



Anne sütü

Doç. Dr. Yeşim ÖZTÜRK

Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Uzmanı
2006, İzmir



Anne sütüyle beslenmenin zellikleri-I



- ✓ İçeriği bebeğin yaşına, fizyolojik özelliklerine göre değişir,
- ✓ Büyüme faktörleri içerir,
- ✓ Bebeęi infeksiyonlardan koruyan faktörler içerir,
- ✓ Her koşulda verilebilir, kontaminasyon riski yoktur,
- ✓ Allerjen deęildir,

Anne sütüyle beslenmenin özellikleri-II

- ü **Anne sütüyle beslenme, birçok hastalığın önlenmesinde önemli bir faktördür,**
- ü **Ekonomiktir,**
- ü **Anne-çocuk arasında ruhsal iletişim kurulması ve gelişmesi sağlanır,**
- ü **Annede meme kanseri riskini azaltır,**
- ü **Kontraseptif etkisi vardır.**



Besleyici olarak anne sütü



- ü **Proteinler**
- ü **Yağlar ve yağ asitleri**
- ü **Mineraller**
- ü **Vitaminler**
- ü **Büyüme faktörleri**
- ü **Enzimler**
- ü **Hormonlar**

Proteinler (0.7 g/dL)

ü **Renal solid yük...**

ü **Whey proteini ve kazein...**

ü **Sistin/metionin=2/1, Fenilalanin ve tirozin düşük**

ü **Yüksek taurin konsantrasyonu...**

ü **Beta-laktoglobulin içermez**

ü **Alfa-laktoalbumin, lizozim, immunglobulinler albumin**

ü **Nukleotidler**

Karbonhidratlar

v Laktoz (glukoz+galaktoz)

ü Kan şekeri regulasyonu

ü Kalsiyum emilimi

ü Beyin dokusu gelişimi

ü Laktobasillus bifidus çoğalması

v Glukoz, galaktoz, oligosakkaritler

Yağlar ve yağ asitleri

ü Enerjinin büyük kısmı...

ü Yağ globullerinin çapı...

ü % 98'i trigliseridler

ü Çoklu doymamış yağ asitleri

- Beyin gelişimi
- miyelinizasyon
- Retinal fonksiyonlar
- Hücre proliferasyonu



Mineraller



- üSodyum
- üPotasyum
- üKlor
- üKalsiyum
- üFosfor
- üDemir
- üÇinko
- üBakır
- üFlor

Vitaminler

K ve D vitamini dışında yağda ve suda eriyen vitaminlerin anne sütündeki miktarları bebek için yeterlidir.



Ancak,..

B12 vitamini*

Büyüme faktörleri

EGF,NGF, insülin, IGF-I, eritropoietin,interferon...

Enzimler

Anne sütü lipazı....antiprotozoal etki

Lipoprotein lipaz, Laktoz sentetaz, Galaktozil transferaz,
Sülfidril oksidaz,Laktoperoksidaz,GGT, Asit fosfataz,..

Hormonlar

GnRH, TRH, TSH, T3, T4 PRL, Gonadotropinler,
Kortikosteroidler, c AMP...

Anne sütünün enfeksiyonlardan koruyucu özelliđi

ü Direkt etkili antimikrobiale faktörler

**laktoferrin, lizozim, fibronektin, s IgA, musin,
C3, oligosakkaritler, lipitler**

ü Antiinflamatuar faktörler

ü İmmun sistemi modüle eden biyoaktif faktörler

- Enteromammarik yol**
- Bronkomammarik yol**

Anne sütüyle beslenmenin ileri yařama etkileri

**Anne sütüyle beslenmenin saęlıęa olumlu etkileri
sadece verildiği süre ile kısıtlı değildir !**

Bymesi daha normal

Obesite, koroner kalp hastalıkları, lyak hastalığı,
Ülseratif kolit, atopik hastalıklar, otitis media, tip I diabet,
lenfoma riskinde azalma

ene ve ağız gelişim anomalileri ve diş çürükleri görülme
sıklığında azalma

Kognitif fonksiyonlar daha iyi, IQ daha yüksek







Annelere emzirme konusunda destek olalım



**Anneleri emzirmeye
Özendirmeliyiz !**

THERE IS AN
ALARMING
NEW TREND
AMONG
COWS



WHO WANT
TO BE
MODERN



THEY WANT
TO FEED
THEIR
CALVES
HUMAN
MILK



ISN'T
THAT
RIDICULOUS?



