

BEBEK, ÇOCUK VE GENÇLERDE SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNİN ÖNEMİ



Prof.Dr. PERİHAN ARSLAN
H.Ü. Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Diyetetik Anabilim Dalı Başkanı



BESLENME

Doğum
öncesi
anne
karnında



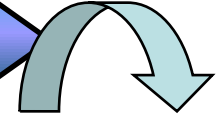
Çocukluk



Gençlik



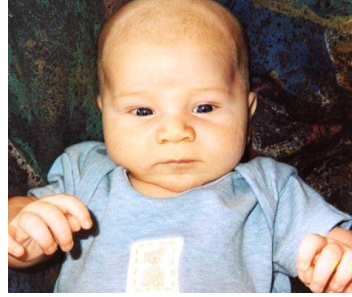
Yetişkin



Yaşlılık



TOPLUMUN RİSK GRUPLARI



1° Çocuklar

0-1 yaş

1-3 yaş

Okul Öncesi

Okul Çağı

Adölesan



Yanlış ve Sağlıksız Beslenmenin

Görünür etkileri

Fiziksel
Büyüme

Doğum öncesi

İlk aylar

İlk yıllar(0-5 yaş)

Sonraki yaşlar

E
K
O
N
O
M
İ
K

B
O
Y
U
T
U

Görünmeyen etkileri

Zihinsel
Gelişim

Doğum öncesi

İlk aylar

İlk 3 yıl

Sonraki yaşlar

Yeni doğan beslenmesi



Tek başına

Anne Sütü

**EN İDEAL BESİN
(İLK 6 AY)**

ANNE SÜTÜ

- ⊕ **Besleyici** $\xrightarrow{\text{Yeterli Dengeli}}$ **Enerji, protein, CHO, yağ, vit. ve mineraller**
- ⊕ **Koruyucu** \longrightarrow **IgA, IgG, IgM, Lizozim, İnterferonlar, Makrofajlar, ...**
- ⊕ **Kolay,**
- ⊕ **Ekonomik.**

Anne ve İnek Sütünde Bulunan Oligosakkaritler

Oligosakkaritler	Anne sütü (g/L)	İnek sütü (g/L)
Laktoz	55 - 70	40 - 50
Lacto-N-tetraose (LNT)	0.5 - 1.5	-
Lacto-N-fucopentaose I (LNFP 1)	1.2 - 1.7	-
Lacto-N-fucopentaose II (LNFP 2)	0.3 - 1.0	-
Lacto-N-fucopentaose III (LNFP 3)	0.01 - 0.2	-
Lacto-N-difucohexaose (LNDFH)	0.1 - 0.2	-
Asidik Oligosakkaritler		
6-Sialyl-lactose	0.3 - 0.5	eser
3-Sialyl-lactose	0.1 - 0.3	eser
Sialyl-lacto-N-tetraose a	0.03 - 0.2	
Sialyl-lacto-N-tetraose c	0.1 - 0.6	
Sialyl-lactosamine	-	eser
Sialyl-galactosyl-lactose		eser
Disialyl-lactose	-	eser
Sialyl-lactose-1-phosphate	-	eser
Sialyl-lactose-6-phosphate	-	eser
3-Glucoyl neuramly-lactose	-	-
NeuAc2-lacto-N-tetraose	0.2 - 0.6	-

YETERLİ VE DENGELİ BESLENME



Protein

Yağ

CHO

Vitaminler

Mineraller

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ



Gebe ve Emzikli

Yaşlı

SÜT

Yetişkin

Hasta

ÇOCUK

- Kemik dokusunun yapımı
- Yeni dokuların yapımı
- Eskiyenlerin onarımı
- Bağışıklık sisteminin gelişimi

TEMEL BESİN GRUBU

NEDEN?

