



# VAKALARLA MALNUTRİSYON

12. ULUSAL ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ HEPATOLOJİ VE BESLENME KONGRESİ

İZMİR 2018

18/4/2018 BESLENME KURSU

DR. M. SERDAR CANTEZ

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ



## Media centre

[Media centre](#)

- ▶ [News](#)
- ▶ [Commentaries](#)
- ▶ [Events](#)

[Fact sheets](#)[Fact files](#)[Questions & answers](#)[Features](#)[Multimedia](#)[Contacts](#)

## Malnutrition

Fact sheet  
Updated May 2017

### Key facts

- Malnutrition, in all its forms, includes undernutrition (wasting, stunting, underweight), inadequate vitamins or minerals, overweight, obesity, and resulting diet-related noncommunicable diseases.
- 1.9 billion adults are overweight or obese, while 462 million are underweight.
- 52 million children under 5 years of age are wasted, 17 million are severely wasted and 155 million are stunted, while 41 million are overweight or obese.
- Around 45% of deaths among children under 5 years of age are linked to undernutrition. These mostly occur in low- and middle-income countries. At the same time, in these same countries, rates of childhood overweight and obesity are rising.
- The developmental, economic, social, and medical impacts of the global burden of malnutrition are serious and lasting, for individuals and their families, for communities and for countries.



### Fact sheets

- [Healthy diet](#)
- [Noncommunicable diseases](#)
- [Obesity and overweight](#)

### Topics

- [Breastfeeding](#)
- [The WHO Child Growth Standards](#)
- [Double burden of malnutrition](#)

# DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ

- MALNUTRİSYON İLE İLGİLİ GERÇEKLER
  - ŞUNLARI İÇERMEKTEDİR:
    - YETERSİZ BESLENMEYE BAĞLI
      - ZAYIFLAMA (WASTING)
      - BODURLUK (STUNTING)
      - YETERSİZ TARTI
    - MİNERAL ve VİTAMİNLERİN YETERSİZLİĞİ
    - FAZLA KİLO (OVERWEIGHT)
    - OBEZİTE

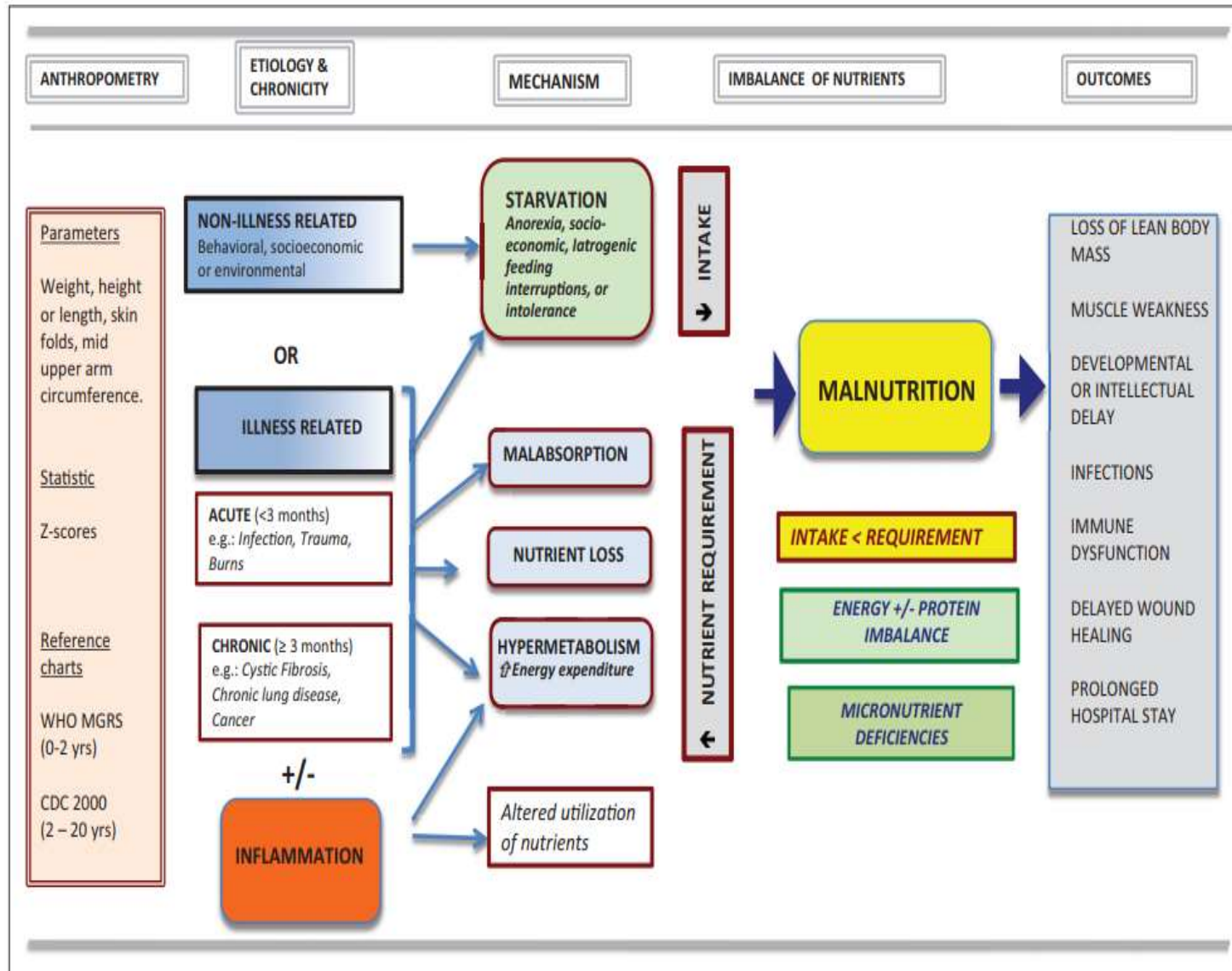
SONUCUNDA ORTAYA ÇIKAN BESLENME İLE İLİŞKİLİ BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLARDIR.

# YERYÜZÜNDE... ERİŞKİNLERİN DÜNYASINDA

- 1.9 MİLYAR İNSAN FAZLA KİLOLU VEYA OBEZ
- 462 MİLYON İNSAN DÜŞÜK TARTILIDIR

# ÇOCUKLARDA

- 5 YAŞ ALTINDA
  - 52 MİLYON ÇOCUK DÜŞÜK TARTILI (WASTED)
  - 17 MİLYON ÇOCUK AŞIRI ZAYIF
  - 155 MİLYON BODUR ÇOCUK
  - 41 MİLYON FAZLA TARTILI VEYA OBEZ ÇOCUK
  - **5 YAŞ ALTI ÇOCUK VEFATLARININ %45'İ YETERSİZ BESLENME İLE İLİŞKİLİDİR.**



**Figure 1.** Defining malnutrition in hospitalized children: Key concepts. CDC, Centers for Disease Control and Prevention; MGRS, Multicenter Growth Reference Study; WHO, World Health Organization.

**Table 5.** Historical Malnutrition Classification Schemes: Anthropometry.

Classification	Variable	Grade	Definition
Gomez et al <sup>10</sup>	Median WFA (%)	Mild (grade 1) Moderate (grade 2) Severe (grade 3)	75%–90% WFA 60%–74% WFA <60% WFA
Waterlow (wasting) <sup>13</sup>	Median WFH (%)	Mild Moderate Severe	80%–89% WFH 70%–79% WFH <70% WFH
Waterlow (stunting) <sup>13</sup>	Median HFA (%)	Mild Moderate Severe	90%–94% HFA 85%–90% HFA <85% HFA
WHO (wasting)	WFH (z scores below median WFH)	Moderate Severe	z score between –2 and –3 z score <–3
WHO (stunting)	HFA (z scores below median HFA)	Moderate Severe	z score between –2 and –3 z score <–3
Kanawati and McLaren <sup>18</sup>	MUAC/HC	Mild Moderate Severe	<0.31 <0.28 <0.25
Cole et al <sup>30</sup>	BMI (BMI z scores for age)	Grade 1 Grade 2 Grade 3	BMI z scores for age <–1 BMI z scores for age <–2 BMI z scores for age <–3

BMI, body mass index; HC, head circumference; HFA, height-for-age; MUAC, mid-upper arm circumference; WFA, weight-for-age; WFH, weight-for-height; WHO, World Health Organization.

# VAKA-1 KİMLİK BİLGİLERİ

- Adı-Soyadı: N.K.
- Doğum tarihi: 29.01.2013
- Yaşı : 4 yaş 1 ay
- Cinsiyeti: K
- Başvuru tarihi: 28.03.2017
- İlk Başvuru tarihi : 21.04.2014



# ŐIKAYET

- Karın ağrısı
- Tekrarlayan kanlı ishal atakları
- Kilo kaybı / kilo alamama
- Ateş
- Halsizlik

# HİKAYE

- Çocuk Acile 26 Mart'ta kusma karın ağrısı şikayeti ile başvurmuş, dehidratasyon bulgusu olmayan hasta oral toleransı olması ile 4-6 saatlik gözlem süresi sonrasında eve gönderilmiş.
- 28 Mart tarihinde oral alımında bozulma olması subfebril ateş, karında şişlik ve dışkılayamama şikayetleri ile tekrar acil servise başvuran hasta müşahadeye alınmış.
- IV hidrasyon ve rektal lavman sonrasında klinik olarak rahatlayan hasta altta yatan hastalığının tedavisinin idamesi için servise yatırıldı.

