

**Richtlijnen over
borstvoeding en kunstvoeding
voor
zuigelingen van 0 tot 12 maand**

Werkgroep Voeding
van de
Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde

In samenwerking met de

Vlaamse Pediatrische Diëtisten

en

Kind en Gezin

Werkgroep Voeding
van de
Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde
Philippe Alliet, Wim Arts, Elisabeth De Greef,
Bruno Hauser, Ilse Hoffman, Tania Mahler, Greet Stevens,
Yvan Vandenplas (Redactie), Els Van De Vijver,
Myriam Van Winckel

Vlaamse Pediatriche Diëtisten
Karin Delanghe,
Annemie Van de Sompel, Astrid Vanoppen

Kind en Gezin
Nadine De Ronne, Sigrid Quintelier

VERSIE 2012
+ aanpassing vitamine D suppletie 2013

Coördinator

Yvan Vandenplas,
UZ Brussel, Laarbeeklaan 101, 1090 Brussel
Tel: 02 / 477 57 81
e-mail: inge.sienaert@uzbrussel.be

Aanbevelingen

Borstvoeding

1. Exclusieve borstvoeding gedurende de eerste 4 à 6 maanden dient actief aanbevolen te worden. Bijvoeding met (suiker)water of kunstvoeding wordt afgeraden, ook tijdens de eerste levensdagen. Als de baby dorst heeft kan een extra borstvoeding aangeboden worden.
2. Na de leeftijd van 6 maanden dient borstvoeding verder gegeven te worden in combinatie met vaste voeding.
3. Gluten worden bij voorkeur geleidelijk opgestart vanaf de leeftijd van 4 maanden, en voor de leeftijd van 7 maanden.
4. Geef op actieve wijze advies over het hoe en waarom van borstvoeding, en doe dit zowel pre-, peri- als postnataal. Prenataal verstrekte correcte informatie over borstvoeding is belangrijk zodat de verwachtingen van moeders realistisch zijn.
5. Leg de nadruk op het belang van voeden op vraag van de baby. Een goede begeleiding en ondersteuning met vooral aandacht voor het correct aanleggen en adequate respons op tekenen van honger van de zuigeling verhogen de slaagkansen.
6. Naast de inspanningen die in kraamklinieken worden geleverd, zijn steunprogramma's voor borstvoeding nodig, zowel in het onderwijs, op het werk, als binnen de welzijnszorg.
7. Werkgevers moeten moeders de kans bieden om borstvoeding verder te zetten door middel van flexibele werkuren, borstvoedingspauzes of andere maatregelen.
8. Borstvoedingsverlof aansluitend op zwangerschapsverlof moet aantrekkelijker gemaakt worden.

9. In de omgeving van een pasgeborene en jonge kinderen wordt best niet gerookt, om het even of het kind borst- of kunstvoeding krijgt. Roken is geen contra-indicatie voor borstvoeding.

10. Wie geneesmiddelen voorschrijft aan een lacterende moeder, moet rekening houden met de passage van medicatie via de moedermelk naar het kind en het mogelijks effect hiervan op het kind. Voor en tegen zijn in elke situatie af te wegen.

11. Als een moeder HIV-positief is, aan actieve tuberculose lijdt, of een andere ondermijnende ziekte heeft (bv. een kanker) is kunstvoeding aangewezen. Hepatitis B en C zijn geen contra-indicatie voor borstvoeding.

12. Moedermelk is ook de eerste keuze voeding voor prematuren en dysmaturen.

13. Bij extreme prematuren (< 34 weken) en ernstige dysmaturiteit is het aanbevolen om de afgekolfdde moedermelk aan te rijken met eiwit- en mineraalsupplementen, zolang het kind niet aan de borst kan drinken.

Kunstvoeding

14. “Zuigelingenmelk” is aangewezen van 0 tot 6 maanden.

15. Wei- of lactalbumine-overwegende startvoedingen zijn een “eerste keuze alternatief” voor borstvoeding.

16. Vrijwel elke startvoeding wordt verrijkt met nucleotiden, lange keten vetzuren, pre- of probiotica. Al deze bestanddelen zijn afwezig in koemelk en aanwezig in moedermelk. Ook al is het wetenschappelijk bewezen voordeel van deze toevoegingen (nog) niet steeds even overtuigend, het feit dat ze in moedermelk aanwezig zijn en dat geen enkel potentieel neveneffect kon aangetoond worden, heeft ertoe geleid dat “moderne” startvoedingen

verschillende van deze ingrediënten bevatten, doch vaak met andere bestanddelen en in andere verhoudingen dan in moedermelk.

17. Dagelijkse sterilisatie van fles en speentjes tot de leeftijd van 6 maanden garandeert een goede hygiëne.

18. Het is aan te bevelen om flessenwater met de vermelding “geschikt voor de bereiding van babyvoeding”. Leidingwater kan gebruikt worden als het aan bepaalde voorwaarden voldoet.

19. Bij volledige diversificatie (fruitpap en groentepap) is een dagelijks gemiddelde totale melkinname van 500 ml aanbevolen.

20. Opvolgvoeding is aangewezen vanaf 6 tot 12 à 18 maand. Melk, aangepast aan de nutritionele behoefte van zuigelingen en jonge kinderen (opvolgmelk, 3^e leeftijd, groeimelk), is aanbevolen tot de leeftijd van 3 jaar. Het is immers vrijwel onmogelijk om met uitsluitend “gewone” koemelk tot de leeftijd van 3 jaar binnen de Europese en Belgische voedingsaanbevelingen betreffende eiwit-, ijzer- en vitamine D inname te blijven.

21. Magere melk is steeds ongeschikt.

22. Wanneer prematuren en dysmaturen geen borstvoeding krijgen, zijn “kunstvoedingen voor prematuren” het beste alternatief.

23. De duur van het gebruik van deze voedingen bij prematuren en dysmaturen dient individueel geëvalueerd te worden, in functie van de graad van prematuriteit en het groeipatroon.

24. Hoewel de harde wetenschappelijke gegevens beperkt zijn, is het wellicht aan te bevelen om gedurende een beperkte tijd een “tussenvoeding” voor prematuren te geven. De laatste jaren is de evolutie in eiwitgehalte van

prematurenvoeding en zuigelingenmelk in tegenovergestelde richting geëvolueerd: terwijl die van prematuren steeds hoger werd, werd die van startvoedingen steeds lager. Vermits het verschil tussen beide in de grootorde van een factor “2 maal” is, lijkt een “tussenvoeding” als overgang een logisch gevolg.

25. Een veganistische voeding (= alle voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong worden vermeden) is ongeschikt voor kinderen.

26. Sojadrank of rijstdrank (met uitzondering van kunstvoeding voor zuigelingen op basis van soja of rijst) en andere vegetarische drank, al of niet verrijkt, zijn ongeschikte alternatieven voor moedermelk of kunstvoeding tot de leeftijd van 3 jaar.

27. Kunstvoedingen op basis van soja zijn aanvaardbaar voor die kinderen die om levensbeschouwelijke redenen (zoals veganistische levensstijl) geen voeding op basis van koemelk kunnen of mogen krijgen. Bij kinderen met galactosemie is een lactosevrije voeding een noodzaak.

28. Soja-eiwit is niet minder allergeen dan koemelkeiwit. Een kunstvoeding op basis van soja-eiwit heeft geen plaats in de preventie en de initiële behandeling van KME-intolerantie gedurende de eerste 6 levensmaanden.

29. Kunstvoeding op basis van soja-eiwit heeft geen plaats in de aanpak van kolieken, vage voedingsproblemen, of hypersecretie van de luchtwegen.

30. Regurgitatie is vrijwel steeds fysiologisch, en behoeft dus geen medicamenteuze behandeling. Uitleg aan en geruststelling van ouder(s) zijn fundamenteel.

31. Het voorschrijven van een “anti-regurgitatie” melk kan een geruststellend gesprek ondersteunen, maar kan dit niet vervangen.

32. Een commercieel ingedikte voeding heeft de voorkeur op artisanaal ingedikte voeding.
33. Het gebruik van hydrolysaten ter preventie van koemelkallergie is aangewezen bij baby's met een erfelijk verhoogd risico voor allergie.
34. Voor die baby's is het aangewezen gebruik te maken van een gedocumenteerde hypoallergene formule (extensive Hydrolysate Formula of partial Hydrolysate Formula), hetzij uitsluitend, hetzij in combinatie met borstvoeding en dit gedurende de eerste 6 maanden. Vaste voeding kan normaal opgestart worden.
35. Wanneer de zuigeling geen atopische verschijnselen heeft ontwikkeld kan vanaf 6 maanden overgeschakeld worden op een gewone kunstvoeding.
36. Klachten zoals huilen, veranderingen in stoelgangconsistentie, flatus en opboeren vormen in de regel geen indicatie voor een voedingswijziging. Er is evenmin een indicatie om aan "preventie" van dergelijke klachten te doen door overschakeling naar bepaalde kunstvoedingen welke daarvoor, volgens hun marketing en commerciële positionering, meer geschikt zouden zijn.
37. Onoordeelkundige omschakelingen van voeding zijn niet succesvol, en vergroten bijgevolg de ongerustheid van de ouders en het risico op verdere medicalisering.
38. Orale rehydratatieproducten zijn uiteraard aanbevolen in de behandeling van dehydratatie bij een acute gastroenteritis; maar realimentatie gebeurt best met de voeding die het kind ervoor kreeg.
39. Er is geen evidentie voor het systematische gebruik van bijzondere voedingen in de realimentatie na een acute gastroenteritis.

40. Bijvoeding kan gestart worden tussen 4 en 6 maand, en wordt dan noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de veranderende nutritionele behoefte en de normale ontwikkeling van mondmotorische vaardigheden.

41. Fruitsap dient beperkt te blijven om te vermijden dat het als vervangmiddel van moedermelk of kunstvoeding zou gebruikt worden.

42. Kruidenthee of andere drank is niet aangewezen.

43. Indien geen aangepaste melkvoeding gegeven wordt, is een suppletie van ijzer bij kinderen met vegetarische eetgewoonten aanbevolen.

Vitamines en mineralen

44. Bij de geboorte wordt aan elk kind vitamine K toegediend (bij voorkeur IM, hoewel oraal ook kan). In geval van orale toediening dient het borstgevoede kind tot de leeftijd van 3 maand profylactisch vitamine K te krijgen, in een wekelijkse dosis van 2 mg. Na intramusculaire toediening is verdere profylaxe niet nodig.

45. IJzersuppletie bij borstvoeding is nodig wanneer op de leeftijd van 6 maanden nog geen beikost gestart wordt.

46. IJzersuppletie tot 12 maand is aanbevolen bij dysmaturen en prematuren.

47. Zowel bij borstvoeding als bij kunstvoeding wordt een supplement van 400 IE vitamine D aanbevolen vanaf de geboorte tot 6 jaar. Kinderen met een donkere huid hebben een hoog risico op vitamine D tekort; aan hen wordt 600 IE aanbevolen.

Inleiding

De derde editie van deze brochure over borst- en kunstvoeding voor zuigelingen is opnieuw het resultaat van een intense samenwerking binnen de werkgroep “Voeding” van de Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde, die naast kinderartsen met speciale interesse in voeding, pediatrische diëtisten en een kinderarts uit het agentschap Kind en Gezin omvat. De brochure is bedoeld voor al wie beroepsmatig betrokken is bij de voeding van het jonge kind.