www.babymilkaction.org



yesimturk.com

Protein-Enerji Malnütrisyonu



Malnutrisyon

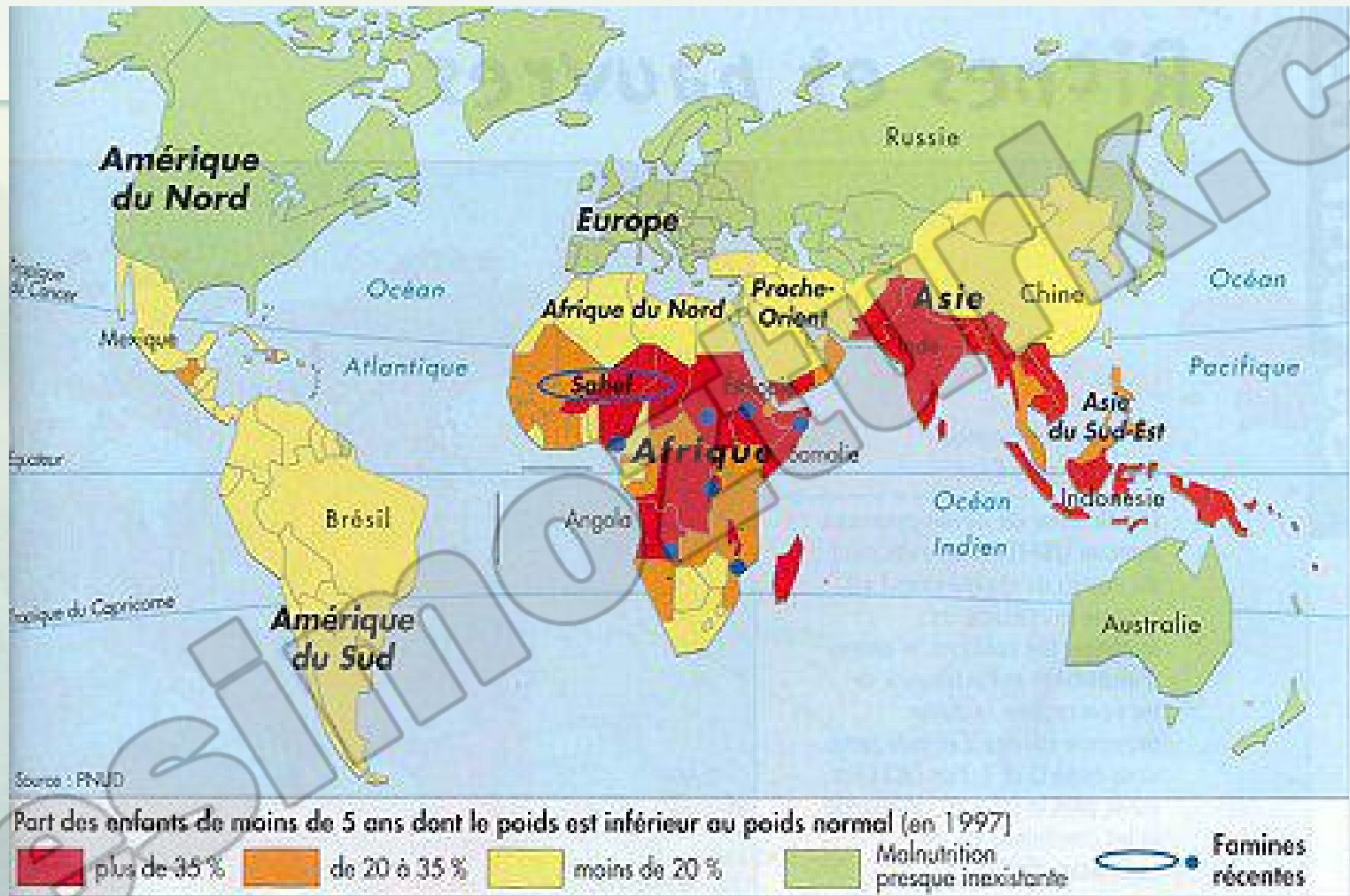
Bir ya da daha fazla besin öğesinin, vücudun fizyolojik ve metabolik dengesini bozacak şekilde yetersiz veya fazla alınması sonucunda ortaya çıkan klinik-patolojik tablolara verilen ortak isimdir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerine göre,

- En sık 6 ay ile 5 yaş arası çocuklarda görülmektedir
- Dünyadaki çocukların % 26.7'si underweight (*zayıf*)
% 32.5'u stunted (*bodur*)
- Malnutrisyonlu çocukların % 70'i Asya'da,
% 26'sı Afrika'da % 4'ü Latin Amerika'da yaşıyor
- Gelişmekte olan ülkelerde 5 yaş altı çocuk ölümlerinin
% 54'ü malnutrisyonla ilişkilidir.
- Türkiye'de 5 yaş altı çocuklarda underweight % 8
stunted % 16

