

Let op de kleintjes!

Ondervoeding bij kinderen met een aangeboren hartafwijking en de taak van de verpleegkundige

De prevalentie van ondervoeding bij kinderen die worden opgenomen in een ziekenhuis is al jaren hoog. Studies laten zien dat kinderen met een aangeboren hartafwijking een verhoogde kans hebben op ondervoeding. Screening op en behandeling van ondervoeding zijn dan ook noodzakelijk. In dit artikel ligt het accent op de rol van de verpleegkundige bij screening en onderkenning van ondervoeding.

Fija Fernhout, Kinderverpleegkundige afdeling Leeuw, Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht

E-mail: f.e.fernhout@umcutrecht.nl



Fija Fernhout

Inleiding

De prevalentie van ondervoeding bij kinderen die worden opgenomen in een ziekenhuis is al jaren hoog.^{1,2,3,4,5} In Nederlandse ziekenhuizen is een vijfde van hen ondervoed.³

Het kan gaan om acute of chronische ondervoeding. Van acute ondervoeding is sprake wanneer een kind van 28 dagen tot 1 jaar een gewicht naar leeftijd heeft kleiner dan -2 SD (standaarddeviatie) op de groeicurve of wanneer een kind ouder dan 1 jaar en

jonger dan 18 jaar een gewicht naar lengte heeft kleiner dan -2 SD. Daarnaast is sprake van acute ondervoeding als in de afgelopen 3 maanden een afbuiging heeft plaatsgevonden van 1 SD op de groeicurve van gewicht naar lengte/leeftijd.²

Van chronische ondervoeding is sprake wanneer lengte naar leeftijd een -2 SD laat zien op de groeicurve of als afbuiging van lengte plaatsvindt bij kinderen onder de 4 jaar van 0,5-1 SD in een jaar tijd of bij kinderen boven

de 4 jaar van 0,25 SD in een jaar tijd.^{6,7} Vaak gaat het om ziektegerelateerde ondervoeding; de ziekte is de oorzaak van de ondervoeding.³

Een hartafwijking is een van de risicofactoren voor het ontwikkelen van ondervoeding.^{4,8} De hoge prevalentie laat zien dat screening op en behandeling van ondervoeding noodzakelijk zijn. Kinderen met risicofactoren moeten geselecteerd worden voor preventiemaatregelen.² De verpleegkundige kan een belangrijke rol spelen bij

het screenen van ondervoeding. De Inspectie van Gezondheidszorg verwacht dat door systematisch gebruik te maken van een screeningsinstrument het percentage herkende (risico) ondervoede patiënten vergroot kan worden van 50 tot 80%.² In dit artikel staat dan ook de vraag centraal wat de rol is van de verpleegkundige met betrekking tot ondervoeding bij kinderen met een aangeboren hartafwijking. De auteur heeft naast literatuuronderzoek interviews afgenomen met deskundigen en de praktijk in het Wilhelmina Kinderziekenhuis te Utrecht beschreven.

Methode

Om deze vraag te beantwoorden is gebruikgemaakt van een literatuurstudie en semigestructureerde interviews met een topiclijst. Gezocht is in de databanken Academic Search Premier, CINAHL, PubMed, hboVoorsprong, I-database, INVERT, Nationaal Kompas Volksgezondheid RIVM en Scholar met zoektermen: ondervoeding, kinderen, ziekenhuis, hartafwijking, diëtist, congenital heart disease, malnutrition, child, hospital, nutrition, pediatrics. De gevonden artikelen voldoen aan de inclusiecriteria van niet ouder dan tien jaar, Nederlands- of Engelstalig en full text. De artikelen zijn geanalyseerd en beoordeeld op bruikbaarheid met de beoordelinglijst van Hunink. Bij de semigestructureerde interviews is gebruikgemaakt van een topiclijst met relevante onderwerpen over ondervoeding bij kinderen met een aangeboren hartafwijking, opgenomen in het ziekenhuis.