Moedermelk bevat een groot aantal nutriënten en bio-actieve stoffen die sterk verschillen in concentratie zowel tussen individuen en populatiegroepen als voor één individu in de loop van eenzelfde lactatieperiode. Er is voldoende evidentie om aan te nemen dat borstvoeding “beter” is dan kunstvoeding.

Zuigelingenvoeding werd ook geëvalueerd in het licht van het concept van vroegtijdige metabole en nutritionele programmering zoals afgeleid uit de Barker hypothese. Er is toenemende evidentie dat zowel ondervoeding tijdens de eerste levensmaanden als een te snelle (inhaal)groei, geassocieerd kunnen worden met een verhoogd risico op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten, type 2 diabetes en obesitas. De gouden standaard voor een aangepaste zuigelingenvoeding is niet de samenstelling van borstvoeding, maar het functionele effect van borstvoeding op de zuigeling. In de loop van de voorbije jaren werden er op basis van dit inzicht veel aanpassingen doorgevoerd aan de zuigelingenvoedingen. In 2005 werden de oude richtlijnen dan ook op vraag van de Codex Commissie gereviseerd door

een internationale expertgroep (IEG) onder leiding van de voedingscel van European Society of Paediatric Gastroenterology Hepatology And Nutrition (ESPGHAN).

Gezien zuigelingenvoeding als enige voedingsbron gebruikt wordt bij zuigelingen tijdens de eerste 4-6 levensmaanden is veiligheid een belangrijke zorg. De grenswaarden van de verschillende voedingsbestanddelen moeten gebaseerd zijn op wetenschappelijke gegevens over zowel behoeften als veiligheid. De aanbevolen concentraties moeten ook rekening houden met factoren zoals biologische beschikbaarheid, verliezen tijdens het productieproces, ... Concentraties van bestanddelen in moedermelk verschaffen slechts beperkte informatie omwille van mogelijke verschillen in biologische beschikbaarheid tussen moedermelk en kunstvoedingen.

De richtlijnen zijn gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke gegevens en zijn dan ook altijd “conservatief” vermits ze enkel gesteund kunnen zijn op geconsolideerde wetenschappelijke evidentie en op veiligheid. Hieruit volgt dat de meest recente wetenschappelijke ontwikkelingen vaak niet in beschouwing kunnen genomen worden. Regelmatige herziening van de richtlijnen op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten is dan ook vereist.

Voeding is meer dan het aanbrengen van nutriënten nodig voor groei en ontwikkeling. Voeding kan ook andere klinisch meetbare effecten hebben. Dit is de definitie van “functionele voeding”, initieel voornamelijk toegepast op pre- en probiotica, maar ook toepasbaar op andere bestanddelen zoals

lange keten polionverzadigde vetzuren (LC-PUFA) en nucleotiden. .

Gezien de samenstelling van zuigelingenvoeding zowel op korte als lange termijn een majeure impact kan hebben op de gezondheid en de ontwikkeling, is de ondersteuning van wetenschappelijke evidentie noodzakelijk om belangrijke wijzigingen in zuigelingenvoeding door te kunnen voeren. Jammer genoeg is het vaak net andersom: eerst wordt een wijziging doorgevoerd, pas daarna gaat men zoeken naar evidentie van positieve effecten ervan. Deze evidentie dient bekrachtigd te worden door onafhankelijke wetenschappelijke experts vooraleer deze producten op de markt kunnen gebracht worden.

Er is nood in België aan een onafhankelijke structuur die met eigen middelen onderzoek over “voeding bij kinderen” kan stimuleren en adviezen en standpunten kan uitbrengen. Hier is de laatste jaren geen verandering in gekomen.

Borstvoeding

Borstvoeding is gedurende de eerste 6 levensmaanden de aanbevolen voeding voor alle zuigelingen.

Exclusieve borstvoeding betekent moedermelk zonder consumptie van water, fruitsap, kunstvoeding, vaste voeding, en supplementen. Daarom spreken we beter van “**uitsluitend borstvoeding**” wanneer bedoeld wordt: “**het geven van moedermelk samen met de nodige medicatie en vitamine- of ijzer-supplementen**”. Er wordt aangeraden om tussen 4 en 6 maanden te starten met bijvoeding, onder andere om het ijzeraanbod voldoende hoog te houden en om de mondmotoriek te ontwikkelen. De recente ESPGHAN richtlijnen stellen dat gluten best geleidelijk vanaf de leeftijd van 4 maar vóór de leeftijd van 7 maanden ingevoerd kan worden. De wetenschappelijke evidentie voor deze richtlijn is voornamelijk gesteund op epidemiologische bevindingen. Momenteel lopen er prospectieve studies om dit verder te onderzoeken. .

Aanbeveling

- Uitsluitend borstvoeding gedurende de eerste 4 à 6 levensmaanden verdient actieve aanbeveling. Bijvoeding met (suiker)water of kunstvoeding wordt afgeraden, ook tijdens de eerste levensdagen.
- Later kan borstvoeding verder gegeven worden in combinatie met vaste voeding.
- Gluten worden bij voorkeur geleidelijk opgestart vanaf de leeftijd van 4 maanden, en zeker voor de leeftijd van 7 maanden

Borstvoeding kan gegeven worden zolang het kind goed ontwikkelt. Geleidelijk spenen is het minst traumatisch voor zowel moeder als kind. De totale duur van de borstvoeding is sterk cultureel (en economisch) bepaald.

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat kunstvoeding minderwaardig is t.o.v. borstvoeding. Onder kunstvoeding is de nutritionele en immunologische ontwikkeling minderwaardig. Borstvoeding heeft een positieve invloed op de gezondheid van moeder en kind.

Voordeel voor het kind

Borstvoeding vermindert de frequentie en /of de ernst van een hele reeks aandoeningen, waaronder gastro-intestinale infecties, acute middenoorontsteking, respiratoire infecties, bacteriëmie en sepsis bij prematuren, bacteriële meningitis en urineweginfecties, een verminderd risico op SIDS.

Hoewel de incidentie van koemelkeiwitallergie duidelijk lager is bij borstgevoede dan bij kunstgevoede kinderen, is er geen duidelijk bewezen preventief effect van moedermelk op symptomen veroorzaakt door andere allergenen. Uitzonderlijk ontwikkelen borstgevoede kinderen een voedingsallergie door passieve transfer van voedingseiwitten uit de voeding van de moeder in de moedermelk. In dat geval is het niet aangewezen om de borstvoeding te stoppen, maar om het oorzakelijk voedingsallergeen uit de voeding van de moeder te mijden. In eerste instantie wordt dan een koemelkvrij en eventueel (in tweede instantie) ook een dieet zonder eieren aanbevolen. Calciumsuppletie voor de moeder is in dat geval noodzakelijk.

Deskundig voedingsadvies is eveneens belangrijk om deficiënties tengevolge van een onevenwichtige voeding van de moeder te vermijden. De aanwezigheid in moedermelk van sporen van eiwitten afkomstig van de voeding van de moeder is een normaal verschijnsel. Wellicht wordt zo de ontwikkeling van tolerantie voor deze eiwitten bij de baby gestimuleerd. Het duurt een paar dagen tot een tweetal weken vooraleer een uitsluitingsdieet een effect heeft, naargelang de aard van de symptomen bij het kind.

Borstvoeding vermindert mogelijk het risico om later overgewicht of obesitas te ontwikkelen, en dit positief gerelateerd aan de duur van de lactatieperiode. Epidemiologische studies suggereren ook een trend tot een verminderde incidentie van diabetes mellitus, lymfomen, leukemie, ziekte van Hodgkin, hypercholesterolemie. Ook al is de evidentie zwak, steeds wijst het voordeel in de richting van borstvoeding. De cognitieve ontwikkeling verloopt lichtjes sneller bij borstgevoede kinderen ten opzichte van kunstgevoede kinderen. Hoewel veel studies een significant verschil tonen, is dit verschil tijdelijk en klinisch weinig relevant.

De lengte- en gewichtstoename bij uitsluitend borstgevoede baby's verschilt van die van kunstgevoede zuigelingen. Kenmerkend is een snellere gewichtstoename tijdens de eerste levensmaanden op voorwaarde dat borstvoeding op vraag gegeven wordt. Verschillende studies bevestigen een meer geleidelijke gewichtstoename na de leeftijd van 4 maanden. Tijdens de tweede helft van het eerste levensjaar

zijn borstgevoede kinderen gemiddeld kleiner en lichter dan hun kunstgevoede leeftijdsgenoten. Rond de leeftijd van 2 jaar is dit verschil niet meer significant. De verminderde groei mag dus niet als vertraagde groei geïnterpreteerd worden, maar als de norm. Met andere woorden: kunstgevoede kinderen kennen een te snelle groei. Volgens de gegevens van A. Lucas kan een te snelle groei tijdens de eerste levensmaanden een hoger risico induceren voor hart- en bloedvatziekten. Om overbodige ongerustheid van ouders en zorgverstrekkers te voorkomen, zou het zinvol om aangepaste groeicurven (uitsluitend borstgevoede kinderen binnen de Vlaamse referentiepoulatie) te ontwikkelen. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) ontwikkelde groeicurven gebaseerd op exclusief borstgevoede zuigelingen (http://www.who.int/nutrition/media_page/en/), die gebaseerd zijn op de gegevens van een beperkte groep kinderen uit 6 verschillende regio's. Borstgevoede zuigelingen in Vlaanderen volgen een groeipatroon dat dichter aansluit bij de Vlaamse groeicurven gebruikt voor opvolging van zowel borstgevoede als flesgevoede zuigelingen dan bij de WHO-curven.

Voordelen voor de moeder:

- verminderde postpartum-bloedingen en snellere involutie van de uterus (oxytocine)
- verminderd menstrueel bloedverlies en een gedeeltelijke anticonceptie ("lactatie amenorroe")
- mogelijk vroeger bereiken van pre-zwangerschapsgewicht
- verminderd risico op premenopauzale borstkanker
- verminderd risico op ovariumkanker
- verminderd risico op diabetes mellitus type 2.

- mogelijk verminderde kans op heupfracturen en osteoporose in postmenopauze
- bij een geslaagde borstvoeding zijn er positieve psychologische effecten zoals een optimale moeder-kind binding en het versterken van het zelfvertrouwen.

Hoe bijdragen tot het succes van borstvoeding?