# ÖZGEÇMİŞ

- G2P2A0C0 anneden miadında, NSD ile 2750 gr ağırlığında doğmuş
- Postnatal adaptasyon sorunu olmamış.
- İlk 24 saat içerisinde idrar
- ilk 48 saat içinde mekonyum çıkışı olmuş
- 6 ay sadece anne sütü almış, 9 aydan sonra AS almamış
- Nöromotor gelişim
  - Gülümseme: 1-2 ay
  - baş tutma: 3 ay
  - oturma: 7 ay
  - emekleme: 9-10 ay
  - yürüme: 14 ay
  - konuşma: 1yaş
- Aşıları Sağlık Bakanlığı Ulusal aşılama takvimine uygun yapılmış, ancak aşı kartını kaybetmiş

# ÖZGEÇMİŞ

- Hastanın ishal şikayeti erken yenidoğan döneminden itibaren mevcut
- İlk 3 aya kadar günde 10-15 kez olan sulu-köpüklü yeşil şekilde dışkılama tarifleniyor.
- 3 aydan sonra gaitada mukus, kanlı ve ağrılı dışkılama olması ile hasta 5 aylık iken Kanuni EAH'ne başvurmuş.
- Kanlı dışkılama olması nedeniyle hastaya hidrolize mama başlanmıştır. Şikayetlerinde değişiklik olmamıştır.

- Kanuni EAH de hastaya kolonoskopi yapılarak biyopsi alınmış. Materyaller 05.05.2014 tarihinde İTF patolojide de değerlendirilmiş, eozinofillerden zengin kronik inflamasyon saptanmış. Kript apsesi ve kript distorsiyonu saptanmamış.
- Hasta elementer diyet tedavisine yanıtız olması ve tekrarlayan kronik karın ağrıları ve malnutre olması ve ESR persiste eden yükseklikleri (60-80) olması ile İTF Çocuk Gastroenteroloji BD'na yönlendirilmiş.

- Hastaya tarafımızca 18.06.2014 tarihinde yapılan kolonoskopide;

Çekuma kadar olan bölgelerde çok sayıda fokal kanamlı ve ödemli alanlar ve ülser alanlar içermekteydi.

Terminal ileumda da beyaz membranlar ve ülser alanlar



- Patolojik deęerlendirmede ;
  - Belirgin kript distorsiyonu ve kriptit alanları içeren aktif kolit bulguları izlenmiş.

- İzlemi sırasında tekrarlayan ateşli karın ağrıları olması ve atriritik eklem şişlikleri olması ile hasta İTF Çocuk Romatoloji BD' na gönderilmiş , hastayan FMF gen mutasyon analizi gönderilmiş
  - M694V heterozigot pozitif ve V726A heterozigot pozitif saptanıyor
- Mart 2015 tarihinden itibaren hastaya Kolşisin başlanıyor.



# SOYGEÇMİŞ:

- Anne 26 yaşında, ilkokul mezunu, ev hanımı, sağlıklı.
- Baba 29 yaşında, lise mezunu, serbest meslek, sağlıklı.
- 2,5 yaşında kız sağlıklı.
- Anne ve baba arasında akraba evliliği yok.

# FİZİK MUAYENE

- Tartı: 8,2 kg (<3p)
- Boy: 83 cm ( <3p)
- Nabız: 120/dk
- DSS: 32/dk
- Vücut ısı: 36,4°C
- Genel durumu düşkün.
- Soluk görünümde
- Dilde atrofik glossit
- Çomak parmak
- Ödem, ikter, siyanoz yok.
- Turgor, tonus normal.
- Patolojik LAP palpe edilmedi.

• **GOMEZ: %51**

(ağır malnütrisyon)

• **BOYA GÖRE TARTI:**  
**%74**

(orta akut malnütrisyon)

• **YAŞA GÖRE BOY:**  
**%80**

(ağır kronik malnütrisyon)

# FİZİK MUAYENE:

- Kardiyovaskuler sistem muayenesi:
  - KTA:120/dk/R
  - Bilateral nabızları palpabl.
  - Kapiller dolum zamanı < 2 sn.
  - S1 ve S2 normal. S3 yok.
  - 1/6 şiddetinde apikal sistolik üfürüm mevcut.
- Solunum sistemi muayenesi:
  - DSS: 32/dk
  - Torakal deformite yok.
  - Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor.
  - Solunum sesleri bilateral doğal.

# FİZİK MUAYENE:

- Sindirim sistemi muayenesi:
  - Orofarenks ve dişler doğal. Dilde atrofik glossit .
  - Bağırsak sesleri her dört kadranda alınıyor ve normoaktif.
  - Batın palpasyonunda hassas, defans, rebound yok. Asit yok.
  - Hepatosplenomegali yok. Traube açık.
  - Anal bölgede skin tag, fistül yok

- **Nörolojik muayene**
  - Işık refleksleri bilateral alınıyor.
  - Kranial sinir muayeneleri doğal.
  - DTR'ler normoaktif. Patolojik refleks yok.
  - Kas gücü bilateral üst ekstremitede ve alt ekstremitede 5/5.
  - Serebellar muayenesi doğal.
- **Genitoüriner sistem muayenesi**
  - Haricen kız, pre-pubertal
- **Cilt ve ekstremitte muayenesi**
  - Avuç içleri ve ayak tabanları soluk, perioral solukluk mevcut.



ı konulacak



# POZİTİF BULGULAR, 4 Yaş 1 ay, Kız

## ŞİKAYET-ÖYKÜ

- Erken yenidoğan döneminden itibaren olan günde 10-15 kez olan ishal
- 3 aydan sonra başlayan kanlı ishal
- Tekrarlayan ishal kabızlık atakları
- Ateş , karın ağrısı
- Kilo alamama
- Tekrarlayıcı , gezici olmayan artrit

## FİZİK MUAYENE

- Gomez: %51 (ağır malnütrisyon),
- Boya göre tartı: %74 (hafif akut malnütrisyon),
- Yaşa göre boy: %80 (ağır kronik malnütrisyon)
- Solukluk
- Atrofik glossit
- Karında şişlik
- 1/6 apikal sistolik üfürüm



# LABORATUVAR:

<u>WBC</u>	20,62	<b>PERİFE RİK YAYMA</b>	Eritrositler hipokromik, mikrositer görüldü. Belirgin hemoliz bulgusu yok. Nötrofil hakimiyetinde. Trombositler yeterli sayıda ve kümeli.
<u>RBC</u>	4,135		
<u>HGB</u>	7,7		
<u>HCT</u>	25		
<u>MCV</u>	60,5		
<u>MCH</u>	18,7		
<u>MCHC</u>	30,9		
<u>RDW</u>	22,2		
<u>PLT</u>	756,9		
<u>MPV</u>	7		
<u>NEUT#</u>	13,5	H	
<u>LYMPH#</u>	6,1		
<u>EO#</u>	0,2		
<u>BASO#</u>	0,1		
<u>MONO#</u>	0,7		
<u>NEUT%</u>	65,7		
<u>MONO%</u>	3,4	L	
<u>EO%</u>	1,1		
<u>BASO%</u>	0,3		
<u>LYMPH%</u>	29,6		

<u>Hemolitik</u>	16		U/mL
<u>Lipemik</u>	10		µU/mL
<u>İkterik</u>	0		
<u>Glukoz</u>	97		mg/dL
<u>Üre</u>	18,9		mg/dL
<u>ALT</u>	7,5		U/L
<u>Kreatinin</u>	<b>0,3</b>	<b>L</b>	mg/dL
<u>AST</u>	19		U/L
<u>LDH</u>	215		U/L
<u>Ürik asit</u>	<b>2,1</b>	<b>L</b>	mg/dL
<u>Sodyum</u>	<b>134</b>	<b>L</b>	mmol/L
<u>Potasyum</u>	4,5		mmol/L
<u>Klor</u>	<b>95</b>	<b>L</b>	mmol/L
<u>Kalsiyum</u>	9,5		mg/dL
<u>Fosfor</u>	4,1		mg/dL
<u>Total Protein</u>	6,85		g/dL
<u>Albümin</u>	3,49		g/dL
<u>Magnezyum</u>	<b>2,18</b>	<b>HH *</b>	mg/dL
<u>CRP (C reaktif protein)</u>	<b>149,48</b>	<b>H</b>	mg/L
<u>BUN</u>	8,83		mg/dL

Kan Gazları	sonuç
<u>pH</u>	7,42
<u>pCO2</u>	37,5
<u>pO2</u>	<b>27,1</b>
<u>ctHb</u>	8,3
<u>Hctc</u>	25,9
<u>sO2</u>	29,6
<u>FO2Hb</u>	29
<u>FCOHb</u>	-0,3
<u>FHHb</u>	69
<u>FMethHb</u>	2,3
<u>cK+</u>	3,7
<u>cNa+</u>	127
<u>cCl-</u>	114
<u>cGluc</u>	92
<u>cLac</u>	2
<u>ctBil</u>	1,6
<u>PH (T)</u>	7,42
<u>pCO2 (T)</u>	37,5
<u>pO2 (T)</u>	27,1
<u>ctO2c</u>	3,4
<u>p50e</u>	37,39
<u>mOsmc</u>	259,6
<u>cBase (Ecf) c</u>	0
<u>cBase (B) c</u>	0,1
<u>cHCO3 (P)c</u>	23,9
<u>cHCO3 (P,st)c</u>	23,6
<u>cCa++</u>	1,13