Op microniveau is Flip Baay, kinder- verpleegkundige op afdeling Leeuw kindercardiologie -cardiochirurgie in het Wilhelmina Kinderziekenhuis te Utrecht, geïnterviewd om inzicht te krijgen in de huidige interventies van een verpleegkundige betreffende ondervoeding bij kinderen met een aangeboren hartafwijking. Op mesoniveau is José Renken-Terhaardt, diëtist kindergeneeskunde in hetzelfde ziekenhuis, geïnterviewd over de werkzaamheden van de diëtist bij deze patiëntengroep.

Op macroniveau is Joanne Olieman, kinderdiëtist in het Erasmus MC-Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam en voormalig projectleider kinderen



van de Stuurgroep Ondervoeding Nederland, geïnterviewd om te onderzoeken welke interventies en preventies landelijk worden ondernomen om ondervoeding te verminderen. Koen Joosten, kinderarts-intensivist in hetzelfde ziekenhuis, is geïnterviewd om inzicht te krijgen in oorzaken van ondervoeding bij deze patiënten en interventies die plaats kunnen vinden ter preventie van ondervoeding.

Resultaten Oorzaken en gevolgen

Een vijfde van het aantal opgenomen kinderen in een ziekenhuis is ondervoed. Het aantal kinderen met chronische ondervoeding is significant hoger in academische ziekenhuizen dan in algemene ziekenhuizen: 14% versus 6%.^{3, 11}

Joosten⁶ geeft aan dat 80 tot 90% van de kinderen met ondervoeding onderliggend lijden heeft, zoals nierziekten, cystic fibrosis of een hartafwijking. Kinderen met een chronische ziekte vormen een grote populatie binnen de kindergeneeskunde. In Nederland liggen de percentages van kinderen met ondervoeding hoog. Dit komt doordat de grote groep chronisch ondervoede kinderen met verschillende soorten

chronische ziekten in leven blijven. Deze kinderen zijn kwetsbaarder en groeien slechter. Bij een ziekenhuisopname lopen deze kinderen meer risico op acute ondervoeding naast de chronische ondervoeding die ze mogelijk al hebben.”

Renken¹² stelt dat ondervoeding verschillende oorzaken kan hebben. De inname kan te laag zijn of er is sprake van verhoogde behoefte of verliezen. Oorzaken voor een te lage inname kunnen zijn benauwdheid bij het kind, het slikmechanisme dat niet volledig functioneert, het niet aanbieden van juiste voeding of een machtspeel van kinderen. Van een verhoogde behoefte kan sprake zijn bij een chronische aandoening. Spugen, diarree of chylothorax kunnen leiden tot verhoogde verliezen. Kinderen hebben een hoger calorieverbruik per kilo per dag dan volwassenen: 80kcal/kg/d versus 30kcal/kg/d. Daardoor is het risico op ondervoeding groter wanneer de inname minder is dan de behoefte.

Ondervoeding bij kinderen heeft ook meerdere gevolgen. Op korte termijn kan het leiden tot een langere



Sondevoedingsstelsel met op de achtergrond een monitor.

herstelperiode, verminderde wondgenezing, gedrags- en concentratieproblemen, vermoeidheid, frequent huilen, oedeem, verstoring van stofwisseling en het endocriene systeem. Op lange termijn kunnen gevolgen optreden zoals afbuigende lengte- en gewichtsgroei, verminderde botopbouw en hersenontwikkeling, afname van spierkracht (pompkracht hart, ademkracht) en uitgestelde puberteit.⁸ Regressieanalyse toont aan dat kinderen met acute ondervoeding bij opname gemiddeld 45% langer in het ziekenhuis liggen dan kinderen met een normale voedingstoestand.³ Joosten⁶ geeft aan dat, in tegenstelling tot wat veel mensen denken, ondervoeding niet alleen invloed heeft op spieren en gewicht, maar alle organen, ook het hart, aantast. Daarnaast raakt het immuunsysteem gedeprimeerd en ontstaat er een vicieuze cirkel die uiteindelijk tot overlijden kan leiden.