Maatregelen om de kans op succes van borstvoeding tijdens de eerste weken (bij gezonde à terme pasgeborenen) te verhogen:

- opleiding en permanente bijscholing over de aanbevelingen bij borstvoeding van iedereen die instaat voor de zorg van moeder en kind
- een geschreven protocol over borstvoeding (uitgeschreven borstvoedingsbeleid in het ziekenhuis)
- bevorderen van continu huidcontact tussen de gezonde pasgeborene en de moeder tot na de 1^{ste} voeding; afdrogen en toedekken van baby; procedures (meten, wegen en aankleden) uitstellen tot na de 1^e voeding
- aan moeders de tekens van het goed verloop van borstvoeding leren herkennen. Het zuigpatroon van de baby wijzigt van snel en oppervlakkig naar diep en trager bij het toeschieten van de melk. Frequente urineproductie (min 5x/dag) wijst op een goede borstvoeding, evenals regelmatige stoelgang (vaak 3-4x/d). Na 1 maand is 1x/d tot 1x/week stoelgang ook normaal bij borstgevoede kinderen.
- kind op vraag voeden: moeders aanleren de eerste hongersignalen te herkennen (huilen is vaak een laattijdig teken van honger)
- ongelimiteerde borstvoeding (rooming-in, 24u/24u). Geen bed-sharing, wel room-sharing (om te voeden kan het kind uiteraard wel in bed genomen worden).
- controle moeder en kind 1 x / 8 uur

- geen tijdsbeperking bij het voeden: aan eerste borst laten drinken zolang baby wil (normaal 15 à 20 minuten), daarna 2de borst aanbieden (10-15 minuten); sommige baby's drinken maar aan één borst per voeding; de eerste weken wordt aangeraden om beide borsten aan te bieden voor een goede stimulatie van de melkproductie.
- frequentie van voeden: de eerste weken is 8-12x/24u normaal; slaperige baby's moeten wakker gemaakt worden en minimaal 6x/24 uur aangelegd worden. Opvolging van groei en klinische toestand is een leidraad.
- speciale aandacht voor goed aanleggen; bij problemen tijdens de eerste dagen is een regelmatige controle van moeder en kind aangewezen: observatie van voeding: correct aanleggen, melktransfer,..... Oefen met voeden in verschillende houdingen.
- problemen zoals pijnlijke tepels(kloven), ernstige stuwings, belangrijk gewichtsverlies (>7%) moeten actief opgespoord en tijdig aangepakt worden (preventie door goed aanleggen en goed borstvoedingsbeleid)
- bijvoeden met (suiker)water of kunstvoeding tijdens de eerste levensdagen alleen op medische indicatie.
- Als de baby niet zelf aan de borst kan drinken, zal men steeds proberen om moedermelk aan de baby te geven door af te kolven.
- borstvoeding geeft mag geen pijn doen

Kleine hoeveelheden colostrum voorzien de baby van al de nodige voedingsstoffen.

Bijvoeding kan de oorzaak zijn van het mislukken van borstvoeding doordat de baby minder vaak zal aangelegd worden. De foute impliciete boodschap wordt gegeven dat

uitsluitend borstvoeding niet zou volstaan waardoor het zelfvertrouwen van de moeder ondermijnd wordt.

Bij warm weer dient geen water of extra vocht gegeven te worden. Extra aanleggen, op vraag van de baby, is de boodschap.

Het gebruik van een fopspeentje wordt best uitgesteld tot de melkproductie goed op gang is en de baby de drinktechniek aan de borst goed beheerst. Aanreiken van de fopspeen telkens de baby wil zuigen, kan met de melkproductie interfereren.

Moeders moeten weten hoe ze hun melkproductie in stand kunnen houden als ze tijdelijk gescheiden zijn van hun kind of om een of andere reden geen borstvoeding kunnen geven. Manueel en/of elektrisch kolven dienen aangeleerd te worden.

Voeding en drank moeder:

- normale gezonde voeding (+/- 500kcal extra/dag)
- drinken naar dorst

Follow-up kan verzorgd worden door de kinderarts, huisarts, Kind en Gezin (al naargelang de toestand van het kind en/of keuze van de ouders). Naargelang het tijdstip (meer en meer poliklinische bevallingen) en de toestand bij ontslag wordt het kind snel (na 1 à 2 dagen) of later teruggezien. Indien de borstvoeding nog niet goed verliep op de kraamafdeling is goede en snelle follow-up aanbevolen. Controle van gewicht, algemeen nazicht, observatie van borstvoeding (effectieve melktransfer)

Ondersteunende informatie kan bekomen worden via de

- arts (kinderarts, gynaecoloog, huisarts),
- borstvoedingsverenigingen, vroedvrouwen,
- Kind en Gezin
- Federaal Borstvoedingscomité (Brochure: Borstvoeding in België. Editie 2005), www.health.belgium.be/mijngezondheid; Website: <http://www.vzwborstvoeding.be/BelgianCodeImplementationNL.pdf> (Brochure: Borstvoeding in België. Informatiebronnen. Editie 2005), website www.health.belgium.be/mijngezondheid/Gezond

Een lijst van lactatiekundigen kan gevonden worden op www.borstvoeding.bvl.be

Als borstvoeding toch gecombineerd wordt met kunstvoeding is dit geen reden om de borstvoeding volledig te stoppen. Gedeeltelijke borstvoeding is ook waardevol.

Maternelle risicofactoren: extra aandacht en begeleiding is aangewezen in volgende situaties:

- voorafgaande problemen met borstvoeding
- tepelkloven, bloedende tepels
- ernstige stuwning
- aanhoudende borstpijn
- acute of chronische ziekte
- medicatie
- borst- of tepelafwijking
- borstheelkunde (vergroting of verkleining): borstvoeding kan moeilijker (verstopte melkkanalen, ontstekingen, beperkte melkproductie,...) of onmogelijk zijn indien de

ingreep ook de tepelhof betrof. Extra begeleiding en goede follow-up is aangewezen.

- geen enkele toename in volume van de borsten tijdens de zwangerschap (mogelijk onvoldoende borstklierweefsel)

Vaststelling

Steunmaatregelen vanuit de overheid, de gezondheidssector, de ziekenhuizen, de scholen en de werkgevers zullen de prevalentie van borstvoeding en de duur ervan doen toenemen. Enkel ondersteuning tijdens de perinatale periode levert onvoldoende resultaat. De beslissing om al dan niet borstvoeding te geven wordt vaak reeds voor de zwangerschap gemaakt; de duur dat er borstvoeding gegeven wordt, wordt vooral bepaald door de duur van het zwangerschapsverlof.

Aanbeveling

- Geef op actieve wijze advies over het hoe en waarom van borstvoeding, en doe dit zowel pre-, peri- als postnataal. Prenatale correcte informatie over borstvoeding is belangrijk zodat moeders realistische verwachtingen hebben.
- Leg de nadruk op het belang van frequent voeden op vraag van de baby. Een goede begeleiding met vooral aandacht voor het correct aanleggen van de zuigeling verhoogt de slaagkansen. .
- Naast de inspanningen die in kraamklinieken worden geleverd, zijn steunprogramma's voor borstvoeding nodig zowel in het onderwijs als binnen de welzijnszorg.
- Werkgevers moeten moeders de kans geven borstvoeding verder te zetten, door middel van

flexibele werkuren, borstvoedingspauzes of andere maatregelen.

- Borstvoedingsverlof in aansluiting op het zwangerschapsverlof moet aantrekkelijker gemaakt worden.

Onder de positieve invloed van promotiecampagnes voor borstvoeding is er in de geïndustrialiseerde wereld een stijging van het aantal borstgevoede kinderen te merken. Deze stijging in aantal geeft nochtans een vertekend positief beeld, omdat de duur van borstvoedingsperiode nauwelijks toeneemt, integendeel. Een meer aangepaste beeldvorming (bv. door meer afbeeldingen van zogende moeders) zou in belangrijke mate kunnen bijdragen tot het beter aanvaarden van borstvoeding in het openbaar. De Wereldgezondheidsorganisatie beveelt gedurende de eerste 6 levensmaanden uitsluitend borstvoeding aan en raadt aanvulling met vaste voeding pas na de leeftijd van 6 maanden aan. Anderzijds moeten we rekening houden met de resultaten van enkele studies waarin het beschermend effect van tijdig en geleidelijk invoeren van gluten en lepelvoeding tijdens de borstvoeding werd aangetoond. Daarin is duidelijk dat invoeren vanaf ten vroegste 4 maanden maar vóór de leeftijd van 7 maanden aanbevolen is om het risico op coeliakie verlagen (hoewel de evidentie voor deze aanbeveling nog beperkt is). Vaste voeding wordt best ten laatste gestart vanaf 6 maanden om de mondmotorische ontwikkeling positief te beïnvloeden.

Een belangrijke reden om snel over te schakelen naar kunstvoeding is socio-economisch: borstvoeding buitenshuis geven wordt onvoldoende aanvaard in onze maatschappij en werkgevers doen onvoldoende inspanningen om jonge

moeders de kans te geven borstvoeding te geven op en tijdens het werk. Het KB van 21 januari 2002 en de CAO 80bis van 13 oktober 2010 voorzien in borstvoedingspauzes tot 9 maanden na de geboorte; de moeder heeft recht op 30 minuten borstvoedingspauze per minimum 4 uur werken; en 2 keer 30 minuten pauze bij 7 1/2 uur werktijd.

Het wettelijk voorziene borstvoedingsverlof (het verder zetten van het bevallingsverlof) is financieel onaantrekkelijk en demotiverend, en wordt bovendien door heel wat werkgevers geweigerd (borstvoedingsverlof is een gunst en geen recht). Maar een maatschappelijke mentaliteitsverandering over alle aspecten van borstvoeding lijkt nog het meest belangrijk. Het systematisch meegeven van “een gratis staal kunstvoeding” bij ontslag uit de kraamkliniek werd verboden door het directief 91/321/EEC.

De informatie over borstvoeding dient correct, uniform en positief verstrekt te worden. Informatie over kunstvoeding moet verstrekt worden als de moeder beslist om geen borstvoeding (meer) te geven. Het verzwijgen van informatie over kunstvoeding verhoogt het risico dat onaangepaste alternatieve voeding gegeven wordt bij het afbouwen van borstvoeding.

Vaststelling

Borstvoeding is slechts uiterst zelden tegen aangewezen.

Contra-indicaties bij de moeder:

- HIV

- Herpes simplex laesies op de borst: direct contact vermijden is voldoende; bij unilaterale letsels, kan er verder gevoed worden met de niet aangetaste kant. Strikte handhygiëne is aanbevolen. In geval van genitale of orale herpes: handhygiëne en dragen van masker
- actieve tuberculose (totdat moeder behandeld is en niet meer besmettelijk is).
- acute CMV infectie bij moeder indien ze borstvoeding geeft aan een prematuur (<1500g)
- radioactieve producten voor diagnostische of therapeutische doeleinden (bv. tijdelijk stop bij isotopenonderzoek). Dit dient individueel besproken te worden.
- Druggebruik (cocaïne, heroïne, marihuana) en ernstig alcoholisme
- Bepaalde medicatie (zie verder); eventueel tijdelijk stop BV. Veel medicatie kan gecombineerd worden met BV.

Geen contra-indicatie:

Icterus neonatorum is vrijwel nooit een reden tot stoppen van borstvoeding.

Hepatitis B is mits de nodige voorzorgsmaatregelen geen contra-indicatie voor borstvoeding. Wel dienen bij een moeder met een chronische hepatitis B de nodige voorzorgsmaatregelen getroffen te worden: toediening aan het kind van immuunglobuline IM binnen de 12 uur na de geboorte en start vaccinatie, maar dit geldt evenzeer bij kunstvoeding. Hepatitis C is geen contra-indicatie (even vaak verticale transmissie bij borst- als bij kunstgevoede zuigelingen).

Acute ziekte (bv griep, gastroenteritis, mastitis, ...) van de moeder is geen contra-indicatie.

