

De normale ontwikkeling van de lepelvoeding bij zuigelingen

Ontwikkeling van een observatie-onderzoeksinstrument

Irene Tepper-Hagens, Joost de Beer

Om de afwijkende ontwikkeling van het eten en drinken te kunnen beoordelen moet eerst de normale ontwikkeling in kaart zijn gebracht. In Nederland is dit nog nauwelijks gebeurd. Veel logopedisten hebben behoefte aan een goed observatie- en onderzoeksinstrument dat alle voedingsfasen van het jonge kind in kaart brengt. Een scriptiegroep aan de Hogeschool van Nijmegen is gestart met een project om zo'n instrument te ontwikkelen. Hierbij de resultaten van het eerste onderdeel over de lepelvoeding.

In februari 2001 is een afstudeeropdracht uitgevoerd aan de opleiding Logopedie te Nijmegen over de normale ontwikkeling van de lepelvoeding bij zuigelingen. Het onderzoek is uit-

gevoerd door Irene Hagens, Annemiek de Laak, Tineke Theeuwes en Ellen Westrek (Hagens et al., 2001).

Uit de literatuur en uit gesprekken met onze begeleiders bleek in het werkveld behoefte aan een gestandaardiseerd onderzoeksinstrument met betrekking tot de verschillende voedingsfasen in de ontwikkeling van het kind. Deze voedingsfasen zijn: zuigfase, lepelvoedingsfase, kauwfase en drinken uit een beker. Aangezien M. Palmer al onderzoek had gedaan naar de zuigfase (Palmer, 1993; Braun & Palmer, 1986) vonden wij het een logische stap om verder te gaan met de volgende fase: de lepelvoeding. Volgende afstudeergroepen zullen zich vervolgens richten op de kauwfase en het drinken uit een beker.

Wij hebben de volgende probleemstellingen geformuleerd:

1. Welke vaardigheden, met betrekking tot de lepelvoeding, beheerst een kind in de leeftijd van vier tot en met acht maanden?
2. Hoe kunnen de verschillende aspecten van de lepelvoeding objectief geobserveerd en gestandaardiseerd worden?
3. Hoe kunnen de verzamelde gegevens, verkregen door observaties, genormeerd worden?

Naar aanleiding van deze vragen zijn we een literatuuronderzoek gestart.

Literatuuronderzoek

Uit telefoongesprekken met consultatiebureaus en uit de literatuur (Donkers en Douwes, 1999; Stoppard, 1999; Vester, 1998) is het volgende naar voren gekomen: Er wordt geadviseerd vanaf de vierde maand te beginnen met lepelvoeding. Wanneer

er precies wordt begonnen hangt af van de ontwikkeling van het kind, de wensen van de ouders en het advies van de consultatiebureau-arts. De voornaamste redenen om vanaf vier maanden te beginnen zijn:

- De darmen van het kind zijn vanaf vier maanden voldoende ontwikkeld om bijvoeding (fruit- of groentehap) te kunnen verwerken;
- De mondmotoriek is tegen die tijd voldoende ontwikkeld om de lepelvoeding te verwerken, want de reflexactiviteit in het mondgebied neemt af en er is sprake van een beginnende willekeurige mondmotoriek;
- Het kind heeft voldoende hoofdbalans;
- De kans op darminfecties is sterk verminderd en de kans op voedselallergieën vermindert vanaf de vierde maand.

Door rijping van het centraal zenuwstelsel neemt de reflexactiviteit in het mondgebied af en ontwikkelen kinderen een meer bewuste controle over hun mond- en tongbewegingen. Daarna moeten ze leren te variëren in complexe mondmotorische bewegingen en verschillende smaken en substanties te accepteren. De tepelzoekreflex, de zuig-slikreflex en de bijt- en wur-

aan de lepel, aangezien het alleen nog maar de fles of borst gewend is. Bij het voeden moet de lepel voor het kind goed zichtbaar zijn om het bewust openen van de mond en het afhappen uit te lokken. Het voedsel moet horizontaal in de mond gebracht worden en er ook weer horizontaal uit gehaald worden, bij voorkeur met een ondiepe kunststof lepel (Boon-Dirks en da Costa, 1992).