Ondervoeding en hartafwijking

Een aangeboren hartafwijking is een van de risicofactoren bij het ontstaan van ondervoeding⁸, al geven ze niet

STRONGkids "Screening risico op ondervoeding"		Score indien 'ja'
1) Is er sprake van een ziektebeeld met een verhoogd risico op ondervoeding?		2
2) Verkeert de patiënt in een slechte voedingstoestand beoordeeld op basis van uw klinische blik? Inschatting ingevallen gelaat en/of verlies subcutaan vet en/of verlies spiermassa?		1
3) Is er sprake van 1 van de onderstaande punten: <ul style="list-style-type: none"> - Overmatig diarree (>5x daags dunne ontlasting) en/of braken (>3x daags) gedurende de laatste 1-3 dagen, en/of - Bestaande voedingsinterventie met drink- of sondevoeding, en/of - Duidelijk verminderde inname gedurende de laatste 1-3 dagen, en/of - Belemmering van voedselinname door pijn? 	1	
4) Is er sprake van gewichtsverlies of stilstand (<1 jaar) in groei/gewicht gedurende de laatste weken tot maanden?		1
Score 0	Laag risico op ondervoeding Geen voedingsinterventie nodig	
Score 1-3	Matig risico op ondervoeding Overleg voedingsbeleid, evt. met diëtist. Controleer gewicht 2x per week en evalueer risico na 1 week.	
Score 4-5	Hoog risico op ondervoeding Specifiek voedingsadvies in overleg met diëtist.	

Figuur 1: Overgenomen van Stuurgroep Ondervoeding (2011).

Richtlijn ondervoeding screening en behandeling van ondervoeding.

allemaal aanleiding tot ondervoeding.¹³ Joosten⁶ onderscheidt twee groepen aangeboren hartafwijkingen: de cyanotische en de acyanotische. Daarbinnen kun je differentiëren met wel of niet decompensatie en shunting. De simpele hartafwijkingen leiden over het algemeen niet tot ondervoeding, het zijn vaker de complexe hartafwijkingen (links – rechts shunt) die kinderen in de problemen brengen.^{13, 14, 15}

Kinderen met een aangeboren hartafwijking die op zuigelingenleeftijd operaties hebben ondergaan, lopen ook risico op het ontwikkelen van voedingsstoornissen.^{16, 17} Bij 22% van deze kinderen in de leeftijd van twee jaar komt een voedingsstoornis voor. Dit houdt in dat het kind onvoldoende voedselinname heeft voor de leeftijd, achterblijft in de groei of sondevoeding nodig heeft.^{4, 18}





Volgens Joosten⁶ is de grootste risicofactor bij kinderen met een hartafwijking decompensatie. Ook cyanose speelt een rol, het is een multifactorieel probleem. Circulatoire belasting met stuwning van de abdominale organen leidt tot eetlustgebrek en spugen. Tachypneu ten gevolge van longvaatovervulling leidt tot snelle vermoeidheid en coördinatieproblemen bij het slikken met daardoor verminderde voedselinname.¹³ Een gezonde zuigeling heeft 100 kcal/kg nodig, bij kinderen met deze risicofactoren kan dat oplopen tot 150-180 kcal/kg. Maar bij hen lukt het bijna niet om de hoeveelheid calorieën binnen te krijgen die aan hun behoeften voldoet.⁶

Vaak is sprake van een vochtbeperking die een adequate voedingsinname kan belemmeren.^{13,19} Joosten⁶ ziet een belangrijke rol voor de verpleegkundige bij het observeren van de voeding. De focus kan liggen op vragen als: Hoe verlopen de voedingen? Verdraagt het kind de voedingen? Drinkt het kind het flesje goed? Spuugt het kind? Heeft het last van diarree of obstipatie? Daarnaast moeten systematisch evaluatiemomenten ingebouwd worden om te kijken of het voedingspatroon voldoet.