Roken schaadt de gezondheid, en kan best vermeden worden als er een baby in huis is omwille van de nadelige effecten van passief roken. De nadelige effecten van passief roken hangen niet af van de voeding van het kind. Ook bij rokende moeders blijft borstvoeding de aanbevolen keuze. De voordelen van borstvoeding zijn veel belangrijker dan de nadelen van het roken. Moeders die roken geven minder vaak en minder lang borstvoeding dan vrouwen die niet roken. Roken kan bovendien de melkproductie remmen. Best wordt er nooit in huis gerookt, door niemand, noch bij borstvoeding noch bij kunstvoeding.

Omgevingspollutie is geen contra-indicatie, zoals blijkt uit de “gids bij borstvoeding” van het antigifcentrum. Hoewel de gehaltes dioxine en PCBs in moedermelk hoger zijn dan in kunstvoeding, werd een schadelijk effect hiervan voor de baby nooit aangetoond. Indien er een effect zou zijn, wordt dit bepaald door de prenatale blootstelling.

Evenmin zijn matig alcoholgebruik, de inname van de meeste geneesmiddelen contra-indicaties voor borstvoeding. Sporadisch een alcoholisch drankje bij borstvoeding kan. Er is een snelle passage van alcohol in de moedermelk; het gehalte in moedermelk is afhankelijk van de alcoholemie op het moment van de borstvoeding. De halfwaarde tijd van alcohol in het bloed is afhankelijk van gewicht, leeftijd en leverfunctie van de moeder. In tegenstelling tot wat vaak beweerd wordt, zorgt alcohol niet voor een verhoogde melkproductie. Als de moeder iets alcoholisch wil drinken,

kan ze dit best doen vlak na het voeden en 2 à 3 uur wachten vooraleer het kind terug te voeden.

Het is best om cola, thee en koffie met mate te gebruiken wegens hun gehaltes aan cafeïne. Cafeïne kan de baby onrustig en prikkelbaar maken, en slapeloosheid veroorzaken. De gevoeligheid voor de werking van cafeïne is individueel verschillend.

Bij oncologische aandoeningen wordt geadviseerd om te stoppen met borstvoeding.

Een hele reeks van aandoeningen (prematuuriteit, hartafwijkingen, neurologische aandoeningen, congenitale afwijkingen (schizis,..) bij het kind kunnen de borstvoeding bemoeilijken, maar vormen geen contra-indicatie. In deze situaties is een goede begeleiding uiterst belangrijk.

Aanbeveling

- In de omgeving van een pasgeborene en jonge kinderen wordt best niet gerookt, om het even of het kind borst- of kunstvoeding krijgt. Roken is geen contra-indicatie voor borstvoeding.
- Als de moeder HIV-positief is, aan een actieve tuberculose lijdt, of een andere ondermijnende ziekte heeft (bv. een kanker) is kunstvoeding aangewezen. Hepatitis B en C zijn geen contra-indicatie voor borstvoeding.

Contra-indicaties bij het kind: galactosemie.

Borstvoeding en medicatie

In geval een moeder die borstvoeding geeft, medicatie nodig heeft, moet nagekeken worden of er geen nadelige effecten zijn voor de moeder en het kind. Best is alle medicatie te vermijden indien deze niet absoluut noodzakelijk is. Bij voorkeur wordt die medicatie gebruikt waarover gegevens beschikbaar zijn. Indien men over geen gegevens beschikt, kan men best overschakelen op een veilig alternatief.

Bij de beoordeling dient men ook rekening te houden met volgende factoren: dosis, toedieningsweg, liever geen medicatie met verlengde vrijstelling, effect van medicatie op melkproductie, leeftijd van het kind (aantal voedingen), extra voorzichtig zijn bij pasgeborenen, prematuriteit, ziekte,..

In sommige gevallen kan tijdelijk afgekolfd worden.

Medicatie die als veilig beschouwd wordt voor gebruik bij neonati mag meestal ook door de borstvoedende moeder ingenomen worden.

Medicatie die toegelaten is tijdens de zwangerschap is niet altijd veilig tijdens BV.

Nuttige informatiebronnen:

Thomas Hale. Medications and Mothers' Milk. 2010. Pharmasoft Publishing. Clinical Therapy in Breastfeeding Patients. Tomas Hale and Pamela Berens. 2002. Pharmssoft Medical Publishing;

website:<http://infantrisk.com>;

<http://www.perinatology.com/exposures/druglist.htm>.

www.toxnet.nlm.nih.gov (lactmed)

<i>Aanbeveling</i>

- Wie geneesmiddelen voorschrijft aan een lacterende moeder, moet rekening houden met de passage van medicatie via de moedermelk naar het kind en het mogelijks effect hiervan op het kind. Voor en tegen zijn in elke situatie af te wegen (nagaan of er een ander geneesmiddel bestaat).

Vaststelling

Bij elke pasgeborene is er een mogelijk gebrek aan vitamine K.

Vitamine D deficiëntie lijkt steeds belangrijker te worden. Zuigelingen die moedermelk krijgen dienen vitamine D supplementen toegediend te krijgen.

Het gehalte aan vetoplosbare vitamines (vitamine A, D, E en K) in moedermelk wordt nauwelijks beïnvloed door de voeding van de moeder tijdens de borstvoeding. Het vitamine D gehalte van een zuigeling wordt bepaald door drie factoren: de vitamine D status van de moeder die bepalend is voor de vitamine D reserve bij geboorte, de inname van vitamine D via de voeding en vooral de blootstelling van de huid aan zonlicht. Vrouwen die weinig melk gebruiken en weinig blootgesteld zijn aan zonlicht, hebben veel kans op een tekort aan vitamine D. Hun zuigelingen lopen dus kans op rachitis. Hoewel dus zeker niet alle borstgevoede zuigelingen een tekort hebben aan vitamine D, is het adequaat opsporen van degene die dit wel hebben niet eenvoudig. Vermits extra toediening van vitamine D binnen bepaalde grenzen veilig is, wordt systematische preventieve toediening aanbevolen.

De voeding van de moeder bepaalt daarentegen wel het gehalte aan wateroplosbare vitamines (ascorbinezuur of

vitamine C, nicotinezuur, niacine, riboflavine, pyridoxine, vitamine B12) in de borstvoeding. Indien de moeder een normale evenwichtige voeding gebruikt, is suppletie van wateroplosbare vitamines overbodig. Maar wanneer de moeder een bepaald restrictief dieet zoals een veganistisch dieet volgt, is suppletie van vitamine B12 wel nodig.

Kunstvoeding

Het tweede deel van deze brochure bespreekt de tweede keuze voeding voor zuigelingen, kunstvoeding. Eigenlijk dient elke vaststelling en aanbeveling in dit tweede deel aan te vangen met de opmerking dat exclusieve borstvoeding de voorkeur heeft.

Deze tweede keuze voeding voor zuigelingen is afgeleid van koemelk. Er werd voor koemelk gekozen omdat er veel koeien zijn, en omdat koeien veel melk produceren. De samenstelling van koemelk is erg verschillend van deze van moedermelk. Hoewel de geschiedenis geleerd heeft dat veel zuigelingen kunnen overleven op koemelk, staat het buiten kijf dat grondige aanpassingen aan koemelk noodzakelijk zijn om het effect van kunstvoeding op de baby dichter te brengen bij het effect van borstvoeding. Het dient toegegeven dat de investeringen van de industrie ervoor hebben gezorgd dat kunstvoeding steeds beter op borstvoeding gaat lijken.

Een algemene vaststelling is dat steeds vaker allerlei, meestal vage en alleszins weinig specifieke, symptomen en klachten door ouders en door artsen in verband gebracht worden met voeding. De melkindustrie speelt op deze evolutie handig in en stimuleert zelf deze trend. Ze brengt steeds méér en duurdere “speciale” voedingen op de markt die worden aangeprezen voor het behandelen en voorkomen van deze klachten. De wijzigingen in de samenstelling van deze voedingen kunnen echter zelden met wetenschappelijke argumenten worden verantwoord. Artsen kunnen deze evolutie stoppen door kritisch en selectief voedingen (niet) te gebruiken. De industrie houdt immers vooral die voedingen

op de markt die economisch interessant zijn. De laatste evolutie is een trend die het “functionele” aspect van de voeding belicht: voeding is niet alleen het aanbrengen van calorieën en nutriënten, maar het (theoretisch) effect van de nutriënten op andere gebieden, zoals de psychomotore en immunologische maturatie, wordt benadrukt.

Vaststelling

Als een zuigeling niet of slechts partieel met moedermelk gevoed wordt, is kunstvoeding het enige alternatief, en dit tot de leeftijd van minimum 12 maanden. Het is immers vrijwel onmogelijk om met uitsluitend “gewone” koemelk tot de leeftijd van 3 jaar binnen de Europese en Belgische richtlijnen betreffende eiwit, ijzer en vitamine D inname te blijven.

Gepasteuriseerde volle koemelk kan gegeven worden na de leeftijd van 3 jaar, en is een belangrijk deel van de voeding van een peuter.

Aanbeveling

- In de afwezigheid van volledige borstvoeding, is kunstvoeding op basis van koemelk het enige alternatief, en dit minimaal tot de leeftijd van 12. Kunstvoeding is alleszins aangewezen tot 12 maanden, en blijft aanbevolen tot 18-24 maanden. Groeimelk kan dan tot drie jaar, en vanaf dan kan koemelk.

Wetenschappelijke verenigingen zoals de European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

(ESPGHAN) hebben richtlijnen opgesteld en gepubliceerd waaraan kunstvoeding voor zuigelingen moet voldoen. De aanbevolen samenstelling van kunstvoeding voor zuigelingen is eveneens wettelijk geregeld, en dit zowel op Belgisch als op Europees niveau. Wel is het zo dat deze wetgeving de klinische kennis onvoldoende volgt.

De klassieke kunstvoeding is een preparaat dat afkomstig is van koemelk. Het is nodig dat koemelk industrieel aangepast wordt om aan de nutritionele behoefte van zuigelingen te voldoen. In de huidige kunstvoeding voor zuigelingen is het gehalte van zowat elk bestanddeel vrij sterk verschillend van koemelk.

1. Zuigelingenmelk of startvoeding

Vaststelling

De wetgevende teksten noemen kunstvoeding voor jonge baby's "volledige zuigelingenmelk"; De term "startvoeding" wordt evenwel veel vaker gebruikt. Er dient rekening gehouden te worden met verschillen in biologische beschikbaarheid van de bestanddelen in kunstvoeding en moedermelk. De ontwikkeling van een kunstgevoede zuigeling zou in niets mogen verschillen van deze van een borstgevoede baby. Startvoedingen worden samengesteld vertrekkend van koemelk.

<i>Aanbeveling</i>

- “Volledige zuigelingenmelk” wat een synoniem is voor startvoeding, is aangewezen van 0 tot 6 maanden.
- Wei- of lactalbumine-overwegende startvoedingen zijn het “eerste keuze alternatief voor borstvoeding”.
- Vrijwel elke startvoeding wordt verrijkt met nucleotiden, lange keten vetzuren, pre- of probiotica. Al deze bestanddelen zijn afwezig in koemelk en aanwezig in moedermelk. Ook al is het wetenschappelijk bewezen voordeel van deze toevoegingen (nog) niet steeds even overtuigend, het feit dat ze in moedermelk aanwezig zijn en dat geen enkel potentieel neveneffect kon aangetoond worden, heeft ertoe geleid dat “moderne” startvoedingen verschillende van deze ingrediënten bevat, doch vaak met andere bestanddelen en andere hoeveelheden dan in moedermelk.