Türkiye'de durum

- **Underweight (kilo azlığı) prevalansı (0-59 ay arası):**
Orta derece %8.3
Ağır derece %1.4
- **Wasting (zayıflık) prevalansı (0-59 ay):**
Orta derece %1.9
Ağır derece %0.4
- **Stunted (bodur) prevalansı (0-59 ay):**
Orta-Ağır derece %16
Ağır derece %6.1



Malnütrisyon tüm dünyadaki çocuk ölümlerinin en az % 50'sinde rol almaktadır.

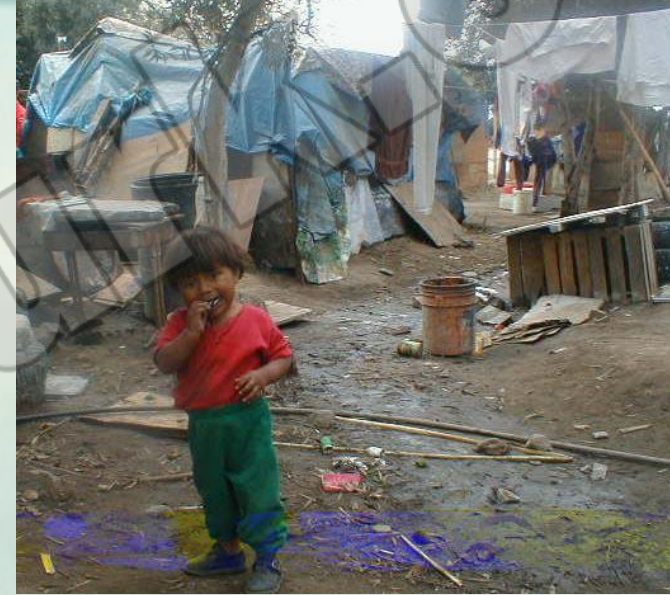


ü **Yoksulluk**

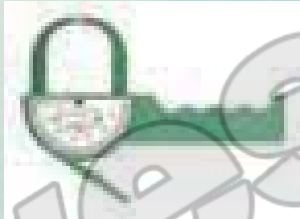
ü **Düşük eğitim seviyesi**

ü **Sağlık hizmetlerinin yeterince ulaştırılmaması**

çocukluk çağı malnütrisyonunun gelişimine katkıda bulunan en önemli nedenlerdir.



Nutrisyonel antropometrik değerlendirme



- Vücut ağırlığı
- Boy
- Baş çevresi
- MAC (orta kol çevresi)
- Deri kıvrım kalınlığı (TSF...)
- Yaşa göre vücut ağırlığı (Wt)
- Yaşa göre boy (Ht)
- Boya göre vücut ağırlığı (Wt/Ht)
- BMI *vücut ağırlığı (kg)/boy (m)²*
- z skoru



Protein-Enerji Malnutrisyonunun (PEM) antropometrik sınıflaması-1

$$\text{Yaşa göre ağırlık (\%)} = \frac{\text{Çocuğun ağırlığı (kg)}}{\text{Aynı yaş ve cinsten 50.persentildeki VA (kg)}} \times 100$$

$$\text{Yaşa göre boy (\%)} = \frac{\text{Çocuğun boyu}}{\text{Aynı yaş ve cinsten 50.persentildeki boy (cm)}} \times 100$$

$$\text{Boya göre ağırlık (\%)} = \frac{\text{Çocuğun ağırlığı (kg)}}{\text{Çocuğun boyuna 50. persentilde karşılık gelen VA (kg)}} \times 100$$

yaş	Persentil (Ağırlık)						
	5	10	25	50	75	90	95
0.ay							
1.ay							
3.ay							
6.ay							
9.ay				9.4			
12.ay							
18.ay							
24.ay							
30.ay							

Yaşa göre ideal ağırlık (standard, ideal ağırlık)

yaş	Persentil (Boy)						
	5	10	25	50	75	90	95
0.ay							
1.ay							
3.ay							
6.ay							
9.ay				76			
12.ay							
18.ay							
24.ay							
30.ay							

Yaşa göre ideal boy (standard, ideal boy)

yaş	Persentiller (Boy)						
	5	10	25	50	75	90	95
0.ay							
1.ay							
3.ay							
6.ay							
9.ay							
12.ay							
18.ay				82			
24.ay							
30.ay							

yaş	Persentiller (Ağırlık)						
	5	10	25	50	75	90	95
0.ay							
1.ay							
3.ay							
6.ay							
9.ay							
12.ay							
18.ay				11			
24.ay							
30.ay							

