



Informatieblad Borstvoeding en Vroeggeborenen

Ook voor prematuur geboren baby's is moedermelk de beste voeding. Een moeder die te vroeg is bevallen maakt moedermelk die is afgestemd op de specifieke behoeften van haar baby. Intensief contact tussen moeder en kind stimuleert de melkproductie.

Preterme moedermelk

Afweer:

Preterme moedermelk heeft een iets hoger eiwitgehalte dan rijpe moedermelk. Deze eiwitten beschermen onder meer tegen infecties van de darm. Groeifactoren in de melk zorgen voor een goede uitrijping van het darmepitheel (ook belangrijk voor de afweer). Zelfs een heel klein beetje moedermelk (minimal enteral feeding), bijvoorbeeld een ½ tot 1 ml per uur, zorgt voor dit effect. Deze kleine hoeveelheid kan ook als medicijn aan de baby gegeven worden wanneer hij bijvoorbeeld beademd wordt en nog geen grote hoeveelheden voeding kan verdragen. Als een preterme baby moedermelk krijgt is er duidelijk minder kans op het ontstaan van necrotiserende enterocolitis (NEC) [1, 2]. Dit is een ernstige aandoening, die zich bij de heel lichte en te vroeg geboren kinderen kan ontwikkelen, met name na een periode van asfyxie (een periode van zuurstoftekort en daardoor een gebrekkige doorbloeding), waardoor de darm ernstig beschadigd wordt. Soms moeten dan zelfs stukken van de darm worden verwijderd, omdat deze zijn afgestorven. Minimal enteral feeding met moedermelk kan dit voorkomen.

Vetten en ontwikkeling:

De vetten in moedermelk zijn juist voor de vroeggeborene essentieel. Het vet bevindt zich altijd zwevend in de melk, in de vorm van bolletjes omgeven door glycoproteïnen (eiwitten gebonden aan een suikermolecuul). Deze eiwitten beschermen ook tegen infecties.

De aanwezigheid van lipase in verse moedermelk zorgt er mede voor dat het vet in zijn geheel geresorbeerd wordt door de baby. Ook zijn er fosfolipiden in de bolletjes vet, die de baby goed kan gebruiken voor de opbouw van membranen en surfactant, noodzakelijk voor de longrijping [3].

Moedermelkvet bevat veel lange-keten vetzuren, die nodig zijn voor een goede hersenontwikkeling en het gezichtsvermogen

[4]. Een vroeggeborene is zelf nog niet in staat deze vetzuren te vormen. Voor de geboorte krijgt hij deze via de placenta van de moeder. Ook middellange-keten vetzuren spelen een rol; deze komen in preterme melk drie tot vier keer zoveel voor als in rijpe moedermelk. Deze vetzuren zijn (in tegenstelling tot alle eerder genoemde stoffen) ook makkelijk toe te voegen aan kunstvoeding hetgeen tegenwoordig, zij het in beperkte mate, gebeurt.

Andere effecten oa:

Moedermelk blijkt niet alleen diabetes Type I te voorkomen, maar lijkt ook gunstig voor de preventie van diabetes Type II. Dit geldt zowel voor vroeggeborenen als voor voldragen kinderen.

In moedermelk zit lactoferrine. Hierdoor wordt de ontwikkeling van bacteriën die ijzer nodig hebben, zoals colibacteriën, geremd en wordt de vorming van een bifidus flora bevorderd; dit is met name voor de kwetsbare prematuren van belang en zorgt onder andere voor minder darmproblemen, eczeem en allergieën op latere leeftijd. Ook zorgt lactoferrine ervoor dat het ijzer uit de moedermelk optimaal kan worden opgenomen. Juist prematuren hebben dit extra ijzer nodig.

De botdichtheid wordt gunstig beïnvloed door moedermelk (eventueel met toevoegingen voor vroeggeborene baby's) [5].

Moedermelk bevat voor deze baby's voldoende natrium, chloor, magnesium en is goed resorbeerbaar. Het lactosegehalte in de moedermelk van een vrouw die vroegtijdig bevallen is, is lager dan in de moedermelk van een vrouw die op tijd bevallen is, maar toch levert ze meer energie; 58 tot 70 kcal/ 100 ml gedurende de eerste maand, vergeleken met 48 tot 64 kcal/100 ml na een voldragen zwangerschap.