Ter aanvulling op de literatuurinventarisatie hebben we aan logopedisten uit het werkveld gevraagd hun eigen observatieformulieren naar ons te sturen. We hebben deze bestudeerd en er de voor ons belangrijkste punten uitgehaald. Uiteindelijk hebben we een observatie-onderzoeksinstrument ontwikkeld dat door ons gebruikt kon worden bij het observeren van kinderen van vier tot en met acht maanden. Het instrument bestaat uit een vragenlijst en een observatieformulier.

De volgende gegevens worden geïnventariseerd:

- Persoonsgegevens
- Algemene indruk
- Orale reflexen
- Tonus en sensibilliteit
- Primaire mondfuncties
- Observatie

In de volgende alinea zal dieper ingegaan worden op hoe we het observatie-onderzoeksinstrument hebben ontwikkeld.

Ontwikkeling van het instrument

Na de persoonsgegevens volgde een rubriek 'Algemene indruk' voor aspecten zoals: hoe is de stemming van het kind? Is er sprake van non-verbale interactie tussen kind en verzorger? Verder observeerden wij de orale reflexen (tepelzoekreflex, zuig-slikreflex, bijtreflex) en de tonus/sensibilliteit. Op deze manier konden wij een zo compleet mogelijk beeld krijgen van het kind en de situatie op dat moment.

Naar aanleiding van probleemstelling 1 (zie inleiding) hebben

BIJ HET VOEDEN MET DE LEPEL OEFENT HET KIND OM BEWUSTE CONTROLE TE KRIJGEN OVER HET ZUIGEN EN SLIKKEN

greflex zullen vanaf de vierde maand geleidelijk verdwijnen. Bij het voeden met de lepel oefent het kind om bewuste controle te krijgen over de tong en daarmee ook over het zuigen en slikken. De bijt- en tepelzoekreflexen worden afgeremd vanwege de vele en verschillende prikkels. De wurgregreflex verplaatst zich dan ook verder naar achteren. Vanaf de zevende maand zijn de meeste kinderen zo ver dat ze met het kauwen gaan beginnen en zijn ze toe aan een volgende voedingsfase (van den Engel-Hoek, 1999)

Het is belangrijk rustig te starten met lepelvoeding, dit langzaam op te bouwen en geen druk uit te oefenen op het kind. Het kind moet wennen

	Primaire mondfuncties Altijd	Nooit	Soms	Meestal
Tijdens de lepelvoeding	12. Kijkt het kind naar de lepel?	m	m	m
	13. Opent het kind de mond als het de lepel aan ziet komen?	m	m	m
	14. Sluit het kind de lippen als de lepel in de mond komt?	m	m	m
	15. Blijft de tong in de mond bij het naar achteren transporteren van de voeding?	m	m	m
	16.	m	m	m

Tabel 1. Fragment van het observatieformulier

we vaardigheden die een kind zou moeten kunnen laten zien of ontwikkelen, in de vorm van vragen geformuleerd en in het onderdeel 'Primaire Mondfuncties' verwerkt. Aan deze vaardigheden wilden wij bovendien een normering koppelen (probleemstelling 3). Om makkelijker en efficiënter te kunnen observeren hebben wij een formulier ontwikkeld met uitsluitend de vaardigheden betreffende de primaire mondfuncties. In totaal zijn zo 16 vaardigheden geformuleerd.