Enerji

Vitaminler

Protein

Mineraller

Karbonhidrat

Enzimler/Hormonlar

Yağ

Bağıışıklık maddeleri



SÜTÜN GENEL BİLEŞİMİ

* **ENERJİ (kka/100 mL)..... 65-70**

Süt proteini % 20

Süt yağ % 50

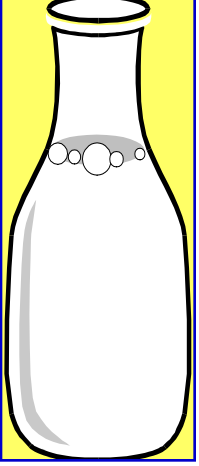
Süt CHO % 30



**PROTEİN KALİTESİ (İYİ):
A.Asit Örüntüsü ile Deđerlendirilir**

<u>BESİN</u>	<u>NPU %</u>
Yumurta proteini	100.0
Süt proteini	91.0
Et proteini	80.0
Soya proteini	74.0
Fıstık proteini	60.0
Pirinç proteini	59.0
Buđday proteini	54.0

SÜTÜN BİLEŞİMİ



☝ SÜT PROTEİNLERİ

* Kazein (%85)..... Besin sanayinde
(Tahılların lizinle zenginleştirme)

* Whey (% 15)

☝ L-Albumin * " S" içeriği ↑

* Elzem a.asit ↑

* Asit ve peynir mayasına
dayanıklı

* Isıya hassas (65 C⁰ pıhtılaşır)

☝ L-Globulin Kolosturumda ↑

Lizin içeriği ↑ (ÖNEMLİ)

SÜT YAĞI

YAĞ

* Ekonomik Enerji Kaynağı (B+G Hızı ↑)

* Vücut Isısının Kaybını Önler

* Organları Çevreleyerek Dış Etkenlerden Korur



* Yağda Eriyen Vitaminleri Taşır (A,D,E,K)

SÜT YAĞI

SÜT YAĞI(%3.5 - 4.6)