Ferritin								126
Vitamin B12								<b>817,9</b>
Kortizol						0,452		
TSH						1,73		
Serbest T4						17,13		

	2017 29.3	2017 28.3	2017 27.3	2017 7.3	2017 24.1	2016 28.12	2016 7.12	2016 31.10	2016 29.10	2016 28.10	2016 27.10		2016 26.10	2016 7.9	2016 26.8	2016 25.8	2016 24.8	2016 23.8	2016 28.7
Test Adi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
WBC	12,5	<b>20,62</b>	<b>30,99</b>	<b>21,95</b>	<b>21,47</b>		<b>21,37</b>		<b>22,36</b>	<b>16,15</b>	<b>16,19</b>		<b>17,2</b>	<b>18,38</b>	10,3	6,23	<b>15,23</b>	<b>14,74</b>	14,32
RBC	4,6	4,135	4,518	4,319	4,443		4,537		3,917	<b>3,878</b>	4,178		4,284	4,556	4,385	4,025	4,336	4,478	4,451
HGB	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,5</b>		<b>8,9</b>		<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>8,1</b>		<b>8,3</b>	<b>8,8</b>	<b>8,4</b>	<b>7,5</b>	<b>8,4</b>	<b>8,7</b>	<b>8,9</b>
HCT	<b>28,8</b>	<b>25</b>	<b>27,4</b>	<b>26,4</b>	<b>27,4</b>		<b>29,4</b>		<b>24,6</b>	<b>24,8</b>	<b>26,5</b>		<b>26,8</b>	<b>28,9</b>	<b>27,9</b>	<b>25,2</b>	<b>27,1</b>	<b>28,3</b>	<b>28,5</b>
MCV	<b>62,1</b>	<b>60,5</b>	<b>60,6</b>	<b>61</b>	<b>61,8</b>		<b>64,8</b>		<b>62,8</b>	<b>63,8</b>	<b>63,4</b>		<b>62,6</b>	<b>63,4</b>	<b>63,6</b>	<b>62,5</b>	<b>62,4</b>	<b>63,1</b>	<b>64</b>
MCH	<b>18,6</b>	<b>18,7</b>	<b>18,4</b>	<b>18,8</b>	<b>19,1</b>		<b>19,6</b>		<b>19,1</b>	<b>19,4</b>	<b>19,5</b>		<b>19,3</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>	<b>18,7</b>	<b>19,4</b>	<b>19,3</b>	<b>20,1</b>
MCHC	<b>29,9</b>	<b>30,9</b>	<b>30,4</b>	<b>30,7</b>	<b>31</b>		<b>30,3</b>		<b>30,3</b>	<b>30,4</b>	<b>30,7</b>		<b>30,8</b>	<b>30,3</b>	<b>30</b>	<b>29,9</b>	<b>31</b>	<b>30,6</b>	<b>31,4</b>
RDW	<b>22,5</b>	22,2	21,9	22	21,2		20,3		20,3	20,3	19,9		20	20,9	19,1	19,4	19	19,4	18,1
PLT	<b>758</b>	<b>756,9</b>	<b>870,5</b>	<b>975,7</b>	<b>770,7</b>		<b>732,8</b>		417,7	352,9	421,5		<b>725,8</b>	<b>743,4</b>	<b>621,3</b>	423,6	<b>512,5</b>	<b>730,2</b>	<b>733,9</b>
MPV	8,3	<b>7</b>	7,3	<b>7,1</b>	7,3		7,4		7,4	8,7	7,7		<b>6,5</b>	7,7	7,4	7,9	7,6	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>
LYMPH#	5,8	6,1	4,5	6,4	6,7		<b>8,8</b>		5,4	6,2	6,8		4,5	<b>8,4</b>	4,9	2,7	<b>8,2</b>	5,6	5,4
MONO#	0,4	0,7	0,3	0,5	0,5		<b>0,9</b>		<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>		0,7	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	0,4	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,6</b>
NEUT#	6	<b>13,5</b>	<b>25,7</b>	<b>14,4</b>	<b>13,5</b>		<b>11,3</b>		<b>15,6</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>		<b>11,8</b>	<b>8,6</b>	4,4	3,1	5,9	<b>8</b>	<b>7,1</b>
EO#	0,2	0,2	0,4	<b>0,6</b>	0,4		0,3		0,2	0,2	0,3		0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
BASO#	0,1	0,1	0,1	0,1	<b>0,3</b>		0,2		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
LYMPH%	46,6	29,6	<b>14,4</b>	29	31,4		41		<b>24</b>	38,6	42,2		26	45,8	47,8	42,9	<b>53,9</b>	37,8	38
MONO%	2,9	<b>3,4</b>	<b>1,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>		4,1		5,2	<b>9,2</b>	7,5		4,2	6	8,3	6,6	6,3	7	<b>11,4</b>
NEUT%	48	65,7	<b>83</b>	65,5	62,9		52,7		69,6	50,5	48,1		68,5	46,5	42,3	49,1	38,5	53,9	49,9
EO%	1,9	1,1	1,3	2,7	1,9		1,4		0,9	1,1	1,6		0,9	1,5	1	0,9	1	0,8	0,6
BASO%	0,6	0,3	0,2	0,6	1,4		0,9		0,3	0,6	0,6		0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,5	0,2

## **Tam dışkı analizi(05.10.15)**

- **Ph:6,5**
- **Nişasta:1(+)**
- **GGK:eser**
- **Giardia:(-)**

## • **Dışkı Elektrolitleri**

- **Cl:45**
- **Na:75**
- **K:29**
- **Anion Gap : 80**
  - $290 - 2 * (\text{stool Na} + \text{stool K})$
  - normal gap :50 - 100 mosm/kg
  - High osmotic gap (>100 mosm/kg) : osmotic diarrhea
  - Low osmotic gap (<50 mosm/kg): secretory diarrhea

# KLİNİK GİDİŞ- I

- Hastaya IV hidrasyon 1400 ml/m<sup>2</sup> olarak başlandı.
- Enteral beslenmesi tedrici olarak artırılıyor.
- Refeeding Sendromu açısından günlük elektrolit takibi yapılıyor

# Etyolojiye yönelik tetkiklerinden

- Çölyak negatif
- Ter testi : normal
- CDG : normal
- Biyotidinaz : normal
- Tiroid Hormonları : normal
- Serum inko Düzeyi : normal
- Fekal kalprotektin : 1506
- İmmunolojik incelemeleri
  - İmmunglobulinleri : normal
  - İnek Sütü Sp IgE : negatif
  - NBT testi : normal



- Hastanın anamnez, etyolojik tetkiklerindeki pozitiflik, ve endoskopi/kolonoskopi histopatoloji bulguları ile infantil inflamatuvar barsak hastalığı tanısı konuldu
- İmmün yetmezlikler ekarte edilmesi açısından İmmünoloji BD'na hasta danışıldı.
- Hastanın beslenme tedavisi düzenlendi.
- Tartı: 8,2 kg (<3p)
- Boy: 83 cm ( <3p)

• **GOMEZ: %51**

(ağır malnütrisyon)

• **BOYA GÖRE TARTI:**

**%74**

(orta akut malnütrisyon)

• **YAŞA GÖRE BOY:**

**%80**

(ağır kronik malnütrisyon)

# CROHN HASTALIĞINDA KULLANILABİLEN FORMÜLA

## İÇERİK

Protein %14 kcal-72 gr/400 gr (Kazein)

Karbonhidrat%44 kcal-216 gr/400 gr (Maltodekstrin, sukroz)

Yağ%42 kcal - 92 gr/400 gr (Doymuş, tekli-çoklu doymamış yağ asitleri) %25 MCT, %75 LCT (kutusunda 24 gr MCT) içerir.

Mineraller| Na 34 | Zn 0,94 | Ca 89 | P 60 | Cl 73|

(mg/ 100 ml) | Mg 20 | Fe 1,1 | K 120 l

## ÖZEL İÇERİK

TGF β2 (Dönüştürücü Büyüme Faktörü β2)

## KALORİ YOĞUNLUĞU

1 ml=1 kcal

Bir kutusu 2000 kcal'dir.

## AROMA

- Nötr

- Takiplerinde steroid tedavisinden fayda görmeyen hastaya
- Hastaya İnfliksimab Haziran 2014 te başlandı.

AD



# Kimlik Bilgileri:



- Adı-Soyadı :E.G.
- Doğum Tarihi :19/04/2002
- Yaş :12 y 11 ay
- Cinsiyet : Kız
- Başvuru Tarihi :20/02/2015

# Yakınma:

- Karın ağrısı
- Bulantı
- Ateş yüksekliği
- Kilo kaybı
- İshal



# Öykü:



- Daha öncesinde sağlıklı olan, son 2 aydır süren karın ağrısı, kilo kaybı (6 kg), ara ara olan ishal şikayetleri nedeniyle 30 Ocak 2015'de İTF Genel Pediatri polikliniğe başvuran hastanın tetkikleri yapılarak, takiplerine başlanmıştır.
- 20 Şubat 2015 tarihinde ateş yüksekliği, kusma, karın ağrısı olan ve tenesmus tarif eden hasta İTF Çocuk Acile Polikliniğine başvurmuş AMO' da takip edilmeye başlanan hasta ileri tetkik ve tedavi amacıyla Genel Pediatri servisine yatırıldı.