Wanneer moedermelk aan een vroeggeborene jonger dan 30 weken of kleiner dan 2000 gram wordt gegeven, is het verstandig altijd calcium, fosfor en vitaminen te suppleren. Dit wordt gegeven in de vorm van 'fortifier', een van koemelk gemaakt product. Het nut hiervan is niet onomstreden. Door fortifiersuppletie wordt



de kans op koemelkallergie theoretisch vergroot. Tevens is aangetoond dat de fortifier de duur van maaglediging vertraagt en zelfs verdubbelt (48 minuten versus 21 minuten, bij kunstvoeding ligt het er tussenin). Bij kinderen die voeding nog niet zo goed verdragen, wordt toevoeging van fortifier dan ook uitgesteld.

Donormelk

In Nederland wordt aan vroeggeborenen alleen melk van de eigen moeder gegeven, omdat bij het gebruik van donormelk het risico op het overbrengen van virusinfecties (met name het AIDS-virus) reëel is. Mede door dit inzicht is de moedermelkbank, die in de jaren vijftig en zestig moedermelk verzamelde en leverde, in onbruik geraakt. Sinds de jaren tachtig wordt het geven van eigen moedermelk aan vroeggeborenen sterk bevorderd. Sinds een paar jaar is er in Nederland een moedermelknetwerk actief. Via dit netwerk kunnen gescreende donors moedermelk doneren of ontvangen.

Kunstmatische voeding

De kwaliteit van kunstmatische zuigelingenvoeding is nooit beter dan de technologische en wetenschappelijke ontwikkeling op een bepaald moment toelaat en kunstvoeding zal nooit levende bestanddelen (zoals afweercellen) bevatten. Ook zal een groot aantal werkzame stoffen die in moedermelk zitten nooit in kunstvoeding worden nagebootst omdat ze eenvoudigweg te duur zijn en de voeding daardoor onbetaalbaar zou worden.

Drinken aan de borst

Niet alleen de moedermelk zelf is beter voor de baby dan kunstvoeding, ook het zuigen aan de borst is minder belastend voor de fysiologie van de baby dan het drinken uit een fles. De zuurstofsaturatie daalt minder vaak bij het drinken aan de borst, dan bij drinken uit een fles [6].

Daarnaast zijn er grote psychologische voordelen voor moeder en kind als de baby bij de moeder aan de borst drinkt.

Vanaf 32 weken kan een baby in de regel worden aangelegd. Het is (als moeder en kind het aankunnen) belangrijk dit vaak te doen, ook als de baby nog nauwelijks iets drinkt. Het kolven (waarover verderop meer) gaat daarnaast gewoon door.

Ontwikkeling van het zuigen en slikken

Het slikken en de peristaltiek van de slokdarm beginnen bij de foetus al vanaf 11 weken.

Het zuigen begint rond 24 weken, maar wordt pas effectief voor het verkrijgen van voeding in de 32e tot 35e week, vanwege de noodzakelijke coördinatie van zuigen, slikken en ademen.

De kokhalsreflex is duidelijk aanwezig bij prematuur geboren baby's van 26 en 27 weken.

Het zoeken naar de borst begint rond 32 weken.

Lipasen in het speeksel, nodig om vetten af te breken, zijn aanwezig vanaf ongeveer 26 weken.

Vanaf ongeveer 32 weken kunnen baby's aan de borst drinken, maar veel kinderen hebben dan nog problemen met de coördinatie van zuigen, slikken en ademen. Zij houden het drinken aan de borst vaak niet lang genoeg vol om voldoende voeding binnen te krijgen. Vanaf ongeveer 36 weken is dat meestal wel het geval. Een prematuur geboren kind zal 3 tot 5 keer zuigen en dan rusten, terwijl een voldragen baby 10 tot 30 keer zuigt voor hij, veel korter, rust.

Het ontwikkelen van een 'rijp' zuigpatroon duurt langer naarmate de zwangerschapsduur korter is geweest:

Duur van de zwangerschap	Tijd nodig voor ontwikkeling zuigpatroon
32-34 weken	6-8 weken
33-34 weken	2-4 weken
34-36 weken	1-2 weken
36-39 weken	5 dagen
Voldragen	1-2 dagen (maximaal 5)

De zwangerschapsduur is voor deze ontwikkeling belangrijker dan het gewicht [7].