Doymuş Yağ Asitleri % 67

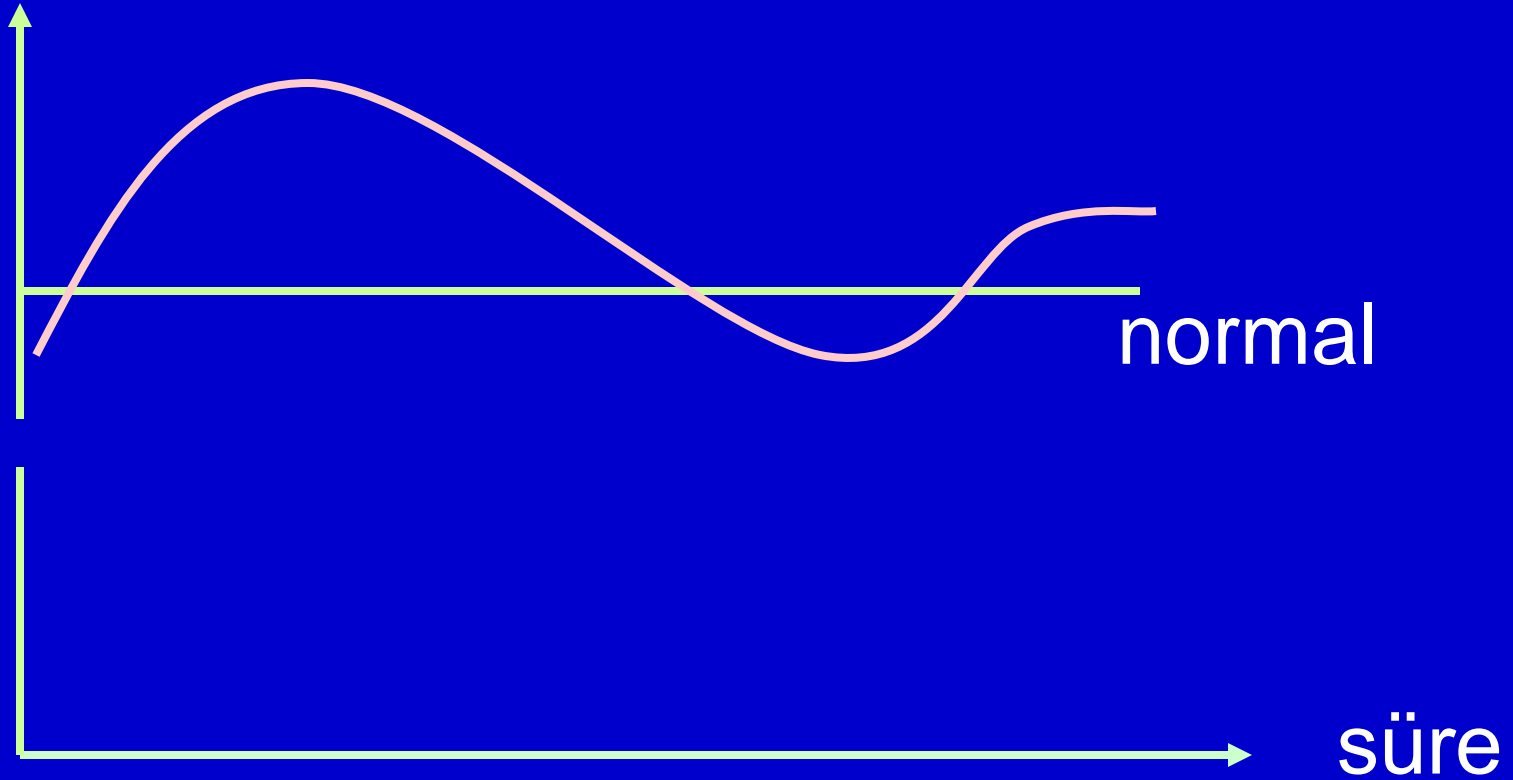
Doymamış Yağ Asitleri % 33

SÜT KARBONHİDRATI

LAKTOZ.....(%4.6 - 5.5)

- * Meme bezlerinde laktasyon anında sentez edilir
- * Az tatlıdır (tat skoru 15)
- * Kan şekerini regüle eder.