Kunstvoeding voor zuigelingen op basis van koemelk wordt als de beste keuze na borstvoeding beschouwd. De analyse van de samenstelling van moedermelk toont zeer duidelijk aan dat natuurlijke koemelk niet geschikt is voor zuigelingen.

Wetenschappelijke verenigingen hebben zowel op nationaal als op Europees niveau standpunten over de samenstelling van zuigelingenvoeding gepubliceerd. Zo zijn er op nationaal vlak aanbevelingen door de Nationale Raad voor de Voeding, die resulteert onder het Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu. Op Europees vlak vaardigt de ESPGHAN (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) geregeld richtlijnen uit die gebaseerd zijn op recent wetenschappelijk

onderzoek. Op basis van deze wetenschappelijke standpunten, zijn er zowel Belgische (Staatsblad 27/09/93) als Europese (Richtlijn 30/12/2006) wetteksten gepubliceerd. De Belgische wet maakt een onderscheid tussen de “volledige zuigelingenvoeding” (geboorte tot 6 maanden, meestal in de praktijk “startvoeding” genaamd) en de opvolgmelkvoeding. De “volledige zuigelingenvoeding” moet de nutritionele behoeften van zuigelingen vanaf de geboorte tot 6 maanden dekken. Wettelijk is er een onderverdeling in drie groepen: “bereidingen uit koemelkeiwit, bereidingen uit partiële eiwit hydrolysaten en bereidingen uit soja-eiwit of mengsels daarvan met koemelkeiwit”. De wet maakt bijgevolg geen verschil tussen kunstvoeding met ongewijzigde koemelkeiwitten (caseïne dominant) en voeding met gewijzigde koemelkeiwitten (= veranderde caseïne/lactalbumine verhouding). Dit illustreert dat de wettelijke bepalingen voorbijgestreefd zijn.

Meerdere industriële aanpassingen van de natuurlijke koemelk, zowel voor de macro- als de micro-nutriënten, zijn noodzakelijk. In een “betere” kunstvoeding is, in vergelijking met natuurlijke koemelk, het gehalte aan caseïne verlaagd tot 30-50 %, het gehalte aan wei verhoogd tot 50-70 %, is het vetgehalte en de kwaliteit van de vetten aangepast, zijn mineralen zoals natrium sterk verlaagd terwijl andere zoals ijzer verhoogd zijn. Bovendien is de calcium/fosfor verhouding aangepast. De omschrijving van deze aanpassingen is niet volledig en zeker niet definitief. De samenstelling van moedermelk is evolutief in functie van de duur van lactatie, maar ook van voeding tot voeding, en tijdens een voeding zelf. De samenstelling van moedermelk is een uitermate dynamisch geheel, wat uiteraard nooit

artificieel zal kunnen nagebootst worden. De onderlinge verhouding wei/caseïne in moedermelk evolueert vrij sterk gedurende de eerste dagen en weken.

Geen enkele van de “klassieke” firma’s voor zuigelingenvoedingen (Mead Johnson, Nestlé, Nutricia, Novalac) heeft nog een gewone voeding op de markt zonder toevoeging van pre- of probiotica, en/of lange keten poly-onverzadigde vetzuren (LCPUFA), en/of nucleotiden. Allen zijn voorbeelden van recente aanpassingen in kunstvoedingen die doorgevoerd werden om de “functionele eigenschappen” van deze bestanddelen en niet omwille van hun voedingswaarde. Over elk van deze bestanddelen kan gezegd worden dat ze aanwezig zijn in moedermelk (in wisselende hoeveelheden), en allemaal afwezig zijn in koemelk. De resultaten van studies die opgezet werden om de voordelen van toevoeging van deze bestanddelen aan zuigelingenmelk te bewijzen, tonen meestal een positieve trend zonder klinisch duidelijk relevant te zijn. Anderzijds heeft geen enkele studie enig neveneffect getoond. De belangrijkste redenen om deze bestanddelen toe te voegen zijn dus (1) aanwezigheid in moedermelk, (2) positieve eigenschappen van deze bestanddelen (ook al kunnen ze klinisch niet duidelijk aangetoond worden), en (3) veiligheid.

Voorbeelden van standaard lactalbumine overwegende startvoedingen: Enfamil Premium 1 Lipil, NanPro 1, Novalac Premium 1, Nutrilon 1

De prijs van een startvoeding bedraagt iets meer dan 2,5 €/liter.

De laatste jaren brengen grootwarenhuisketens onder hun eigen naam zuigelingenvoedingen op de markt (Delhaize, Carrefour, Kruidvat,..). Algemeen kan gesteld worden dat de samenstelling van deze voedingen voldoet aan de wettelijke normen maar “verouderd” is in vergelijking met de huidige aanvaarde wetenschappelijke normen. Meestal zijn deze voedingen goedkoper, maar het dagprijsverschil blijft beperkt. Met geen enkele van deze voedingen werd een klinische studie verricht.

De klassieke melkfirma's hebben nog nauwelijks caseïne overwegende voedingen op de markt: enkel Novalac Verzadiging.

Het is onduidelijk of gluten bij kunstvoeding, naar analogie van borstvoeding, best ook geleidelijk ingevoerd kan worden vanaf de leeftijd van 4 maanden en voor de leeftijd van 7 maanden.

2. Opvolgvoedingen

Aanbeveling

- Opvolgvoeding is aangewezen vanaf 6 tot 12 à 18 maand. Melk, aangepast aan de nutritionele behoefte van zuigelingen en jonge kinderen (opvolgmelk, 3é leeftijd, groeimelk), is aanbevolen tot de leeftijd van 3 jaar. Na één jaar is de aanbeveling een halve liter melk per dag
- Magere melk is steeds ongeschikt.

Opvolgvoeding onderscheidt zich van startvoeding voornamelijk door een hoger eiwit gehalte, een iets hogere energie aanbrenge, een hogere aanbrenge van ijzer en linolzuur. Wanneer geen moedermelk gegeven wordt, is het gebruik van aangepaste kunstvoeding minimaal tot de leeftijd van 12 maand belangrijk voor de preventie van ijzerdeficiëntie. Hoe ouder het kind wordt, hoe minder duidelijk het voordeel van de kunstvoeding wordt op voorwaarde dat de vaste bijvoeding evenwichtig en gevarieerd is. Het extra gehalte aan mineralen en spoorelementen, en het lager eiwitgehalte vormen een voordeel. De meeste groeimelken van de klassieke firma's voor zuigelingenvoedingen zijn niet langer gezoet en hebben geen toegevoegde smaak. Deze voedingen zijn wel duurder dan gewone koemelk. Maar het is vrijwel onmogelijk om de inname van een kind onder de leeftijd van drie jaar binnen de aanbevelingen van de Hoge Gezondheids Raad te houden zonder gebruik te maken van deze aangepaste melkvoedingen.

De dagelijkse inname van melk en melkproducten dient aangepast te zijn in functie van de leeftijd. Vanaf de leeftijd

van één jaar is dit ongeveer 500 ml per dag. Op basis van gewone melk is óf het eiwitgehalte te hoog (met bv. een verhoogd risico op latere obesitas en hypertensie) óf het ijzergehalte te laag (met bv. een verhoogd risico op infecties voor gevolg).

Voorbeelden

Nan Pro 2-3-4, Nutrilon 2-3, Enfamil Premium Lipil 2-3, Beba 2-3, Guigoz 2, Nutrilon Verzaadiging 2, Nutrilon Goede Nacht, Novalac Premium 2, Novalac Verzaadiging 2, Bambix groeimelk 1-2-3, Nestle Eerste Stapjesmelk, Nutrilon Groeimelk 1-2, Nestle groeimelk 1-2-3, Nestle groeimelk Cerelac, Nestle Groeimelk met koekjes

De prijs van deze voedingen ligt meestal net onder de 2,5 €/liter

3. Voedingen voor prematuren en dysmaturen

Vaststelling

De nutritionele behoefte van prematuren en dysmaturen verschilt grondig van deze van term geboren zuigelingen. De kunstvoedingen voor deze groepen dienen dan ook een andere samenstelling te hebben dan deze voor term geboren zuigelingen.

Een afzonderlijke brochure is verkrijgbaar over de voeding van de prematuur en dysmatuur na ontslag uit het ziekenhuis.

Aanbeveling:

- Moedermelk is ook voor prematuren en dysmaturen de eerste keuze voeding.
- Bij extreme prematuren (< 34 weken) en ernstige dysmaturiteit is het aanbevolen om de afgekolfde moedermelk aan te rijken met eiwit- en mineraal-supplementen, zolang het kind niet aan de borst kan drinken.
- Indien aan prematuren en dysmaturen geen borstvoeding gegeven wordt, zijn “kunstvoedingen voor prematuren” het beste alternatief.
- De duur van het gebruik van deze voedingen bij prematuren en dysmaturen dient individueel geëvalueerd te worden, in functie van de graad van prematuriteit en gewichtsevolutie..
- Aangezien de grote verschillen in samenstelling tussen prematurenvoeding en startvoeding, lijkt een “tussenvoeding” voor een bepaalde tijd een logische keuze, ook al is er weinig literatuur over dit

onderwerp. Deze zijn zeker geïndiceerd bij gewicht- en/of lengte achterstand bij dysmaturen en prematuren.

Ook alle kunstvoedingen voor prematuren zijn afgeleid van koemelk. Vermits de verteringsfuncties van deze groep kinderen erg immatuur zijn, is een gemakkelijke “vertering” van de nutriënten een belangrijke vereiste. Bovendien worden deze baby’s gekenmerkt door hun hoge energetische behoefte. Zowel lactose, glucose als maltodextrine worden aangewend als koolhydratenbron. Een extra aanrijking met lactalbumine gebeurt om het eiwitgehalte op een voldoende hoog peil te brengen. Dankzij al deze extra-toevoegingen overschrijdt de energie toevoer die van startvoedingen met 10 à 15 %. Als vetstof worden MCT, LCT en linolzuur gebruikt. Alle voedingen voor prematuren bevatten nu ω -3 en ω -6 vetzuren. Deze vetzuren zijn een belangrijk bestanddeel van de lipiden in de membraanstructuur van de hersenen en de retina. Bovendien spelen ze een niet onaanzienlijke rol in de bescherming tegen oxidatieve stress. Vermits arachidonzuur en docosahexaeenzuur in vivo onvoldoende aangemaakt worden uit respectievelijk linol- en linoleenzuur, is het ook aangewezen de melk hiermee te verrijken.