Bij het onderzoek van de proefpersonen werd de lepelvoeding geobserveerd. Bij elke 5 happen werd op drie verschillende vaardigheden gescoord. Dit werd genoteerd door middel van plussen en minnen op een turfformulier. Na afloop werd het turfformulier vertaald naar het instrument. Voor het scoren tijdens de observaties hebben we gekozen voor een vierpuntschaal ('nooit', 'soms', 'meestal' en 'altijd'). Als het kind 5 minnen (0%) gescoord heeft, werd dit vertaald naar 'nooit'. Als het kind 4 of 3 minnen (20-40%) gescoord heeft, werd dit vertaald naar 'soms'. En zo verder met 1 of 2 minnen (60-80%) naar 'meestal' en 5 plussen (100%) naar 'altijd'. Ter illustratie is hieronder een fragment van het observatieformulier geplaatst.

Methode

Na de ontwikkeling van het instrument moest het nog getest en geoefend worden, alvorens we alle kinderen konden gaan observeren in de kinderdagverblijven. Aan de hand van video-opnamen en enkele proefobservaties in een kinderdagverblijf werden vragen bijgesteld, geschrapt en toegevoegd. Hierna konden we van start en observeerde ieder een aantal kinderen.

Na acht weken waren alle kinderen geobserveerd en de gegevens ingevoerd in het dataverwerkingsprogramma SPSS 8.0. Kinderen die wij niet in het onderzoek hebben opgenomen zijn:

- Kinderen die ziek zijn;
- Kinderen die een afwijking of ziekte hebben, waardoor zij een niet normaal verlopende ontwikkeling volgen;
- Kinderen die jonger dan 16 weken zijn;
- Kinderen die ouder dan 35 weken zijn;
- Kinderen waarvan we niet weten wanneer ze begonnen zijn met lepelvoeding.

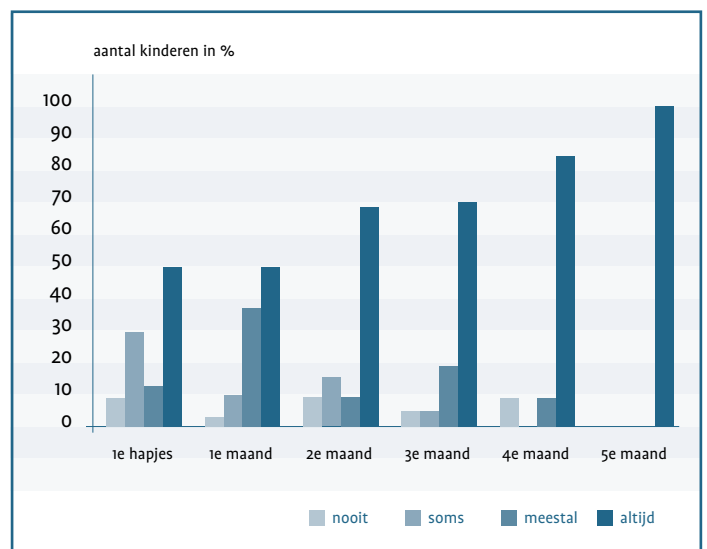
Er zijn in totaal 190 observaties gedaan, waarvan we er 20 hebben moeten uitsluiten volgens onze selectiecriteria.

Resultaten

Om trends te kunnen opsporen in de ontwikkeling van de vaardigheden met betrekking tot de lepelvoeding wilden wij de kinderen indelen in leeftijdscategorieën aan de hand van hun kalenderleeftijd (16 tot en met 35 weken). Het is daarbij gebleken dat er geen significant verband is tussen de vaardigheden van het kind en diens kalenderleeftijd. De ontwikkeling is meestal afhankelijk van het aantal maanden dat het kind al lepelvoeding krijgt. Deze 'lepelvoedingsmaanden' hebben daarom