Screenen op ondervoeding

De hoge prevalentie laat zien dat screening op en behandeling van

ondervoeding noodzakelijk zijn.² Kinderen met risicofactoren moeten worden geselecteerd voor preventiemaatregelen.^{2, 21} Olieman⁷ zegt dat uit de cijfers blijkt dat 50 tot 60% bij opname gescreend wordt op ondervoeding. Dat kan beter, want nu wordt 40 tot 50% niet onderkend. De Inspectie voor Gezondheidszorg stelt dat de verpleegkundige een belangrijke rol heeft bij de screening op ondervoeding.² Die moet dus kennis hebben van ondervoeding en de risicofactoren van ondervoeding kunnen herkennen om adequate actie te ondernemen. Maar de kennis van de verpleegkundige over ondervoeding is onvoldoende.^{6,7,12,20} Vroegtijdig signaleren van ondervoeding is van groot belang voor de voedingstoestand op latere leeftijd. Hoe ouder het kind is, hoe lastiger het wordt om met name chronische ondervoeding (achterstand in lengtegroei) te corrigeren.¹²

De Inspectie voor Gezondheidszorg² verwacht door systematisch gebruik te gaan maken van een screeningsinstrument het percentage van herkende, ondervoede patiënten te vergroten van 50 tot 80%. Sinds 2008 zijn de screening en behandeling van ondervoeding bij kinderen opgenomen in de basisset prestatie-indicatoren van de IGZ. In 2009 hebben 41 ziekenhuizen deelgenomen aan het project "Vroege herkenning en behandeling van ondervoeding bij kinderen in ziekenhuizen".^{5,22} Daarna is het de taak en verantwoordelijkheid van de ziekenhuizen zelf.⁷

Aanpak ondervoeding

Een eerste stap om ondervoeding aan te pakken is iedere patiënt bij opname in het ziekenhuis te screenen op het risico van ondervoeding en de actuele voedingstoestand te bepalen door meting van lengte en gewicht.² Olieman geeft aan dat dit meten en wegen en de interpretatie ervan structureel moeten plaatsvinden.⁷ De verpleegkundige kan de SD-scores van lengte, leeftijd en gewicht naar lengte (ouder dan 1 jaar) of gewicht naar leeftijd (jonger dan 1 jaar) berekenen en daarmee de voedingstoestand beoordelen, wat zorgt voor meer inzicht in de voedingstoestand. Als sprake is van een afwijkende voedingstoestand wordt in overleg met de arts gestart met passende interventies. Volgens Renken

dient dit een keten van zorg te zijn¹²: verpleegkundige, arts en diëtist moeten hierbij samenwerken.

Screening in praktijk

Sinds begin 2015 kent het Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ) een nieuw beleid voor het screenen op ondervoeding bij patiënten ouder dan 28 dagen en jonger dan 18 jaar. De verpleegkundige is verantwoordelijk voor het meten en wegen van de patiënten. De behandelaar ontvangt, via het digitale patiëntendossier, een melding als de patiënt als ondervoed uit de screening komt. De arts is verantwoordelijk voor de vervolgactie door de ondervoeding te bevestigen en te starten met protocolaire behandeling of de diëtist in consult te vragen. Voor het screenen wordt gebruik gemaakt van een in het UMC Utrecht in eigen beheer ontwikkeld stroomschema, dat een aanvulling is op de professionele beoordeling. In dit stroomschema worden interventies en evaluaties beschreven.²³

Op de afdeling kindercardiologie (Leeuw) wordt dit stroomschema niet volledig toegepast, alle kinderen hebben namelijk een verhoogd risico op acute ondervoeding. Kinderverpleegkundige Flip Baay zegt dat op afdeling Leeuw het meten en wegen adequaat gebeurt, kinderen worden dagelijks gewogen. Tijdens de artsensite worden het gewicht en de voeding besproken.²⁰ De arts kan op basis daarvan kiezen voor een passend beleid: de voeding verrijken (volgens de interventies van het stroomschema), een minimale/maximale intake afspreken of de diëtist in consult vragen.