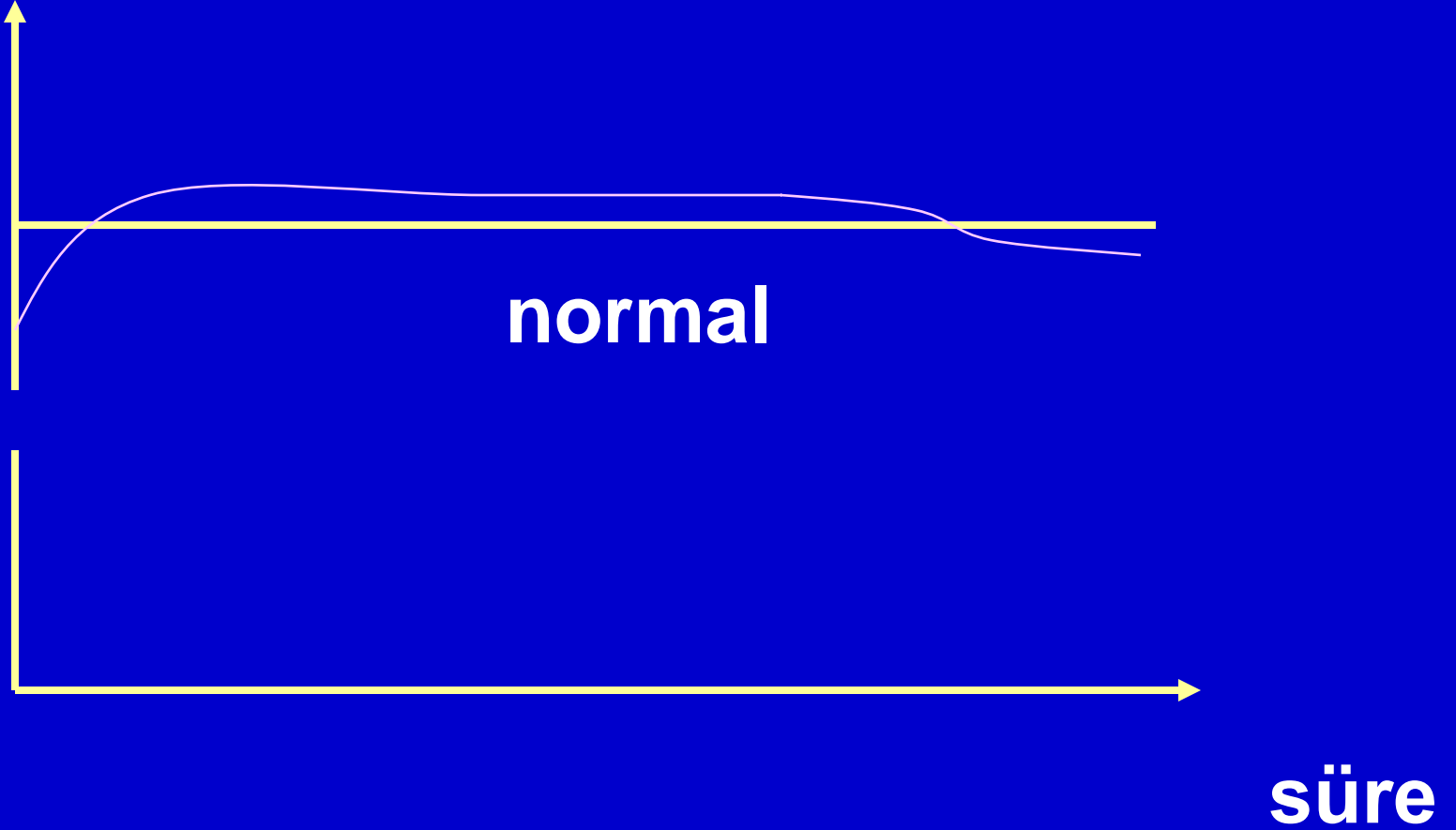
Kan şekeri



Dengesiz kahvaltı kan şekeri aniden yükseltir.

Kısa bir süre sonra ise normalin altına iner.

Kan şekeri



Sütle dengeli bir kahvaltı kan şekerini hemen yükseltmez, uzun süre normale yakın seyrederek.

SÜT KARBONHİDRATI

***İyi enerji kaynağıdır**

*** Laktoz → Glukoz + Galaktoz**

*** Beyin ve sinir hüc. oluşumu**

*** Serobrosit sentezi**

Sindirim sisteminde;

*** Barsak hareketlerini düzenler**

*** Uygun ortam (pH) sağlayarak faydalı barsak hareketlerini geliştirir**

SÜT MİNERALLERİ (%0.73)

İNEK SÜTÜ

g/L

Kalsiyum

1.25

Fosfor

0.96

Potasyum

1.50

Sodyum

0.45

Klor

0.06

Magnezyum

0.12

Kükürt

0.33

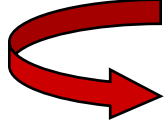
GÜNLÜK MİNERAL GEREKSİNİMİ VE SÜT MİKTARI

<u>MİNERAL</u>	<u>GEREKSİNİM (mg/gün)</u>	<u>1L Sütle Karşılanan%</u>
Kalsiyum	800-1200	150.0
Fosfor	1000	94.0
Potasyum	1500	100.0
Sodyum	1150	39.0
Klor	2000	53.0
Magnezyum	300	40.0

KEMİK DOKUSU GELİŞİMİNDE SÜTLE BESLENME

- **Protein**

- * Kemik dokusu hücrelerinin oluşumu



- Büyüme+gelişme

- * Ca emilimini \uparrow (+) denge

- **Laktoz**

- * İleumdan Ca emilimi \uparrow (L. Bacillus \rightarrow L. Asit)

