

Bebeklerde Hangi Formül Mama, Ne Zaman Verilmeli?

Dr. Ayşen Uncuoğlu
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi
Çocuk Gastroenteroloji BD

Çıkar çatışmam yoktur.

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

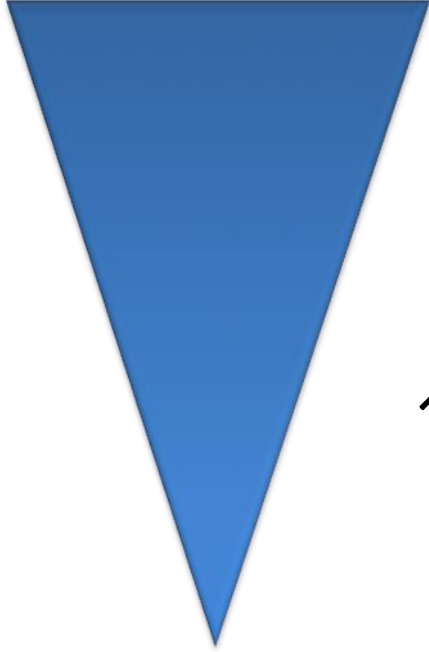
Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

Hedef

TARİHÇE İÇERİKTE NELER DEĞİŞTİ? NELER DEĞİŞİYOR?

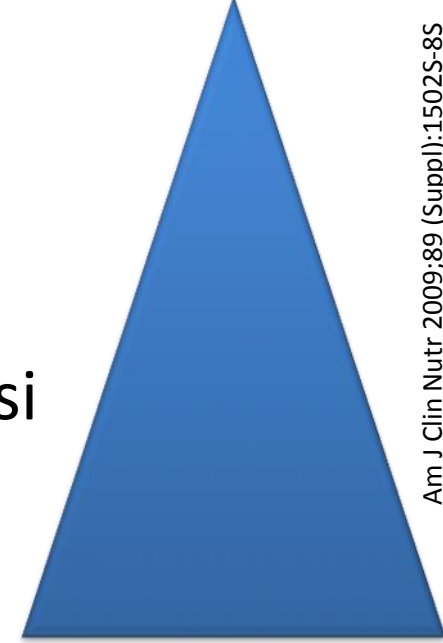
Besin elemanlarının sunulması^{1850...}



...

D vitamini eklenmesi
Fe suplemantasyonu
Whey/Kazein oranı
↑ Protein miktarının düşürülmesi
Biyoaktif bileşenler

...



Am J Clin Nutr 2009;89 (Suppl):1502S-8S
Lancet 2017; 389: 1660-68

Uzun erimli beslenme hedefleri^{2000...}

Metabolik, Kardiyovasküler, Obezite, Vücut kompozisyonu, Nörolojik, Bilişsel gelişim

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
- 2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler**
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hangi mama, ne zaman?
8. Kaynaklar

- 1981'de Dünya Sağlık Örgütü

Mamada küresel gıda standartları

Anne sütü yerine kullanılan ürünlerin pazarlanması
konusunda uluslar arası kuralları

belirledi.

- Firmalar ürünlerini hastanelerde, halka açık yerlerde tanıtamazlar.
- Annelere ve sağlık çalışanlarına hediye veremezler.
- Yalnızca bilimsel verilerle bilgilendirme yapabilirler.
- Annelerle doğrudan temasa geçemezler.



Codex Alimentarius Commission. Amendments. 2015.
http://www.fao.org/news/search/en/. Accessed 26 January 2016.

www.who.int/foodsafety/areas_work/food-standard/en/

Sign up for WHO updates

World Health Organization

Health topics Data Media centre Publications Countries Programmes Governance About WHO

Food safety

Food safety

Areas of work

- Foodborne diseases
- Food hygiene
- Food technologies
- Microbiological risks
- Chemical risks
- International food standards (Codex Alimentarius)**
- INFOSAN
- Antimicrobial resistance
- Zoonoses and the environment
- Nutrition and food security
- Document centre

International food standards (Codex Alimentarius)

The Codex Alimentarius Commission is a joint intergovernmental body of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and WHO with 185 Member States and one Member Organization (EU). Codex has worked since 1963 to develop international standards to protect trade practices.

WHO works on scientific advice on food safety. Scientific advice on international food standards.

— Codex Alimentarius

Activities

- Codex Trust Fund
- Scientific advice on chemical risks
- Scientific advice on microbiological risks

Related information

- 37th session of the Codex Alimentarius Commission
- WHO and the Codex Alimentarius
- The application of risk communication to food standards and safety matters
- About risk analysis in food

Dünya Sağlık Örgütü

Avrupa Pediatrik
Gastroenteroloji ve
Beslenme Derneği

Türk Gıda Kodeksi

Global Standard for the Composition of Infant Formula: Recommendations of an ESPGHAN Coordinated International Expert Group

*Berthold Koletzko,¹ †Susan Baker, ‡Geoff Cleghorn, §Ulysses Fagundes Neto, ||Sarath Gopalan,
¶Olle Hernell, #Quak Seng Hock, **Pipop Jirapinyo, ††Bo Lonnerdal, ‡‡Paul Pencharz,
§§Hildegard Pzyrembel,² |||Jaime Ramirez-Mayans, ¶¶Raanan Shamir, ##Dominique Turck,
***Yuichiro Yamashiro, and †††Ding Zong-Yi

*Dr. von Hauner Children's Hospital, University of Munich, Germany; †Department of Pediatrics, Univ. of Buffalo, NY, USA;
‡Department of Pediatrics and Child Health, University of Queensland, Brisbane, Australia; §Department of Pediatrics, Escola
Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, Brazil; ¶Centre for Research on Nutrition Support Systems, New Delhi,
India; ¶¶Department of Clinical Sciences, Pediatrics, Umeå University, Umeå, Sweden; #Department of Pediatrics, National
University of Singapore, Singapore; **Dept. of Pediatrics, Mahidol University, Bangkok, Thailand; ††Departments of Nutrition and
Internal Medicine, University of California, Davis, USA; ‡‡Division of Gastroenterology and Nutrition; The Hospital for Sick
Children, Toronto, Canada; §§Federal Institute for Risk Assessment, Berlin Germany; |||Division of
Instituto Nacional de Pediatría, Mexico DF, Mexico; ¶¶Division of Pediatric Gastroenterology and
Hepatology, Haifa, Israel; ##Division of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, Children's Hospital,
Tokyo, Japan; and †††Beijing Children's Hospital, Beijing, China
***Department of Pediatrics, Juntendo University, Tokyo, Japan; and †††Beijing Children's
¹Chair of the International Expert Group; ²Observer as Chair of the Electronic Work Group on Infant Formula
Codex Alimentarius Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses

ABSTRACT

The Codex Alimentarius Commission of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Health Organization (WHO) develops food standards, guidelines and related texts for protecting consumer health and ensuring fair trade practices globally. The major part of the world's population lives in more than 160 countries that are members of the Codex Alimentarius. The Codex Standard on Infant Formula was adopted in 1981 based on scientific knowledge available in the 1970s and is currently being revised. As part of this process, the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses asked the ESPGHAN Committee on Nutrition to initiate a consultation process with the international scientific community to provide a proposal on

nutrient levels in infant formula and taking into account existing standards and subject. ESPGHAN accepted the proposal with its sister societies in Europe. The Societies on Pediatric Gastroenterology and Nutrition, invited highly qualified experts in infant nutrition to form an International Expert Group to address the issues raised. The group agreed on the compositional requirements for infant formula which are reported here. **Words:** Bottle feeding—Food for special dietary uses—Infant formula—Infant nutrition—Nutrition—Pediatrics—Lippincott Williams & Wilkins

Dünya Sağlık Örgütü

Avrupa Pediatrik
Gastroenteroloji ve
Beslenme Derneği

Türk Gıda Kodeksi

TABLE 1. Proposed compositional requirements of infant formula

Component	Unit	Minimum	Maximum
Energy	kcal/100 ml	60	70
Proteins			
Cows' milk protein	g/100 kcal	1.8*	3
Soy protein isolates	g/100 kcal	2.25	3
Hydrolyzed cows' milk protein	g/100 kcal	1.8†	3
Lipids			
Total fat	g/100 kcal	4.4	6.0
Linoleic acid	g/100 kcal	0.3	1.2
α -linolenic acid	mg/100 kcal	50	NS
Ratio linoleic/ α -linolenic acids		5:1	15:1
Lauric + myristic acids	% of fat	NS	20
Trans fatty acids	% of fat	NS	3
Erucic acid	% of fat	NS	1
Carbohydrates			
Total carbohydrates‡	g/100 kcal	9.0	14.0
Vitamins			
Vitamin A	μ g RE/100 kcal§	60	180
Vitamin D ₃	μ g/100 kcal	1	2.5
Vitamin E	mg α -TE/100 kcal	0.5¶	5
Vitamin K	μ g/100 kcal	4	25
Thiamin	μ g/100 kcal	60	300
Riboflavin	μ g/100 kcal	80	400
Niacin#	μ g/100 kcal	300	1500
Vitamin B ₆	μ g/100 kcal	35	175
Vitamin B ₁₂	μ g/100 kcal	0.1	0.5
Pantothenic acid	μ g/100 kcal	400	2000
Folic acid	μ g/100 kcal	10	50
Vitamin C	mg/100 kcal	10	30
Biotin	μ g/100 kcal	1.5	7.5
Minerals and trace elements			
Iron (formula based on cows' milk protein and protein hydrolysate)	mg/100 kcal	0.3**	1.3
Iron (formula based on soy protein isolate)	mg/100 kcal	0.45	2.0
Calcium	mg/100 kcal	50	140
Phosphorus (formula based on cows' milk protein and protein hydrolysate)	mg/100 kcal	25	90
Phosphorus (formula based on soy protein isolate)	mg/100 kcal	30	100
Ratio calcium/phosphorus	mg/mg	1:1	2:1
Magnesium	mg/100 kcal	5	15
Sodium	mg/100 kcal	20	60
Chloride	mg/100 kcal	50	160
Potassium	mg/100 kcal	60	160
Manganese	μ g/100 kcal	1	50
Fluoride	μ g/100 kcal	NS	60
Iodine	μ g/100 kcal	10	50
Selenium	μ g/100 kcal	1	9
Copper	μ g/100 kcal	35	80
Zinc	mg/100 kcal	0.5	1.5
Other substances			
Choline	mg/100 kcal	7	50
Myo-inositol	mg/100 kcal	4	40
L-carnitine	mg/100 kcal	1.2	NS

TEBLİĞ

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

TÜRK GIDA KODEKSİ BEBEK FORMÜLLERİ TEBLİĞİ

(TEBLİĞ NO: 2014/31)

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı; sağlıklı bebeklerin tüketimine yönelik bebek formüllerinin, tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, etiketleme, muhafaza, depolama, taşıma ve piyasaya arzı ile ilgili şartları ve ürün özelliklerini belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, özel beslenme amacıyla, yaşamlarının ilk ayları boyunca bebeklerin beslenmesinde kullanımı uygun olan bebek formüllerini ve bebek sütünü kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ,

a) 29/12/2011 tarihli ve 28157 üçüncü mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tebliği ile Bakanlıkça Yönetmeliğine dayanılarak,

b) 2006/141/EC sayılı Bebek Formülleri, Devam Formülleri ve 1991/125/EEC sayılı Bebek Formülleri Hakkında Komisyon Direktifine paralel olarak,

hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Tebliğde geçen;

a) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,

b) Bebek: On iki ayın altındaki yaş grubunu,

c) Bebek Formülü: Bebeklerin yaşamlarının ilk ayları boyunca, uygun şekilde kullanıldığında, bebeklerin beslenme ihtiyaçlarını karşılayan ürünleri,

Dünya Sağlık Örgütü

Avrupa Pediatrik
Gastroenteroloji ve
Beslenme Derneği

Türk Gıda Kodeksi

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
- 3. Nasıl verilmeli**
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

Bebeklerini formula ile beslemeyi seçen annelere yargılayıcı bir tutumla yaklaşılmamalı, kararlarına saygı duyularak desteklenmeli

Bu annelere de anne sütü veren anneler gibi yardım edilmeli ve mamayı nasıl doğru bir şekilde hazırlayacakları anlatılmalı ve gösterilmelidir.