Een voorbeeld van een valide screeningsinstrument is de STRONGkids (figuur 1); in vier vragen wordt het risico op ondervoeding bij opname bepaald.² Joosten geeft aan dat 10% hoog risico is volgens de STRONGkids.⁶ De diëtist moet de hoog risicopatiënten zien en de rest moet protocolmatig aangepakt worden. Als dat niet lukt, moet de diëtist alsnog in consult gevraagd worden. Olieman verwacht dat wanneer er gescreend, gewogen en gemeten wordt een groot deel van de kinderen met (risico op) ondervoeding behandeld of opgevangen zal worden.⁷

Discussie en conclusie

De deskundigen Baay, Joosten, Olieman en Renken stellen dat de kennis van verpleegkundigen en artsen over ondervoeding te wensen overlaat. Dit kan ik bevestigen; ik ben van mening dat door meer kennis verpleegkundigen en artsen in staat zijn ondervoeding eerder te herkennen en interventies te ondernemen, wat ondervoeding kan verminderen en mogelijk voorkomen. Hierbij zal gebruikgemaakt moeten worden van de zorgketen met als belangrijkste schakels de verpleegkundige, de arts en de diëtist. Daarnaast zal de ontwikkeling en implementatie van richtlijnen en standaarden over voeding bij ondervoeding deze zorgketen ten goede komen.

Het in het UMC Utrecht in eigen beheer ontwikkelde stroomschema is niet gevalideerd. In het WKZ zullen screeningsinstrumenten met als doel screenen op risico van ondervoeding, leiden tot een grote groep hoog risicopatiënten door opname van veel chronisch zieke kinderen. Het is daarom een verstandige keus van het WKZ om te screenen op de actuele voedingstoestand in plaats van het risico op ondervoeding.

In dit onderzoek zijn ouders niet benoemd. Ik ben mij ervan bewust dat ouders een belangrijke rol hebben bij de voeding van hun kind, het herkennen van ondervoeding en het ondernemen van acties. Maar in dit artikel heb ik mij gericht op de professionele disciplines.

De uitkomsten van de literatuurstudie komen overeen met de uitkomsten van de interviews met deskundigen. Een kanttekening bij de interviews is dat die selectief zijn gehouden. Op elk niveau is één deskundige geïnterviewd, wat mogelijk een subjectief beeld weergeeft van dat niveau. Dat het gaat over semi-structureerde interviews kan betekenen dat de interviewer van invloed is geweest op de uitkomsten door de gestelde vragen. 

Literatuur

1. Hagau, N., Culcichi, C. (2010). Nutritional support in children with congenital heart disease. *Nutritional Therapy & Metabolisme*, 28, 172-184.