KEMİK DOKUSU GELİŞİMİNDE SÜTLE BESLENME

- **Kalsiyum**
 - * Pıhtılaşma etmeni
 - * Kas tonusu ve sinir iletimi (Ca, K, Na, Mg iyonları arasındaki denge)
 - * Kan basıncını düzenleme
 - Gereksinme: 800-1200 mg/gün**
 - Süt: 125 mg Ca/100mL**

Fosfor (P)

- **Moleküler düzeyde enerji taşıyıcısı**
- **Kas kontraksiyonu (kasılması)**
- **Isı kontrolü**
- **Hücre bileşenlerinin sentezi**
- **Vitaminlerin kullanımı (B_1, B_2, B_6, B_{12})**

Fosfor (P)

- Yağdan enerji sağlanması
- Kemik dokusunun yapısında

•Gereksinme :

- Yeni doğan: 300-500 mg/gün
Yetişkin: 800-1200 mg/gün

SÜT: 96 mg P/ 100 mL

Magnezyum

- Protiroid hormon düzeyini etkileyerek kemik yapımında (+)

- Ca dengesini sağlar

* Organizmada (25 m Mg)  %70 kemik, dış

Gereksinme:

Yeni doğan : 60-70 mg/gün

Yetişkin: 300-400 mg/gün

SÜT: 12-15 mg Mg/100 mL

VİTAMİNLER

- Büyümeye Yardım
- Sağlıklı Nesillerin Oluşmasına Yardım
- Sinir ve Sindirim Sisteminin Normal Çalışmasında
- Besin Öğelerinin Elverişli Kullanımında
- * Vücut Direncine Yardım

RİBOFLAVİN (B₂ vit)

Yetersizliğinde;

- * Dudak, burun ve göz kenarlarında yara
- * Göz damarlarında genişleme, yanma, görme zorluğu
 - * Sinir sist. Bozuklukları
 - * Antikor oluşumu ↓

Gereksinme: 0.25-0.27 mg/1000 kkal.

SÜT: 0.20 mg / 100 mL

TIAMİN (B₁ Vit.)

Yetersizliğinde

- Sinir ve sindirim sist. bozuk.
(BERİBERİ)

Gereksinme: 0.4 mg / 1000 kalori

SÜT: 0.04 - 0.05 mg/ 100 mL

VİTAMİN B₆

Yardımcı enzim olarak;

- Protein metabolizmasında
- Bağışıklı sistemin gelişmesinde
- Kan hücreleri oluşumunda

•Gereksinme: 0.5 mg/gün

SÜT: 50 - 70 mcg/100 mL

B₁₂ VİTAMİNİ

- * Metabolizma (yardımcı enzim)
- * Merkezi sinir sist. Çalışmasında
- * Kemik iliğinde kan hücre oluşumunu etkileyen sistemlerde
 - * Bağışıklık sisteminde

Gereksinme: 2 mcg/ gün

SÜT: 0.1 -0.6 mcg/ 100 mL

A VİTAMİNİ

- * Görme fonksiyonu
- * Büyüme (epitel doku ve kemik gelişimi)
 - * Üreme
- * Kansere karşı koruyucu (karoten)

Gereksinme: 750 mcg Retinol

SÜT: 36 mcg Retinol / 100 mL

SEE WHAT ONE PINT OF MILK CAN PROVIDE FOR A 2 YEAR OLD

100%

64%

50%

24%



CALCIUM

RIBOFLAVIN

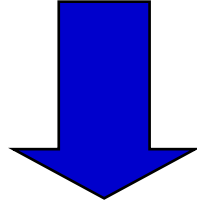
VITAMIN A
(RETINOL EQUIVALENT)

PROTEIN

ENERGY

SÜT

**HİJYENİK OLARAK
TÜKETİLMEDİĞİNDE**



**HASTALIK
ETKENİ**

AİLE (Anne-Baba)

Okul (öğretmen)

SAĞLIKLI
NESİLLER
İÇİN

SÜT SANAYİ

ELELE

TÜRKİYE

- **21 Mayıs 1986..... I. SÜT KAMPANYASI**
- **21 Mayıs 1991..... SÜT HAYATTIR
“HİJYENİK SÜT İÇİN SÜT İÇİRİN”
KAMPANYASI**
- **26 Şubat 2002..... Sağlıklı nesiller için
süt**