als onze leeftijdscategorieën gediend. Wij hebben zes categorieën gehanteerd: eerste hapjes (0 - 0,5 maanden lepelvoeding), eerste maand (0,5 - 1,5), tweede maand (1,5 - 2,5), derde maand (2,5 - 3,5), vierde maand (3,5 - 4,5) en vijfde maand (4,5 - 5,5). In de praktijk loopt het aantal lepelvoedingsmaanden en de kalenderleeftijd nogal uiteen. Sommige kinderen krijgen hun eerste hapjes met vier maanden en anderen pas met zes maanden. Dit heeft alles te maken met of het kind borst- of flesvoeding heeft gehad en met het advies dat een arts geeft aan ouders over wanneer ze kunnen beginnen met lepelvoeding. Figuur 1 laat de vaardigheid 'Sluit het kind de lippen als de lepel in de mond komt' zien als functie van de lepelvoedingsmaand. Er is bij 'altijd de lippen sluiten' een duidelijk oplopende lijn te zien. Na drie maanden lepelvoeding beheerst 70% van de kinderen de vaardigheid.

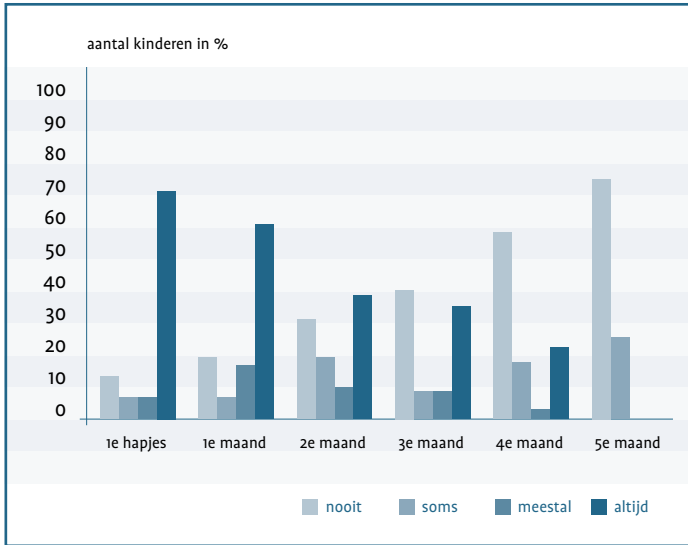
Figuur 2 laat de vaardigheid 'maakt de tong zuig-sabbelbewegingen als de voeding in de mond komt' zien. In deze grafiek is ook een mooie stijgende en dalende lijn te zien bij respectievelijk 'nooit' en 'altijd'.



Figuur 1.

Histogram van de scoringsresultaten bij het item 'sluiten van de lippen'.

Er zijn ook een aantal correlaties gevonden die op een 1% significantieniveau getoetst zijn. Er is een correlatie-coëfficiënt van 0,59 gevonden tussen 'kijken naar de lepel' en het 'openen van de mond'. De correlatie is redelijk te noemen. Vermoedelijk zijn er ook wel correlaties te vinden tussen het 'openen van de mond' en andere omgevingsfactoren, zoals: 'aandacht trekken door de verzorger' en 'erg veel honger hebben'. Verder is er een negatieve correlatie gevonden van -0,38 tussen 'tong in de mond houden bij het voedseltransport' en 'het maken van zuig-sabbelbewegingen'. Om meer zekerheid te krijgen over de gesuggereerde verbanden zou het onderzoek naar een grotere (en meer homogene) populatie moeten worden uitgebreid. De resultaten van ons



Figuur 2. Histogram van de scoringsresultaten bij het item 'zuig- of sabbelbewegingen maken als de voeding in de mond komt'.

onderzoek zijn in tabel 2 samengevat. Hierbij hebben we een 70%-grens aangehouden voor het beheersen van een vaardigheid, omdat de grootte van onze populatie geen hogere significantie toeliet. Tevens beschouwen wij deze tabel als een voor-

lopige normering met betrekking tot de primaire mondfuncties.