Aanleggen

Een premature baby moet niet alleen tijdens het aanleggen goed worden gesteund, maar tijdens de hele voeding moeten het hoofdje en het nekje goed gestabiliseerd worden. Het hoofd van een prematuur is in verhouding zwaar ten opzichte van de zwakke spierspanning van de nek. Door onwillekeurige bewegingen kan de luchtweg gemakkelijk geblokkeerd raken. De baby moet in een min of meer actieve houding aan de borst gelegd worden. De rugbyhouding kan daarbij een uitkomst zijn. Tijdens het drinken hebben veel baby's ook baat bij extra steun onder de kin en onderkaak om de borst goed te kunnen vasthouden. Er wordt geen



druk uitgeoefend op de wangetjes. Omdat een vroeggeborene makkelijk in slaap valt tijdens de voeding is wakker houden (bijvoorbeeld door de handjes of voetjes te masseren) soms nodig [8].

Hulpmiddel bij het drinken aan de borst

Als een baby nog niet aan de borst kan drinken, zijn er verschillende mogelijkheden om de melk aan de baby te geven. Op welke manier (bij)voeding ook wordt gegeven, het is altijd een tijdelijke oplossing totdat de baby aan de borst gaat drinken.

Sommige premature baby's hebben moeite de tepel goed diep te zuigen en het vacuüm vast te houden. Bij deze baby's kan het gebruik van tepelhoedjes helpen meer melk binnen te krijgen. Tepelhoedjes helpen vooral bij baby's die niet goed kunnen happen (ondanks deskundige hulp bij het aanleggen) én bij baby's die ondanks een goede melkproductie binnen een paar minuten aan de borst in slaap vallen. Bij het gebruik van een tepelhoedje is het belangrijk dat er een goede melkproductie is (dus er moet snel met kolven worden begonnen na de bevalling), dat het tepelhoedje klein en dun is en dat er zeer zorgvuldig wordt aangelegd. Ook met een tepelhoedje moet de baby een mondvul borst krijgen[9]. Voordelen van het voeden met een tepelhoedje in bovenstaande gevallen zijn dat de baby aan de borst drinkt en de moedermelk niet op een andere manier aangeboden krijgt en dat de moeder minder hoeft te kolven.

Afcolven van moedermelk

Onder de moeilijke omstandigheden na een vroeggeboorte is goede begeleiding van de moeder extra belangrijk. Het is het beste om zo snel mogelijk na de bevalling te beginnen met kolven. Hiervoor is een elektrisch kolfapparaat met dubbele kolfset het meest geschikt. In principe wordt de melkproductie het beste gestimuleerd als er om de twee à drie uur wordt gekolfd, met eventueel 's nachts wat meer tijd ertussen. Als de melkproductie goed op gang is, kan volstaan worden met vijf tot zes keer kolven per etmaal. Een overproductie de eerste weken is gunstig voor het in stand houden van voldoende melkproductie op langere termijn. Huid-op-huidcontact en kolven vlakbij de baby is productieverhogend. Moeders kunnen verwezen worden naar de VBN-brochures nr. 8 'Afcolven van moedermelk' en nr. 12 'Borstvoeding voor een couveusebaby'.

Achtermelk

Achtermelk bevat meer vet en een hoger caloriegehalte dan de eerste melk die in een sessie gekolfd is. Hier kan gebruik van worden gemaakt om de baby die nog niet zoveel drinkt zoveel mogelijk energie uit de moedermelk te geven.

Bewaren van gekolfde melk

Het is handig als er direct in de steriele flesjes van het ziekenhuis gekolfd kan worden. Hierop kan de datum, de tijd en de naam van het kind worden geschreven voordat het in de koelkast (4°C) wordt gezet. Informatie voor ouders over het bewaren van moedermelk staat ook in brochure 8 'Afcolven van moedermelk'.

Het geven van afgekolfde moedermelk of andere bijvoeding.

Als de baby nog niet of niet volledig uit de borst kan drinken zijn er verschillende methoden om te voeden: met de sonde, met de borstvoedinghulpset, via vingervoeden, met een cupje, met een spuitje, of met een fles.