# Özgeçmiş:



- G6P6A0C0 anneden miadında evde doğmuş. (doğum tartısı bilinmiyor)
- Postnatal ailenin tarif ettiği bir sorunu olmamış.
- 7 ay sadece anne sütü almış, 18 ay anne sütü almaya devam etmiş.
- Aşıları Sağlık Bakanlığı aşı takvimine uygun yapılmış, aşı kartı görülmedi.
- Nöromotor gelişim basamakları zamanında olmuş.



# Soygeçmiş:



- Anne 36 yaşında, ev hanımı, gastroözofajiyal reflü tanılı.
- Baba 34 yaşında, ilkokul mezunu, ayakkabıcı, sağlıklı.
- 1. Kardeş 22 yaşında, erkek ilkokul mezunu, işçi, sağlıklı.
- 2. Kardeş 20 yaşında, kız, ilkokul mezunu, ev hanımı, sağlıklı.
- 3. Kardeş 18 yaşında, kız, ilkokul mezunu, evhanımı, sağlıklı.
- 4. Kardeş 16 yaşında, erkek, ilkokul mezunu, işçi, sağlıklı.
- 5. Kardeş 9 yaşında, erkek, sağlıklı.
- Anne ile baba arasında akraba evliliği yok.
- Ailede bilinen hastalık öyküsü yok.



# Fizik Muayene-1:

- Tartı : 29,1 kg (<3. persentil)
- Boy : 153 cm (25-50. persentil)
- KTA : 92/dk/R,
- DSS : 20/dk,
- TA : 98/66 mmHg
- KDZ : < 2sn
- Ateş : 38.5 C °

# Fizik Muayene-2:



- **Genel Durum:** Genel durumu düşkün. Ödemi, ikteri, siyanozu, döküntüsü yok. Solukluk mevcut.
- **Solunum Sistemi:** Solunum sesleri bilateral bronkoveziküler ve eşit.
- **Dolaşım Sistemi :** KTA: 92/dk, S1, S2 doğal. S3 ve üfürümü yok. Periferik nabızlar tüm ekstremitelerde palpabl.



# Fizik Muayene-3:

- **Gastrointestinal Sistem:** Orofarenks doğal. Barsak sesleri dört kadranda da normoaktif. Batında sağ alt kadranda hassasiyet mevcut. Hepatosplenomegalisi yok, traube açık. Perianal polipoid görünüm mevcut.
- **Nörolojik Sistem:** Pupiller izokorik, IR +/-+. DTR normoaktif. Piramidal ve ekstrapiramidal bulgusu yok. Meningeal irritasyon bulgusu yok.
- **Genitoüriner Sistem:** Haricen prepubertal kız

# Öykü ve Fizik Muayene ile Elde Edilen Patolojik Bulgular:



12 yaş 11 aylık kız hasta;

- Ateş, kusma, karın ağrısı, ishal,
- Tartı : 29.1 kg (<3p),
- Son 2 ayda 6 kg tartı kaybı,
- Solukluk,
- Batında hassasiyet,
- Perianal cilt katlantısı
- Tenesmus

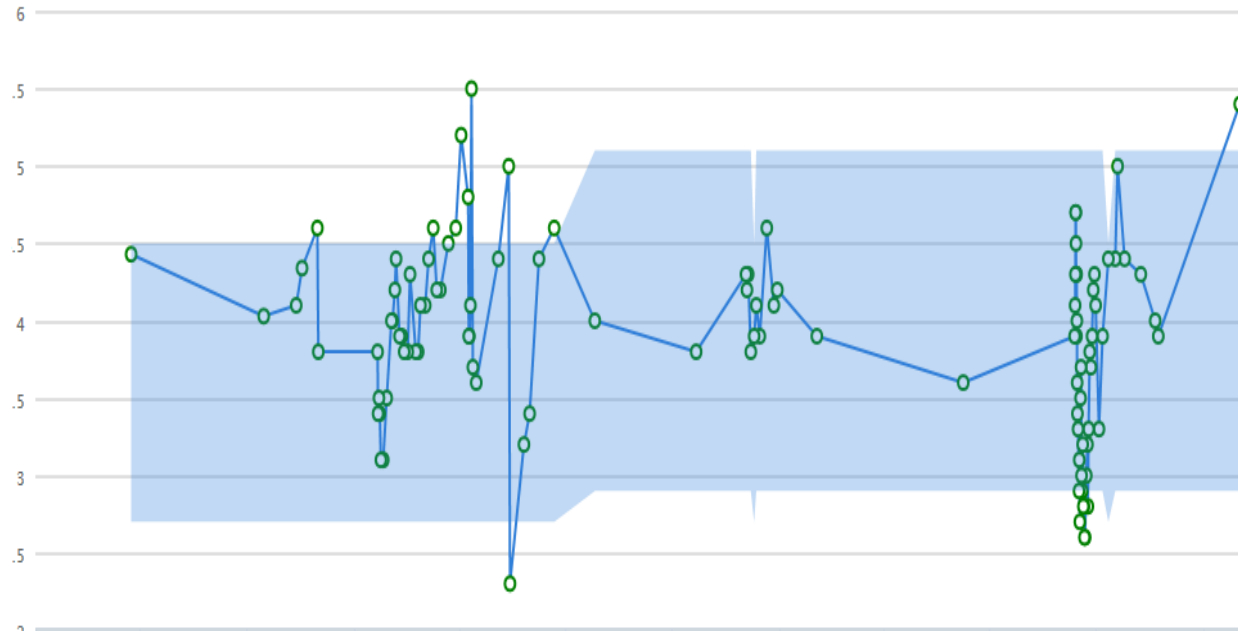
# Ç.Acil

20.02.2015	
WBC	22.400 µl
HB	9.6 g/dl
HCT	30.7 %
MCV	67.8
PLT	597.700 µl
NEU	20.400 µl
LYMPH	1700 µl
MONO	300 µl
SEDİM	42 mm/saat

20.02.2015	
Glukoz	123 mg/dl
BUN	9 mg/dl
ÜRE	18 mg/dl
Kr	0.62 mg/dl
Ürik Asit	3.8 mg/dl
Na	131 mmol/L
K	4 mmol/L
Cl	94 mmol/L
Ca	8.5 mg/dl
P	2.6 mg/dl
AST	12 U/L
ALT	5 U/L
T. Protein	5.8 g/dl
Albumin	3.1 g/dl
CRP	51.05 mg/dl

Test Adı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LDL Kolesterol	94,14	85,46																
HDL Kolesterol	74,8	67,9																
Total Kolest...	194,3	179,3																
Trigliserid	126,8	129,7																
VLDL kolest...	25,36	25,94																
Fosfor	<b>5,4</b>			3,9	4			4,3	4,4				5	4,4			4,4	
Kalsiyum	9,8			9,3	9,6			9,6	9,2				<b>8,8</b>	<b>8,9</b>			8,9	
Klor	99			101	102			99	98				100	<b>97</b>			99	
Potasyum	4,3			4,1	4,1			3,5	3,7				4,7	4			4	
Sodyum	138			139	138			141	141				141	142			139	
Magnezyum				1,77	1,86			2,09	1,98				2,35	<b>0,9</b>			0,86	
ALT	25,3	<b>37,9</b>		17,1	16,4			18,5	13,8				13,6	10			10	
AST	29	35		26	26			27	20				34	15			16	
ALP		107												59			51	
Ürik asit				3,9	3			3,1	<b>2,4</b>				<b>1,7</b>	<b>1,4</b>			<b>1</b>	
BUN	7,43	7,01		10,19	14,44			9,77	14,07				12,66	12,06				
CRP (C reak...				4,4	<b>5,37</b>			0,27	1,27				4,95	<b>9,86</b>			<b>26,14</b>	
Albümin	4,26	<b>4,6</b>		4,43	4,5			<b>4,99</b>	4,33				4,05	3,95			3,9	
Total Protein	7,37			7,73	7,24			<b>8,39</b>	7,2					6,78			6,1	
Direkt Bilirubin																		

### Fosfor



# Yeniden Beslenme Sendromu

[Clin Nutr.](#) 2002 Dec;21(6):515-20.

## **Refeeding syndrome with enteral nutrition in children: a case report, literature review and clinical guidelines.**

[Afzal NA<sup>1</sup>](#), [Addai S](#), [Fagbemi A](#), [Murch S](#), [Thomson M](#), [Heuschkel R](#).

### **⊕ Author information**

#### **Abstract**

Refeeding syndrome is a potentially fatal complication of the nutritional management of severely malnourished patients. The syndrome almost always develops during the early stages of refeeding. It can be associated with a severe derangement in electrolyte and fluid balance, and result in significant morbidity and mortality. It is most often reported in adults receiving total parenteral nutrition (TPN), although refeeding with enteral feeds can also precipitate this syndrome. We report what we believe to be the first case of refeeding syndrome in an adolescent with newly diagnosed Crohn's disease. This developed within a few days of starting exclusive polymeric enteral nutrition. A systematic literature review revealed 27 children who developed refeeding syndrome after oral/enteral feeding. Of these, nine died as a direct result of complications of this syndrome. We discuss the implications of this syndrome on clinical practice and propose evidence-based guidelines for its management.