Discussie

Tijdens ons onderzoek zijn we tegen een aantal moeilijkheden opgelopen. Ten eerste een ongelijke verdeling van de onderzoekspopulatie ten gevolge van de beperkt beschikbare tijd. Er zaten grote verschillen in de leeftijds-categorieën zoals wij die hebben samengesteld (bijvoorbeeld: 14 kinderen in 'eerste hapjes' en 51 kinderen in 'derde maand') Daarnaast waren er geen vergelijkingsgroepen, aangezien nog nooit een dergelijk onderzoek was verricht. Verder is een populatie van 170 kinderen eigenlijk te klein voor generalisatie. Algemene wetten uit de statistiek schrijven voor dat er voor een generalisatie tenminste een populatie van 384 nodig is. Om die reden konden wij nog niet tot een definitieve normering komen. Wel konden we trends signaleren en kunnen de resultaten van dit onderzoek gezien worden als richtlijnen voor een toekomstige normering.

De orale reflexen zijn niet betrouwbaar getest vanwege het feit dat wij niet zelf bevoegd waren tot het uitvoeren van de benodigde handelingen. Dit zou in een vervolgonderzoek opnieuw gedaan moeten worden in nauwe samenwerking met bevoegde logopedisten. Naar aanleiding van de resultaten en conclusies hebben we bij ons observatie-instrument een proto-

Vaardigheid	Lepelvoedingsmaand waarin de vaardigheid beheerst wordt
1. Kijken naar de lepel als de voeding wordt aangeboden.	1. In de eerste lepelvoedingsmaand.
2. Openen van de mond bij het zien van de lepel.	2. In de derde lepelvoedingsmaand.
3. Sluiten van de lippen als de lepel in de mond komt.	3. In de derde lepelvoedingsmaand.
4. In de mond blijven van de tong bij het naar achteren transporteren van het voedsel.	4. In de derde lepelvoedingsmaand.
5. Het niet meer maken van zuig-sabbelbewegingen.	5. In geen enkele lepelvoedingsmaand wordt de 70% grens bereikt. In de vierde lepelvoedingsmaand maakt 58% van de kinderen geen zuig-sabbelbewegingen meer.
6. Het niet meer maken van aanhoudende zuig-sabbelbeweging.	6. In de eerste lepelvoedingsmaand.
7. Het in de mond houden van de voeding direct na inname.	7. In geen enkele lepelvoedingsmaand wordt door 70% van de kinderen de voeding in de mond gehouden direct na inname. In de vierde lepelvoedingsmaand wordt dit pas door 54% van de kinderen beheerst.
8. Het in de mond houden van de tong tijdens het slikken.	8. Bij de eerste hapjes.
9. Het in de mond houden van de voeding tijdens het slikken.	9. Bij de eerste hapjes.
10. De bovenste tandvleesrand gebruiken om de onderlip schoon te maken.	10. Deze vaardigheid wordt in geen enkele lepelvoedingsmaand door 70% van de geobserveerde kinderen beheerst.
11. De tong gebruiken om de onderlip af te likken.	11. Deze vaardigheid wordt in geen enkele lepelvoedingsmaand door 70% van de geobserveerde kinderen beheerst.
12. Het bijten op de lepel tijdens de voeding.	12. Bij de eerste hapjes wordt al door meer dan 70% van de kinderen nooit op de lepel gebeten tijdens de voeding.

Tabel 2. Samenvatting van de voornaamste resultaten die als voorlopige normindicatie kunnen dienen.

col geschreven met uitleg over en richtlijnen voor de verschillende onderdelen.

Ons onderzoek was een eerste aanzet en in vervolgonderzoeken moet nog veel verbeterd en aangepast worden. Andere voedingsfasen moeten op dezelfde manier in kaart worden gebracht en daarna moet er een normeringsonderzoek gedaan worden. Ook is het nuttig om een validiteitsonderzoek te doen in het werkveld om het instrument te toetsen in de praktijk. Inmiddels zijn aan de opleiding Logopedie in Nijmegen afstudeergroepen bezig geweest met het in kaart brengen van respectievelijk de fasen 'drinken uit een beker' en 'kauwen'.

