

ORANTILI BOY KISALIKLARI

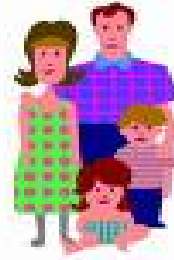


Rüveyde Bundak

İ.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü
ve

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.
Büyüme-Gelişme ve Pediatrik Endokrin BD

Aile "gen"



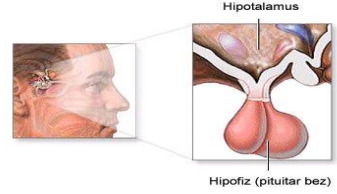
Beslenme



Psikolojik
ortam



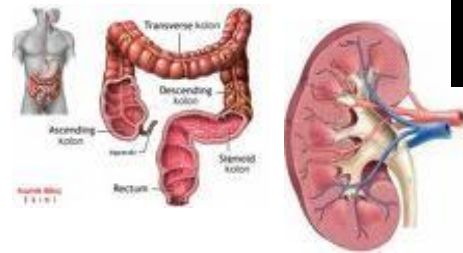
Hormonlar



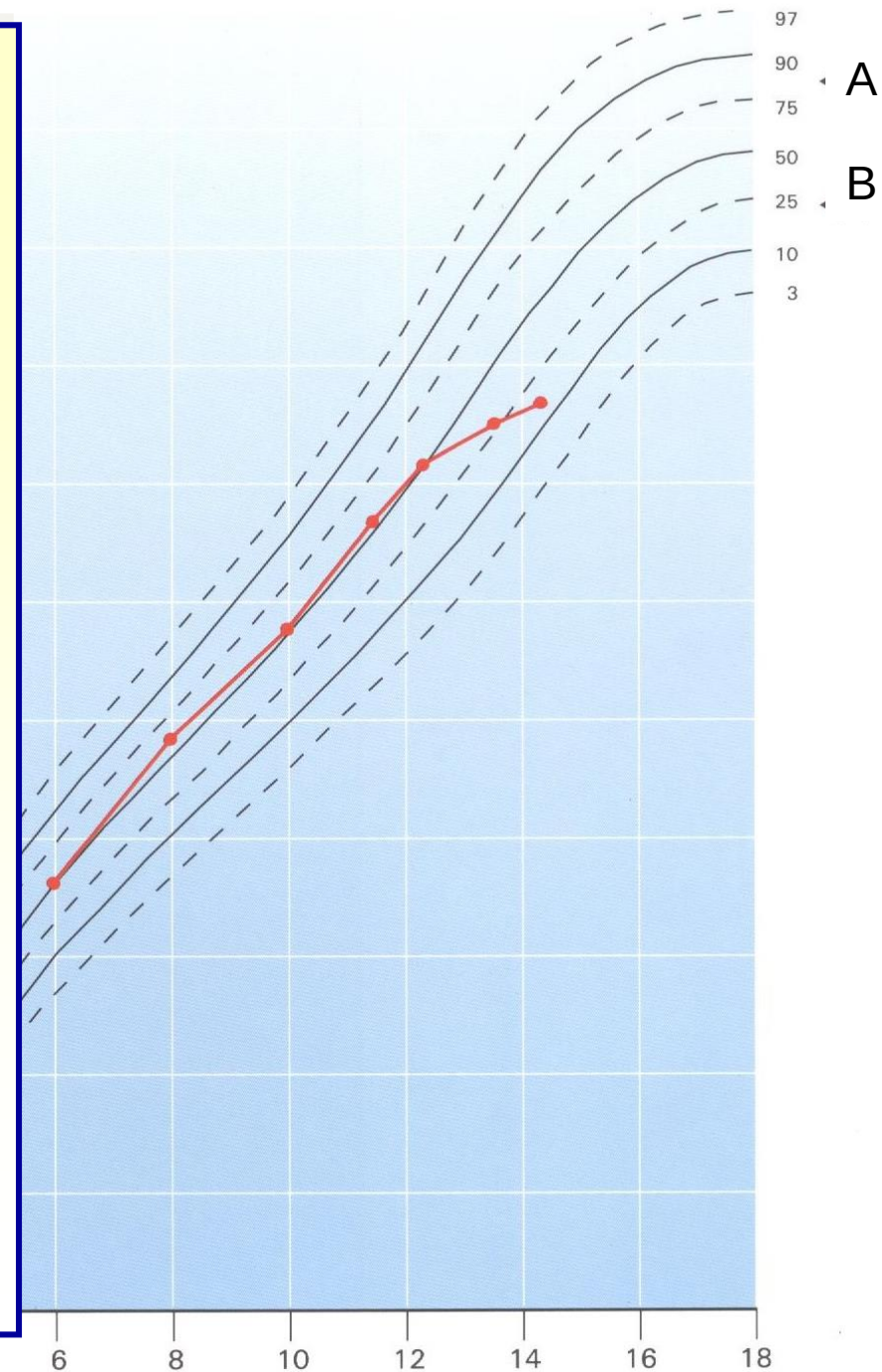
Kemik



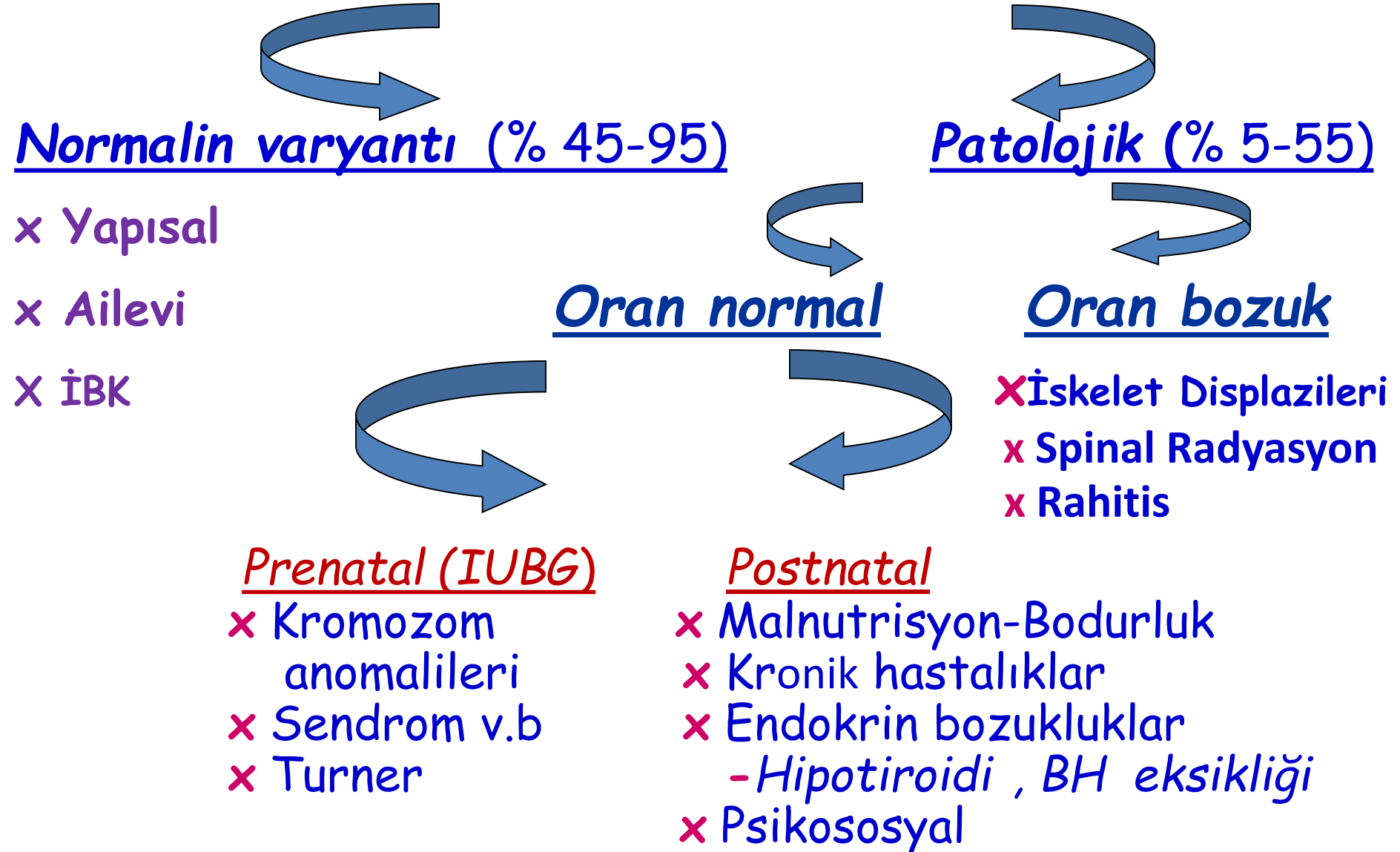
Tüm
Sistemler



- Büyüme sorunu olan çocukların erken saptanması için;
- Koruyucu sağlık hizmetleri yönünden yenidoğan döneminden itibaren büyümenin izlenmesi önemlidir.