# YENİDEN BESLENME İÇİN KİMLER RİSK ALTINDA?

TABLE 1. Risk Factors for Refeeding Syndrome (4)(7)(13)(15)(18)(21)

CATEGORIES	RISK FACTORS
Psychiatric	Anorexia nervosa, depression, chronic alcohol and drug use
Chronic Malnutrition	Prolonged fasting ( $\geq 5$ days), failure to thrive, children with complex health needs, oncologic patients, kwashiorkor/marasmus
Renal/Endocrine	Diabetic hyperosmolar states, chronic diuretic use
Gastrointestinal Losses	Inflammatory bowel disease, chronic pancreatitis, short bowel syndrome, significant vomiting/diarrhea
Other	Child abuse and neglect/food insecurity/homelessness, acute weight loss of greater than 10% in 1-2 months, chronic infectious disease (AIDS, tuberculosis), cystic fibrosis, congenital heart disease, prolonged nil per os status

# Refeeding S Mekanizması

**Day 1 – Day 3:** liver glycogen depleted, decreased insulin (small increase in glucagon and growth hormone)

**Day 7:** catabolism of fat (lipolysis) and protein for hepatic gluconeogenesis → (anaerobic conversion of glucose to ATP can occur throughout this time period)

**Day 8-10:** source of energy shifts from fat to ketone bodies

**Day 30 and beyond:** muscle catabolism of lean muscle leading to death

**Figure 1.** The mechanism of starvation. (9)(15)(18)(22)(23) In small children, less liver glycogen, fat, and protein stores can hasten the starvation process described. The arrows represent continuation of the previous day(s) aforementioned processes until the next annotated day is highlighted. ATP=adenosine triphosphate.

## Malnutrition/Starvation

Gluconeogenesis,  
protein and glycogen  
catabolism

Protein, fat, vitamin and mineral depletion; Salt, fluid, and electrolyte balance (notably phosphate, potassium, and magnesium) shifts



## Nutritional replacement

Reestablishment of  
vital nutrients,  
including carbohydrates

Hyperglycemia; Insulin secretion - glucose uptake; Synthesis of protein & glycogen; Intracellular shift of phosphate, potassium, magnesium; Thiamine depletion



## Refeeding Syndrome

Hypophosphatemia, hypokalemia, salt and fluid retention; thiamine deficiency

# VAKA

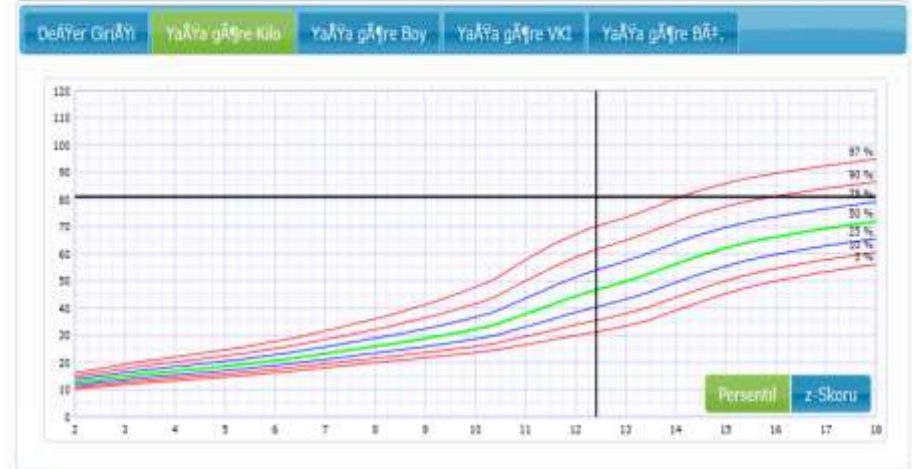
- 12 yaş erkek
- MODY tanısıyla Endokrinoloji Polk'den takipli
- Şişman görünüyor
- Diyeti Endokrin diyetisyeni tarafından yazılıyor
- Diyete uyumsuz
- Hastalığını kabullenme – kompliyans sorunu +
- Adolesan Biriminden takipli

# VAKA

• TARTI: 81 kg

• BOY: 170 cm

• VKİ z skoru: 1,96



#### Referanslar

- R. Bundoğ, A. Furman, H. Gökünöz, F. Darendeliler, F. Bağlı, O. Nezi, Acta Paediatrica, 2006;95:194-198
- Nezi O, Gökünöz H, Furman A, Bundoğ R, Gökünöz G, Darendeliler F, Bağlı F. Tıbbi Çocuklukta vücut ağırlık ve boy uzunluğu, bağı ağzı ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51:1-14. Tüm hakları saklıdır.
- Gökünöz G, Furman A, Nezi O. Growth references for Turkish children aged 0 to 5 years. Child: Care, Health and Development (2008). (C) 2010 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. Tüm hakları saklıdır.



#### Referanslar

- R. Bundoğ, A. Furman, H. Gökünöz, F. Darendeliler, F. Bağlı, O. Nezi, Acta Paediatrica, 2006;95:194-198
- Nezi O, Gökünöz H, Furman A, Bundoğ R, Gökünöz G, Darendeliler F, Bağlı F. Tıbbi Çocuklukta vücut ağırlık ve boy uzunluğu, bağı ağzı ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51:1-14. Tüm hakları saklıdır.
- Gökünöz G, Furman A, Nezi O. Growth references for Turkish children aged 0 to 5 years. Child: Care, Health and Development (2008). (C) 2010 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. Tüm hakları saklıdır.

# ANTROPOMETRİK ÖLÇÜTLER



Değer Girişi | Yaşa göre Kilo | Yaşa göre Boy | Yaşa göre VKI | Yaşa göre BÇ.

Ziyaret Tarihi : 17.04.2018

Cinsiyeti :  Kız  Erkek

Doğum Tarihi : 17.10.2005

Yaş : 12 yıl 6 ay (150 ay)

Kilo : 81 kg **VKI**

Boy : 170 cm 28.03

Baş Çevresi : 0 cm

	Persentil	z-Skoru
Yaşa göre Kilo:	%99,5	2,54
Yaşa göre Boy:	%98,0	2,06
Yaşa göre VKI:	%97,4	1,95
Yaşa göre BÇ.:	%...	...

## Referanslar

- R. Bundak, A. Furman, H. Günöz, F. Darendeliler, F. Baş, O. Neyzi. Acta Paediatrica, 2006;95:194-198
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51:1-14. Tüm hakları saklıdır.
- Gökçay G, Furman A, Neyzi O, Growth references for Turkish children aged 0 to 5 years. Child: Care, Health and Development (2008). (C) 2010 Çocuk Sağlığı Derneği. Tüm hakları saklıdır.