Aangezien de laatste jaren aangenomen wordt dat de eiwitbehoefte van prematuren eerder onderschat werden, daar waar deze van à terme geboren baby’s eerder overschat werd, evolueren de aangepaste voedingen in tegengestelde richting. Prematurenvoeding wordt eiwitrijker, terwijl startvoeding eiwitarm wordt. Bijgevolg werd er een “tussenvoeding” tussen beide voedingen ontwikkeld. Een “opvolgmelk voor prematuren” vindt zijn plaats tussen de

“gewone” formules voor prematuren en de “startvoeding” voor à terme zuigelingen. . Oudere startvoedingen lijken qua eiwitsamenstelling en energetische aanbreng sterk op deze “opvolgmelk voor prematuren”. Deze “opvolgmelk voor prematuren” is wel verrijkt met LCPs en bevat aangepaste micronutriënten.

Zuigelingen met een adequaat gewicht bij ontslag voor hun postconceptionele leeftijd kunnen een normale aangepaste zuigelingenvoeding krijgen, met LCPUFA. Indien het gewicht bij ontslag onder het normale gewicht voor de postconceptionele leeftijd is, dient een bijzondere “na-ontslag” voeding aanbevolen te worden, met een hoog gehalte aan proteïne, mineralen spoorelementen en LCPUFAen, op zijn minst tot de leeftijd van 40 weken, mogelijks zelfs tot 52 weken. In geval de baby borstvoeding krijgt, is suppletie met “breast milk fortifier” aangeraden.

Voorbeelden

Verrijgingsproducten moedermelk: Nutrilon BMF (gehydrolyseerd eiwit), PreNan FM 85 (gehydrolyseerd)

Prematurenvoedingen: Enfamil Prematuur, Nutrilon Prematuur, Pre-Nan Stage 1 (gehydrolyseerd eiwit)

Opvolgmelk voor prematuren: Nutrilon Exprematuur, Pre-Nan Stage 2

Deze voedingen zijn behoorlijk duurder; sommige kosten bijna tweemaal de prijs van een startvoeding.

4 Voedingen op basis van soja

Vaststelling

Kunstvoeding voor zuigelingen op basis van soja-eiwit is geen eerste keuze kunstvoeding. De laatste jaren staan vooral de mogelijk negatieve aspecten van soja-eiwit op de voorgrond. In sommige omstandigheden blijft soja een nutritioneel aanvaardbaar alternatief .

Aanbeveling

- Soja- en rijstdrank (met uitzondering van kunstvoeding voor zuigelingen op basis van soja en rijst), notendrank en andere vegetarische drank, al of niet verrijkt, zijn ongeschikte alternatieven voor moedermelk of kunstvoeding tot de leeftijd van 3 jaar.
- Kunstvoedingen op basis van soja zijn aangewezen voor die kinderen die om culturele of religieuze redenen (zoals veganistische levensstijl) geen voeding op basis van koemelk kunnen of mogen krijgen.
- Lactosevrije voeding, waaronder kunstvoeding op basis van soja-eiwit, moet gebruikt worden bij kinderen met galactosemie. Een veganistische voeding is ongeschikt voor kinderen. Soja-eiwit is niet minder allergeen dan koemelkeiwit. Een kunstvoeding op basis van soja-eiwit is geen eerste keuze in de preventie en de initiële behandeling van KME-intolerantie gedurende de eerste 6 levensmaanden. Kunstvoeding op basis van soja-eiwit heeft geen plaats in de aanpak van kolieken, vage voedingsproblemen, of hypersecretie van de luchtwegen.

Soja is in vergelijking met koemelk een eiwitbron van inferieure kwaliteit, met een lagere verteerbaarheid, biologische beschikbaarheid en een lager gehalte aan methionine. Kunstvoeding op basis van soja kan enkel beroep doen op eiwit-isolaat, verrijkt met methionine, en het eiwitgehalte dat vereist is volgens de Europese wetgeving is beduidend hoger voor soja dan voor kunstvoeding op basis van koemelk (2.25 g/100 kcal vs. 1.8 g/100kcal). Kunstvoeding op basis van soja-eiwit kan gebruikt worden om gezonde zuigelingen te voeden, maar sojavoeding heeft geen enkel nutritioneel voordeel tov kunstvoeding op basis van koemelk. De sojakunstvoeding heeft bovendien een hoger gehalte aan fytaat, aluminium en fyto-oestrogenen (isoflavonen), die een potentieel negatief effect hebben. De fytaatgehalten zijn evenwel veel lager in sojakunstvoeding op basis van soja-eiwit-isolaat dan in sojadrank die op basis van de volledige sojaboon wordt gemaakt. Het aluminiumgehalte in zuigelingenvoedingen op basis van soja ligt beduidend hoger dan bij kunstvoedingen op basis van koemelk, maar ligt nog binnen de wettelijke normen. Verminderde biodisponibiliteit van mineralen en oligo-elementen door aanwezigheid van fytaten wordt gecompenseerd door het verhogen van het gehalte ervan in zuigelingenvoeding op basis van soja-eiwit. De absorptie van mineralen en oligo-elementen bij voldragen zuigelingen is dan ook adequaat. Zuigelingenvoeding op basis van soja-eiwit bevat fyto-oestrogenen. Uit dierexperimenteel onderzoek blijkt dat fyto-oestrogenen in min of meerdere mate zowel een oestrogene als een anti-oestrogene activiteit kunnen uitoefenen. Tot nu toe is er geen evidentie voor nadelige effecten bij de mens.

Voorbeelden: *Nutrilon Soja 1-2-3 (de voeding is ook matig ingedikt met zetmeel)*

Sojavoeding is ongeveer 30 % duurder dan een gewone startvoeding.

5. “Anti-regurgitatie” melk

Vaststelling

Regurgitatie is frequent. Heel wat ouders maken zich hierover zorgen, en consulteren een arts.

Aanbeveling

- Regurgitatie is vrijwel steeds fysiologisch, en behoeft dus geen medische behandeling. Geruststelling is fundamenteel.
- Het voorschrijven van een “anti-regurgitatie” melk kan een geruststellend gesprek ondersteunen, maar kan dit niet vervangen.
- Een commerciële anti-regurgitatie voeding heeft de voorkeur op het zelf indikken van een kunstvoeding.

Zowat 20 tot 30 % van ouders van flesgevoede zuigelingen consulteren een arts omdat ze zich zorgen maken over regurgitatie. Initieel moet er een duidelijk verschil gemaakt worden tussen regurgitatie en gastro-oesofageale reflux aan de ene kant, wat een normaal fysiologisch fenomeen is, en gastro-oesofageale refluxziekte aan de andere kant, waarbij er ook andere klinische symptomen zijn. Dit kan in de meeste gevallen door een grondige anamnese en klinisch onderzoek. Een geruststellend gesprek met de ouders is erg belangrijk en vaak voldoende.

“Anti-regurgitatie” melk heeft een duidelijk “dikker” consistentie dan “gewone” kunstvoeding. Men kan de voeding indikken door toevoeging van melen of een indikkingsmiddel, of overschakelen naar industrieel bereide ingedikte voedings. Bij gebruik van de meeste “anti-

regurgitatie voedingen” neemt het aantal regurgitaties af. Industrieel bereide “anti-regurgitatie” melk kan een goed gesprek niet vervangen. Dit type voeding vermindert het aantal manipulaties dat nodig is om gewone flesvoeding in te dikken en heeft dus de voorkeur. Mogelijk is de absorptie van mineralen en spoorelementen niet optimaal bij zelf ingedikte voeding. De samenstelling van de verschillende “anti-regurgitatie” melken verschilt erg, zowel qua eiwitsamenstelling als qua indikkingsmiddel. Nan AR en Novalac AR Digest zijn wei-overwegende voedingen en bevatten een partieel wei-hydrolysaat. Het zetmeelgehalte van Nan-AR ligt boven de norm. Het eiwitgehalte van de andere “anti-regurgitatie melken” beantwoordt niet aan de aanbevelingen voor de startvoedingen daar ze caseïne-overwiegend zijn. Het gebruik van een “anti-regurgitatie” melk zal het ontstaan van refluxziekte niet voorkomen.

Voorbeelden

Enfamil AR Lipil 1-2 (“waxy” rijstzetmeel; caseïne/lactalbumine 80/20), Nan A-Rt 1-2 (aardappelzetmeel, 100% wei-hydrolysaat), Novalac AR 1-2 (speciaal behandeld maïszetmeel, caseïne/lactalbumine 80/20, Novalac AR Digest (johannesbroodpitmeel, zetmeel, partieel wei-hydrolysaat); Nutrilon AR 1-2 (johannesbroodpitmeel, caseïne/lactalbumine 80/20)

De prijzen van de AR-voedingen liggen rond de 3 € per liter, en zijn dus een 10 % duurder dan een startvoeding.

Positionering en samenstelling van voedingen leidt soms tot eigenaardige vaststellingen. Sommige voedingen zijn ingedikkt met melen en worden niet als “AR” voeding

gepositioneerd, terwijl andere voedingen nauwelijks van samenstelling verschillen en wél als “AR”-voeding gepositioneerd worden.

Voorbeelden

Beba1-2 (aardappel- en maïszetmeel), Nutrilon Verzadiging (aardappelzetmeel), Nutrilon Omneo (aardappel- en maïszetmeel); Novalac HA (aardappel- en maïszetmeel)

6. Hydrolysaten en semi-elementaire diëten

Hydrolysaten zijn voedingen op basis van gehydrolyseerde proteïnen: door hydrolyse worden de proteïnen in kortere proteïne-fragmenten en/of peptiden “geknipt”, waardoor hun vermogen om aanleiding te geven tot allergische reacties aanzienlijk vermindert. Er zijn extensieve hydrolysaten (eHF) en partiële hydrolysaten (pHF). Het verschil ligt – zoals de term het suggereert- in de graad van hydrolyse. Een gedocumenteerd eHF zal bij meer dan 90% van de kinderen met KME-allergie geen aanleiding geven tot allergische symptomen en bevat maximum 1% proteïnefragmenten van 8 kD of meer. Een partieel hydrolysaat bevat een grotere proportie van niet of slechts partieel gedegradeerde proteïnen met een moleculair gewicht tussen 8 en 40 kD en zal bij sommige kinderen met KME-allergie nog aanleiding geven tot allergische reacties.

Op grond hiervan is het duidelijk dat eHF deel uitmaken van de behandeling van KME-allergie, terwijl pHF niet geschikt zijn voor behandeling. Er zijn extensieve hydrolysaten waar probiotica aan toegevoegd werden omwille van een mogelijk synergistisch effect in de behandeling van KME-allergie. Anderen zijn ingedikt. De wetenschappelijke evidentie hiervoor is beperkt.

Anderzijds hebben zowel eHF als pHF een plaats in de primaire preventie van KME-allergie. Er is een vrij groot prijsverschil tussen pHF en eHF, en tussen de verschillende merken. In de regel heeft een pHF een betere smaak dan een eHF.

Er dient op gewezen dat zowel binnen de groep van de pHF als binnen de groep van de eHF het preventief effect kan verschillen, wat afhankelijk is van verschillen in graad van hydrolyse, maar ook van verschillen in proteïne-samenstelling. Veel hydrolysaten zijn amper klinisch bestudeerd in het kader van preventie van allergie.

Semi-elementaire voedingen bevatten een doorgedreven hydrolysaat en middenlange keten vetzuren en zijn lactosevrij. Zij zijn aangewezen in de behandeling van enteropathie.