(UNICEF UK 2013)

Bebeklerini mama ile besleyen **anne ve babalar**, aynı anne sütü veren annelerin yaptığı gibi bebeklerini kucaklarına alarak, ten ve göz teması kurarak sakin bir ortamda beslemeli ve bebeğin açlık tokluk sinyallerini dikkate almayı öğrenmelidir.

Başın yukarda tutulması ve bebeğin biberon ile yalnız bırakılmaması ebeveynlere hatırlatılmalıdır.

Gece beslenmeleri !

12. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme
Kongresi 18-21 Nisan 2018 Manisa

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
- 4. Bebek maması tanım ve tipleri**
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

Formula tanımı

- WHO 1981'de kodeks standardının bir bölümü olarak bebek mamalarını şöyle tanımlamış:

“A breast-milk substitute formulated in accordance with appropriate Codex Alimentarius standards to meet the nutritional requirements of infants to their physiological capacity.”
([Codex Alimentarius 2011a](#))

Anne sütü yerine kullanılmak üzere bebeğin fizyolojik özelliklerine uyumlu olarak normal besinsel gereksinimlerini karşılayan, endüstriyel olarak formullendirilmiş, gıda kodeksi standartlarına uygun ürün...

Formula tipleri

Prematüre formulası

(<34 GH, <2000gr)

Taburcu formulası

2014 Türk Neonatoloji Derneği Prematüre ve Hasta Term Bebeğin Beslenmesi Rehberi

2014 Türk Neonatoloji Derneği Sağlıklı Term Bebeğin Beslenmesi Rehberi

Formula

Devam formulası

Özel tıbbi amaçlı formulalar

Tip	Tanım	Genel özellikler
“İnfant” formula Başlangıç maması	Anne sütünün bulunmadığı durumlarda, bebeğin uygun zaman ve şekilde tamamlayıcı gıdalarla beslenmesi başlayana dek beslenme gereksinimlerini karşılamak üzere üretilmiş ürün <i>Codex Alimentarius 2011a</i>	0-6 ay (1 yıla dek) Whey/kazein 60/40 (genellikle) Protein miktarı anne sütüne yakındır. Karbonhidratı laktozdur. Nişasta içermez. Böbrek solut yükü düşük
Devam formulası Devam maması	Altı aylıktan itibaren, diyetin sıvı bileşeni olmak üzere üretilmiş ürün. Demirle zenginleştirilmiş. <i>Codex Alimentarius 2011b</i>	6 ay (36 aya dek) Proteini anne sütünden daha yüksek Whey/kazein oranı eşit veya kazeinden zengin Nişasta içerebilir Laktozu azaltılıp yerine maltodekstrin veya başka şekerler eklenmiş Böbrek solut yükü daha fazla
Özel tıbbi amaçlı formülalar	Hastalıklarla ilgili özel besin gereksinimlerini karşılamak üzere üretilmiş ürünler <i>Codex Alimentarius 2011a</i>	Hidrolize proeinli mama (İSPA) Fruktoz bazlı mama (Glukoz galaktoz malabsorbsiyonu) Laktozsuz mama (Galaktozemi) : :

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
- 5. İçerik**
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

KARBOHİDRAT

PROTEİN



Anne göğsü yok!

❖
Tek tip!

Annenin yediği gıdadan tadı etkilenmiyor
Bebegin ihtiyaclarına göre mama içerik değiştirmiyor
Dinamik değil

Bebegin istediği kadar tüketebilme gücü bir derece
sınırlanmış

LİPİD

VİTAMİN

Formula b

KARBOHİDRAT

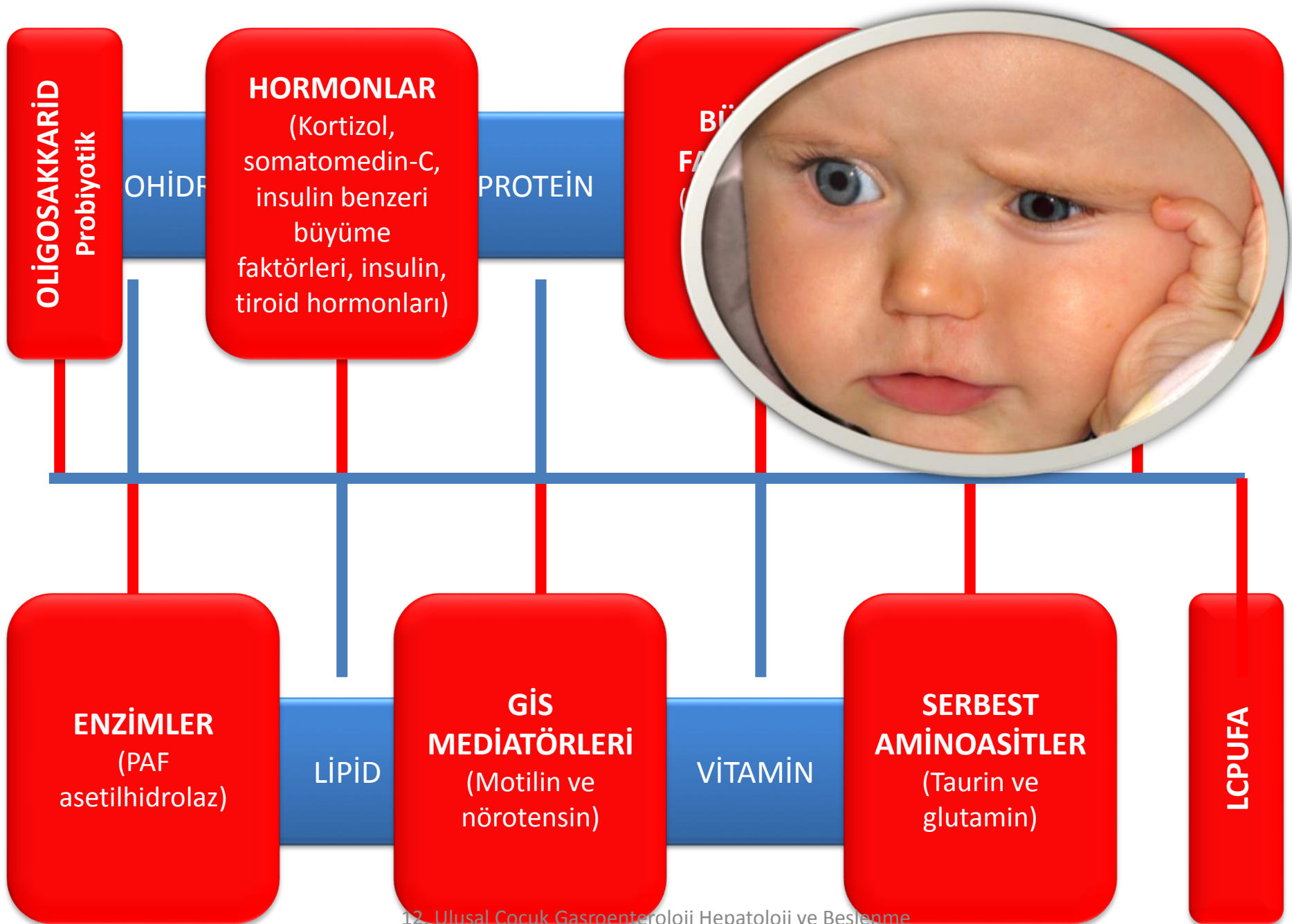
PROTEİN



LİPİD

VİTAMİN

Formula b



KARBONHİDRATLAR

KARBOHİDRAT

Laktoz (%40)

Oligosakkarid

Bifidojenik etki

Yumuşak dışkı, Fekal flora
Mineral emilimi

Bakteryel patojen takliti



KARBOHİDRAT

Laktoz

Maltoz (Di-glukoz)

Sukroz (Sadece P hidrolizatlara)

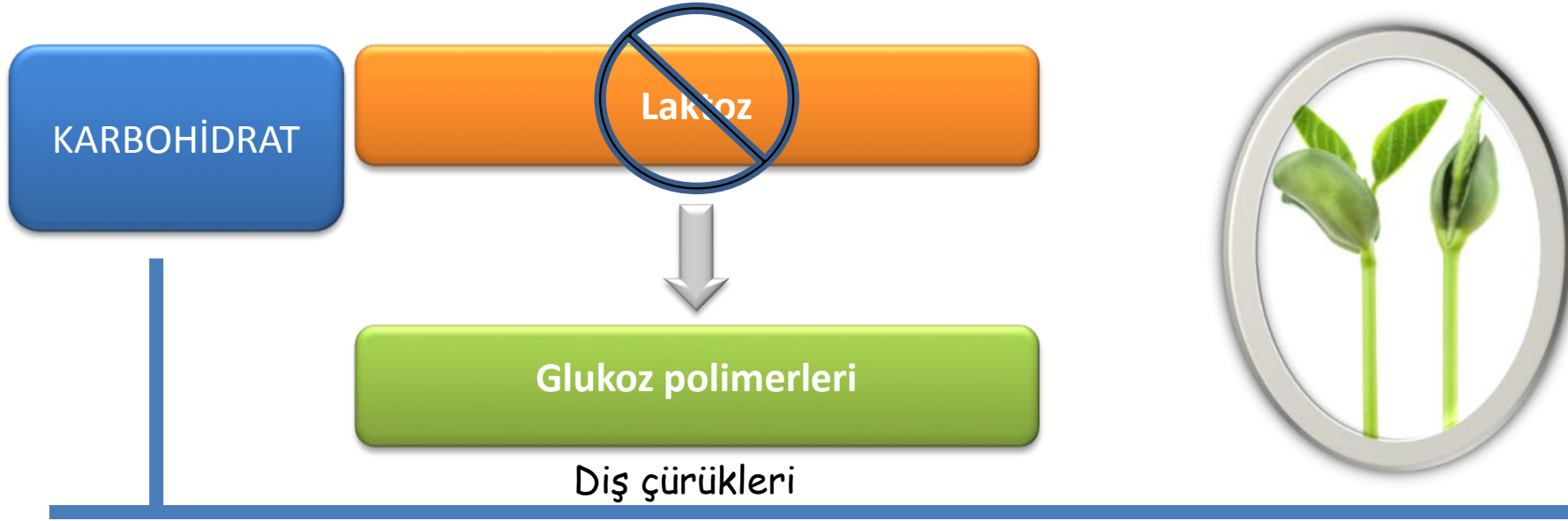
Maltodekstrin (Glukoz polimeri, tatsız)
Önceden pişirilmiş ya da jelatinize
glutensiz nişasta (<%30, teknolojik nedeni)



Hereditery
fruktoz
entoleransı

Prematüre mamalarında osmaliteyi düşürmek amacıyla genellikle eşit oranda laktoz ve glukoz polimerleri bulunur.