# YAŞA GÖRE TARTI

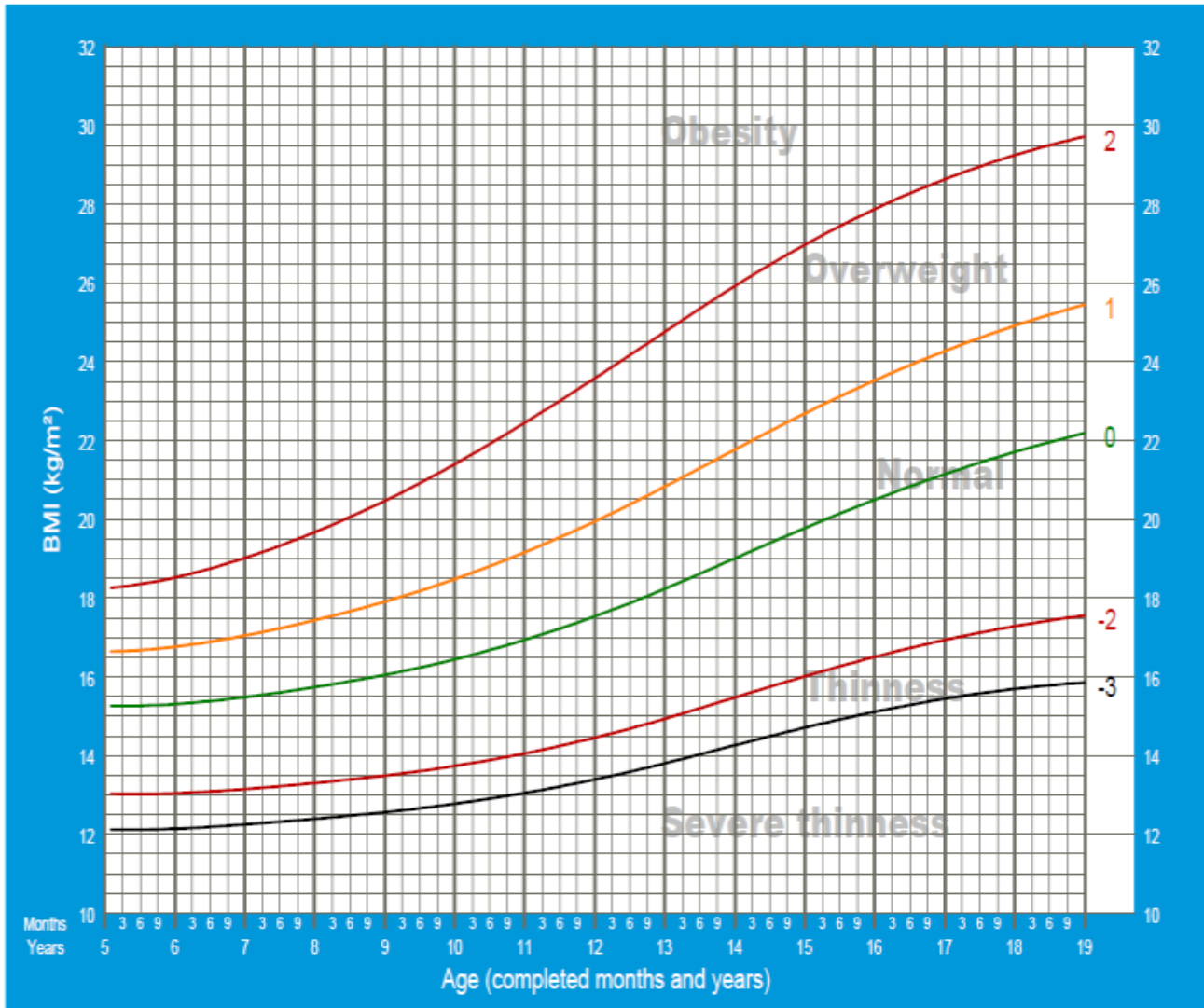


## Referanslar

- R. Bundak, A. Furman, H. Günöz, F. Darendeliler, F. Baş, O. Neyzi. Acta Paediatrica, 2006;95:194-198
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, Baş F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51:1-14. Tüm hakları saklıdır.
- Gökçay G, Furman A, Neyzi O. Growth references for Turkish children aged 0 to 5 years. Child: Care, Health and Development (2008). (C) 2010 Çocuk Sağlığı Derneği. Tüm hakları saklıdır.

# BMI-for-age BOYS

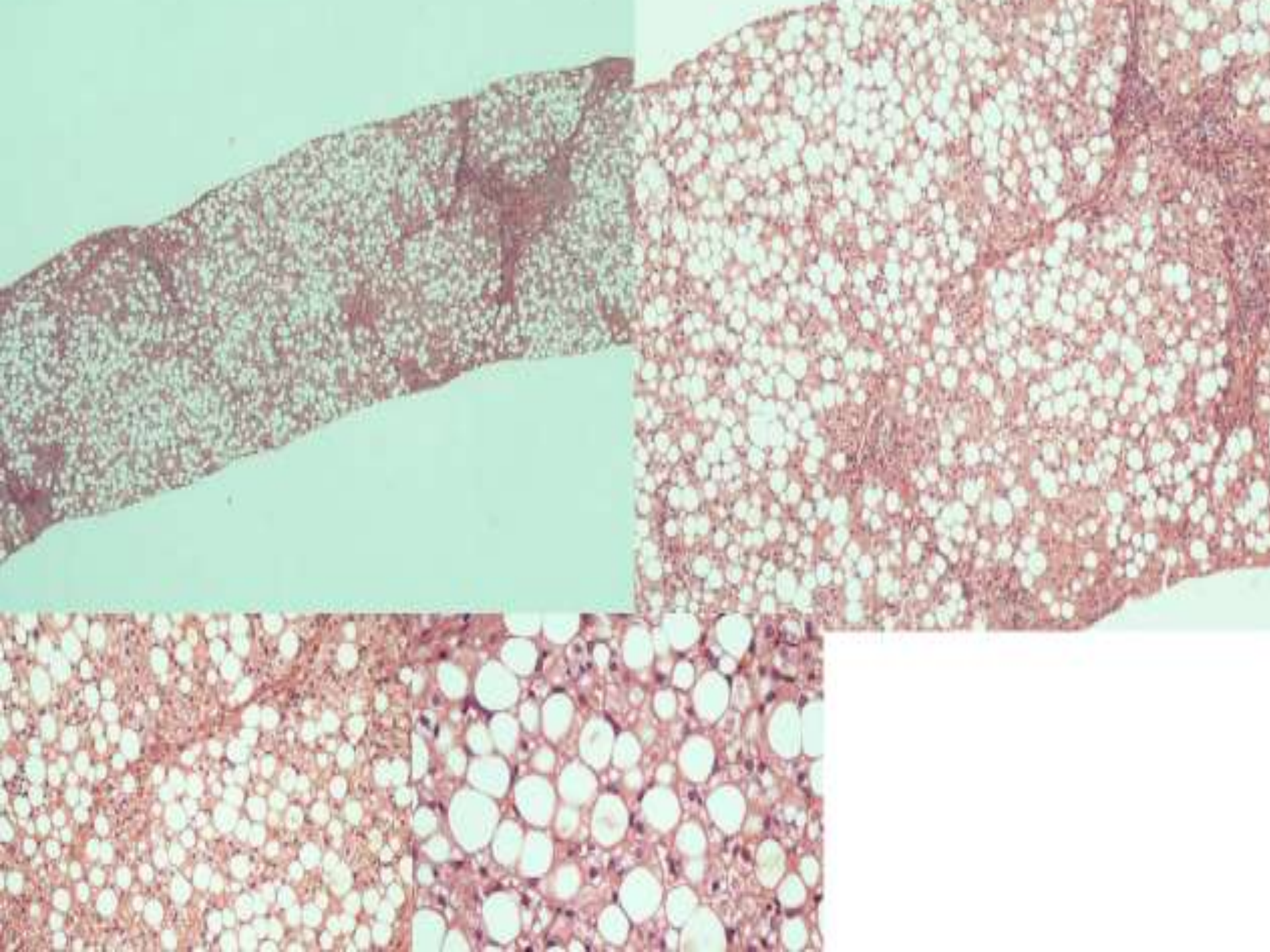
5 to 19 years (z-scores)





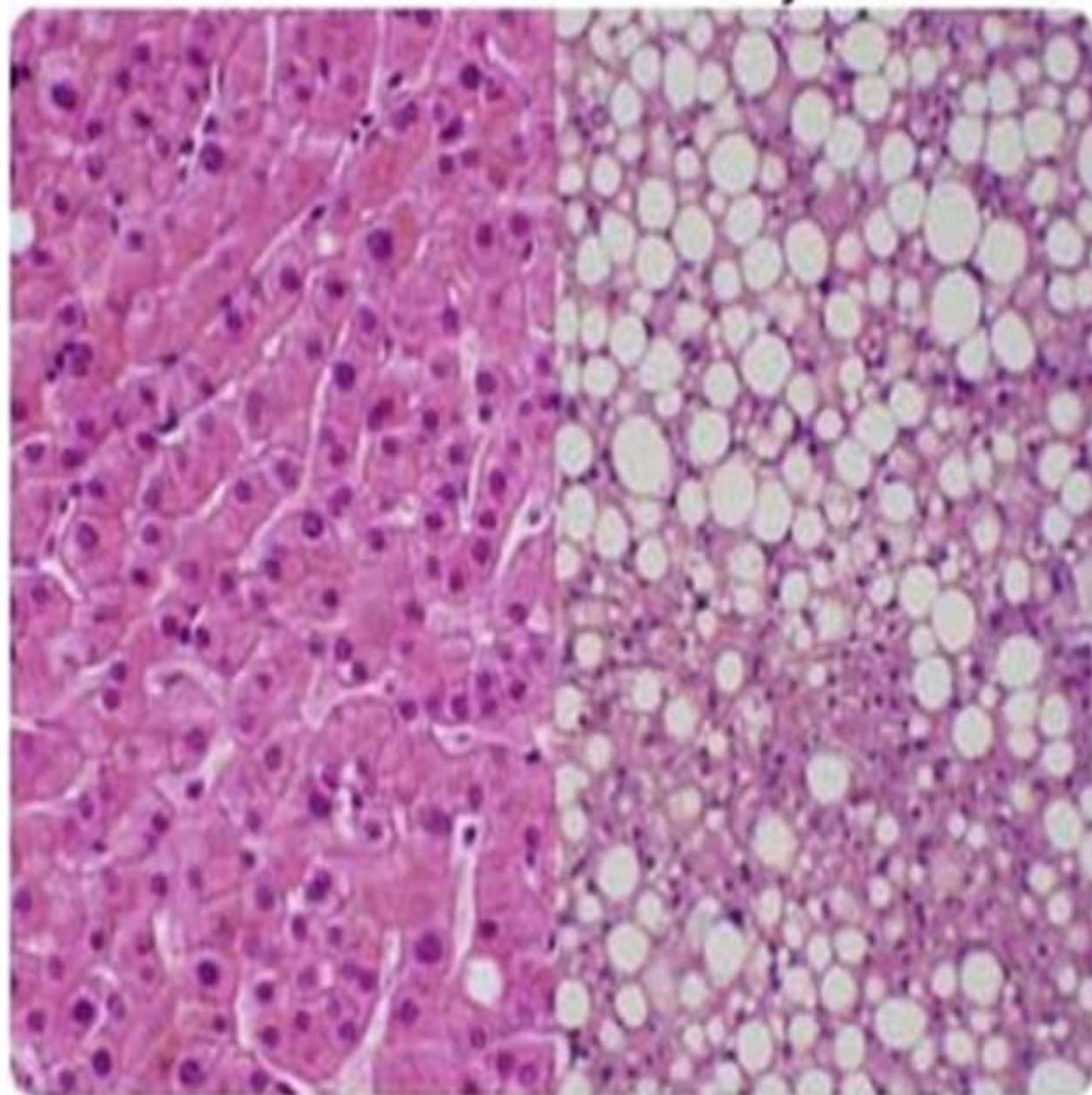
- USG: (DM)
  - KARACİĞER CC UZUNLUK 146 mm
  - PARANKİM EVRE II YAĞLANMA HETEROJENİTE YOK
  - DALAK N
  - PORTA AÇIK
  - KARACİĞER KONUM KONTURLARI N