Boya göre i
(standard)

PEM'in antropometrik sınıflaması-2

- **Kronik malnutrisyon**(*stunted, bodur*):

Yaşa göre boyu kısa (< % 95)

$$\text{Yaşa göre boy (\%)} = \frac{\text{Çocuğun boyu}}{\text{Aynı yaş ve cinsten 50. persentildeki boy (cm)}} \times 100$$

- **Akut malnutrisyon** (*wasted, zayıf*):

Boya göre vücut ağırlığı düşük (< % 90)

$$\text{Boya göre ağırlık (\%)} = \frac{\text{Çocuğun ağırlığı}}{\text{Çocuğun boyuna 50. persentilde karşılık gelen VA (kg)}} \times 100$$

- **Kronik zeminde akut malnutrisyon:**

Yaşa göre boyu kısa (< % 95)

ve

Boya göre vücut ağırlığı düşük (< % 90)

Malnutrisyon derecesi	Yaşa göre ağırlık (Wasting)*	Yaşa göre boy (Stunting)**	Boya göre ağırlık**
0, Normal	>90	>95	>90
1, Hafif	75-90	90-95	81-90
2, Orta	60-74	85-89	70-80
3, Ağır	<60	<85	<70

* Gomez

** Waterlow

18 aylık erkek bebek:

VA : 8 kg (< 5p)

Boy: 83 cm (50-75p)

Bu bebeğin nutrisyonel durumu nasıl ?

18 aylık bir erkek bebeğin 50. persentildeki boy: 82.4 cm

Bu bebeğin boyuna göre ideal ağırlığı: 11.6 kg

Boya göre vücut ağırlığı standardın % 68'inde

Yaşa göre boyu standardın % 100'ünde

AKUT MALNUTRİSYON (3. derece, ağır)

2 yaşında kız çocuk:

VA : 9 kg (< 5p)

Boy: 80 cm (< 5p)

Bu bebeğin nutrisyonel durumu nasıl ?

2 yaşında bir kız bebeğin 50. persentildeki boy: 86.5 cm

Bu bebeğin boyuna göre ideal ağırlığı: 10 kg

Boya göre vücut ağırlığı standardın % 91'inde

Yaşa göre boyu standardın % 92'sinde

KRONİK MALNUTRİSYON (1.derece, hafif)

3 yaşında erkek çocuk:

VA : 9 kg (< 5p)

Boy: 90 cm (< 5p)

Bu bebeğin nutrisyonel durumu nasıl ?

3 yaşında bir erkek bebeğin 50. persentildeki boy: 96.5 cm

Bu bebeğin boyuna göre ideal ağırlığı: 13 kg

Boya göre vücut ağırlığı standardın % 73'inde

Yaşa göre boyu standardın % 91'inde

KRONİK ZEMİNDE AKUT MALNUTRİSYON

Protein-Enerji Malnutrisyonu

Primer

Yetersiz Besin alımı
(gelişmekte olan ülkeler)

Sekonder

Artmış besin ihtiyacı,
Azalmış besin emilimi
Artmış nutrient kaybı
(Gelişmiş ülkeler)

Etyolojik faktörler-1

- Sosyal
- Ekonomik
- Biyolojik..annenin malnutrisyonu
- Çevresel..kalabalık, sağlıksız yaşam koşulları

Etyolojik faktörler-2

- Yoksulluk
- Bilgisizlik
- İnfeksiyöz hastalıklar
- Malapsorpsiyon sendromları
- Diyet alışkanlıkları
- Psikososyal faktörler
- Doğumsal defektler
- Besin öğelerine gereksinim arttığı dönemlerde gereken miktarların karşılanamaması
- Maligniteler

Yetersiz besin alımına yol açan faktörler

Kırsal bölgelerde

- Sık doğumlar
- Erken "weaning"
- Uygunsuz ek gıdalar ve yapay beslenme
- Hijyen bozukluğu
- Tekrarlayan infeksiyonlar



Kentsel bölgelerde

- Sistemik hastalıklar (renal, hepatik yetm.)
- Gastrointestinal anomaliler
- Travmalar
- Psikosomatik hastalıklar
- Sıra dışı beslenme alışkanlıkları
- Ekonomik yetersizlikler
- Nörolojik bozukluklar
- İlaçlara bağlı

PEM'in ağır formları:

- ü Marasmus... Enerji alım azlığı
- ü Kwashiorkor... Protein alım azlığı
- ü Marasmus kwashiorkor... Enerji + protein azlığı