Iedere manier van het voeden op een andere wijze dan aan de borst vraagt specifieke vaardigheden van degene die het doet. Welke manier wordt gekozen is afhankelijk van de situatie en de voorkeur van de ouders.

Als een baby bijgevoed moet worden, heeft cupfeeding de voorkeur [9, 10]. De baby zit op schoot, ruikt de melk en kan er met zijn tongetje naar op zoek. De tong- en mondspieren worden geoefend en de zoeken slikreflex worden gestimuleerd. Het kost de baby weinig energie. De baby drinkt, of beter gezegd, likt met de tong moedermelk uit een 'kopje' en slikt zo melk naar binnen. Het voordeel van cupfeeding boven sondevoeding is enerzijds de oefening van de tong - nuttig voor het latere zuigen aan de borst - en anderzijds het feit dat de voeding via de mond - en dus gemengd met speeksel - naar de maag gaat. Dit komt de vertering ten goede. De interactie met de baby en de mogelijkheid tot oogcontact maken de voeding tot een prettige belevenis. Het ruiken van de voeding bevordert de speekselvorming bij de baby. De kans dat de baby dan goed aan de borst leert drinken, is groter.

Voor kleine hoeveelheden voeding kan het gebruik van een druppelaar of injectiespuitje een goede oplossing zijn. Zodra de baby zuigt, kan er wat melk in het mondje gespoten worden.



Met vingervoeden kan een baby leren drinken zonder dat hij een fles aangeboden krijgt. Terwijl de baby op een vinger zuigt komt er via een slangetje langs de vinger de melk het mondje binnen. Het lijkt verstandig deze manier van voeden vooral (kortstondig) als zuigtraining toe te passen; er is geen onderzoek voorhanden dat aangeeft hoe de resultaten zijn met betrekking tot overgang naar volledig borstvoeding.

Als er gekozen wordt voor een fles om de baby (bij) te voeden, dan is het belangrijk dat dit hulpmiddel goed wordt gebruikt, zodat de baby het leren drinken aan de borst in de toekomst niet te moeilijk maakt. Uitlokken van de zoek- en hapreflex en zorgen voor een wijd open mondje zijn daarbij belangrijk. Met de borstvoedinghulpset kan de baby tijdens de borstvoeding extra melk krijgen. De baby raakt hierdoor niet gewend aan een speen en stimuleert door het zuigen aan de borst de melkproductie van de moeder. De borstvoedinghulpset is te gebruiken als de baby een goede zuigtechniek heeft maar de moeder (nog) onvoldoende melk produceert.

Gedrag van de vroeggeborene

Het gedrag van een vroeggeborene is anders dan van een voldragen baby. Als daar geen rekening mee wordt gehouden, kan dat problemen opleveren bij de borstvoeding. Tot ongeveer 32 weken zal de baby doorgaans sondevoeding krijgen. Het is aan te bevelen dat de moeder de baby vaak tegen zich aanhoudt met huid-op-huid contact; zij kan met de hand wat voeding kolven op de lipjes van de baby om hem te stimuleren om te likken.

Intensief contact bevordert de hechting, maar ook de melkproductie. Rond 32 weken wordt drinken aan de borst mogelijk. Eerst in de vorm van zoeken en likken, daarna misschien happen en vier of vijf keer zuigen, gevolgd door een lange pauze van twee tot vier minuten. De baby krijgt dan vaak nog sondevoeding en/of cupfeeding, totdat hij effectief kan drinken; het werkt vaak goed als de moeder het kinnetje van de baby tijdens de borstvoeding met haar vinger extra ondersteunt. Vanaf 34 à 36 weken kunnen veel baby's aan de borst drinken. Aanvulling met afgekolfde moedermelk blijft meestal nog enige tijd nodig, want soms wordt de baby te snel moe. Geef dan moedermelk toe liefst door middel van cupfeeding.