2. Inspectie voor de Gezondheidszorg, in samenwerking met NVZ, NFU, OMS, V&VN. (2014) *Basisset Kwaliteitsindicatoren Ziekenhuizen 2015* (IGZ Publicatie). Geraadpleegd op 01-09-2015; http://www.igz.nl/Images/Basisset%20ziekenhuizen%202015%202_tcm294-359756.pdf
3. Joosten, K.F.M., Zwart, H., Hop, W.C., Hulst, J.M. (2010). Ondervoeding bij een vijfde van de kinderen opgenomen in Nederlandse ziekenhuizen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 154, 1136-1140.
4. Maurer, I., Latal, B., Geissmann, H., Knirsch, W., Bauersfeld, U., Balmer, C. (2011). Prevalence and predictors of later feeding disorders in children who underwent neonatal cardiac surgery for congenital heart disease. *Cardiology in the Young*, 21, 303-309.
5. Stuurgroep ondervoeding. (2011). *Richtlijn ondervoeding: screening en behandeling van ondervoeding*. Geraadpleegd op 23-10-2013; <http://www.stuurgroepondervoeding.nl/index.php?id=170>
6. Dr. K.F.M. Joosten. Kinderarts-intensivist. Erasmus MC-Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam.
7. Dr. J.F. Olieman. Kinderdiëtist Erasmus MC-Sophia Kinderziekenhuis te Rotterdam. Voormalig projectleider kinderen van de Stuurgroep ondervoeding Nederland.
8. Spanjers, J.H.M., Sigmond, M. (2009). *Ondervoeding bij kinderen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
9. Halfens, R.J.G., Meijers, J.M.M., Du Moulin, M.F.M.T., Nie, van, N.C., Neyens, J.C.L., Schols, J.M.G.A. (2010). *Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2010*. Universiteit Maastricht: augustus 2010.
10. Kruizinga, H.M., Wierdsma, N.J., Bokhorst, A.E., Schueren, Hollander, H.J., Jonkers-Schuitema, W.C.F., Heijder, Z., Melis, G.C., Staveren, W.A. (2003). Screening of nutritional status in The Netherlands. *Clinical Nutrition*, 22, 147-52.
11. Joosten, K.F.M. (2001). Voeding bij ernstig zieke kinderen. *Tijdschrift voor Kindergeneeskunde*, 69, 61-65.
12. J.W.M. Renken-Terhaerd, diëtist kindergeneeskunde. Wilhelmina Kinder-ziekenhuis, Universitair Medisch Centrum Utrecht.
13. Herberg, van der, N.A.P., Drs. Rijlaarsdam, M.E.B. (2012). *Voeding bij de zuigeling en het jonge kind met een aangeboren hartafwijking*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
14. Hehir, D. A., Cooper, D. S., Walters, E. M., Ghanayem, N. S. (2011). Feeding, growth, nutrition, and optimal interstage surveillance for infants with hypoplastic left heart syndrome. *Cardiology in the Young*, 21, 59-64.
15. Staebel de, O. (1999). Malnutrition in Belgian Children with congenital heart disease on admission to hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 748-791.
16. Barbas, K. H., Kelleher, D. K., (2004). Breastfeeding Success Among Infants with Congenital Heart Disease. *Pediatric Nursing*, 30, 285-289.
17. Stratton, R.J., Green, C.J., Elia, M. (2003). Disease-Related Malnutrition: An Evidence-Based Approach To Treatment. *Clinical Nutrition*, 6, 1128-1129.
18. Medoff-Cooper, B., Irving, S.Y. (2009). Innovative Strategies for Feeding and Nutrition in Infants with Congenitally Malformed Hearts. *Cardiology in the Young*, 19, 90-95
19. Kuip, van der. M., Hoos, M.B., Forget, P.P., Westerterp, K.R., Gemke, R.J.B.J., Meer, de, K. (2003). Energy expenditure in infants with congenital heart disease, including a meta-analysis. *Acta Paediatrica*, 92: 921-927. doi: 10.1111/j.1651-2227.2003.tb00625.x
20. Baay. Kinderverpleegkundige op afdeling Leeuw cardiologie/cardiochirurgie. Wilhelmina Kinderziekenhuis, Universitair Medisch Centrum Utrecht.
21. Berg, van den, A., Rasmussen, E., Wanten, G. (2010). Screenen van ondervoeding in de pediatrie nog in de kinderschoenen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 154, 1136.
22. Stuurgroep ondervoeding. (2009). *Workshops en follow-up bijeenkomst*. Geraadpleegd op 27-02-2014: <http://stuurgroepondervoeding.nl/index.php?id=186>
23. UMC Utrecht (2015). Screening ondervoeding bij patiënten ouder dan 28 dagen en jonger dan 18 jaar. Geraadpleegd op 24-09-2015: <http://richtlijn.mijnumc.nl/Zorg/UMC-breed/kinderen/Paginas/Screening-ondervoeding-bij-patienten-ouder-dan-28-dagen-en-jonger-dan-18-jaar.aspx>