Boy Kısaliğı



Vaka 1

14'üne girdiđi ifade edilen erkek çocuğu;

- × Şikayet: Boy kısalığı
- × Öykü :İlkokul yaşlarından itibaren boy kısalığı
- × Öz ve soygeçmişı: Özellik yok.
Doğum tartısı:3000 gr. Okul iyi.
- × Fizik muayene: Özellik yok.
Testisler 2/2 ml
Pubik kıllanma evre 1

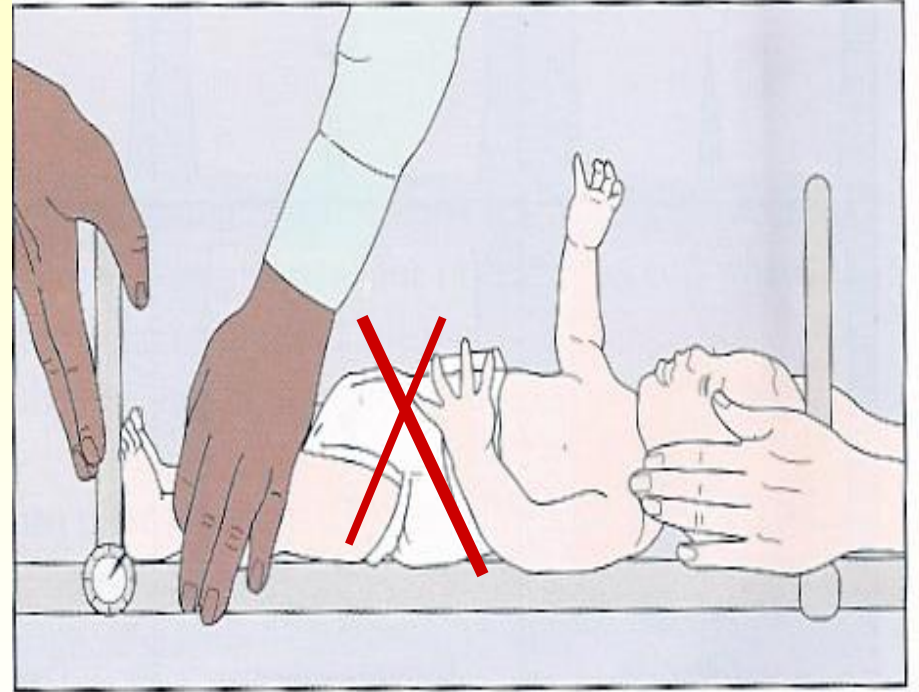
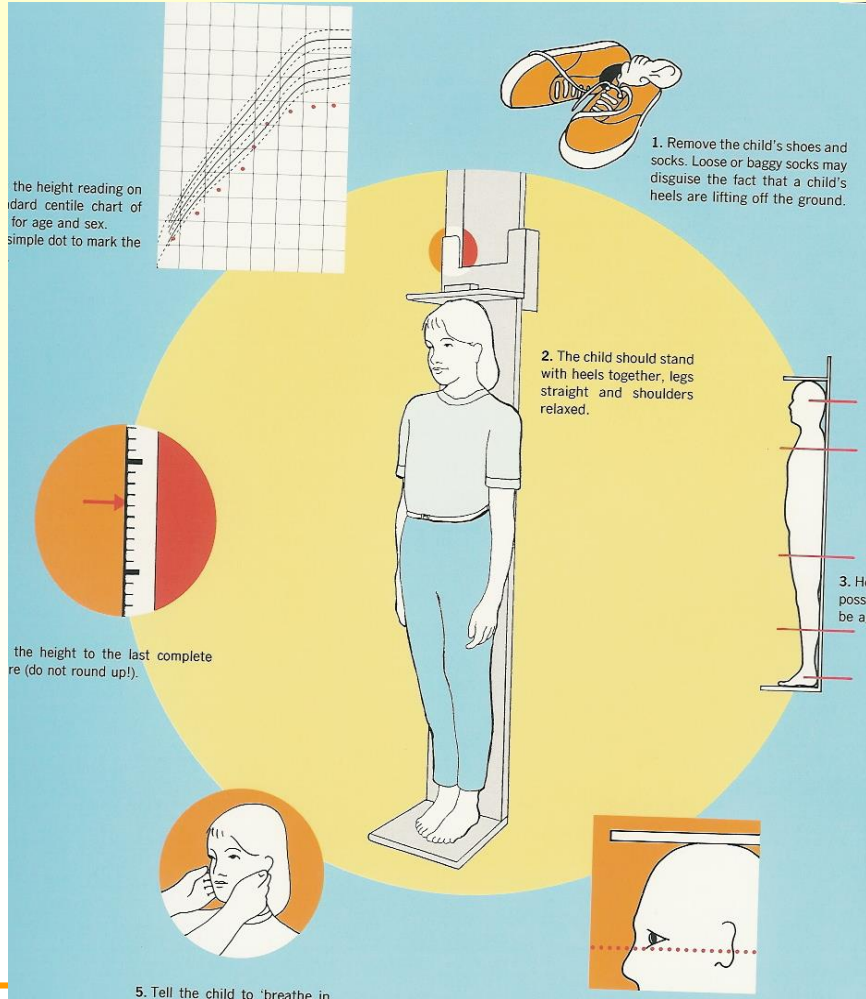


Boy Kısaliğına Yaklaşım (1.aşama)

- × Ölçümlerin doğru alınması
- × Takvim yaşının hesaplanması (muayene tarihi-doğum tarihi)
- × Ölçümlerin persantil eğrisine işaretlenmesi
- × Anne-baba boy ölçümü ve persantil eğrisine işaretlenmesi (Hedef boy hesabı)
- × SDS (Z Skor) hesaplanması
- × (Varsa) eski ölçümlerin işaretlenmesi
- × Boy-tartı ilişkisinin değerlendirilmesi
- × Vücut oranlarının değerlendirilmesi