Samenvatting

Er is nog maar weinig onderzocht in Nederland op het gebied van de normale ontwikkeling van het eten en drinken. Veel logopedisten gebruiken op basis van hun kennis en ervaring eigen observatieformulieren om problemen te signaleren. In

DE ONTWIKKELING IS AFHANKELIJK VAN HET AANTAL MAANDEN DAT HET KIND AL LEPELVOEDING KRIJGT

het kader van een afstudeerproject van de opleiding Logopedie te Nijmegen is er een begin gemaakt met het ontwikkelen van een compleet en gestandaardiseerd observatie- en onderzoeksinstrument met betrekking tot de normale ontwikkeling van de lepelvoeding. In het onderzoek zijn 170 kinderen geobserveerd in de leeftijd van 16 tot en met 35 weken die zijn gestart met lepelvoeding in kinderdagverblijven. Ieder kind is geobserveerd met het ontwikkelde observatie-instrument waarin aspecten geobserveerd worden zoals: algemene indruk, orale reflexen en primaire mondfuncties. Dit project zal een vervolg krijgen in de komende jaren en zal verder worden uitgebreid met volgende voedingsfasen zoals; kauwfase en drinken uit een beker.

Summary

Until now, little research has been carried out in the area of eating and drinking problems in the Netherlands. Many speech-language therapists use their own observation forms based on their personal knowledge and experiences. In a graduation project, four students of speech-language therapy studied the normal development of spoon feeding with children in the age between four and eight months. They explored the possibility to develop a complete and standardized observation instrument which includes all the feeding stages of a baby and young child. In the present project, 170 children were studied in the age between 16 and 35 weeks. They just started

spoon feeding in child care centers. Each child was observed with the help of an observation form with items such as: general impression, oral reflexes, and primary mouth functions. This project was the first step of a larger project on feeding stages in children, which will be continued in the forthcoming years.

Keywords

Spoon feeding, observation instrument, feeding stages in children.

Auteurs

Irene Tepper-Hagens is in 2001 afgestudeerd als logopediste aan de opleiding in Nijmegen. Momenteel is zij werkzaam als peuter- en kleuterleidster in Salt Lake City, USA. Verder is zij werkzaam als vrijwilligster binnen een centrum voor kinderen met emotionele- en gedragsproblemen.

Joost de Beer is werkzaam als docent aan de opleiding logopedie en fysiotherapie te Nijmegen en trad op als scriptiebegeleider tijdens het hier beschreven onderzoek.

Correspondentie

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, afdeling Logopedie, t.a.v. Joost de Beer, Postbus 6810, 6503 GH Nijmegen. ✉

Literatuur

- Boon-Dirks, T., S. da Costa, (1992). *De baby in mijn handen*. Meppel: Infopers.
- Braun, M.A. en Palmer, M.M. (1986). A pilot study of oral motor dysfunction in 'at risk' infants. *Physical and Occupational therapy in Paediatrics*, 5, p. 13-25.
- Donkers, E.C.M.M., A.C. Douwes, (1999). *Voedingsadvisering bij jonge kinderen*. Assen: Van Gorcum & Comp.
- Hagens, I., A. de Laak, T. Theeuwes, E. Westrek, (2001). Hoe steekt de lepel in de steel? De normale ontwikkeling van de lepelvoeding bij zuigelingen. *Afstudeerverslag, afdeling Logopedie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen*.
- Palmer, M., (1993). Neonatal Oral Motor Assessment Scale (NOMAS).
- Stoppard, M., (1999). *Jonge ouders*. Utrecht: Kosmos / Z&K Uitgevers.
- Van den Engel-Hoek, L. (1999). *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen*. Assen: Van Gorcum & Comp.
- Vester, E.C. van der., (1998). *NutriciaVademecum, Voeding en gezondheid*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.