Neocate en Nutramigen AA zijn therapeutische voedingen op basis van aminozuren, die terugbetaald worden in geval van KME-allergie, op voorwaarde dat nagegaan wordt dat de patiënt intolerant is voor een eHF.

Recent werd er ook een voeding op basis van een extensief rijst-hydrolysaat op de Belgische markt gebracht (NovaRice, Novalac). Een gelijkaardige voeding (een partieel rijsthydrolysaat) bestond eerder al in Frankrijk. Ze vormen een mogelijk interessant en prijsvoordelig alternatief voor de duurdere eHF op basis van koemelk. De efficiëntie van dit rijsthydrolysaat dient evenwel nog bewezen te worden.

Gezonde zuigeling

Vaststelling

Voor de gezonde zuigeling met een hoog familiaal risico voor allergie is het uitsluitend gebruik van hydrolysaten of het gebruik ervan in combinatie met borstvoeding, gedurende de eerste 6 maanden effectief in de primaire preventie van

KME-allergie en atopische dermatitis. “Erfelijk risico voor allergie” wordt gedefinieerd als: minstens één eerstegraads verwant (ouder of sibling) met een gedocumenteerde atopische aandoening. Dit preventieve effect geldt zowel voor partiële (pHF) als voor doorgedreven hydrolysaten (eHF). Enkel die voedingen kunnen aanbevolen worden die klinisch geëvalueerd werden; dit is slechts het geval voor een beperkt aantal.

In *niet-geselecteerde populaties van zuigelingen* werd het nut-effect van hydrolysaten ter preventie van KME-allergie nauwelijks bestudeerd.

Aanbeveling

- Het gebruik van hydrolysaten ter preventie van allergie is aangewezen bij baby's met een erfelijk verhoogd risico voor allergie (een eerste graadsverwant met atopie)
- Voor die baby's is het aangewezen gebruik te maken van een gedocumenteerde hypoallergene formule (eHF of pHF), hetzij uitsluitend, hetzij in combinatie met borstvoeding en dit gedurende de eerste 6 maanden.
- Wanneer de zuigeling geen atopische verschijnselen heeft ontwikkeld, mag vanaf 6 maanden overgeschakeld worden op een gewone kunstvoeding.

Zuigeling met koemelkeiwit-allergie (KME-allergie)

Het gebruik van een eHF formula is aangewezen in de behandeling van KME-allergie. Overschakeling naar een gewone kunstvoeding kan enkel gebeuren na deskundig artsadvies .

Voor zuigelingen met enteropathie, hetzij op basis van KME-allergie, hetzij op grond van een andere pathologie, kan een semi-elementair dieet aangewezen zijn.

In geval van zeer ernstige voedselallergie en/of aanhoudende malabsorptie ondanks eHF of semi-elementair dieet kan overschakeling op een aminozurevoeding tijdelijk nodig zijn.

Sommige partiële en extensieve hydrolysaten beter bestudeerd werden dan andere. Maar ondertussen veranderde de samenstelling van al deze voedingen, zodat er vrijwel geen studies zijn met de voedingen in hun huidige samenstelling.

Voorbeelden:

Partieel hydrolysaat:

startvoeding: Nan HA 1, Novalac HA1 (bevat zetmeel), Nutrilon HA1

opvolgvoeding : Nan HA 2, Novalac HA2 (bevat zetmeel), Nutrilon HA2

De prijs van partiële hydrolysaten ligt rond de 3.25 €/L, en is dus ongeveer 30 % duurder dan een gewone startvoeding.

Doorgedreven hydrolysaat:

startvoeding: Nutrilon Pepti 1

opvolgvoeding : Nutrilon Pepti 2

De extensive koemelkhydrolysaten kosten bijna 5 € per liter en zijn dus ongeveer tweemaal zo duur een startvoeding.

Doorgedreven rijsthydrolysaat: Novalac NovaRice

De prijs van het rijsthydrolysaat is vergelijkbaar met de prijs van soja, en dus 30 % duurder dan een starvoeding.

Ingedikt doorgedreven hydrolysaat: Novalac Allernova-AR

*Doorgedreven hydrolysaat + lactose-vrij:
startvoeding Nutramigen 1*

opvolgvoeding, Nutramigen 2

De prijs van dit type voeding is nog eens ~20 % duurder dan de prijs van het extensief wei-hydrolysaat, en komt dus op 2.25 maal de prijs van een startvoeding (~5.75 €/L).

Semi-elementair dieet: Alfare, Nutrilon Pepti Lactosevrij, Pregestimil

De prijs van dit type voeding is net boven de 5 €/L.

Aminozurenvoeding (lactosevrij) : Neocate

Neocate Advance (> 1 jaar), Nutramigen AA

Deze voedingen kosten rond de 15 €/L, maar worden vergoed zodat ze voro de consument goedkoper zijn dan een doorgedreven hydrolysaat.

7. Voedingen voor de behandeling en preventie van “digestieve ongemakken” en “acute gastroenteritis”

Vaststelling

Ruim de helft van de zuigelingen die kunstvoeding krijgen vertonen weinig ernstige symptomen zoals regurgitatie, ontroostbaar huilen, constipatie, diarree, flatus, opboeren. Vrijwel steeds en automatisch wordt verondersteld dat de voeding de oorzaak is van deze symptomen, en wordt er van voeding veranderd.

<i>Aanbeveling</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Klachten zoals huilen, veranderingen in stoelgangconsistentie, flatus en opboeren vormen in de regel geen indicatie voor een voedingswijziging. Er is evenmin een indicatie om aan “preventie” van dergelijke klachten te doen. • Onoordeelkundige veranderingen van voeding zijn niet succesvol, en vergroten bijgevolg de ongerustheid van de ouders wat tot verdere medicalisering leidt. • Orale rehydratieproducten zijn uiteraard aanbevolen in de preventie en behandeling van dehydratie bij een acute gastroenteritis; maar de realimentatie gebeurt best met de gebruikelijke voeding van het kind. • Er is geen evidentie voor het systematische gebruik van bijzondere voedingen in de realimentatie na een acute gastroenteritis.

Een brede waaier van verschillende voedingen valt onder de benaming “voedingen voor de behandeling en preventie van digestieve ongemakken”. Globaal kan gezegd worden dat er

geen wetenschappelijke reden is om de hierboven aangehaalde specifieke klachten zoals overdreven opboeren, flatus, huilen, constipatie, enz. toe te schrijven aan de voeding, laat staan om de voeding om die reden systematisch te veranderen. Er is bijgevolg ook geen reden om aan preventie te doen van deze klachten.

Bij zuigelingen is echte constipatie een zeldzaamheid. Ouders zijn vaak onvoldoende op de hoogte van de wijde variatie in het normale stoelgangpatroon van zuigelingen en peuters, en behandeling van normale varianten dient vermeden te worden. Recent werd beta-palmitaat in zuigelingenvoedingen geïntroduceerd, om de vetsamenstelling van kunstvoeding dichter bij deze van moedermelk te brengen. Het effect hiervan op het stoelgangpatroon is niet overtuigend.

Vooraf op basis van oudere studies wordt een transiënte en partiële intolerantie voor lactose vaak als oorzaak aangehaald voor ontoestbaar huilen van baby's. Een lactose ademtest is echter vaak "positief" bij gezonde borstgevoede zuigelingen zonder enige klacht. Bovendien wordt de niet geabsorbeerde lactose in het colon gefermenteerd tot korte keten vetzuren, die een niet onbelangrijke bron van energie zijn en een effect hebben op de darmflora. Onverteerd lactose heeft een prebiotisch effect. Er is dan ook geen reden om in dit geval over te schakelen op een lactosevrije voeding.

Na een acute banale gastro-enteritis is er in de regel geen plaats voor een bijzondere voeding. Na de korte rehydratiefase van ongeveer 6 uur wordt de normale voeding herstart. Nadien wordt er per platte stoelgang 10 cc/kg ORO aangeboden aan het kind. Dieetvoeding zoals een semi-

elementair dieet is enkel aangewezen bij enteropathie. Hypocalorische voeding is uit den boze.

Toch zijn dit soort voedingen een commercieel succes. Dit is vooral mogelijk doordat de (kinder)arts ingaat op de klacht van de ouders door een voedingswijziging door te voeren. Een geruststellend gesprek en informeren over normale patronen van slapen, eten en huilen is veel nuttiger dan een voedingswijziging. Veel te makkelijk wordt de fout enkel bij de voedingsfirma's gezocht en gelegd: zij commercialiseren alleen producten waar vraag naar is en waarvoor een markt bestaat. Het is aan de (kinder)arts om kritisch te zijn, en enkel deze producten aan te bevelen die een reële meerwaarde bieden, en waarvan de efficiëntie en de veiligheid bestudeerd werden.

Voorbeelden

Enfamil HA Digest , Nan Sensitive(partieel hydrolysaat met L. reuteri), Nan Transit, Novalac AC, Novalac Diarrinova, Novalac Transit, Nutrilon Omneo 1-2, Nutrilon Lactosevrij, Enfamil O Lac

De prijzen van deze voedingen zijn erg uiteenlopend, en schommelen van n et iets meer dan een gewone startvoeding tot bijna 5   per liter (tweemaal zoveel dus).

8. Bijzondere therapeutische diëten

Versillende firma's produceren dieetvoedingen die behalve "voeding" ook "therapie" zijn bij ernstige ziekten, zoals bij fenylketonurie of andere stofwisselingsziekten. Deze voedingen worden hier niet verder besproken.

9. Overgang naar vaste voeding

Vaststelling

De normale ontwikkeling van de zuigeling laat toe om vanaf de leeftijd van 4 tot 6 maand met vaste voeding te starten. Rond de leeftijd van één jaar moet de voeding van een zuigeling voldoende gevarieerd zijn.

Aanbeveling

- Bijvoeding kan gestart worden vanaf 4 en vóór 7 maanden, en is noodzakelijk na de leeftijd van 6 maanden om te kunnen voldoen aan de toenemende nutritionele behoefte en de normale ontwikkeling.

Een gedetailleerde discussie over diversificatie zou ons te voeren voor deze brochure. Potjesvoeding en vers klaargemaakte groenten en fruit hebben hun plaats naast elkaar.

10. Bereiding van de fles

Vaststelling

Zuigelingen zijn gevoelig aan infecties. Daarom is het belangrijk dat hun voeding hygiënisch bereid wordt.

Aanbeveling

- Dagelijkse sterilisatie van fles en speentjes tot de leeftijd van 6 maand garandeert hygiënisch veilige voeding.

Omdat de hygiënische omstandigheden niet steeds optimaal zijn, lijkt het beter om het veilige voor het onveilige te nemen en sterilisatie aan te bevelen. Nochtans is dit niet écht nodig voor de baby, omdat uiteraard niet alles wat de baby in zijn mond steekt of krijgt, steriel is. Er wordt aanbevolen om fles per fles klaar te maken en de bereiding uit te voeren net voor toediening.

11. Andere dranken

Vaststelling

Water is een belangrijk bestanddeel van de babyvoeding. Flessenwater met de vermelding “geschikt voor de bereiding van babyvoeding” kan gebruikt worden voor zuigelingen. De meningen of leidingwater al dan niet geschikt is zijn verdeeld. Volgens sommigen zou leidingwater naast (te) rijk aan nitraat, mogelijk ook teveel fluor bevatten. Putwater is ongeschikt.