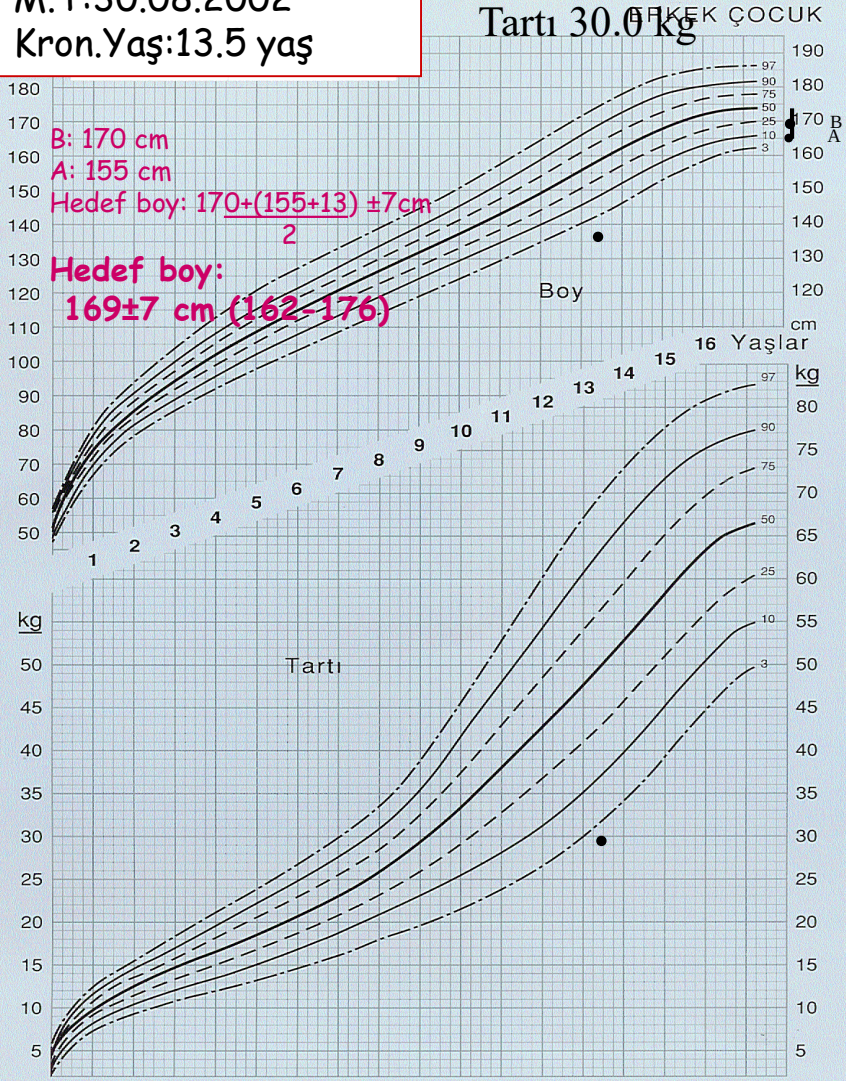
1. aşama

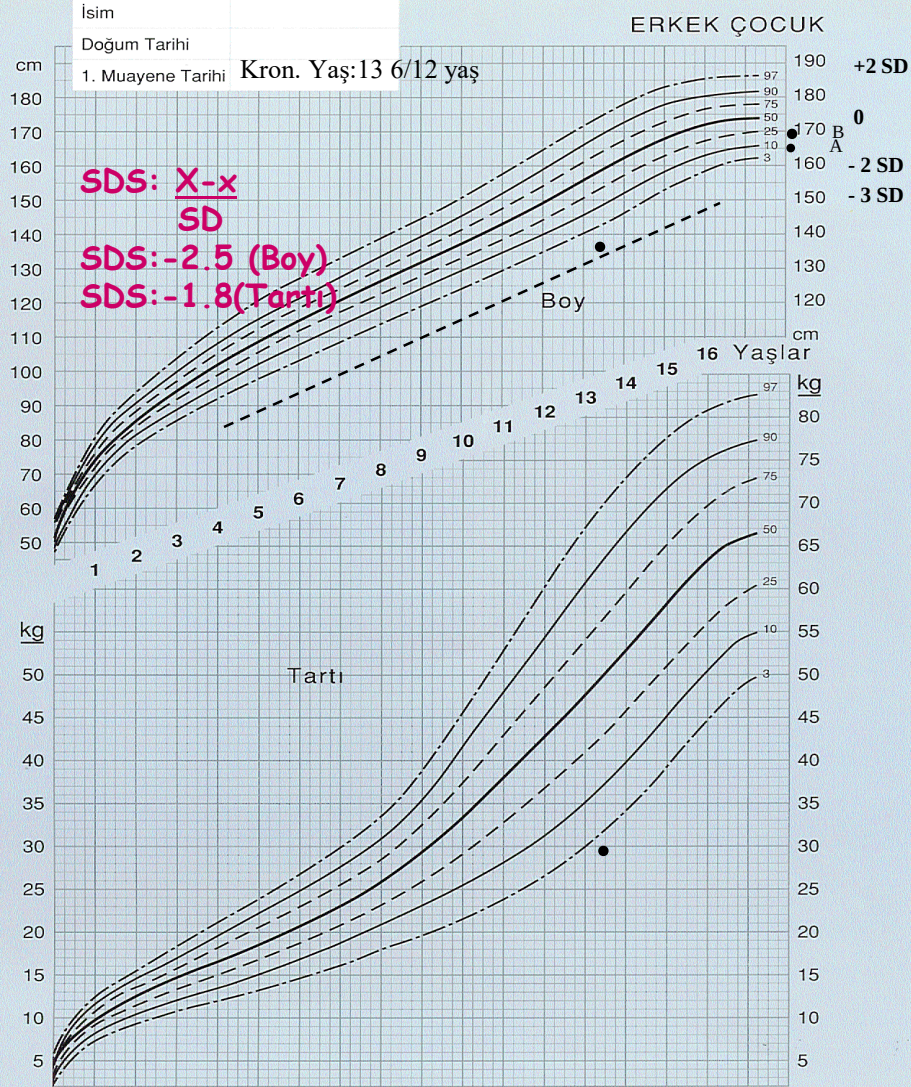
x Ölçümlerin doğru alınması



D.T:20.02.1989
M.T:30.08.2002
Kron.Yaş:13.5 yaş

Boy 138 cm
Tartı 30.0 kg





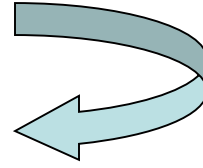
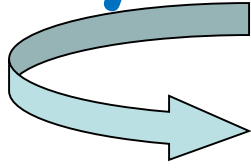
Türk çocuklarının
persentil büyüme eğrileri* (0-17 yaş)

* O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst. Tıp. Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978

Boy Kısaliğı Tanımı

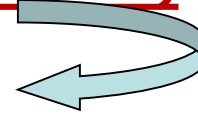
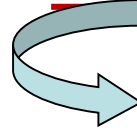
- × Boy ölçümünün $< 3.$ persantil (< -2 SDS) olması
- × Hedef boya göre kısa (> 7 cm) olması
- × Büyüme hızının düşük olması
- × Boy ölçümünün (< -3 SDS) olması : ağır boy kısaliğı

Boy SDS < -3 SDS



Normalin varyantı (% 5)

Patolojik (% 95)



Orantılı (%87.2)

Orantısız (%12.8)

Table 6. Z score values for height in Turkish children

L	BOYS						AGE	GIRLS						
	-3	-2	-1	1	2	3		-3	-2	-1	1	2	3	M
1	43.4	45.6	47.8	52.3	54.5	56.7	Birth	42.9	45.1	47.2	51.5	53.6	55.8	49.4
1	46.0	48.7	51.3	56.7	59.4	62.1	1 month	46.3	48.6	50.9	55.4	57.7	60.0	53.1
1	49.5	52.3	55.1	60.7	63.5	66.3	2 months	49.6	52.0	54.4	59.2	61.5	63.9	56.8
1	53.1	55.9	58.6	64.0	66.8	69.5	3 months	52.6	55.0	57.5	62.3	64.7	67.2	59.9
1	59.7	62.5	65.3	70.8	73.6	76.3	6 months	58.7	61.3	63.9	69.0	71.6	74.1	66.4
1	64.3	67.1	69.9	75.6	78.5	81.3	9 months	63.0	65.7	68.4	73.9	76.6	79.3	71.2
1	67.2	70.4	73.7	80.1	83.4	86.6	12 months	66.5	69.4	72.2	78.0	80.9	83.8	75.1
1	70.0	73.4	76.8	83.6	87.0	90.4	15 months	69.4	72.4	75.5	81.6	84.6	87.6	78.5
1	72.4	76.0	79.5	86.7	90.3	93.8	18 months	71.8	75.1	78.3	84.7	88.0	91.2	81.5
1	74.4	78.2	81.9	89.5	93.2	97.0	21 months	74.1	77.5	80.9	87.7	91.1	94.5	84.3
1	76.6	80.5	84.4	92.1	95.9	99.8	24 months	76.1	79.7	83.3	90.4	93.9	97.5	86.8
1	78.8	82.7	86.6	94.4	98.3	102.2	27 months	78.0	81.7	85.4	92.8	96.5	100.2	89.1
1	80.9	84.8	88.7	96.5	100.4	104.3	30 months	79.8	83.6	87.4	95.0	98.8	102.7	91.2
1	83.0	86.9	90.8	98.7	102.6	106.5	33 months	81.6	85.5	89.4	97.3	101.2	105.2	93.4
1	84.8	88.8	92.8	100.7	104.7	108.7	3 years	83.3	87.3	91.4	99.5	103.5	107.5	95.4
1	88.2	92.3	96.4	104.6	108.7	112.8	3.5 years	86.3	90.6	94.8	103.3	107.5	111.7	99.0
1	91.3	95.5	99.8	108.3	112.5	116.8	4 years	89.4	93.8	98.2	106.9	111.2	115.6	102.5
1	94.1	98.5	102.9	111.7	116.2	120.6	4.5 years	92.4	96.9	101.4	110.4	114.8	119.3	105.9
1	96.7	101.3	105.8	114.9	119.5	124.1	5 years	95.3	99.9	104.5	113.7	118.3	122.9	109.1
1	99.3	103.9	108.6	117.9	122.6	127.3	5.5 years	98.8	103.1	107.5	116.9	121.8	127.0	112.1
1	101.7	106.5	111.3	120.9	125.6	130.4	6 years	100.8	105.6	110.4	119.9	124.7	129.4	115.1
1	106.5	111.5	116.5	126.6	131.6	136.6	7 years	106.0	111.0	116.0	126.1	131.1	136.1	121.1
1	110.9	116.2	121.5	132.2	137.5	142.8	8 years	110.7	116.0	121.4	132.0	137.3	142.6	126.7
1	115.3	120.9	126.5	137.7	143.3	148.9	9 years	114.8	120.6	126.3	137.8	143.6	149.3	132.1
1	119.8	125.7	131.7	143.5	149.4	155.4	10 years	118.6	125.0	131.4	144.3	150.8	157.2	137.9
1	124.4	130.9	137.3	150.2	156.7	163.1	11 years	124.8	131.7	138.6	152.3	159.2	166.0	145.4
1	128.9	136.1	143.4	157.8	165.0	172.2	12 years	133.9	140.3	146.7	159.4	165.8	172.2	153.1
1	134.0	141.9	149.8	165.6	173.6	181.5	13 years	140.0	145.9	151.9	163.8	169.7	175.7	157.8
1	141.6	149.4	157.1	172.7	180.4	188.2	14 years	142.8	148.6	154.5	166.2	172.1	178.0	160.4

JCRPE
Aralık 2015

Boy kısalığına yaklaşımda klinik değerlendirme

x Öykü ve özgeçmiş (I)

Doğum öncesi ve doğum öyküsü

Doğum tartısı ve gestasyon yaşı

Doğum şekli : makat, asfiksi

Yenidoğan dönemi :

hipoglisemi, uzamış sarılık

lenf ödem



Boy kısalığına yaklaşımda klinik değerlendirme

x Öykü ve özgeçmiş (II)

Süt çocukluğu ve çocukluk dönemi
beslenme

nöromotor gelişme

sistemik hastalık

ilaç kullanımı

MSS radyasyon, enfeksiyon, travma

psikososyal öykü

büyüme hızı

Puberte öyküsü ,aile öyküsü

× Fizik muayene (I)

a) Boy-tartı ilişkisi :Boya göre tartı(BT)
Vücut kitle indeksi (VKİ)

tartı ↓↓ boy ↓

Kronik hastalık

Malnutriyon

Psikososyal

tartı ↓ boy ↓↓

Endokrin nedenler

Turner

Boya göre tartı: tartı/50.persantil boya uyan tartı

VKİ: $\text{tartı(kg)}/\text{boy(m)}^2$



× Fizik muayene (II)

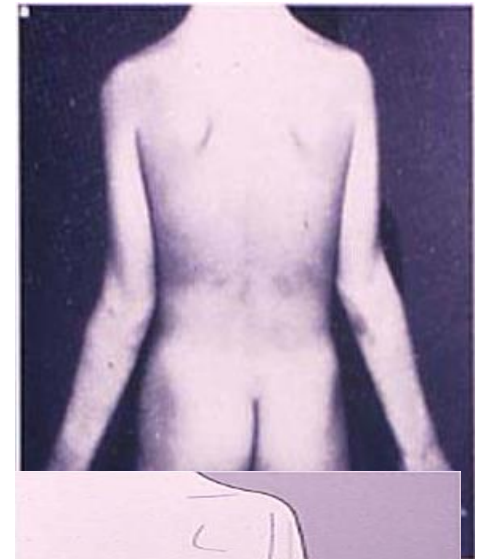
b) Baş çevresi

c) Vücut oranları (oturma yüksekliği boy oranı veya alt-üst segment oranı; kulaç uzunluğu)

× Fizik muayene (III)

c) Dismorfik bulgular





Noonan Sendromu

- o OD, 12.kromozom
- o 1/1000-5000
- o Hipertelorizm,
burun kökü
basıklığı,
antimongoloid
palpebral yarık,
kalkan göğüs, yele
boyun, pitoz, düşük
ense saç çizgisi,
kifoskolyoz,
mikrofallus,
kriptorşidi
- o Sağ kalp anomalileri



Aarskog Sendromu

- o X baęlı, resesif
- o Hipertelorizm, geniş burun kemeri, küçük burun, uzun filtrum, yuvarlak yüz, klinodaktili, parmaklar arası perde, pektus ekskavatus, inmemiş testis, kasık fıtığı, şal skrotum
- o Doğum tartı N
- o >4 y 3.p altında kalır



× Fizik muayene (IV)

