Voorwaarde hierbij is dat het geboortegewicht van het kind ≥ 2500 g was; het aantal foutpositieve uitslagen neemt hierdoor sterk af. Als kinderen 3 jaar of ouder zijn, geldt dat ze altijd verwezen moeten worden bij een lengte met een SDS < -2,5. Als het kind groeit tussen -2 SDS en -2,5 SDS, moet nog aan tenminste 1 van 3 aanvullende verwijscriteria voldaan worden.

Het **1e criterium** heeft betrekking op de groep kinderen die bij geboorte een groei onder de 10e percentiel vertonen ('small for gestational age'), dus bij wie het geboortegewicht of de geboortelengte een SDS < -2 had voor de betreffende zwangerschapsduur. Deze kinderen hebben in de loop van de jaren onvoldoende inhaalgroei vertoond en dienen daarom verwezen te worden.

Het **2e criterium** gaat over de TH; verwijzing is geïndiceerd als het kind > 1,6 SDS onder de TH groeit. Dit is een aangepast criterium vanwege de hierboven beschreven wijziging van de formule voor TH. Deze kinderen zijn veel kleiner dan op grond van de lengte van de ouders verwacht mag worden.

Het **3e criterium** heeft betrekking op een afbuiging van de groeicurve. Een kind met een groeiafbuiging van > 1 SDS dient, onafhankelijk van de tijdsduur, verwezen te worden.

Belangrijk is, dat bij disproportie, dysmorphie of emotionele deprivatie het wenselijk kan zijn een kind te verwijzen, ook als het niet voldoet aan de andere criteria uit het schema. Dit wordt geïllustreerd door de casus beschreven in de tabel.

ETNICITEIT

Omdat de lengte van Turkse en Marokkaanse kinderen in de eerste levensjaren nauwelijks verschilt van die van

TABEL Casusbeschrijving ter illustratie van berekeningen bij de verwijscriteria; het kan voor een arts wenselijk zijn een kind te verwijzen, ook als het niet voldoet aan de verwijscriteria uit het schema van de jgz-richtlijn 'Signalering van en verwijscriteria bij kleine lengte', bijvoorbeeld bij de verdenking op emotionele deprivatie

casus

Een moeder komt met haar zoon van 6 jaar bij de huisarts; het was de schoolarts opgevallen dat de groeicurve sinds het laatste bezoek aan het consultatiebureau, 1,5 jaar eerder, was afgebogen.

Gegevens: geboortegewicht en geboortelengte: niet-afwijkend; lengte bij de leeftijd van 4 jaar en 6 maanden: 103,5 cm; lengte bij de leeftijd van 6 jaar en 0 maanden: 109,5 cm, bij een gewicht van 17 kg; lengte ouders: vader: 176 cm en moeder: 168 cm.

Uit berekeningen (uit te voeren via de website: <http://groeieweb.pgdata.nl/calculator.asp>; voor de adviesfunctie gebruik maken van het wachtwoord 'aj2003') blijkt dat de zoon bij de leeftijd van 6 jaar een lengte heeft die net onder de curve van -2 SDS ligt (-2,06 SDS) met een doellengte van -0,53 SDS. Bij de leeftijd van 4 jaar en 6 maanden betrof het de -1,34 SDS-lijn; hij boog in deze periode dus 0,72 SDS af. Door het beslisschema te volgen, blijkt dat het kind niet binnen de verwijscriteria valt – hij is ouder dan 3 jaar vertoont een lengtegroei tussen -2 SDS en -2,5 SDS, de lengte is niet > 1 SDS in de groeicurve afgebogen en de groei is niet > 1,6 SDS onder de doellengte.

De arts kent het gezin goed. Er zijn financiële problemen. De ouders zijn gescheiden. Het kind ziet er niet goed uit: hij is mager, heeft lang pluizig haar, zwarte nagels en scheuren in de kleding.

Op grond van de informatie kan de gedachte opkomen dat hier sprake kan zijn van emotionele deprivatie of voedingsproblemen, waardoor de groei achterblijft. De arts besluit op grond hiervan het kind toch te verwijzen naar de kinderarts om uit te laten zoeken wat de voedingsstatus is.

de Nederlandse kinderen, bestaan geen aparte groeidiagrammen voor de leeftijd van 0-15 maanden en 0-4 jaar. Vanaf het tweede levensjaar is de lengte van Turkse en Marokkaanse kinderen 0,5 tot 1,5 SD lager.

Voor routinescreening is het praktischer om het Nederlandse groeidiagram in het integrale, al dan niet elektronische jgz-dossier te gebruiken, waarbij men in gedachten rekening houdt met de afkomst van het kind. Bij twijfel, of wanneer de lengte kleiner is dan -2 SDS, kan men gebruik maken van specifieke groeidiagrammen, die in de handleiding 'Groeidiagrammen' zijn afgedrukt en via www.tno.nl/groei gratis beschikbaar zijn.^{2,3}

VERSCHIL VERWIJSCRITERIA JGZ EN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN KINDERGENEESKUNDE

Door verschillen in het traject van ontwikkelen van de beide richtlijnen zijn de verwijscriteria van de Nederlandse Vereniging van Kindergeneeskunde (NVK; sectie Endocrinologie) en de jgz op enkele punten niet geheel hetzelfde.