Ancak hipoproteinemi marasmus'ta da görülür;

Klinik olarak,


Nonödematöz PEM (marasmus)

Ödematöz PEM (kwashiorkor)

Nonödematöz PEM (*marasmus*):

Başlangıçta kilo alımında yavaşlama, hu



Kilo kaybı,  deri altı yağ dokusu kaybı
Karın çökük ya da distandü
Kas atrofisine bağlı hipotoni
Hipotermi, bradikardi
Konstipasyon veya açlık ishali



Ödematöz PEM (*kwashiorkor*):

- Başlangıçta laterji, apati, huzursuzluk
- Büyüme duraklaması, kas dokusunda azalma,
- İnfeksiyona yatkınlık
- Ödem (ve iç organ ödemi) erken gelişir, kilo alımındaki yetersizliği maskeler
- Hepatomegali
- Dermatit, Hiperpigmentasyon,
- İnce kolay kırılan gri-kırmızı saçlar
- Stupor, koma ile ölüm



PEM patofizyolojisi-1

Neden bazı çocuklarda ödematöz PEM gelişirken bazılarında nonödematöz gelişiyor ?

Yetersiz enerji ve/veya protein alımına **ADAPTİF CEVAP**

- Aktivite ve enerji tüketimi azaltılır
- Yağ depoları mobilize olur → proteinler yıkılır
- Albumin sentezi azalır → hipoalbuminemi, ödem
- Aflatoksin zehirlenmesi-ödematöz PEM
- Serbest radikal oluşumu – ödematöz PEM’de plazma metionini düşük

Metionin →

cistein →

CLUTATYON sentezinde azalma

PEM patofizyolojisi-2

- Vücut ağırlığına göre toplam vücut sıvısında artış (özellikle ağır doku kaybı ve kas erimesi varsa)
- Plazmada K^+ kaybı, Na^+ Ca^{++} P Mg^+
- Vücuttaki yağ oranı % 19'dan % 5'e düşer-karaciğerde
- Yağ ve yağda eriyen vitamin absorpsiyonunda bozulma
- Pankreatik egzokrin fonksiyonlar baskılanmıştır
- GİS: İnfeksiyonlar (Rotavirus, EPEC, ETEC, Salmonella, shigella, G. lamblia, E. histolitika, kamfilobakter), laktoz intoleransı, anormal mukoza, konjuge olmamış safra asitleri

• İmmunolojik değişiklikler

- Gram (–) infeksiyonlar
- GİS, GÜS, solunum sistemi infeksiyonları → sepsis
- Ateş cevabı olmayabilir
- Hücresel immunité bozukluğu – cilt testleri baskılanır, lenfosit transformasyonu bozulur, timik atrofi
- Sekretuar Ig A düşük olabilir
- İmmunglobulinler normal olduęu halde spesifik viral ve bakteriyel ajanlara cevap bozuktur.
- Beyaz küre sayısı normaldir ancak nötrofil fonksiyonları bozuktur
- C4 hariç diğer kompleman düzeylerinde düşüklük vardır

-Geri dönüşümlü-

- **Santral sinir sistemi deęişiklikleri**

Apati

Huzursuzluk

Beyin büyüklüğünde ve hücre sayısında azalma

Miyelinizasyonda bozulma

- **Endokrinolojik deęişiklikler**

Adrenal ve hipofizde atrofi-hormon salgıları normal

GH normal ya da artmıştır

IGF-I düzeyleri azalmıştır

Kortizol düzeyi artmıştır

Anormal glukoz toleransı, insülin azalmıştır

Aldosteron artmış ya da normal

- **Kardiyovasküler deęişiklikler**

Miyokardite benzer histoloji

- Kalp debisinde azalma
- EKG'de QRS amplitüdünde azalma, T dalgasında düzleşme veya negatifleşme
- Hipotansiyon
- Aritmiler
- Kardiyomiyopati
- Kalp yetmezlięi
- Ani ölüm

- **Üriner sistem deęişiklikleri**

Tubuluslerde yağlı dejenerasyon

Glomerul hiyalinizasyonu

Sekonder GFR düşüklüğü

Konsantrasyon yeteneğinde bozulma

- **Hematolojik deęişiklikler**

Orta derecede anemi sıktır

İyileşme sırasında demir tedavisi verilmezse

Anemi hızla gelişebilir

- **İlaç metabolizmasında değişiklikler**

Yurdumuzdaki malnutrisyonun en sık nedeni beslenme yetersizliği ya da uygunsuzluđudur.

yesimozturk.com