Zeka durumu

Sistemik hastalık bulguları

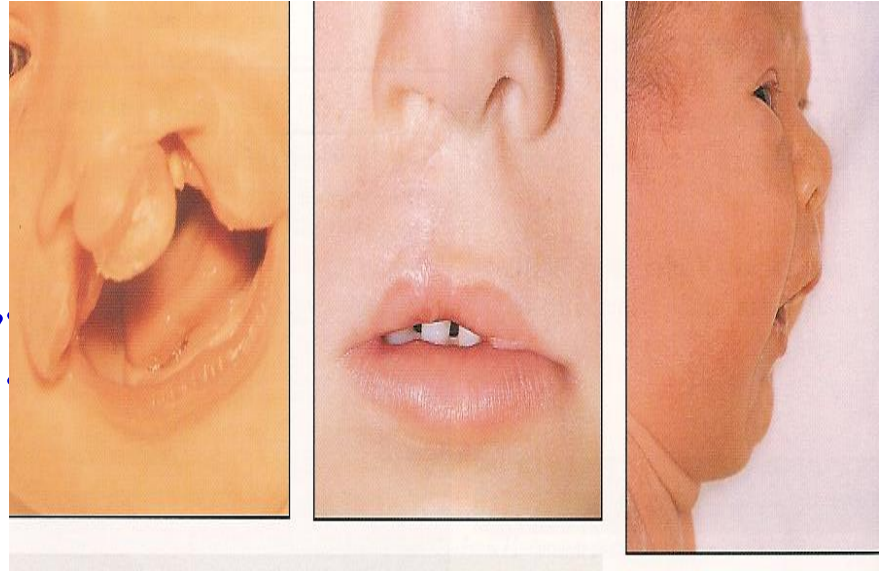
Orta hat defekti

Yağ dağılımı

Görme alanı ve göz dibi muayenesi

Mikropenis ve/veya inmemiş testis

Puberte muayenesi



Boy kısalığına yaklaşımda laboratuvar değerlendirme

Öykü ve fizik muayene bulguları yönlendirir

1. Aşama

- × Kemik yaşı
- × Tam kan, idrar ve dışkı tetkiki, sedimentasyon hızı
- × Üre, kreatinin, Na, K, Cl, ALT, AST, albumin
- × Ca, P, AP
- × T₄, TSH
- × Çöliak Tarama



Greulich Pyle
Metod

Kemik yaş =

Kronolojik yaş

Ailevi

IUBG

İskelet displazisi

Sendrom

Kemik yaş <

Kronolojik yaş

Yapısal

Kronik hastalık

Endokrin nedenler

Psikososyal

Boy kısalığına yaklaşımda laboratuvar değerlendirme

2. Aşama (BAZEN 1. AŞAMA)

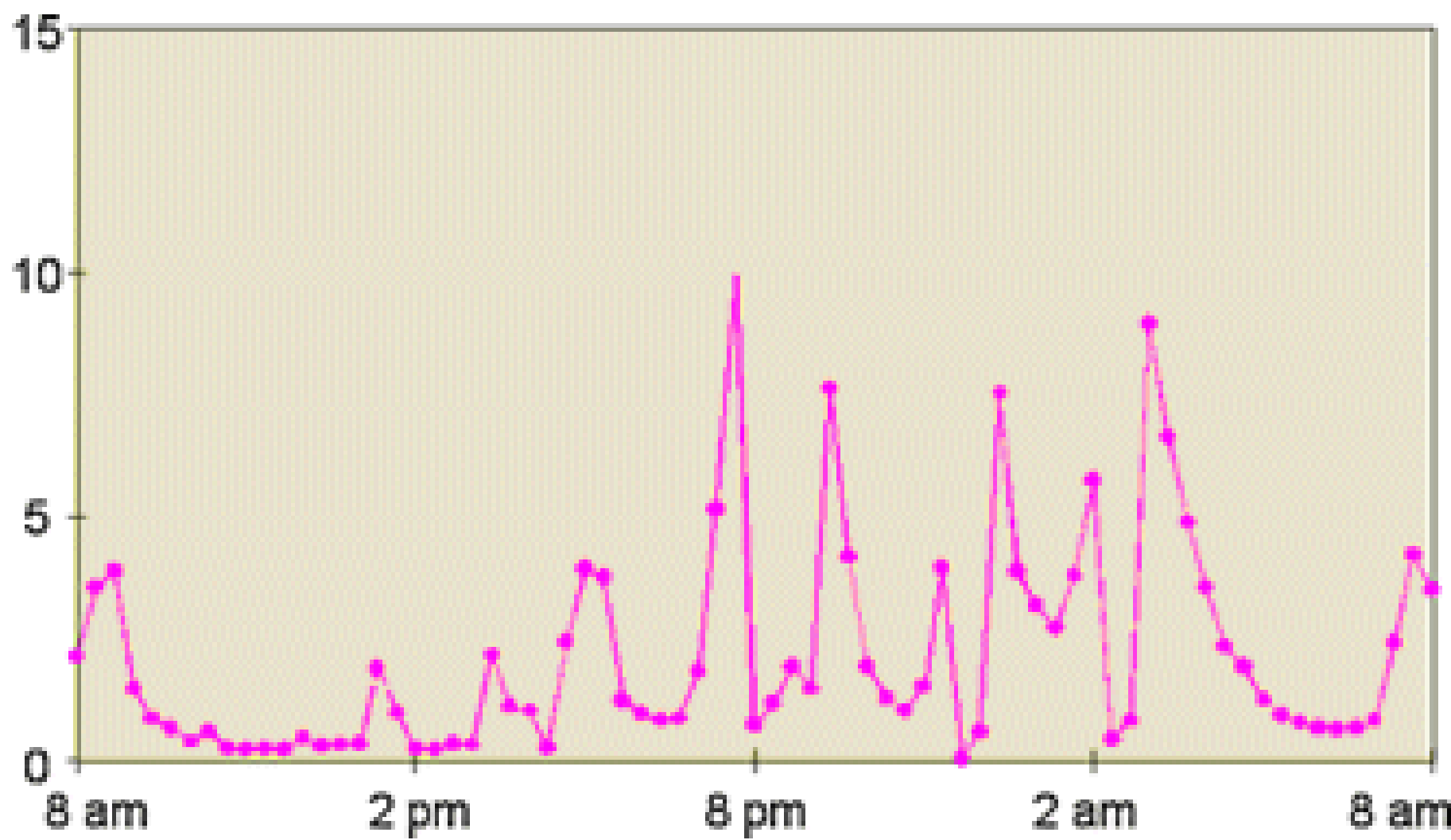
- × FSH (4-10 yaş hariç), karyogram (Turner)
- × İskelet grafileri (kemik displazisi)
- × Zn vb. (nutrisyonel)
- × Kortizol (tartı artışı ve büyümede duraklama)
- × Prolaktin (büyümede duraklama)

Boy kısalığına yaklaşımda laboratuvar değerlendirme

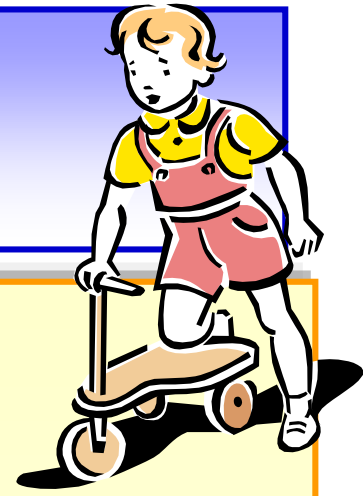
3. Aşama (BAZEN 1. AŞAMA)

- × BH uyarı testleri (en az 2 test)
- × Deksametazon supresyon testi
- × Pelvis US
- × Serebral MRI/BT

PLASMA GH, ng/ml



Vaka



13 6/12 yaşında erkek çocuğu

x Şikayet: Boy kısalığı

x Öykü :İlkokul yaşlarından itibaren boy kısalığı

x Öz ve soygeçmişi : Özellik yok.

Doğum tartısı : 3000 gr. Okul iyi.

x Fizik muayene : Özellik yok. Testisler 2/2ml, Pubik kılınma evre 1.

- **İleri öykü ve fizik muayene:** Asfiksi yok; NMG:normal; 1.yaş tartı ve boy normal; gövde oranı normal; akut malnutrisyon yok; annenin menarş yaşı: 14; psikososyal sorun yok;dismorfik bulgu yok

Boy Kısallığı

Normalin varyantı

~~x Yapısal~~

~~x Ailevi~~

Patolojik

Oran normal

Prenatal (IUBG)

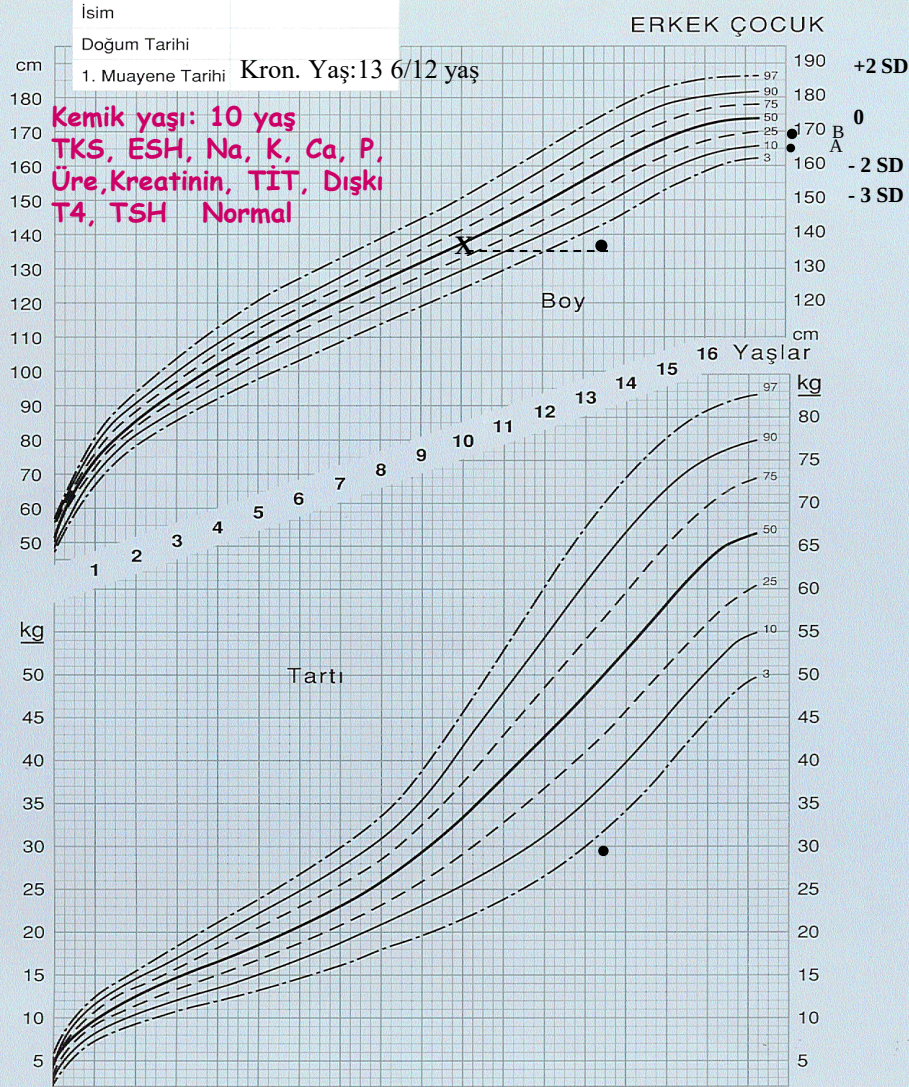
- ~~x Kromozom anomalileri~~
- ~~x Sendrom v.b~~
- ~~x Turner~~