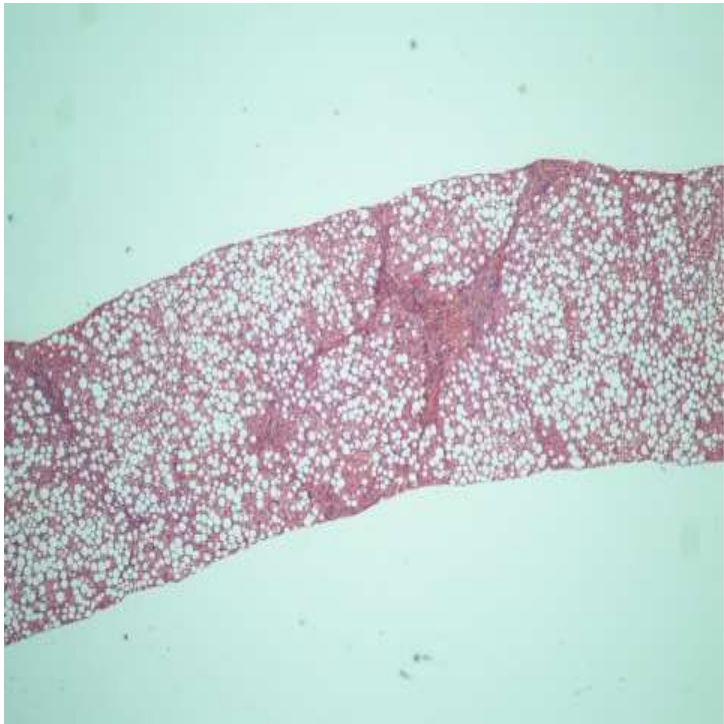
	ALT	AST	GGT	ALP	T KOLEST.	TRİGLİSE RİT	SERÜLOPLAZ MİN	TOTAL BİL
29.9.17.	99	56	43	315	152	128		0,46
02.11.17	109	82			147	152		0,35
14.11.17							27	
01.12.20 17	72	57	27	219	122	88		
02.12.20 17	57	31	25	232				