Laktosuz mama kullanımı:

Konjenital laktaz eksikliği

Galaktozemi

Biyoaktif karbonhidratlar

KARBONHİDRATLAR

KARBOHİDRAT

Laktoz

Maltoz (Di-glukoz)

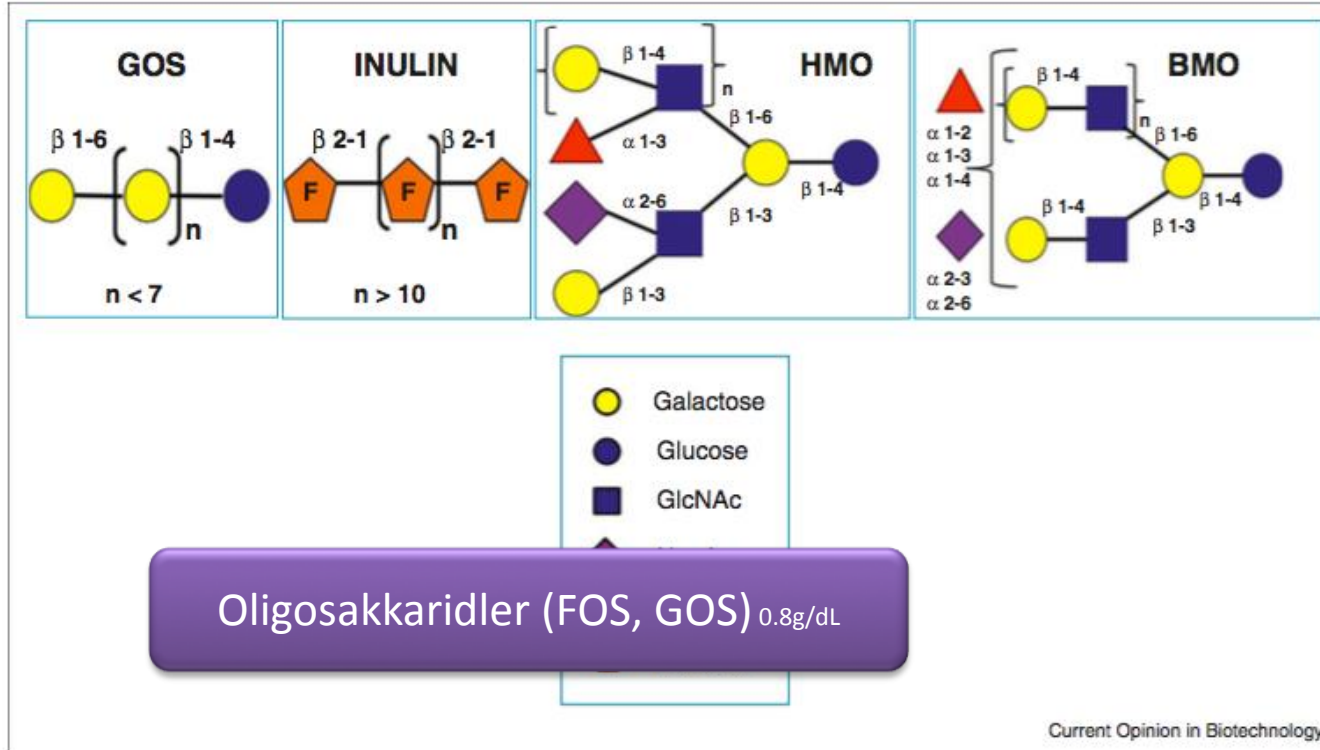
Sukroz (Sadece P hidrolizatlara)

Maltodekstrin (Glukoz polimeri, tatsız)
Önceden pişirilmiş ya da jelatinize
glutensiz nişasta (<%30, teknolojik nedeni)

Oligosakkaridler (FOS, GOS) 0.8g/dL



Hereditör
fruktoz
entoleransı



Structural comparison of HMO, BMO and prebiotics.

Current Opinion in Biotechnology 2013, 24:214–219

www.sciencedirect.com

Supplementation of Infant Formula With Probiotics and/or Prebiotics: A Systematic Review and Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition

ESPGHAN Committee on Nutrition: *Christian Braegger, **3Anna Chmielewska, †Tamas Decsi, ‡Sanja Kolacek, ††Walter Mihatsch, §Luis Moreno, **3Małgorzata Pieścik, ††John Puntis, ¶1Raanan Shamir, #Hania Szajewska, **2Dominique Turck, and ††Johannes van Goudoever

ABSTRACT

Infant formulae are increasingly supplemented with probiotics, prebiotics, or synbiotics despite uncertainties regarding their efficacy. The present article, developed by the Committee on Nutrition of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition, systematically reviews published evidence related to the safety and health effects of the administration of formulae supplemented with probiotics and/or prebiotics compared with unsupplemented formulae. Studies in which probiotics/prebiotics were not administered during the manufacturing process, but thereafter, for example in capsules, the contents of which were supplemented to infant formula or feeds, were excluded. On the basis of this review, available scientific data suggest that the administration of currently evaluated probiotic- and/or prebiotic-supplemented formula to healthy infants does not raise safety concerns with regard to growth and adverse effects. The safety and clinical effects of 1 product should not be extrapolated to other products. At present, there is insufficient data to recommend the routine use of probiotic- and/or prebiotic-supplemented formulae. The Committee considers that the supplementation of formula with probiotics and/or prebiotics is an important field of research. There is a need in this field for well-designed and carefully conducted randomised controlled trials, with relevant inclusion/exclusion criteria and adequate sample sizes. These studies should use validated clinical outcome measures to assess the effects of probiotic and/or prebiotic supplementation of formulae. Such trials should also define the optimal doses and

intake durations, as well as provide more information about the long-term safety of probiotics and/or prebiotics. Because most of the trials were company funded, independent trials, preferentially financed jointly by national/governmental/European Union bodies and other international organisations, would be desirable.

Key Words: feeding, microbiota, modification, paediatric nutrition

(*JPGN* 2011;52: 238–250)

Infant probiotics and prebiotics were published in the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. The first of the Committee on Nutrition data on infant formulae. The Committee

2011 ESPGHAN

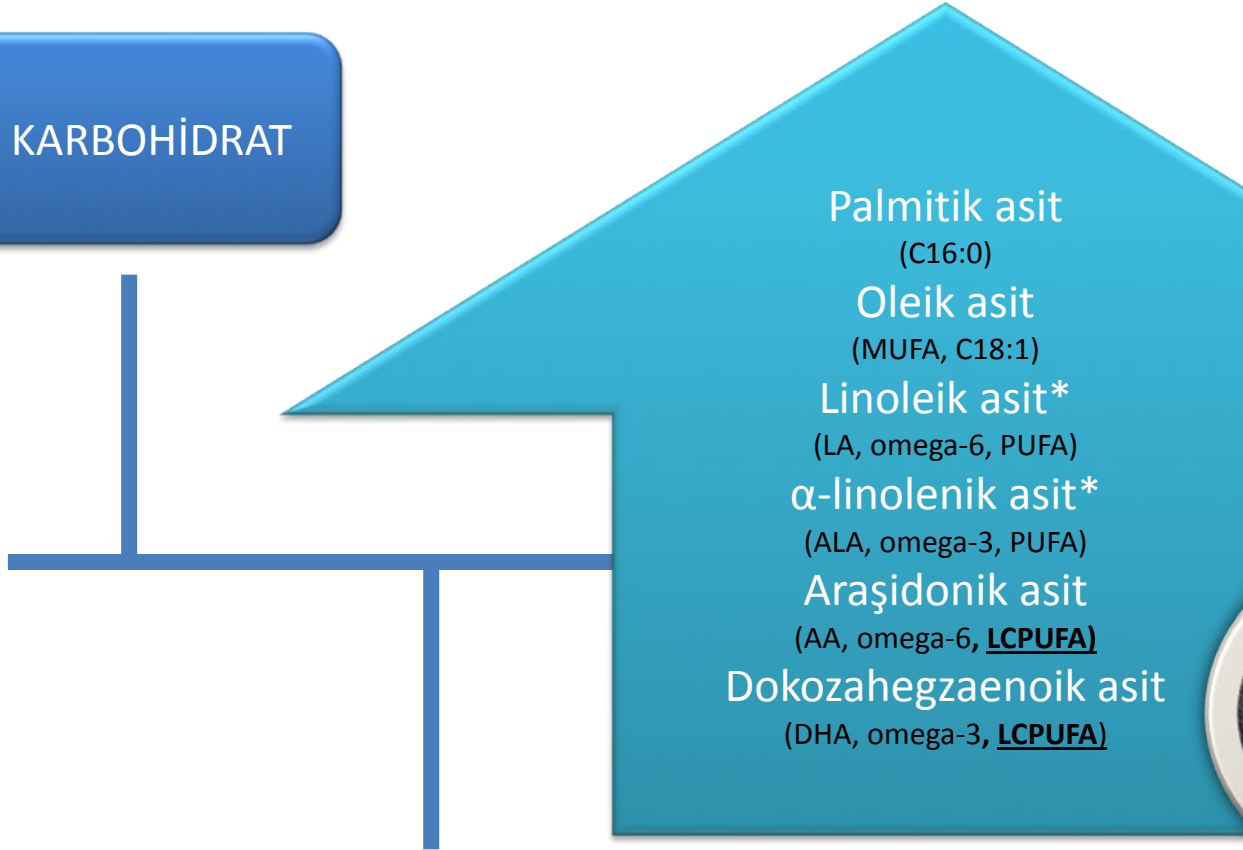
Pre ve/veya probiyotikli mamaların sağlıklı bebeklerde kullanımı güvenlik kaygısı uyandırmıyor.