Postnatal

- ~~x Malnutrisyon -Bodurluk~~
- ~~x Kr. hastalıklar~~
- ~~x Endokrin bozukluklar~~
 - ~~-Hipotiroidi~~
 - ~~-BH eksikliği~~
- ~~x Psikososyal~~

Oran bozuk

- ~~x İskelet Displazileri~~
- ~~x Spinal Radyasyon~~
- ~~x Rahitis~~



Türk çocuklarının
persentil büyüme eğrileri* (0-17 yaş)

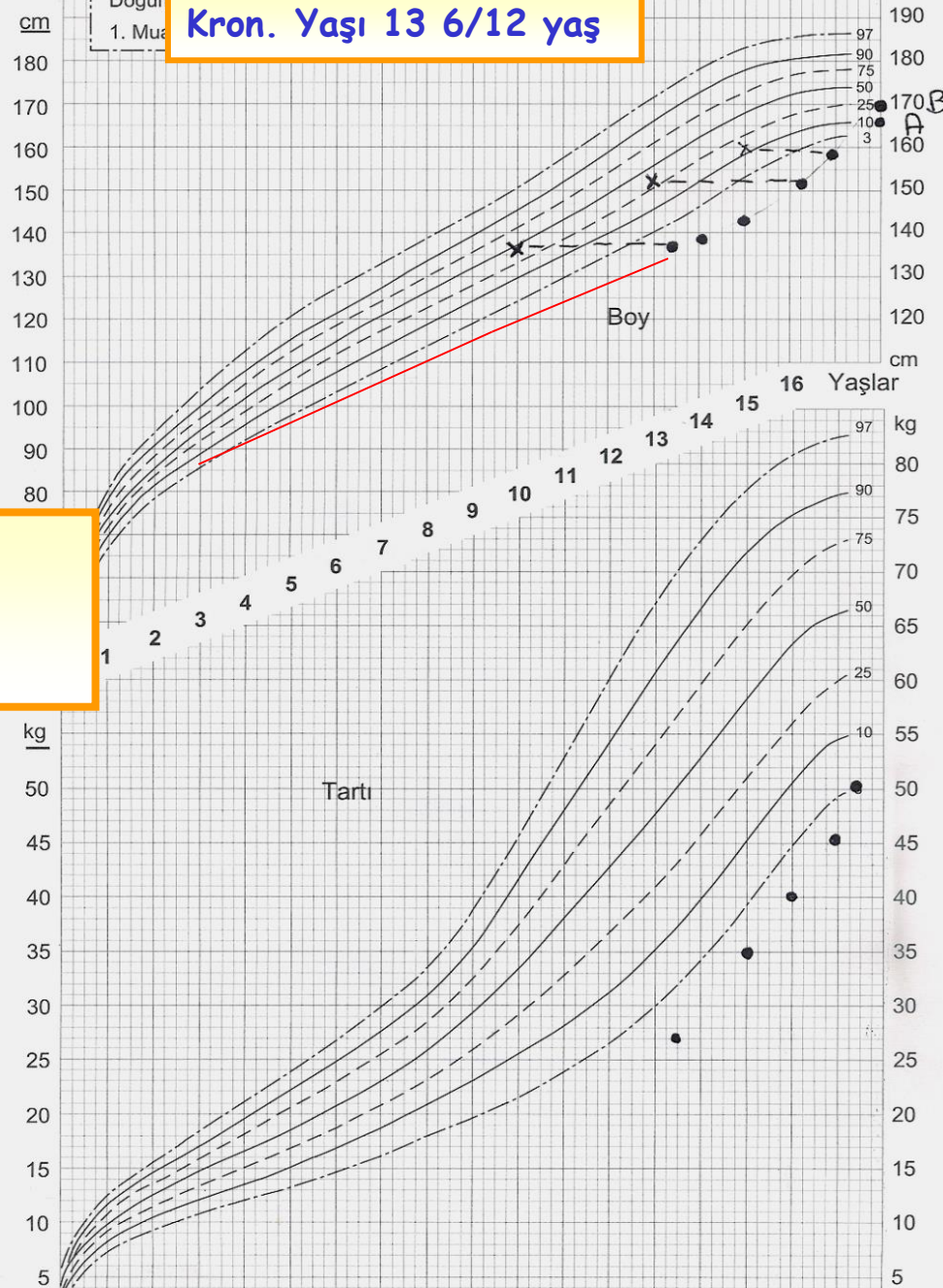
* O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst. Tıp. Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978

İsim:

Doğum

1. Muay

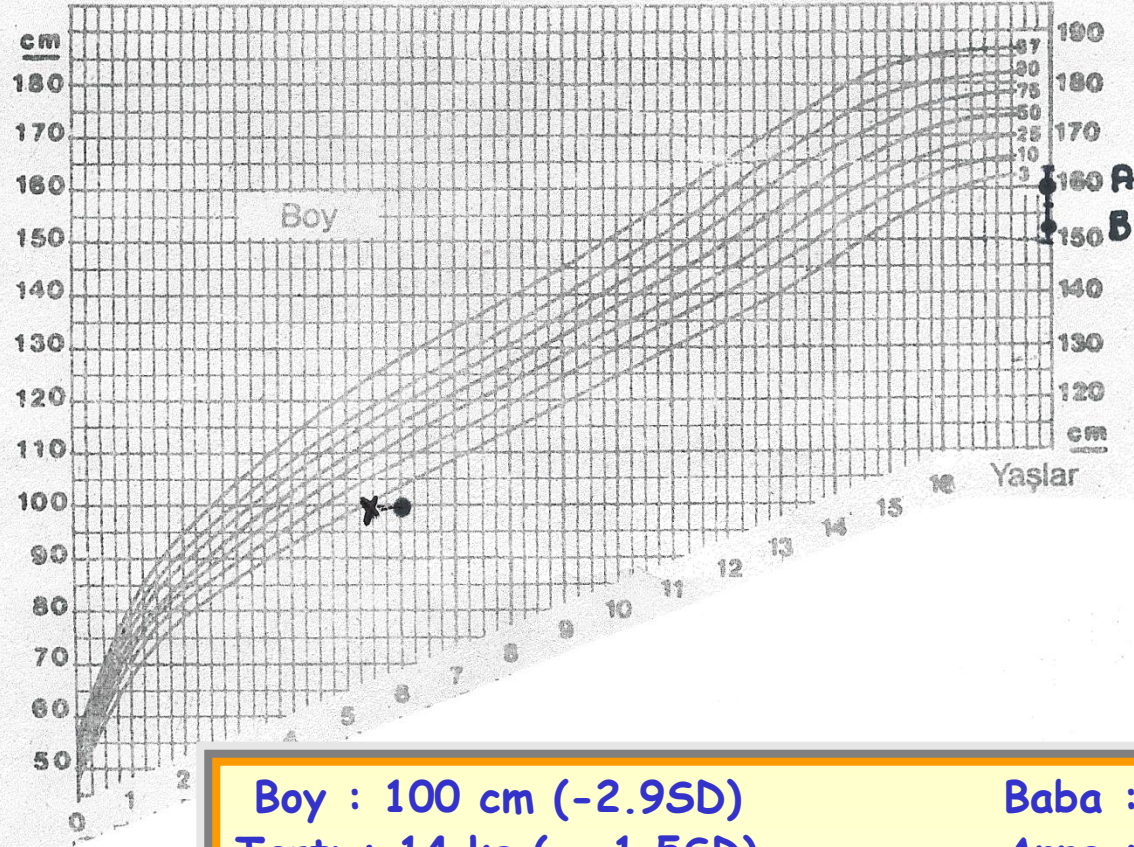
Kron. Yaşı 13 6/12 yaş



Tanı: Yapısal boy kısalığı ve puberte gecikmesi

Vaka 2

- **Şikayeti:** Boy kısalığı
- **Öykü:** 1 yaşından sonra kısalığı farkedilmiş
- **Öz ve soygeçmiş:** Doğum tartısı: 3000g, NSD, asfiksi yok, NMG normal, aşılar tamam. Genelde sağlıklı bir çocuk. Ailede anne ve baba da kısa ama dayı ve amcalar uzunmuş.
- **Fizik muayene:** Sağlıklı prepubertal bir erkek çocuk



Boy : 100 cm (-2.9SD)

Tartı : 14 kg (- 1.5SD)