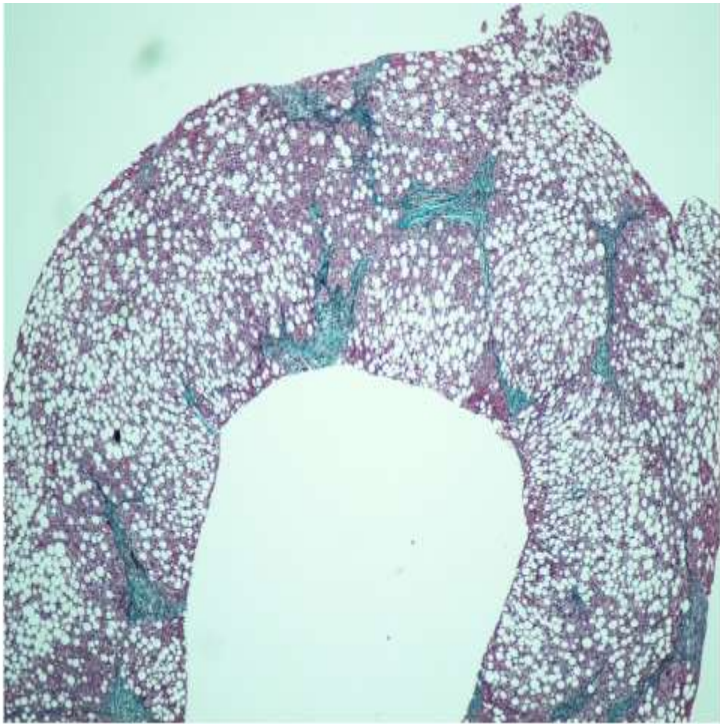


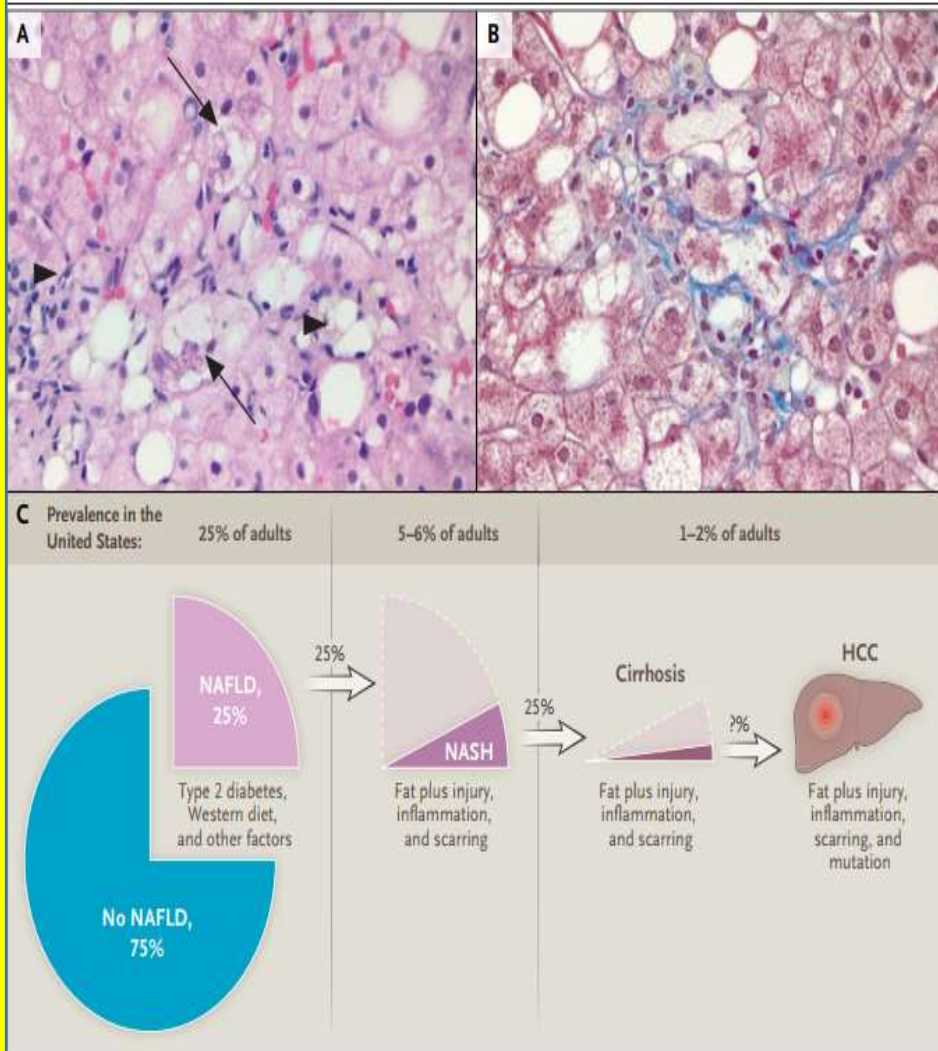
Normal Liver

Fatty Liver



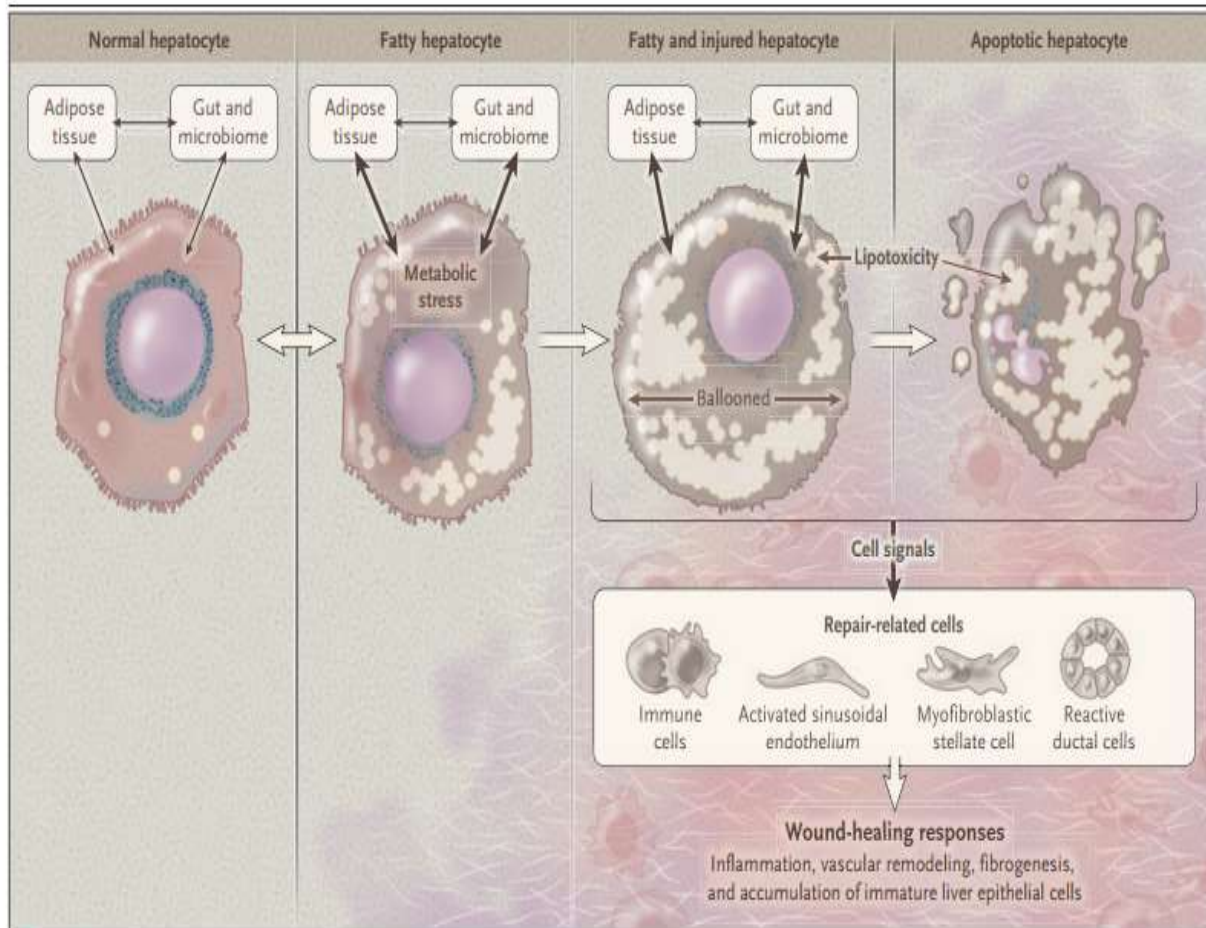






**Figure 1.** Histologic Features and Prevalence of Nonalcoholic Steatohepatitis (NASH).

NASH is a potentially progressive type of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). Panels A and B show characteristic histologic features of NASH in liver-biopsy specimens: ballooned hepatocytes (arrows), inflammatory infiltrate (arrowheads), and fibrosis. Panel C shows the relative distribution of NASH, cirrhosis, and primary liver cancer in the U.S. adult population. Data in Panel C are from Williams et al.<sup>2</sup> and Adams et al.<sup>3</sup> HCC denotes hepatocellular carcinoma.



**Figure 2.** Pathogenesis of Nonalcoholic Steatohepatitis.

Various factors, including inflammation, hyperinsulinemia or insulin resistance, and altered lipid homeostasis, can induce metabolic stress, oxidative stress, and endoplasmic reticulum-related stress to develop in fatty hepatocytes (i.e., lipotoxicity). Changes from normal signaling patterns are indicated by thick double-headed arrows. When mechanisms to cope with these stresses become overwhelmed, hepatocytes die. Dying and dead hepatocytes release signals to cells that are necessary for the repair of liver damage, such as immune cells, sinusoidal endothelial cells, hepatic stellate cells, and ductal-type cells. The hepatocyte-derived, damage-associated signals cause the repair-related cells to accumulate and launch wound-healing responses, which include inflammation, vascular remodeling, fibrogenesis, and hepatic accumulation of immature liver epithelial cells. Nonalcoholic steatohepatitis is the sum of injury and repair responses triggered by lipotoxicity.

- İNFLAMASYON
- HİPERİNSÜLİNEMİ
- İNSÜLİN DİRENCİ
- LİPİD HOMEOSTAZINDA DEĞİŞİKLİKLER
- METABOLİK STRES
- OKSİDATİF STRES
- ENDOPLAZMİK RETİKULUM İLİŞKİLİ STRES
- YAĞLI HEPATOSİTLER
- LİPOTOKSİTE



# VİTAMİN A DESTEK TEDAVİSİ

**TABLE 4.** Vitamin A treatment and prevention schedule

Age	Treatment*	Preventive Dosage
<6 months (<6 kg)	50,000 IU	50,000 IU every 4-6 months
6-12 months (6-8 kg)	100,000 IU	100,000 IU every 4-6 months
>1 year (> 8kg)	200,000 IU	200,000 IU every 4-6 months
Women	200,000 IU**	200,000 IU ≤ 8 weeks after delivery

\* Treat all cases of xerophthalmia and measles with the same age-specific dosage the next day and again 1 to 4 weeks later.

\*\* For women of reproductive age, give 200,000 IU only for corneal xerophthalmia; for milder eye signs (night blindness or Bitot's spots), give 5,000-10,000 IU per day or ≤25,000 IU per week for ≥4 weeks.

Adapted from: West K. Jr., Caballero B, et al. Nutrition. In: Merson M, Black R, Mills A (eds.) *International Public Health: Diseases, Programs, Systems, and Policies*. Gaithersburg, Md: Aspen Publishers; 2001.

# ÇİNKO DESTEK TEDAVİSİ

**5**

## **BOX 5.** Zinc daily recommended intake

- Infants: 5 mg
- Young children: 10 mg
- Women: 12 mg
- Doses in diarrhea: For children under 6 months 10 mg /day, and for children above 6 months 20 mg/day for 10-14 days.

# NE ZAMAN YATIRACAKSIN NE ZAMAN TABURCU OLACAK?

**TABLE 12.** Ambulatory therapeutic feeding program admission and discharge criteria

Age Group	Admission <sup>1</sup>	Discharge <sup>2</sup>
Children: 6 months to 10 years	Severe Acute Malnutrition without Medical Complications <sup>3</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presence of bilateral pitting edema or</li> <li>• MUAC &lt;115 mm - only for children from 6 to 59 months or</li> <li>• W/H z score &lt;-3Z</li> </ul>	Absence of edema for at least one week <b>And</b> MUAC >115 mm on 2 consecutive visits
	Moderate Acute Malnutrition without Medical Complications <sup>3</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• WHZ between -3 and -2 or</li> <li>• MUAC between 115-125 mm with medical complications<sup>3</sup></li> </ul>	<b>And</b> WHZ -2Z on 2 consecutive visits
Adolescents: 10 to 18 years (or 140 to 165 cm)	Presence of bilateral pitting edema or WH% <70% <sup>4</sup>	Absence of edema for at least one week <b>And</b> WH% >80% on 2 consecutive visits
	Moderately malnourished WH% between 70% and 80% with medical complications <sup>1</sup>	
Adults & Elderly > 18 years old	Presence of bilateral pitting edema Grade 3 or worse <b>Or</b> MUAC <185 mm	Oedema less than Grade 2 <b>And</b> MUAC >210 mm on 2 consecutive visits
	MUAC between 185 and 210 mm and poor clinical conditions <sup>1</sup>	<b>Or</b> MUAC >185 mm and improve medical condition if transfer to SFP

<sup>1</sup> All patients with any type of oedema should receive a medical consultation to investigate if it is due to other causes.

<sup>2</sup> If the **child is growing** during her/his length of stay in the programme, discharge the child as cured using the admission target weight.

<sup>3</sup> Children suffering medical complications could be treated either in ITFC or in paediatric or medical ward with nutritional management

<sup>4</sup> For adolescents MUAC is not used as no cut-off has been defined.

**TABLE 13.** Nutritional phases in a therapeutic feeding program

Phase	Objective	Product Used	Quantities	Meal timetable	Duration	Where
Phase 1 Stabilization	To restore metabolic functions, stabilize, treat and/or prevent medical complications.	F75	<b>6 m-10 years</b> 100 Kcal/kg/day (135 ml/kg/day) <b>&gt;10 y-18 yr</b> 55 Kcal/kg/day (75 ml/kg/day) <b>Adults and elderly</b> 40 Kcal/kg/day (55 ml/kg/day)	8 meals a day Every 3 hours even at night. To adapt according to the context.	Minimum 3 days Maximum 7 days <sup>1</sup>	ITFC
Phase Transition	To gradually ensure the patient can tolerate a higher calorie, protein and osmolar load before progressing to Phase 2	RUTF (or F100)	RUTF: 130 kcal/kg/day max F100: <b>6 m-10 years</b> 135 Kcal/kg/day (135 ml/kg/day) <b>&gt;10 y-18 yr</b> 75 Kcal/kg/day (75 ml/kg/day) <b>Adults and elderly</b> 40 Kcal/kg/day (55 ml/kg/day)	6 meals a day	1-5 days (may be longer)	ITFC
Phase 2	Intended to promote rapid weight gain and catch up growth.	RUTF and local meal	RUTF: <6 kg: 2 sachets/day 6-10 kg: 3 sachets/day 10 kg: 4 sachets/day	At home time meals	4-6 weeks	ATFC (home)

<sup>1</sup>For Kwashiorkor, the passage to transition will depend on the evolution of the edema. Causes of failure to respond (lack of loss of edema) should be daily assessed and measures should be taken.

teşekkürler