Aanbeveling

- Gebruik bij voorkeur flessenwater “geschikt voor de bereiding van babyvoeding”
- Fruitsap dient beperkt te blijven om te vermijden dat het als vervangmiddel van moedermelk of kunstvoeding zou gebruikt worden.
- Gebruik geen kruidenthee of andere drank.

Tot de leeftijd van 6 maanden hebben zuigelingen geen extra vocht nodig. Er is voldoende vocht in hun (melk)voeding. De EEG richtlijn van 15/07/1980 en een Koninklijk Besluit van 8 februari 1999 reglementeren de waters bestemd voor menselijke consumptie. De “zeer lichte” en “licht gemineraliseerde” waters die niet bruisend zijn komen in aanmerking voor het bereiden van een zuigfles, en mogen dan ook het kwaliteitslabel “geschikt voor de bereiding van babyvoeding” op hun etiket vermelden. Een geopende fles mineraalwater kan gedurende 3 dagen veilig in de koelkast bewaard blijven. Ook leidingwater met een nitraatgehalte < 10 mg/L kan gebruikt worden om de zuigfles klaar te maken, maar is geen eerste keuze. Leidingwater moet aan niet minder

dan 61 kwaliteitseisen voldoen (waaronder een nitraatgehalte dat < 25 mg/L moet bedragen). Nitraat kan aanwezig zijn in het oppervlaktewater en in het grondwater. Nitraten zijn op zich niet schadelijk, maar worden in het lichaam omgezet tot nitrieten en kunnen zo methemoglobinemie veroorzaken. Daarom wordt de voorkeur aan flessenwaters gegeven. Gebruik van waterfilters is niet aangeraden. Informatie over het nitraatgehalte in drinkwater is te bekomen bij de watermaatschappij. (website: <http://www.vmm.be>)

12. Mineralen, spoorelementen en vitamines

Vaststelling

IJzergebrek kan vaak voorkomen worden dankzij een aangepaste voedingskeuze. Vitamine D suppletie is aangewezen zelfs wanneer de zuigeling aangepaste kunstvoeding krijgt.

Aanbeveling

- Introductie van bijvoeding rijk aan ijzer vanaf 6 maanden.
- Eventueel suppletie van ijzer tussen 6 en 18 maanden bij kinderen met vegetarische eetgewoonten en bij kinderen van Turkse en (Noord-)Afrikaanse origine
- IJzersuppletie tot 12 maanden is aanbevolen bij dysmaturen en prematuren
- Suppletie vitamine D:
 - 400 IU/d vanaf geboorte tot 6 jaar
 - 600 IU/D vanaf geboorte tot 6 jaar bij donkere huidtypes

IJzertekort vertraagt de neuromotorische ontwikkeling van kinderen. De ijzertoevoer is uiteraard belangrijk, maar de biodisponibiliteit van het ijzer is dat evenzeer.

Moedermelk bevat minder ijzer dan koemelk, maar doordat de absorptie van het ijzer uit moedermelk veel beter is, is suppletie de eerste 6 maand niet nodig. Een strikt vegetarisch of veganistisch dieet verhoogt de intake van absorptieremmers van ijzer, vooral fyfaten.

De opname van ijzer is beter bij gelijktijdige inname van vitamine C via fruit of fruitsap, of wanneer ijzer van dierlijke oorsprong wordt gegeven. Om ijzeregebrek te voorkomen wordt de introductie van bijvoeding verrijkt met ijzer, bv. granen, aanbevolen.

Verminderde ijzerreserves komen voor bij dysmaturen en prematuren, en bij zuigelingen die geen aangepaste (kunst)voeding krijgen.

Vitamine D insufficiëntie komt vaak voor, zowel bij borstgevoede als bij kunstgevoede kinderen. De reserve meegegeven tijdens het derde trimester vna de zwangerschap zijn vaak laag. Directe blootstelling aan de zon wordt bij jonge kinderen ontraden. De belangrijkste bron is dan ook de voeding en supplementen. Suppletie is noodzakelijk vanaf de geboorte tot de leeftijd van 6 jaar, het ganse jaar door. De aanbevolen dosis verschilt naargelang het huidtype: bij donkere (negroïde) types wordt een hogere dagelijkse dosis aanbevolen.

Plasmaspiegels van vitamine A en E zijn hoger bij zuigelingen die suppletie krijgen dan bij deze zonder. Maar dit betekent nog niet dat suppletie systematisch aanbevolen is. Bij een gezonde, evenwichtige voeding krijgt het kind voldoende vitamine A en E.

Fluor beschermt tegen tandcariës. Lokale applicatie van fluor en dus poetsen van de tanden eens die doorgebroken zijn met fluoridenhoudende tandpasta (tot 2 jaar 500-1000 ppm, vanaf 2 jaar > 1000 ppm) heeft de voorkeur. Inname van druppels of tabletten fluor wordt afgeraden.

Nutritioneel onvolledige “alternatieve” melk (paardenmelk, geitenmelk, melk uit amandelen, rijstmelk) is ongeschikt als enige voedingsbron voor zuigelingen.

Referenties

Aggett PJ, Agostoni C, Axelsson I, De Curtis M, Goulet O, Hernell O, Koletzko B, Lafeber HN, Michaelsen KF, Puntis JW, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, Weaver LT; ESPGHAN. Committee on Nutrition. Feeding Preterm Infants After Hospital Discharge: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42:596-603

Agostino C, Dommellöf M. Infant formulae: from ESPGAN recommendations towards ESPGHAN-coordinated global standards. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41: 580-583

Axelsson I, Gebre-Medhin M, Hernell O, Jakobson I, Michaelsen KF, Samuelson G. Recommendations for prevention of iron deficiency. Delay cow's milk intake as a beverage to infants until 10-12 months of age. *Lakartidningen* 1999;96:2206-8

Alimentation normale du nourrisson et du jeune enfant. Vidal Pédiatrique (France, 2001)

Breastfeeding and the Use of Human Milk. American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 2005;115: 463-506

Calder PC. N-3 polyunsaturated fatty acids and inflammation: from molecular biology to the clinic. *Lipids.* 2003;38:343-52

Chapman JJ. Recommendations of the American Academy of Pediatrics to breastfeed for one full year. *Pediatr Emerg Care* 1998;14:383

De Bruin NC, Degenhart HJ, Gal S, Westerkerp KR, Stijnen T, Visser HK. Energy utilization and growth in breast-fed and formula-fed infants measured prospectively during the first year of life. *AM J Clin Nutr* 1998;67:885-96

Dunstan JA, Mori TA, Barden A, Beilin LJ, Taylor AL, Holt PG, Prescott SL. Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal allergen-specific immune responses and clinical outcomes in infants at high risk of

atopy: a randomized, controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 1178-1184

ESPGHAN Committee on Nutrition. Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, Puntis J, Rieu D, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D. Protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42:352-61.

ESPGHAN Committee on Nutrition; Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, Puntis J, Rieu D, Rigo J, Shamir R, Szajewska H, Turck D. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;42:352-61

Fein SB, Falci CD. Infant formula preparation, handling and related practices in the United States. *J Am Diet Assoc* 1999;99:1234-40

Fernandez-Lorenzo JR, Cocho JA, Rey-Goldar ML, Couce M, Fraga JM. Aluminium contents of human milk, cow's milk, and infant formulas. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;28:270-5

Guarino A, Guandalini S. The composition of infant formula: a worldwide approach. *JPGN* 2005; 41: 578-579.

Iacono G, Merolla R, D'Amico D, Bonci E, Cavataio F, Di Prima L, Scalici C, Indinnimeo L, Aversa MR, Carroccio A; Paediatric Study Group on Gastrointestinal Symptoms in Infancy Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis* 2005;37:432-8

ILCA Evidence-Based Guidelines for Breastfeeding Management during the First Fourteen Days April 1999

Koletzko B, Baker S, Cleghorn G, Neto UF, Gopalan S, Hernell O, Hock QS, Jirapinyo P, Lonnerdal B, Pencharz P, Pzyrembel H, Ramirez-Mayans J, Shamir R, Turck D, Yamashiro Y, Zong-Yi D. Global standard for the composition of infant formula: recommendations of an ESPGHAN coordinated international expert group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*.

2005;41:584-99

Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane review-.2002; (1):CD003517

Lucas A, Stafford M, Morley R, Abbott R, Stephenson T, MacFadyen U, Elias-Jones A, Clements H. Efficacy and safety of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of infant-formula milk: a randomised trial. *Lancet* 1999;354:1948-54

Makrides M, Gibson RA, Udell T, Ried K; International LCPUFA Investigators. Supplementation of infant formula with long-chain polyunsaturated fatty acids does not influence the growth of term infants. *Am J Clin Nutr.* 2005;81:1094-101

Minkovitz C, Mathew MB, Strobino D. Have professional recommendations and consumer demand altered pediatric practice regarding child development? *J Urban Health* 1998;75:739-50

Nafstad P, Nystad W, Magnus P, Jaakkola JJ. Asthma and allergic rhinitis at 4 years of age in relation to fish consumption in infancy. *J Asthma* 2003; 40: 343-348

Nutrition for healthy term infants. Statement of the Joint Working Group: Canadian Paediatric Society, Dietitians of Canada, Health Canada (1998), Dietitians of Canada, Health Canada (1998)

Promotion of breast feeding: recommendations of the Councils of the Society for Pediatric Research and American Pediatric Society, and of the American Academy of Pediatrics. *Pediatr Res* 1982;16:264-5

Rose VL. AAP issues recommendations for the use of soy protein-based formulas in infant feeding. *Am Fam Physician* 1998;57:2876

Rudloff S, Kunz C. Protein and nonprotein nitrogen components in human milk, bovine milk, and infant formula: quantitative and qualitative aspects in infant nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997;24:328-44

Savage SA, Reill JJ, Edwards CA, Durnin JV. Weaning practices in the Glasgow Longitudinal Infant Growth Study. *Arch Dis Child* 1998;79:153-6

Scott FW. AAP recommendations on cow milk, soy, and early infant feeding. *Pediatrics* 1995;96:515-7

Simmer K. Longchain polyunsaturated fatty acid supplementation in infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(4):CD000376

Simmer K, Patole S.. Longchain polyunsaturated fatty acid supplementation in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD000375.

Svahn JC, Axelsson IE, Raiha NC. Macronutrient and energy intakes in young children fed human milk products containing different quantities and qualities of fat and protein. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:273-81

Szajewska H, Hoekstra JH, Sandhu B. Management of acute gastroenteritis in Europe and the impact of the new recommendations: a multicenter study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;30:522-7

Test Aankoop Magazine. Kraantjeswater: de zuivere dorstlesser. 1997;396:20-22

Test Aankoop Magazine. Flessenwater zonder gas. 1996;388:1726

Uauy R, Hoffman DR, Mena P, Llanos A, Birch EE. Term infant studies of DHA and ARA supplementation on neurodevelopment: results of randomized controlled trials. *J Pediatr.* 2003;143(4 Suppl):S17-25

WHO-Working Group on the Growth Reference Protocol and WHO-Task Force on Methods for the Natural Regulation of Fertility. Growth patterns of breastfed infants in seven countries. *Acta Paediatr* 2000; 89:215-22.