BT : % 88; VKİ: 14

OY/boy : % 54

Kemik Yaşı : 5 6/12 yaş

1.aşama lab.tetkikleri : normal

Baba : 152 cm

Anne : 147 cm

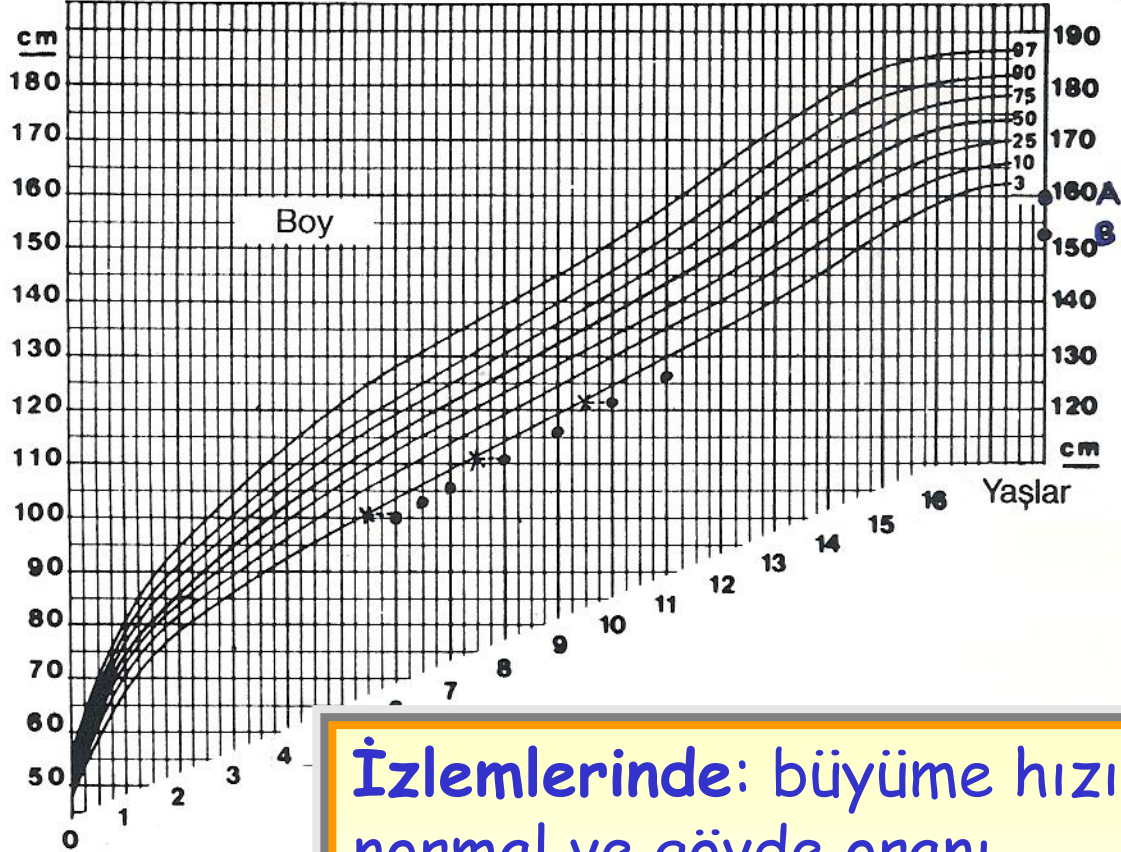
Kemik yaşı:5 6/12

Türk çocuklarının persentil
büyüme eğrileri* (0-17 yaş)

İsim Mehmet Yılmaz

Doğum tarihi _____

1. Muayene tarihi _____



İzlemlerinde: büyüme hızı
normal ve gövde oranı
normal

Tanı: **Ailevi boy kısalığı**

Vaka 3

- **Şikayeti:** boy kısalığı (kız)
- **Öyküsü:** eskiden beri olduğu ifade ediliyor
- **Öz ve soygeçmiş:** Doğum tartı 1200g, miadında, NSD. Tartı alımı her zaman az imiş. Birkaç kez otit geçirme öyküsü var. NMG normal. Ailede gecikme yok.
- **Fizik muayene:** Sistem bulguları normal. Prepubertal.