Onderzoek in het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam toonde aan dat de

groep van vroeggeborenen, jonger dan 30 weken, liefst 65% van de tijd doorbracht in een zogenaamd 'indeterminate' (onbepaald) stadium [11]. Van slaap-waakstadia is reeds voor de geboorte sprake, en daarna gaat deze rijping nog gedurende enkele maanden door. Bij vroeggeborenen zijn deze stadia in meer of mindere mate afwezig en men spreekt dan van een 'indeterminate' stadium. Er heerst nog 'chaos'. Verdere rijping van de hersenen zorgt uiteindelijk voor het ons welbekende dag- en nachtritme.

Dit niet goed geordend zijn van slaap-waakstadia bij vroeggeborenen, zorgt ervoor dat de baby tijdens de voeding plotseling in een diepe slaap kan vallen, terwijl hij nog slechts weinig gedronken heeft. Het gedrag van de baby kan misleidend zijn en het kan het voeden op verzoek bemoeilijken. Er moet goed opgelet worden of het kind voldoende voeding binnenkrijgt door eventueel voor en na elke voeding te wegen.

De vroeggeborene thuis

Na ontslag van de baby uit het ziekenhuis heeft de moeder nog steeds ondersteuning nodig. Deze is gericht op de gezondheid van de baby en wordt door de kinderarts en het consultatiebureau gegeven. Maar bij de eerste onzekere periode thuis kan ondersteuning van een vrijwilliger of extra begeleiding van een lactatiekundige de kans vergroten dat de borstvoeding goed blijft gaan. Het is verstandig om na thuiskomst in eerste instantie door te gaan met borstvoeding geven op de manier die in het ziekenhuis goed werkte. Pas als het kind tenminste één tot twee weken een acceptabel groeipatroon laat zien kan overgegaan worden op borstvoeding zoals bij een op tijd geboren baby, waarbij wordt gelet op hongersignalen van de baby en het aantal plas- en poepluiers in de gaten wordt gehouden.

Conclusie

Ook voor vroeggeborenen is moedermelk van de eigen moeder de beste voeding. Zorgverleners horen zich hiervan bewust te zijn en dit uit te dragen. Een goede begeleiding en ondersteuning van moeder en kind is noodzakelijk.



Referenties

1. Lucas A et al., Breastmilk and neonatal necrotising enterocolitis, Lancet 1990.336:1519-21
2. Henderson, G et al., Enteral feeding regimens and necrotising enterocolitis in preterm infants: multi-centre case-control study., arch. Dis. Child. Fetal Neonatal ed., Published Online First: 3 sept 2007. doi: 10.1136/adc.2007.119560
3. Faquharson J et al., Infant cerebral cortex phospholipid fatty-acid composition and diet, Lancet 1992.340:810-13
4. Lucas A et al., Breastmilk and subsequent intelligence quotient in children born preterm, Lancet 1992.339: 261-4
5. Bishop NJ et al., Early diet of preterm infants and bone mineralization at age five years, Acta Paediatrica 1996.85:230-6
6. Bier JAB, Ferguson A, Morales Yersinia e.a., Breastfeeding who were extremely low birth weight babies, Pediatrics 1997 vol 100(6) abstract e3 blz.1024
7. Gewlb IH et al., Developmental patterns of rhythmic suck and swallow in preterm infants. Dev. Med. Child Neurol. 2001jan; 43(1):22-7.
8. A. de Reede, Begeleiding bij Borstvoeding, 2007
9. P.P.Meier et al. Nipple Shields for Preterm Infants: Effect on Milk Transfer and Duration of Breastfeeding. Journal of Human Lactation 2002; 16(2): 106-114
- 10 Yip E, Lee J, Sheehy Y, Breastfeeding in neonatal IC, J.Paediatr. Child Health 1996 vol.32 296-8
11. Maas Y, Persoonlijke mededeling
12. Hankes-Drielsma I, Keuzes van borst/flesvoeding, Kleine Maatjes.1996 Jaargang 18 (4) blz. 20-23
13. Lang S, et al., Cup-feeding: an alternative method of feeding, Arch. Dis. Childhood 1994.71:365-9
14. Riordan, 2005
15. Marsha Walker, RN., B.S., I.B.C.L.C. Lactation Consultant Series "Breastfeeding Premature Babies"

Gehele of gedeeltelijke overname van deze NIEUWSBRIEF, met bronvermelding, is toegestaan. Toezending van een bewijsexemplaar wordt op prijs gesteld.