Pre ve/veya probiyotik içeren mamaların rutin kullanımını önermek için veriler yetersiz

YAĞLAR

Anne sütü yağları fonksiyonel !
Nörolojik, bilişsel gelişim, görme, immun f

KARBOHİDRAT



LİPİD (%50)

Doymamış yağlardan
zengin

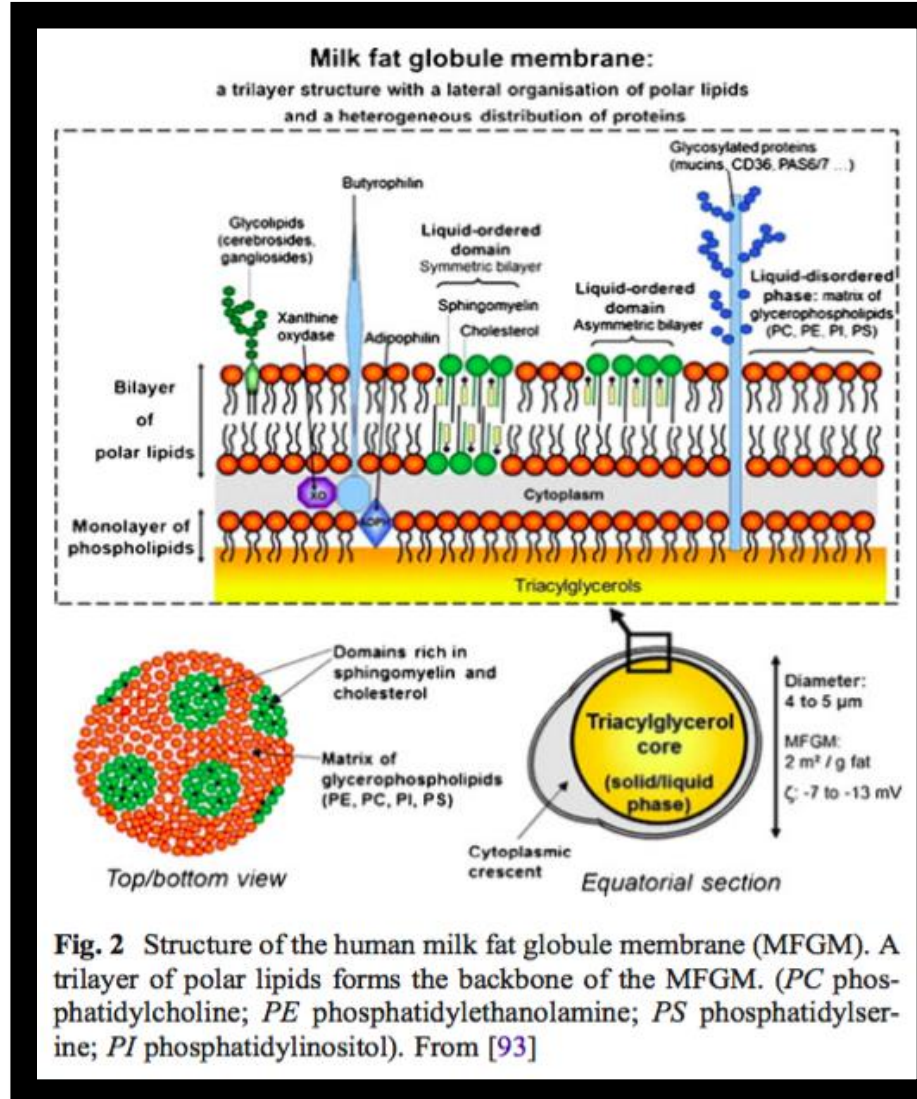
Anne sütünde:

- Trigliseridler yağ globülü içinde
- Safra tuzu ile aktiflenen lipaz

*Esansiyel yağ asitleri

12. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Kongresi
18-21 Nisan 2018 Manisa

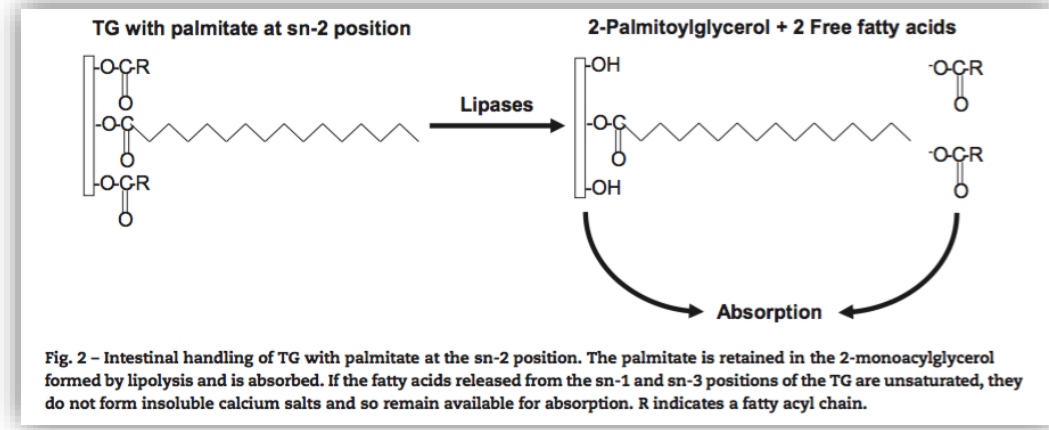
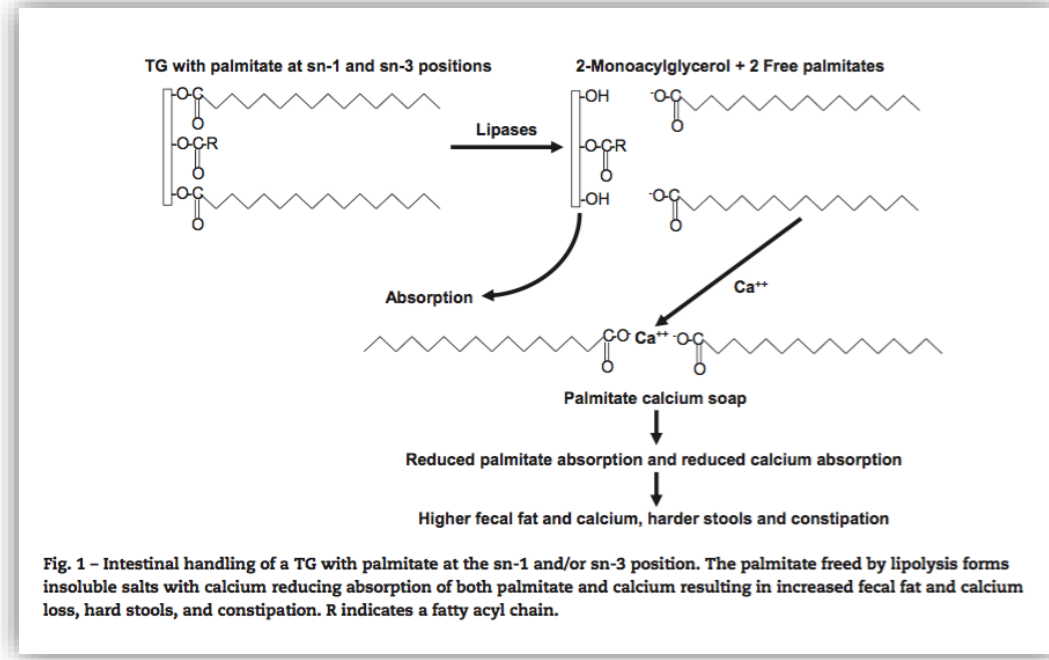
Anne sütü yağları fonksiyonel!
Nörolojik, bilişsel gelişim, görme, immun f



Food Dig. (2012) 3:63–77

Anne sütü yağları fonksiyonel !

Bitkisel yağ



Anne sütü

Nutrition Research 44 (2017) 1-8



Orta zincirli yağ asitleri:
•Anne sütü (<%12 total yağ)
•Prematüre mamaları (total yağın %40'ına dek)



Uluslararası uzman
grubu önerisi
eklenmeli**

Koletzko 2008, FAO ve WHO
2010, EFSA NDA 2010
Koletzko 2013*

DHA
AA

Kodeks:
LA ve ALA katılımı
standart

LİPİD (%50)

Geleneksel olarak bitkisel
yağlar

Mamalar
yağsız süt tozu ve
whey protein konsantresi
kullanılarak üretildikleri için
yağ globül membranı
içermezler.

*Koletzko et al. Ann Nutr Metab. 2013;62(1):44-54.

Biyoaktif yağlar

YAĞLAR

İnek sütü yağ globül membranı



İnsan sütünün
yağ globül membranlarında bulunan
pek çok bileşenin
inek st yağ globül mebranlarında
da bulunduğu gsterilmiştir.

İnek sütünün yağ globül
membranında bulunan pek ok
proteinin eşitli **patojenlere karşı**
inhibitr etkinlik sergilediği
saptanmıştır.



Neurodevelopment, nutrition, and growth until 12 mo of age in infants fed a low-energy, low-protein formula supplemented with bovine milk fat globule membranes: a randomized controlled trial¹⁻³

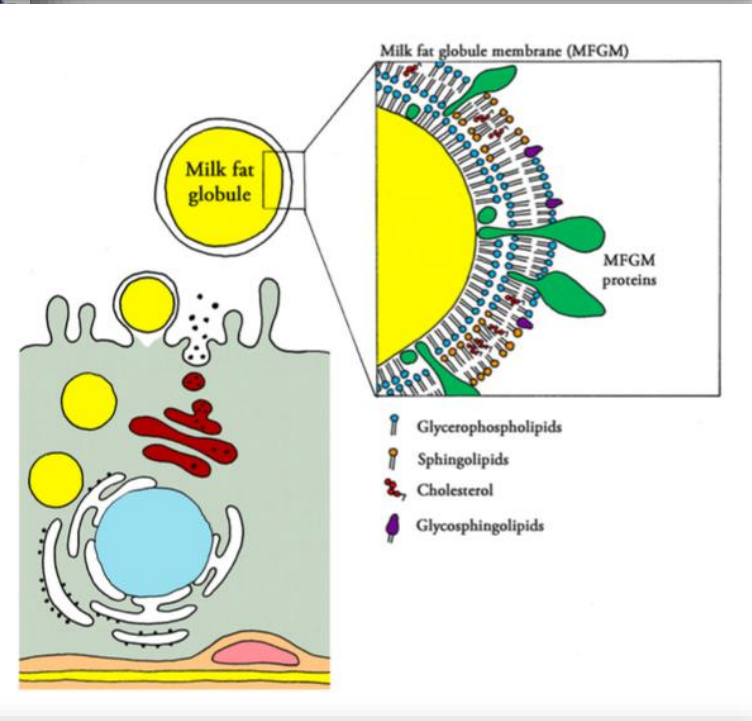
Niklas Timby, Erik Domellöf, Olle Hernell, Bo Lönnerdal, and Magnus Domellöf

Infant formula with reduced energy and protein densities and supplemented with bovine milk fat globule membrane (MFGM) reduces differences in cognitive development and early growth between formula-fed and breastfed infants.