28

Anne : 150 cm

Kron. yaş : 5 3/12

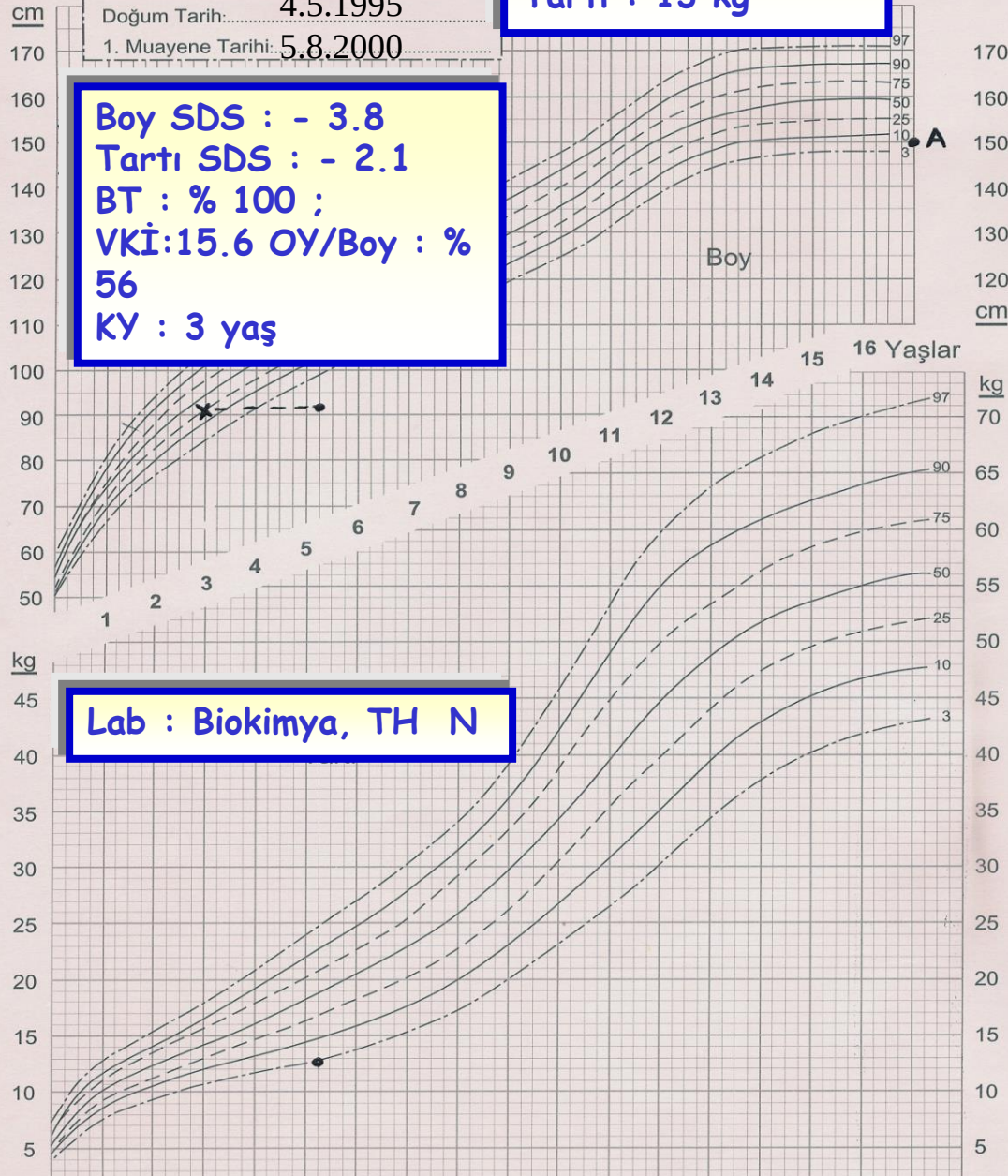
Boy : 91 cm

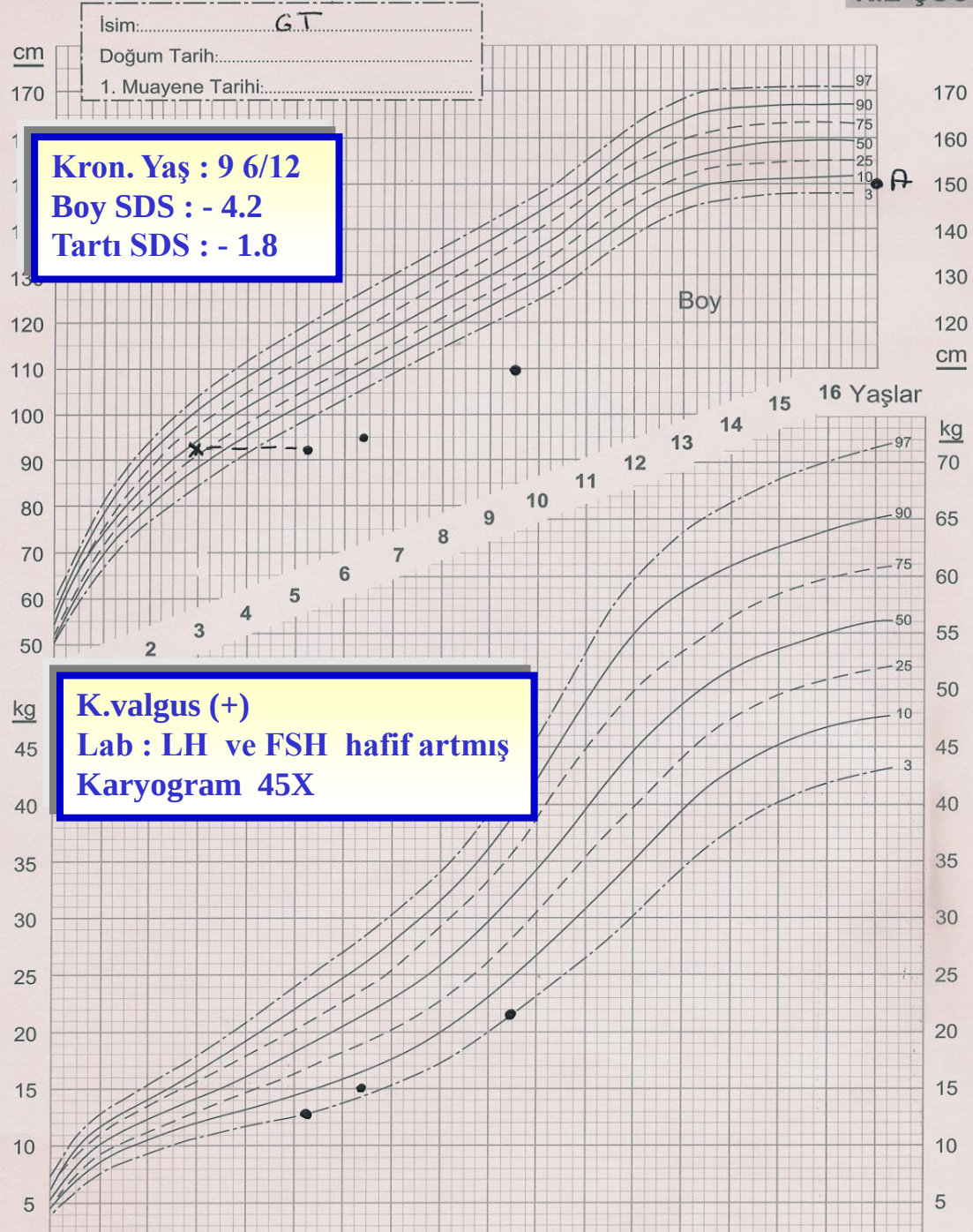
Tartı : 13 kg

KIZ ÇOCUK

İsim: GT
Doğum Tarih: 4.5.1995
1. Muayene Tarihi: 5.8.2000

Boy SDS : - 3.8
Tartı SDS : - 2.1
BT : % 100 ;
VKİ:15.6 OY/Boy : %
56
KY : 3 yaş





Vaka 4

- **Şikayet:** Boyun uzamaması
- **Öykü:** 1 yaşından sonra uzamama
- **Özgeçmiş:** Doğum tartısı 3700g,NSD, makat gelişi ve kuşkulu asfiksi öyküsü var;15 aylık yürüme,ara ara kabızlık.
- **Fizik muayene:** Hafif soluk, solunum ve dolaşım sistemi normal, karaciğer 1 cm,testisler 2/2ml, Pk 1.

A : 160.9 cm

B : 178.7 cm

Türk çocuklarının percentil
büyüme e

İsim

MB

Doğum tarihi

13/10/84

Ölüm tarihi

9/8/90

Kron yaş : 5 10/12

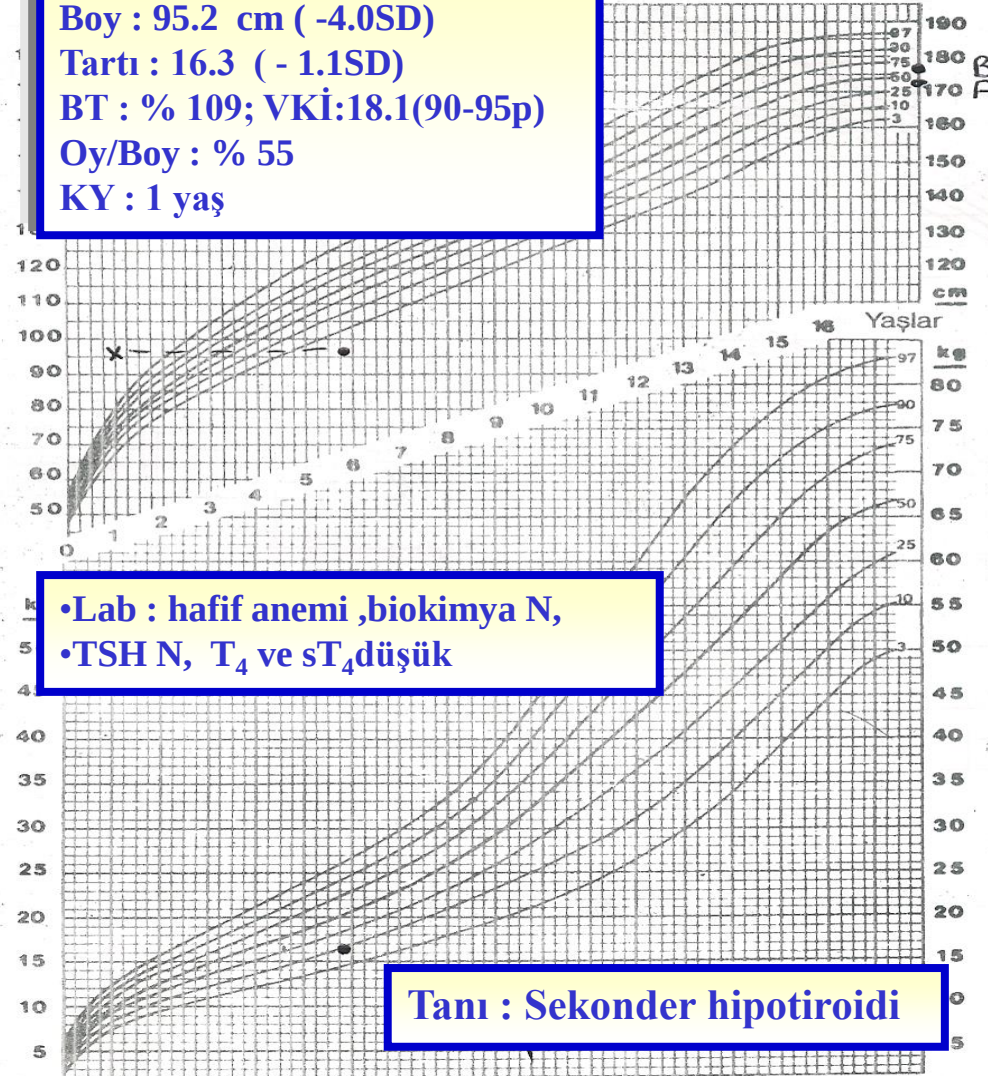
Boy : 95.2 cm (-4.0SD)

Tartı : 16.3 (- 1.1SD)

BT : % 109; VKİ:18.1(90-95p)

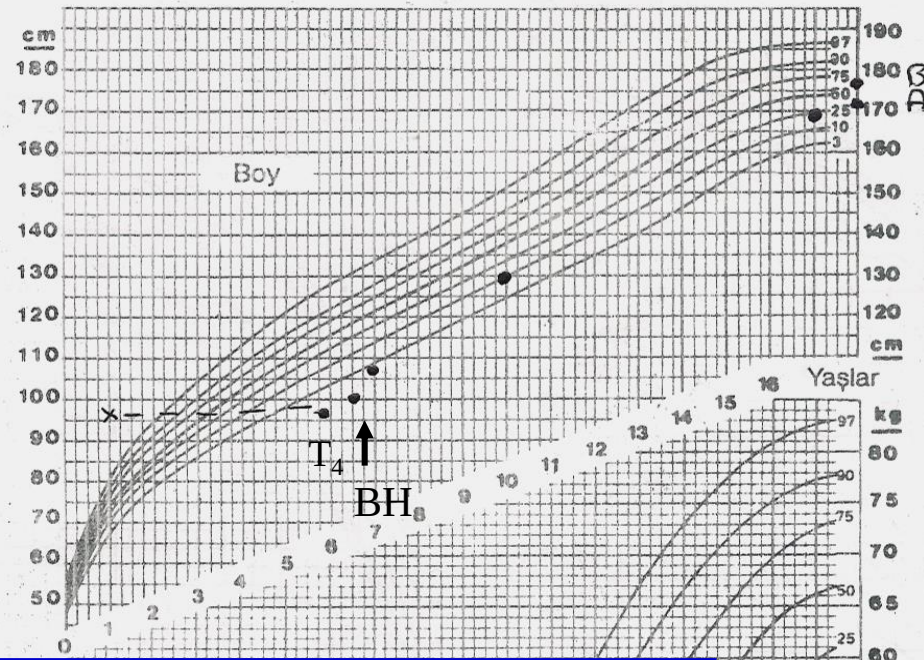
Oy/Boy : % 55

KY : 1 yaş



- Lab : hafif anemi ,biokimya N,
- TSH N, T_4 ve sT_4 düşük

Tanı : Sekonder hipotiroidi



Serebral MRI: hipofiz hipoplazisi

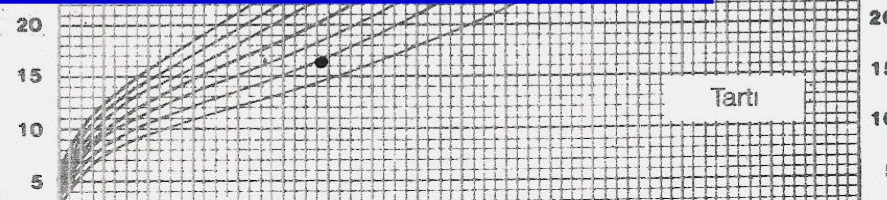
Ötiroid iken yapılan değerlendirme

6.5 yaş: IGF-1 ve IGFBP-3 düşük (yaşa ve cinse göre)

BH testlerinde doruk BH yanıtı <10ng/ml

Pubertal yaşlarda: Gonadotropin(LH ve FSH düşük)

Tanı : Panhipopituitarizm



Vaka 5

- **Şikayet:** Büyümede duraklama
- **Öykü:** Son 1 yıldır boy uzaması yavaşlamış; anne eski ölçümünü de getirmiş.
- **Öz ve soygeçmiş:** Şimdiye dek sağlıklı bir çocuk. Okul başarısı iyi. Doğum tartısı 3200g ve sectio. Asfiksi yok. Ailede gecikme yok. Başka şikayet yok. İştah normal.
- **Fizik muayene:** Sistem bulguları normal. Meme evre 1 ve Pk evre2.