'**Expert opinion**' Bij de Kindergeneeskunde is men na mei 2008 begonnen met het implementeren van het beslisschema dat door Grote et al. werd beschreven.⁵ Hieraan is door kinderartsen op basis van 'expert opinion' een criterium met betrekking tot kinderen van lange ouders toegevoegd. In het schema van de NVK

wordt gesteld dat kinderen van 3 jaar of ouder met een lengte $> 2,5$ SD onder hun TH ook nader onderzocht dienen te worden, ongeacht hun lengte-SDS.

Op de wijze zoals beschreven in het artikel van Van Buuren et al., heeft TNO berekend dat invoering van dit criterium in de jgz na 10 jaar uitvoeren van de screening tot 16.000 extra verwijzingen naar de kinderarts zal leiden, terwijl hierdoor slechts 8 extra kinderen met het turner-syndroom gevonden worden.⁶ Ook is de verwachting dat na het derde jaar nog maar weinig andere medische aandoeningen ontdekt zullen worden. Dit lage aantal terechtopositieve uitslagen in vergelijking met de hoeveelheid fout-positieve uitslagen, maakt invoering van dit criterium voor de jgz-populatie onwenselijk.

Prevalentie Bij kinderartsen is de prevalentie van kinderen met groeistoornissen uiteraard veel hoger dan in de jgz-populatie. Dit betekent dat de positief voorspellende waarde bij de kinderarts hoger zal zijn dan in de jgz. Voor een kinderarts kan dit criterium daarom misschien wel wenselijk zijn. Het is aan te nemen dat de prevalentie van kinderen met een groeistoornis bij de huisarts wellicht iets hoger ligt dan bij de jgz, maar toch aanzienlijk lager dan in de 2e lijn.

Als onderdeel van de ontwikkeling van de jgz-richtlijn werd een proefimplementatie uitgevoerd. Op basis van de daaruit voortkomende informatie werd het beslisschema voor de jgz overzichtelijker en efficiënter gemaakt. Ook werd er voor gekozen de informatie over verwijzen bij disproporties, dysmorphieën of emotionele deprivatie als aparte tekst boven het schema te plaatsen. In dat geval dient sowieso verwijzing plaats te vinden, ongeacht een kleine lichaamslengte.

BESCHOUWING

AFBAKENING CRITERIA

Omdat het merendeel van de kinderen met een groeistoornis een aangeboren aandoening heeft, is te verwachten dat naarmate de leeftijd toeneemt, het aantal kinderen met een nog niet herkende groeistoornis afneemt. Een voorzichtige schatting van de positief voorspellende

waarde van screening na de leeftijd van 5 jaar is 1:10 tot 1:200. Dit betekent dat waarschijnlijk een groot deel van de kinderen die ouder zijn dan 5 jaar en aan de criteria voldoen, geen onderliggende aandoening heeft. Nader onderzoek hiernaar is gewenst. Bij kinderen ouder dan 10 jaar zal de kans op een nog niet herkende groeistoornis nog veel lager zijn dan in de leeftijdsgroep van 5-10 jaar. Daarom dient de jgz-arts pas tot verwijzing over te gaan, wanneer er sterke aanwijzingen zijn.

AANBEVELINGEN

Verwijscriteria kleine lengte Onderzoeken naar verwijscriteria resulteerden in een beslisschema bij kleine lengte voor kinderen in de leeftijdscategorie van 0-10 jaar. De jgz zal volgens de huidige richtlijn – inclusief updates naar aanleiding van de vijfde landelijke groeistudie – dienen te handelen. Alle eerdere criteria komen hiermee te vervallen. Het boekje *Handleiding bij het meten en wegen van kinderen en het invullen van groeidiagrammen* is hierbij een noodzakelijk hulpmiddel.³

Implementatie De richtlijn met aanpassingen naar aanleiding van de vijfde landelijke groeistudie moet zorgvuldig worden geïmplementeerd in de jgz. Het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid voert hierover de regie. De implementatie vormt echter nog een knelpunt, doordat de financiering en de structuur hiervoor nog niet geborgd is.

Partners in zorg Huisartsen en kinderartsen dienen op de hoogte te worden gebracht van de inhoud van de richtlijn. Een landelijke eerstelijnsamenwerkingsafpraak is in ontwikkeling en moet eind 2010 gereed zijn in het kader van de samenwerking van de jgz-artsen en de NHG wat betreft het signaleren van en de verwijzing bij het kind met een kleine lengte.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 21 oktober 2010

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2010;154:A2366

[Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Heerdink N, Dommelen van P, Kamphuis M, Buuren van S, Coenen-van Vroonhoven EJC, Verkerk PH. JGZ-richtlijn Signaleren van en verwijscriteria bij kleine lichaamslengte. Bilthoven: RIVM; 2010.
- 2 Schonbeck Y, Van Buuren S. Factsheet Resultaten Vijfde Landelijke Groeistudie. Leiden: TNO; juni 2010.
- 3 Talma H, Schönbeck Y, Bakker B, HiraSing RA, van Buuren S. Groeidiagrammen 2010 Handleiding bij het meten en wegen van kinderen en het invullen van groeidiagrammen. Leiden: TNO; 2010.
- 4 Hermanussen M, Cole J. The calculation of target height reconsidered. *Horm Res.* 2003;59:180-3.
- 5 Grote FK, van Dommelen P, Oostdijk W, de Muinck Keizer-Schrama SM, Verkerk PH, Wit JM, van Buuren S. Developing evidence-based guidelines for referral for short stature. *Arch Dis Child.* 2008;93:212-7.
- 6 Van Buuren, S Bonnemaier-Kerckhoffs DJA, Grote FK, Wit JM, Verkerk PH. Many referrals under Dutch short stature guidelines. *Arch Dis Child.* 2004;89:351-2.