SAĞLIKLI NESİLLER İÇİN SÜT

- **Gelişme çağındaki çocuklara doğru beslenme alışkanlıklarını kazandırmak,**
- **Süt ve ürünlerinin çocuk sağlığı açısından önemini vurgulamak,**
- **Ders aralarında içilecek 1 bardak süt ile çocukların derse katılımı, anlama ve izleme oranının artmasını sağlamak,**
- **Düzenli süt tüketicisi olarak yetişen çocuklar yetişkin olduklarında da düzenli süt tüketeceklerdir.**

YENİ DOĞAN

- Anne sütü +
- Formula ?
- İnek sütü ?

İNEK SÜTÜ



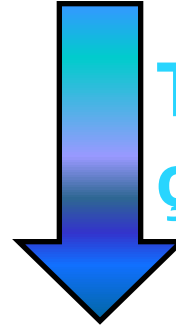
GIS KANAMA YAPAR MI?



2 YAŞINA KADAR ÖNERİLMİYOR...

DOĞRUMU???

İnek Sütü Alerjisi (%0.3) Sonucu Kanama Varsa



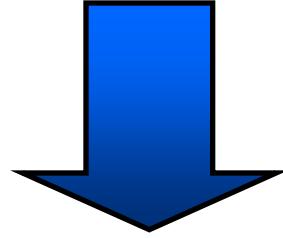
Tek başına A.S. alan
çocuklar

Emzikli anneye ~~←~~ İNEK SÜTÜ

Arvolat et al Ped. 2006:117;760.

Kumar D et al 2000:31;195.

TANI



ELİMİNASYON



Anne Sütü

İnek sütü

Demir (mg/dl)

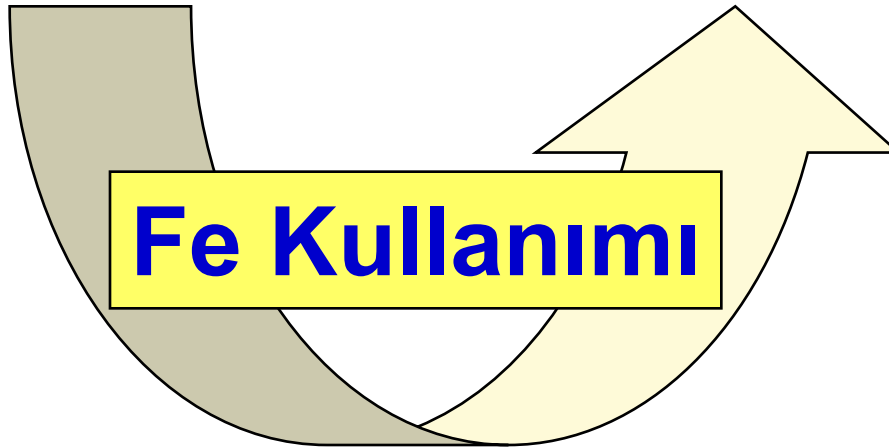
0.08

0.01

Laktoferrin

+

-



Anemi Nedenleri

- **Sindirim sisteminin olgunlaşması**
 - **Asit salgı yetersizliği**
 - **GIS histoloji anomaliliği**
- **↓Fe tüketimi (Uzun süre tek başına süt)**
- **Protein, C Vitamini, A Vitamini yetersizliği**
 - **Epitel hücre yapısı**
- **Tripsin inhibitörü, çay vb.**
- **İshalli hastalıklar**
- **Süte intolerans**



**Çocuklarını düşünen,
onları koruyan
ve
sağlıklı
yetiştirilmelerini
sağlayan bir ulus,
gözü arkada
kalmadan,
geleceğini
daha iyi ve
daha güzel
olanların
ellerine terk edebilir.**

Mustafa Kemal ATATÜRK