Design: In a prospective, double-blind, randomized controlled trial, 160 infants <2 mo of age were randomly assigned to be fed MFGM-supplemented, low-energy, low-protein experimental formula (EF) or a standard formula (SF) until 6 mo of age. The energy and protein contents of the EF and SF were 60 and 66 kcal/100 mL and 1.20 and 1.27 g/100 mL, respectively. A breastfed reference (BFR) group consisted of 80 infants.

Results: At 12 mo of age, the cognitive score (mean \pm SD) testing with the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition, was significantly higher in the EF group than in the SF group (105.8 ± 9.2 compared with 101.8 ± 8.0 ; $P = 0.008$) but was not significantly different from that in the BFR group (106.4 ± 9.5 ; $P = 0.73$). The EF group ingested larger volumes of formula than did the SF group (864 ± 174 compared with 797 ± 165 mL; $P = 0.022$), fully compensating for the lower energy density. No significant differences in linear growth, weight gain, body mass index, percentage body fat, or head circumference were found between the EF and SF groups.

Conclusions: MFGM supplementation to infant formula narrows the gap in cognitive development between breastfed and formula-fed infants. Between 2 and 6 mo of age, formula-fed term infants have the capacity to upregulate their ingested volumes when the energy density of formula is reduced from 66 to 60 kcal/100 mL. This trial was registered at clinicaltrials.gov as NCT00624689. *Am J Clin Nutr* 2014;99:860-8.



Hernell O, Timby N, Domellöf M, Lönnerdal B. Clinical benefits of milk fat globule membranes for infants and children. *J Pediatr* 2016; 173 Suppl:S60-5.

2017 Derleme

Güvenli

Hangi süt yağ globülü fraksiyonu

Hangi konsantrasyonda

Hangi amaca ulaşmak için

Mamaya eklenmeli?

Yeterli kanıt düzeyi henüz oluşturulamamış.

Supplementation of Infant Formula with Bovine Milk Fat Globule Membranes

Niklas Timby,^{3*} Magnus Domellöf,³ Bo Lönnerdal,⁴ and Olle

³Department of Clinical Sciences/Pediatrics, Umeå University, Umeå, Sweden

ABSTRACT

Studies have shown that supplementation of infant formula with bovine milk fat globule membranes (MFGMs) may substantially narrow the gap in health outcomes between formula-fed and breastfed infants. In one study, consumption of a formula supplemented with a lipid-rich MFGM concentrate between 2 and 6 mo of age improved cognitive performance at 24 wk of age. In another study, a formula supplemented with a protein-rich MFGM concentrate given between 2 and 6 mo of age improved cognitive performance at 12 mo of age, decreased infectious morbidity until 6 mo of age, and yielded serum cholesterol concentrations closer to those of breastfed infants. A third study that assessed the safety of supplementing infant formula with a lipid-rich or a protein-rich MFGM concentrate found a noninferior weight gain for both groups compared with a nonsupplemented formula. In this study, there was an increased risk of eczema in the protein-rich group, but no serious adverse events. Infant formulas with supplemental MFGMs have been launched on the market in several countries. However, the evidence base must still be considered quite limited. Based on 3 randomized controlled trials that are not comparable, **the intervention seems safe, but there is not enough evidence for a general recommendation on which MFGM fraction to use and at what concentration as formula supplement for a given outcome.** *Adv Nutr* 2017;8:351–5.

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

Milk Fat Globule Membrane Supplementation in Formula Modulates the Neonatal Gut Microbiome and Normalizes Intestinal Development

Received: 16 September 2016

Accepted: 23 February 2017

Published: 28 March 2017

Ganive Bhinder¹, Joannie M. Allaire¹, Cyrielle Garcia^{2,†}, Jennifer T. Lau³, Justin M. Chan¹, Natasha R. Ryz¹, Else S. Bosman¹, Franziska A. Graef¹, Shauna M. Crowley¹, Larissa S. Celiberto¹, Julia C. Berkmann¹, Roger A. Dyer², Kevan Jacobson¹, Michael G. Surette⁴, Sheila M. Innis^{2,*,‡} & Bruce A. Vallance^{1,*}

Breast milk has many beneficial properties and unusual characteristics including a unique fat component, termed milk fat globule membrane (MFGM). While breast milk yields important developmental benefits, there are situations where it is unavailable resulting in a need for formula feeding. Most formulas do not contain MFGM, but derive their lipids from vegetable sources, which differ greatly in size and composition. Here we tested the effects of MFGM supplementation on intestinal development and the microbiome as well as its potential to protect against *Clostridium difficile* induced colitis. The pup-in-a-cup model was used to deliver either control or MFGM supplemented formula to rats from 5 to 15 days of age; with mother's milk (MM) reared animals used as controls. While CTL formula yielded significant deficits in intestinal development as compared to MM littermates, addition of MFGM to formula restored intestinal growth, Paneth and goblet cell numbers, and tight junction protein patterns to that of MM pups. Moreover, the gut microbiota of MFGM and MM pups displayed greater similarities than CTL, and proved protective against *C. difficile* toxin induced inflammation. Our study thus demonstrates that addition of MFGM to formula promotes development of the intestinal epithelium and microbiome and protects against inflammation.

2016, 2017 Derleme

REVIEW

Beta-palmitate – a natural component of human milk in supplemental milk for

Destekleyici çalışmalar var...

Zuzana Havlicekova^{1,2}, Milos Jesenak^{1,2*}, Peter Banovcin^{1,2} and Milan Kuchta³

Abstract

The composition and function of human milk is unique. Modern milk formulas that can provide an appropriate substitute for human milk are being developed. In addition to being a substitutable, modern milk formulas are attempting to mimic the biological positive effects on infants. Besides the immunomodulatory effects, modern formulas are also focused on the composition and structure of human milk lipids (e.g. palmitic acid, β -palmitate). According to the available studies, infant formula with β -palmitate promotes several beneficial physiological functions. β -palmitate improves calcium absorption, improves bone matrix quality and supports the development of the intestinal microbiome.

Keywords: β -palmitic acid, Fatty acids, Human milk,

Review Article

The influence of the position of palmitate in infant formula triacylglycerols on health outcomes



Elizabeth A. Miles^{a,*}, Philip C. Calder^{a,b}

^a Human Development and Health Academic Unit, Faculty of Medicine, University of Southampton, Southampton, United Kingdom

^b NIHR Southampton Biomedical Research Centre, University Hospital NHS Foundation Trust and University of Southampton, Southampton, United Kingdom

ARTICLE INFO

Article history:
Received 2 December 2016
Revised 10 May 2017
Accepted 11 May 2017

Keywords:
Infant formula
Breast milk
Palmitic acid
Calcium soap
Sn-2 palmitate
 β -Palmitate
Fatty acid

ABSTRACT

The purpose of this review is to discuss recent studies reporting on the influence of the position of palmitic acid in triacylglycerols in infant formula and relevant animal studies. Earlier experiments in rodents show that a diet with a higher proportion of palmitate at the sn-2 position of triacylglycerols improves dietary fat and calcium absorption compared with a diet with a lower sn-2 palmitate content. A high-sn-2 palmitate diet increased fecal short-chain fatty acids, reduced gut inflammation in a colitis model, and altered tissue endocannabinoid concentrations in laboratory rodents. Recent studies in infants confirm that formula with a high sn-2 palmitate content, fat soaps, palmitate soaps, and calcium compared with formula with a lower sn-2 palmitate content. These effects have been associated with improved gut microbiota, increased calcium absorption, and reduced crying in infants. In some studies, the sn-2 palmitate match those seen in breast-fed infants. However, in other studies, infant formula remains inferior to breast-feeding. It is concluded that infant formula with high sn-2 palmitate is superior to formula with low sn-2 palmitate but does not match breast-feeding. Recent studies showing altered gut microbiota (human infants) and tissue endocannabinoids (rodent model) suggest the potential for marked physiological impact of high sn-2 palmitate that needs to be explored further in human trials.

Geleneksel olarak bitkisel yağlar

PROTEİNLER

Non-protein nitrojen

Total nitrojenin %20'si

Protein

1.8g/dL → 0.9g/dL

PROTEİN

•Alfa laktalbümin

•Whey/Kazein

(asit ortamda çözünme özelliği)

60-70/30-40

Whey:

• Fenilalanin, tirozin ve metionin ↓

•Laktoferrin, lizozim, sIgA

Anne sütünde sistin* ve taurin** ↑

*Glutatyon sentezi

**Beyin gelişimi, safra

* Ve **Prematürede koşullu esansiyel



•Beta laktoglobülin

•Whey/Kazein

20/60



Non-protein nitrojen

Total nitrojenin %20'si

Protein

1.8g/dL → 0.9g/dL

PROTEİN

- Alfa laktalbümin
 - Whey/Kazein
(asit ortamda çözünme özelliği)
- 60-70/30-40

Whey:

- Fenilalanin, tirozin ve metionin ↓
- Laktoferrin, lizozim, sIgA

Anne sütünde sistin* ve taurin** ↑

*Glutasyon sentezi
**Beyin gelişimi, safra
* Ve **Prematürede koşullu esansiyel

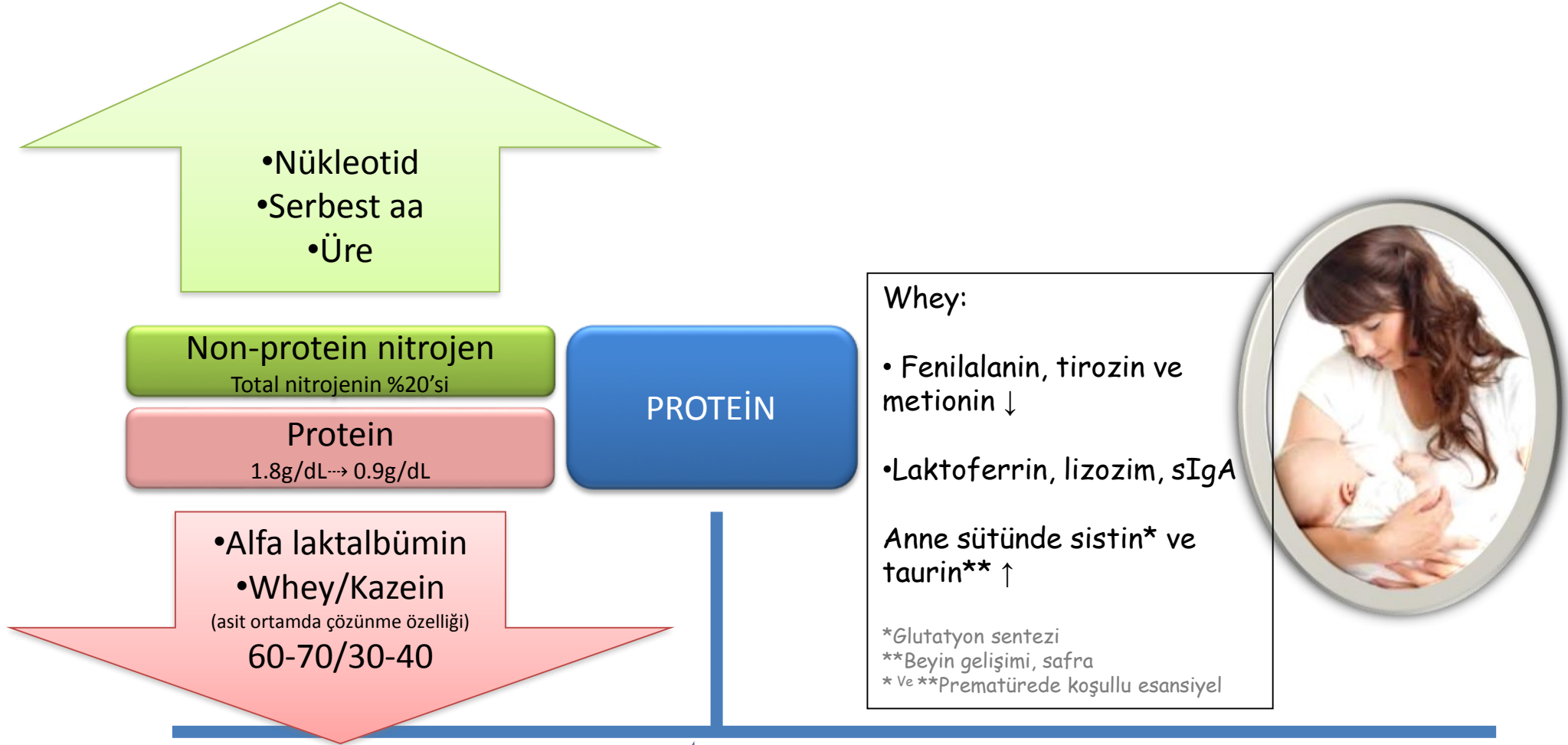


- Beta laktoglobülin
- Whey/Kazein
20/80



Nükleotidler:

- GİS, immun, metabolik fonksiyonlar için önemli.
- Anne sütünün protein olmayan nitrojeninin %2-5
- İnek sütünde yok.



Nucleotides

Several publications have reported beneficial effects of the addition of nucleotides to infant formulae (2,3). The IEG did not find sufficient data to support additional benefits from increasing intakes to levels greater than 5 mg/100 kcal, while adverse effects of higher contents such as increased risk of respiratory tract infections have been reported (65). The optional addition of nucleotides at a maximum total content of 5 mg/100 kcal as well as maximal levels of 2.5 mg/100 kcal CMP, 1.75 mg/100 kcal UMP, 1.5 mg/100 kcal AMP, 0.5 mg/100 kcal GMP and 1.0 mg/100 kcal IMP are recommended.

Global Standard for the Composition of Infant Formula: Recommendation
ESPGHAN Coordinated International Expert Group



- Nükleotid
- Serbest aa
- Üre

Non-protein nitrojen
Total nitrojenin %20'si

Protein
1.8g/dL→ 0.9g/dL

- Alfa laktalbümin
 - Whey/Kazein
(asit ortamda çözünme özelliği)
- 60-70/30-40

İnsan ve inek α -laktalbüminleri %74 oranında homoloji gösterir.

Triptofan (%5), lizin (%11) ve sisteinden (%6) zengin olan bu protein yenidoğan ve süt çocuğunun **esansiyel aminoasit gereksinimini** karşılaması açısından önem taşır .

Gastrointestinal kanalda sindirime uğrayan α -laktalbüminden oluşan küçük peptidlerin bazılarının Gram pozitif bakterilere karşı **antimikrobiyal etkinlik** gösterdiği gösterilmiştir.

Biyoaktif proteinler

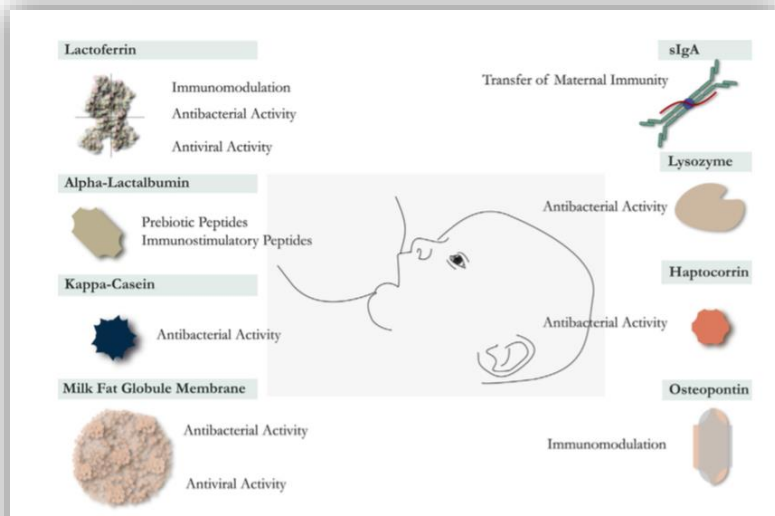
PROTEİNLER



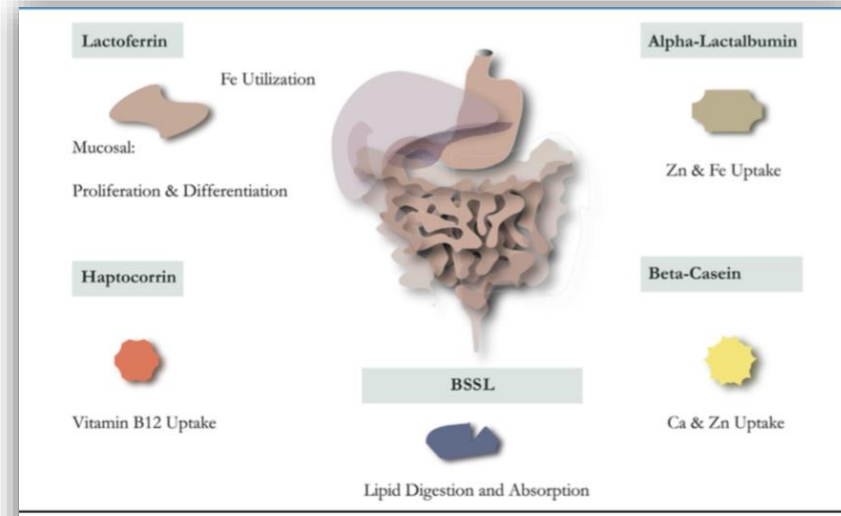
Bioactive Proteins in Human Milk: Health, Nutrition, and Implications for Infant Formulas

Bo Lönnerdal, PhD

Breast milk confers many benefits to the newborn and developing infant. There is substantial support for better long-term outcomes, such as less obesity, diabetes, and cardiovascular disease, in breastfed compared with formula-fed infants. More short-term outcomes, such as incidence and duration of illness, nutrient status, and cognitive development during the first year of life also demonstrate benefits of breastfeeding. Several proteins in breast milk, including lactoferrin, α -lactalbumin, milk fat globule membrane proteins, and osteopontin, have been shown to have bioactivities that range from involvement in the protection against infection to the acquisition of nutrients from breast milk. In some cases, bovine counterparts of these proteins exert similar bioactivities. It is possible by dairy technology to add protein fractions highly enriched in these proteins to infant formula. (*J Pediatr* 2016;173S:S4-9).



Bioactive proteins involved in health outcomes.



Bioactive proteins involved in nutrient utilization.

Proteinleri hidrolize edilmiş mamalar

PROTEİNLER

Elemental mamalar

Proteinleri işlem görmüştür:

Semielemental^{dipeptid, tripeptid}, Elemental^{aminoasit}

KH^{glikoz polimerleri, sukroz} ve yağ içerikleri^{orta zincirli yağ asitleri} farklı olabilir.

Osmolalitesi yüksektir^{300 mOsm/L}

Tadları kötüdür

Pahalıdır

Bütünlüklüdür

Pankreatik yetmezlik, kolestaz, kısa bağırsak, protein alerjileri

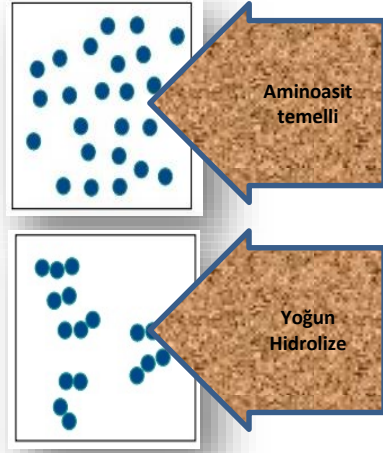
Tam inek sütü
proteini

Kısmi hidrolize

Yoğun Hidrolize

Aminoasit
temelli

İSPA olmayan, anne sütü almayan
Alerji gelişimi açısından risk taşıyan bebekte
kullanımı önerilmektedir.



Aminoasit temelli mama endikasyonları:
Yoğun hidrolize mamaya yanıtırsızlık, hayatı tehdit eden reaksiyonlar, çoklu gıda alerjileri, Heiner Sendromu,
Eozinofilik gastroenteropatiler,
Ağır enteropatiler, Ağır atopik dermatitler

Yoğun hidrolize mama
%90 olguda faydalı

Farklı protein kaynakları

PROTEİNLER

Keçi sütü temelli mamalar

EU Commission Directive on formula and follow-on formula in 2013 allowing goat's milk protein as a further acceptable protein source ([European Commission 2013](#)).

İşlenmemiş keçi sütü B12 folattan yoksun

İnek sütünden daha az alerjik değil.





İSPA olan çocukların keçi sütü ve
keçi sütü bazlı mama ile
reaksiyon olasılıkları
yüksek (%90)

Soya proteini temelli mamalar

Soya proteininin biyoyararlanımının düşük olması nedeniyle kodeks standartlarında belirtilen minimum protein miktarı daha yüksek.

Metionin, dallı zincirli aminoasitler, lizin ve prolin düşük miktarda.

L-karnitin yok.

Aspartat, glisin, arginin, sistein yüksek miktarda.

Laktoz entoleransı, galaktozemi...

İnek sütü alerjisinde kullanılabilir, tercih edilmez.

Ülkemizde an itibariyle bulunmamaktadır.



Hidrolize pirinç proteinli mamalar

Son yıllarda süt proteini alerjisi olan bebeklerin kullanımı için pirinç bazlı mamalar da gündeme gelmeye başladı.



Pirinç proteini hidrofobik olduğu için hidrolizasyon uygulanması gerekiyor.

Ülkemizde an itibariyle bulunmamaktadır.

Ann Nutr Metab 2018;72:27-39

PROBİYOTİKLER

American Academy of Pediatrics (AAP)

The American Academy of Pediatrics guidelines for the use of probiotics and prebiotics in children state that the addition of probiotics to powdered infant formula has not been proven harmful to healthy term infants [58]. However, probiotics should not be given to children who are seriously or chronically ill until the safety of these products is established. The optimal duration of supplementation is not known, optimal dosage or species.

Thomas DW, Greer FR. Probiotics and prebiotics in pediatrics. Pediatrics 2010;126(6);1217e31



2010 AAP

Toz bebek mamalarına **probiotik** eklenmesi zamanında doğmuş sağlıklı bebeklerde zararlı bulunmamaktadır.

Ağır ya da kronik hastalığı olanlara güvenli oldukları beyan edilene dek verilmemelidir.

Probiyotik desteğin optimal süresi, dozu ve türü hakkında bilgiler yetersizdir.

VİTAMİN MİNERAL

Süt çocuğu mamaları
150-175ml/kg/gün verildiklerinde
enerji, vitamin ve mineral gereksinimlerini
karşılar.

Yakalama büyümesi yapmak için daha fazla miktarlar
gerekebilir!

Bebek mamaları gluten içermez

Hidrolize^{Farklı derecelerde} proteinli mamalar:

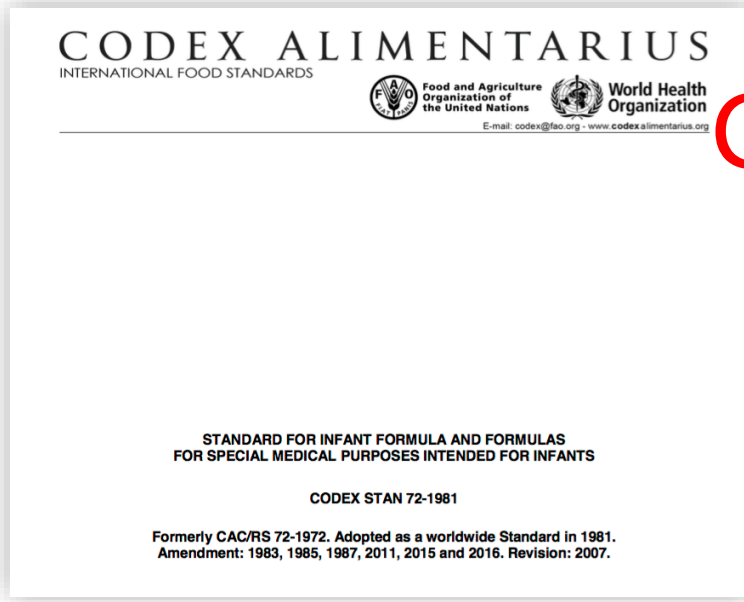
- Laktoz içermez / eser miktarda içerebilir
- Sukroz içermez / az miktarda^{0.6-1g/100} içerebilir

Bebeklik Dönemi Formula Örnekleri

100ml	Prematüre maması	Taburcu maması	Term bebek maması	0-18 ay enteral beslenme ürünü
Enerji (kcal)	81	75	67	100
Protein (g)	2.3-2.6	2	1.4	2.6
Whey/Kazein	60-65/35-40	60/40	60-65/35-40	
Yağ (g)	4.2-4.4	4	3.5	5.4
LCPUFA	+	+	+	
KH (g)	7.6-8.7 (Laktoz, Maltoz, Maltodekstrin)	7.5 (Laktoz, Maltoz, Maltodekstrin)	7.6 (Laktoz)	10.1-10.3
Prebiyotik Lif	0.8	0.8	0.8	0.4-0.6 (GOS/FOS)-(GOS)
Nükleotid	+	+	+	+
Bazı mamalara süt yağ globül membranı ve/veya α -Laktalbümin eklenmiştir.				
mOsm/L	127-244	180	87-127	295-284

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
- 6. Güvenlik**
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar



Güvenlik



Klordan yoksun soya maması (40 yıl önce)

Tiaminden yoksun soya maması (15 yıl önce)

Melamin bulaşı (10 yıl önce)

Pirinç ile arsenik bulaşı

Glisidil ester ve monokloropropan EFSA uyarısı (2016)

12. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme
Kongresi

18-21 Nisan 2018 Manisa

Güvenlik

European Commission > Law > Have your say > Published initiatives >

English EN Search

DRAFT REGULATION

Commission Regulation on maximum levels for glycidyl esters in certain foods



PAGE CONTENTS

About this initiative

Give your feedback

Subscribe to receive notifications

Recent feedback

About this initiative

Reference	Ares(2017)4129615
Type	Draft regulation <input type="checkbox"/>
Full title	COMMISSION REGULATION (EU) .../... amending Regulation (EC) No 1881/2006 as regards maximum levels of glycidyl fatty acid esters in vegetable oils and fats, infant formula, follow-on formula and foods for special medical purposes intended for infants and young children
Department	Directorate-General for Health and Food Safety
Committee	C20408

Palm oil: health risks and be

KEYWORDS: Palm oil, tocotrienols, saturated fatty acids.

Abstract Recently, there has been growing discussion on the use of palm oil in the preparation of products. In this review, we first examine the criticism of palm oil, in particular the suggestion that it contributes to increase cardiovascular disease risk factors because of the high content in saturated fatty acids. We also discuss the potential of potential toxic compound formed during the refining processes, such as glycidols and chloropropanediols. The main publications on these topics demonstrate that the massive attack against palm oil is largely unjustified if we consider the possible benefits of this oil as a source of tocopherols, tocotrienols and carotenoids.

ANNEX

In the Annex to Regulation (EC) No 1881/2006, Section 4: 3-monochloropropane-1,2-diol (3-MCPD) is replaced by the following:

"Section 4: 3-monochloropropanediol (3-MCPD) and glycidyl fatty acid esters"

Foodstuffs ⁽¹⁾		Maximum level (µg/kg)
4.1	3-monochloropropanediol (3-MCPD)	
4.1.1	Hydrolysed vegetable protein ⁽³⁰⁾	20
4.1.2	Soy sauce ⁽³⁰⁾	20
4.2	Glycidyl fatty acid esters expressed as glycidol	
4.2.1	Vegetable oils and fats placed on the market for the final consumer or for use as an ingredient in food with the exception of the foods referred to in 4.2.2	1000
4.2.2	Vegetable oils and fats destined for the production of baby food and processed cereal-based food ⁽²⁾	500
4.2.3	Infant formula, follow-on formula and foods for special medical purposes intended for infants and young children (powder) ^(3,29)	75 until 30.06.2019 50 as from 1.07.2019
4.2.4	Infant formula, follow-on formula and foods for special medical purposes intended for infants and young children (liquid) ^(3,29)	10.0 until 30.06.2019 6.0 as from 1.07.2019 "

Güvenlik

- Toz formulalar steril değil.
(1-3/g koliform bakteri)
- Cronobacter sakazakii sepsisleri!



Yenidoğan ve prematürel risk grubu

Fırsatçı patojen, dünyada yaygın

Düşük infeksiyon dozu

Uygun koşulda hızla üreme (23°C de 40 dak)

>70°C de 2 dk'dan fazla yaşamıyor.

Formula toz haldeyken üremiyor.

<5°C de üremiyor.

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
- 7. Hazırlama ve saklama**
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

Saklama, taşıma

- WHO önerisi:
 - *70°C üzerine çıkarılmış su ile hazırlanıp, akar suyun altında ılıtılarak kullanılması
 - *Hemen kullanılmayacaksa hızla soğutularak >5°C de saklanması ve kullanılacağı zaman ılıtma süresinin 15 dakikayı geçmemesi
- ESPHGAN önerisi:
 - *Ilık suyla taze hazırlanması
 - *Hazır mamanın değil, kaynatılmış ılıtılmış suyun taşınması

¹Ambalajı açılarak başka bir yere aktarılan ürünlerin askıda kalma süresi 8 saat^{hastane}, 12 saat^{ev}
²(Yenidoğanda 4 saat)

^{1,2}Kapalı sistem enteral ürünlerin askıda kalma süresi üreticinin önerisine göre 24-48 saat

¹Toz formülaların askıda kalma süresi 4-6 saat

²Beslenme setleri 24 saatte bir değiştirilmeli

İlaçlar doğrudan formulaya eklenmemeli !

İlaçlar ayrı ayrı verilmeli

İlaç öncesi ve sonrası 15ml yıkama

Çocuk hastada en az 5ml

En az 50:50 sulandırarak

ASPEN 2009, Journal of Parenteral and Enteral Nutrition

Termosta mama taşınması sakıncalı.

Kutu toz mama açıldıktan sonra 4 (3) haftaya kadar kuru ve serin ortamda kontaminasyon önlemleri alınmak koşuluyla kullanılabilir.

İçime hazır mamalar açıldıktan sonra kapağı kapatılmak koşulu ile 48 saat buzdolabında saklanabilir.

Hazırlandıktan sonra tüketilmeden saklanacaksa, 4°C ve altında en fazla 24 saat saklanmalı

Önceden sulandırılarak buzdolabına konmuş toz mama en fazla 2 saat dış ortamda bekletilebilir.

Beslenme sonrası kalan miktar bir saat içinde tüketilmediyse atılır.

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. Bebek maması tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
- 8. Hangi mama, ne zaman?**
9. Kaynaklar

Organik hastalıklar

HANGİ MAMA ?

Hidrolize Bebek Mamaları

100 ml üründe	Firma	Enerji (kcal)	Protein (gr) Enerji %	Kh (gr) Enerji %	Yağ (gr) Enerji %	MCT %	mOsm/l	Diğer özellikler
Bebelac Pepti Junior 450 gr kutu 1 ölçek=4.3 gr	Numil	66	1.8 %11	6.8 %41	3.5 %48	50	190	Kısa zincirli peptit ve serbest aa %100 whey
Neocate 400 gr kutu 1 ölçek= 4.6 g=22.22 kal	Numil	67	1.8 %10.8	7.2 %43.5	3.4 %45.7	33	310	%100 serbest aa
Aptamil Pregomin AS 400 gr kutu	Milupa	67	1.8 %10.8	7.2 %43.5	3.4 %45.7	-	310	%100 serbest aa
Similac Alimentum	Abbott	67	1.86 %11	6.62 %39.2	3.7 %49.8	33	245	%60aa, %40 peptid %100 kazein
Aptamil HA	Milupa	65	1.5	7.2	3.4			

Hidrolizasyon derecelerine göre: Protein alerjileri

MCT içerenler: Kolestaz, Kistik Fibroz, Lenfanjiektazi, Şilotoraks

Elemental: Kısa bağırsak, Duodenal beslenme...

Özel tıbbi amaçlı mamalar

Galaktozemi, früktoz entoleransı

Glukoz galaktoz malabsorbsiyonu, konjenital laktaz eksikliği

Tirozinemi, akçaağaç şurubu idrarı hastalığı, fenilketonüri, üre döngüsü bozuklukları (Toksik aa'ı içermeyen formülalar)

Karbonhidrat^{Basic-ch}, protein^{Basic-p} ve yağ^{Basic -f} içermeyen mamalar

Modüler mamalar^{Tek başına KH, protein}

MCT içeren yağ emülsiyonları^{Hindistan cevizi yağı, ...}

Fonksiyonel hastalıklar

HANGİ MAMA ?

Hangi Mama Ne Zaman?

Laktozsuz mama ?

Fermente mama ?

Parsiyel hidrolize proteinli mama ?

Büyüme sütü ?

Kolikte mama seçimi ?

Kabız bebekte mama seçimi?

Kusan bebekte mama seçimi?

Laktozsuz/Laktozu azaltılmış mama

Özel tıbbi gereklilikler



Galaktozemi

Konjenital laktaz eksikliği (çok nadir)

Sekonder laktaz eksikliği (seçilmiş hastalarda)

İshal ?

Kolik ???



Fermente mama

Eur J Pediatr (2015) 174:1413–1420
DOI 10.1007/s00431-015-2629-y



2015 Derleme

>70 yıl...

ESPHGAN 2007: Çıkarım için veri yetersiz

Üretim aşamasında laktik asit üreten bakterilerle fermente ediliyor
İşlemler sonrasında ortamda canlı bakteri kalmıyor

Son ürünün laktozu daha az, daha asidifiye ve bakteri ürünleri, enzimleri ve proteinleri içeriyor

5 RCT, 1326 bebek

Eldeki sınırlı kanıtlar standart mamaya ek bir üstünlük sergilemiyor
“GİS semptomları üzerinde bazı yararları olabileceği” dışlanamıyor

Eğer yararı varsa, mekanizması tam bilinmiyor

Parsiyel hidrolize proteinli mama

[Nestle Nutr Inst Workshop Ser.](#) 2016;86:29-37. doi: 10.1159/000442723. Epub 2016 Jun 23.
Infant Formula with Partially Hydrolyzed Proteins in Functional Gastrointestinal Disorders.
[Vandenplas Y](#), [Salvatore S](#).

Abstract

C
d
th
re
a
c
o
H
in

2016 Uzman Görüşü

pHF'nin sık rastlanan bebeklik çağı fonksiyonel GIS hastalıklarında bazı yararları olabilir, ancak kanıtlar oldukça yetersizdir.

CONCLUSION:

Overall, pHF may offer some useful alternative to intact protein in the dietary management of common FGIDs, although the evidence is very scarce. Well-designed, randomized trials are needed to allow to recommend the use of pHF in infants with FGIDs.

© 2016 Nestec Ltd., Vevey/S. Karger AG, Basel.

PMID: 27336698 DOI: [10.1159/000442723](#)

Bebeklik çağı fonksiyonel GIS hastalıkları ve mamalar

İlk yıl fonksiyonel GIS hastalıkları sık (%50)
Aileler sık sık mama değiştiriyor

Hekime dūřen
Organik hastalıkları dışlamak
Anne sūtünü desteklemek
Bilgilendirme, gūvence ve davranıř eđitimi vermek

Kolikte mama seçimi ?
Kabız bebekte mama seçimi?
Kusan bebekte mama seçimi?

Bebeklik çağı fonksiyonel GIS hastalıkları ve mamalar

2016 Ortadoğu Uzlaşısı (PHGN 2016;19(3):153-61)	2017 TPK ve TÇGHNBD Önerileri
Regürjitasyon	
AR mama	AR mama
Pre/probiyotik önerisi için kanıt düzeyi yetersiz	
İnfanıl Kolik	
Sınırlı veri ile...	Tartışmalı tedavi...
pHF, Oligosakkarid, β Palmitat Fermente mama L Reuteri 17938 (Sadece anne sütü alanlarda)	β Palmitat Fermente mama L Reuteri 17938 (Sadece anne sütü alanlarda)
	Önerilmeyen tedavi Laktozu azaltılmış mama
Kabızlık	
Bazı çalışmalarda yararları belirtilmiş... pHF, Oligosakkarid, β Palmitat Probiyotik (LR 17938, Bifidobakterium Longum)	

Büyüme sütü?

HANGİ MAMA ?

Büyüme sütü/maması

Young Child Formula: A Position Paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition

**Iva Hojsak, †Jiri Bronsky, ‡Cristina Campoy, §Magnus Domellöf, ||Nicholas Embleton,*

2018 Avrupa Çocuk Gastroenteroloji Derneği (Büyüme sütleri, 1-3 yaş)

İçerik devam formulasına benzemelidir
Protein ve şeker oranı yüksek ürünler mevcut!

Rutin kullanım gereği söz konusu değil

Demir, D vit ve n-3 PUFA alımının artırılması için (ki aslında tamamlayıcı besinlerle alınabilirler) bir strateji olarak kullanılabilir

increase intakes of vitamin D, iron, and n-3 PUFAs. However, these nutrients can also be provided via regular and/or fortified foods or supplements. Therefore, ESPGHAN CoN suggests that based on available evidence there is no necessity for the routine use of YCF in children from 1 to 3 years of life, but they can be used as part of a strategy to increase the intake of iron, vitamin D, and n-3 PUFA and decrease the intake of protein compared with unfortified cow's milk. Follow-on formulae can be used for the same purpose. Other strategies for optimizing nutritional intake include promotion of a healthy varied diet, use of fortified foods, and use of supplements.

Key Words: follow-on formula, growing up milk, toddler's milk, toddlers

(JPGN 2018;66: 177–185)

routine use of young child formula in children from 1 to 3 years of life. They can, however, be used as part of a strategy to increase the intake of iron, vitamin D, and polyunsaturated fatty acid and decrease the intake of protein compared with unfortified cow's milk.

Toddler's milk, growing up milk, or formula for young children are synonyms referring to milk-based drinks or plant protein-based formulae intended to partially satisfy the nutritional

Sunu Planı

1. Kısa tarihçe
2. Uluslararası ve yasal düzenlemeler
3. Nasıl verilmeli
4. “Formula” tanım ve tipleri
5. İçerik
6. Güvenlik
7. Hazırlama ve saklama
8. Hangi mama, ne zaman?
9. Kaynaklar

http://www.neonatology.org.tr/images/stories/files/makaleler/2015/premature_rehber_son_son.pdf

TÜRK NEONATOLOJİ DERNEĞİ
PREMATÜRE VE HASTA TERM
BEBEĞİN BESLENMESİ
REHBERİ 2014



TÜRK NEONATOLOJİ DERNEĞİ
SAĞLIKLI TERM BEBEĞİN
BESLENMESİ REHBERİ
2014




Prof. Dr. Nilgün KÜLTÜRSAY Prof. Dr. Hülya BİLGEN Prof. Dr. Canan TÜRKYILMAZ

www.early-nutrition.org/en/enea/

Home | Contact | Legal | Sitemap

Search




Early Nutrition Academy (ENA)

Fostering Research & Application

You are here: Home > Early Nutrition eAcademy (ENeA)

The Early Nutrition eAcademy (ENeA)

In collaboration with 

Join now and be part of the ENeA community!

[Click here to access the eAcademy](#)

<https://www.enea.moodle.elearning.lmu.de>

Home

Trainings, Workshops and Symposia

Early Nutrition eAcademy (ENeA)

- > M1 - Nutrition and Lifestyle in Pregnancy
- > M2 - Breastfeeding
- > M3 - Infant Formula Feeding
- > M4 - Complementary Feeding
- > More about ENeA
- > Press Corner
- > User Comments

Participant Portal

Conferences


Related Projects

What is ENeA?


The Early Nutrition eAcademy (ENeA) is an e-learning co-operation initiative of the Hauner Children's Hospital at the LMU Medical Center Munich.

INFORMATION

Tweets [Follow](#)

 **ESPE** @EuroSPE 23 Apr


Dont miss your chance to save up to 200 Euros on your #ESPE2015 registration. Early-bird registration closes 3 May 2015. Retweeted by ENA

 **DietitiansAssocAust** @DAA_feed 23 Apr

Tweet to @EarlyNutrition


- FAQ
- Scientific Committee
- Collaborators
- Around EarlyNutrition and Later Health
- Legal Notice
- Contact

SPONSORS



Welcome to the Early Nutrition eAcademy

The Early Nutrition eAcademy (ENeA) is a free of charge e-learning co-operation by the Early Nutrition Academy (ENA) and the Dr. von Hauner Children's Hospital at the LMU Medical Center, Munich. ENeA's aim is to provide e-learning modules on topics in the area of early nutrition by incorporating the latest scientific findings from international research projects such as the **EarlyNutrition**, **EARNEST** and other co-operating projects and initiatives which are funded by the European Commission.




Welcome Note by Prof. Koletzko

if you have any trouble viewing the video please use this link (.mp4)*

The e-modules are designed for health care professionals and new investigators in the area of early nutrition throughout the world who are aiming to improve health care services whilst fostering their careers.

The modules are especially aimed at pediatricians, gynecologists, general practitioners and midwives or nurses who have close contact with pregnant and lactating women, their infants and young families, and who are interested in obtaining Continuing Medical Education. The modules are created and peer-reviewed by leading experts in the field.

We invite you to join ENeA by creating a personal account under Registration.

In collaboration with  Come and find out more about ENeA and the fascinating field of early nutrition!

- > [Module I: Nutrition and Lifestyle during Pregnancy](#)
- > [Module II: Breastfeeding - REVISED](#)
- > [Module III: Infant Formula Feeding](#)
- > [Module IV: Complementary Feeding in Infancy](#)



Teşekkürler...

12. Ulusal Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme
Kongresi 18-21 Nisan 2018 Manisa