Kron yaşı: 12 3/12

**Boy:143cm (-1.5SD), tartı
36kg(-1.2)**

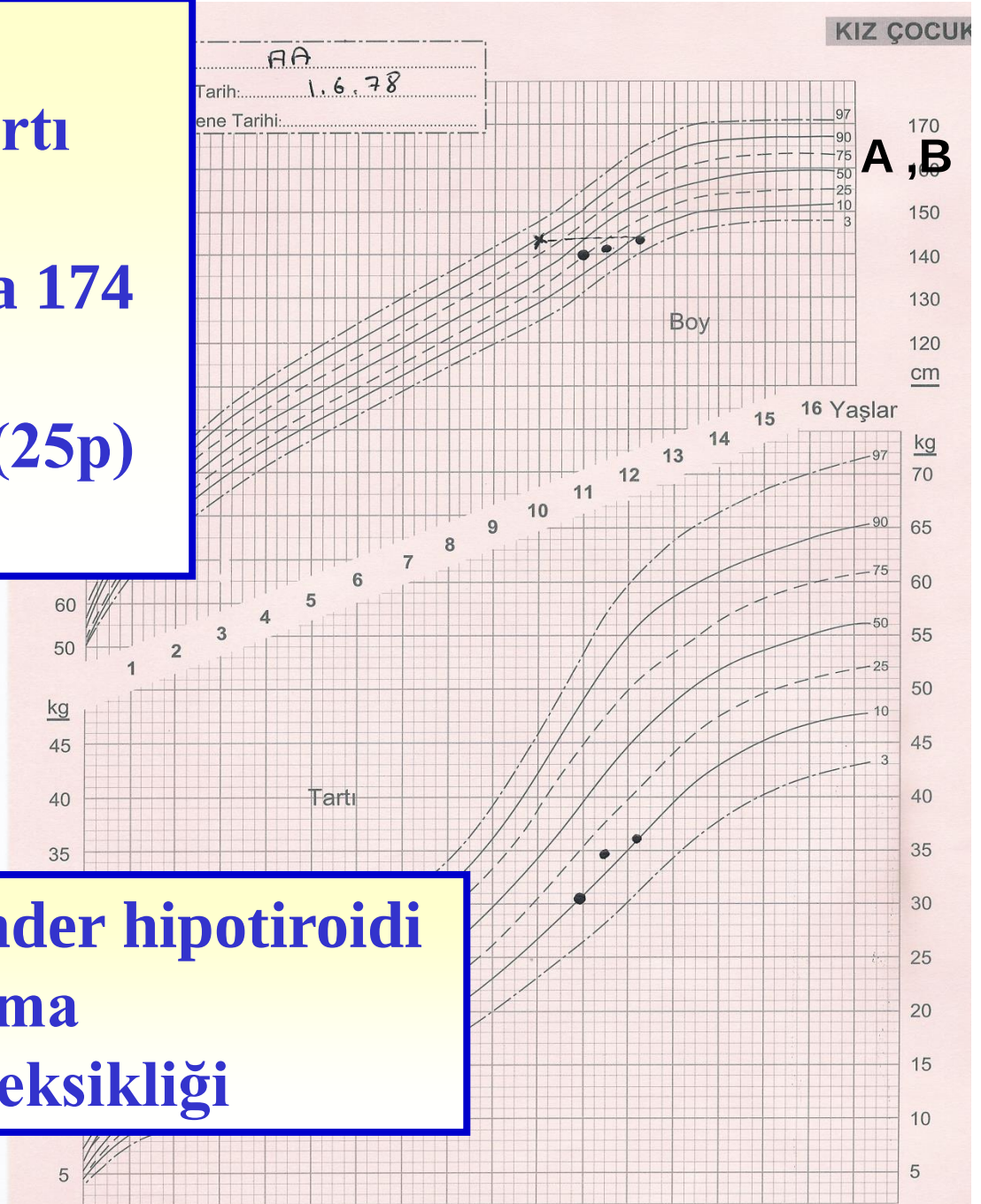
**Boy:Anne 161 cm, baba 174
OY/boy: %53**

BT: %92 VKİ. 17.6 (25p)

Kemik yaşı:10 yaş

**Eski ölçüm:
11yaş=140 cm
tartı 30kg**

**T4 ↓, TSH N → sekonder hipotiroidi
MRI → kraniofaringioma
BH testleri ↓ → BH eksikliği**



Ne Zaman Uzmanına Gönderelim

Boy:3-10 pers.Hedef boydan geri

Boy < 3.persantil

Ağırlık boydan geri

Ağırlık ve boy orantılı

Orantılı

Orantısız

Disformik
(Sendromik)

- Kalori alımı değerlendir.
- Sistemik hastalık için genel değerlendirme yap
- Malabsorbsiyon
- Çoliak

Öykü ve fizik muayene
Genel tarama testleri;

- Tam kan sayımı
- Sedimentasyon
- İdrar tetkiki
- ALT, AST
- Üre, kreatinin
- sT4, TSH
- Sol el grafisi

Büyüme hızı 6-12 ay aralar ile izle

Sonuçlar değerlendirilir

Büyüme hızı yaş ve cinsiyete göre düşük

Çocuk Endokrinoloji
Bölümüne gönder

Genetik bölümüne
gönder

ÖZET

- Birinci aşama yaklaşım
- Boyu hemen 3. persantil altında olanların normal varyant olma olasılığı sıktır. Büyüme hızını yakın izlemeli
- TS her kısa kız çocuğunda(boy kısalığı başka nedenle açıklanmıyorsa): düşünülmeli
- Kronik hastalıklarda ilk bulgu boy kısalığı/büyümede duraklama olabilir
- Hipotiroidide, BH eksikliğinde ve endokrin nedenli boy kısalıklarında tartı boydan iyidir
- Psikososyal öykü unutmama!

38. PEDIATRİ GÜNLERİ

17. PEDIATRİ HEMŞİRELİĞİ GÜNLERİ

03 - 06 Nisan 2016

Park Bosphorus Hotel Taksim / İstanbul

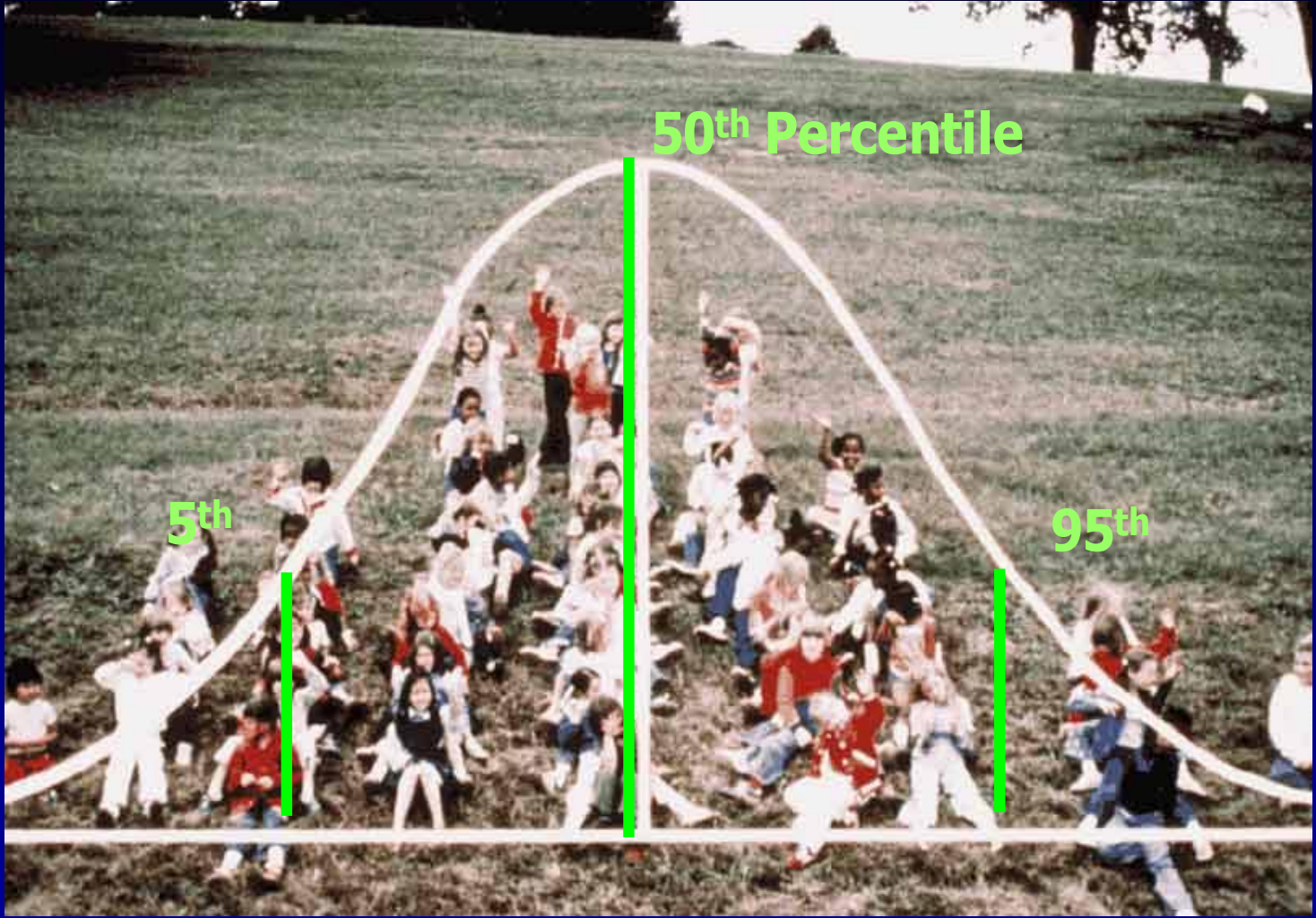
www.pediatrigunleri2016.org



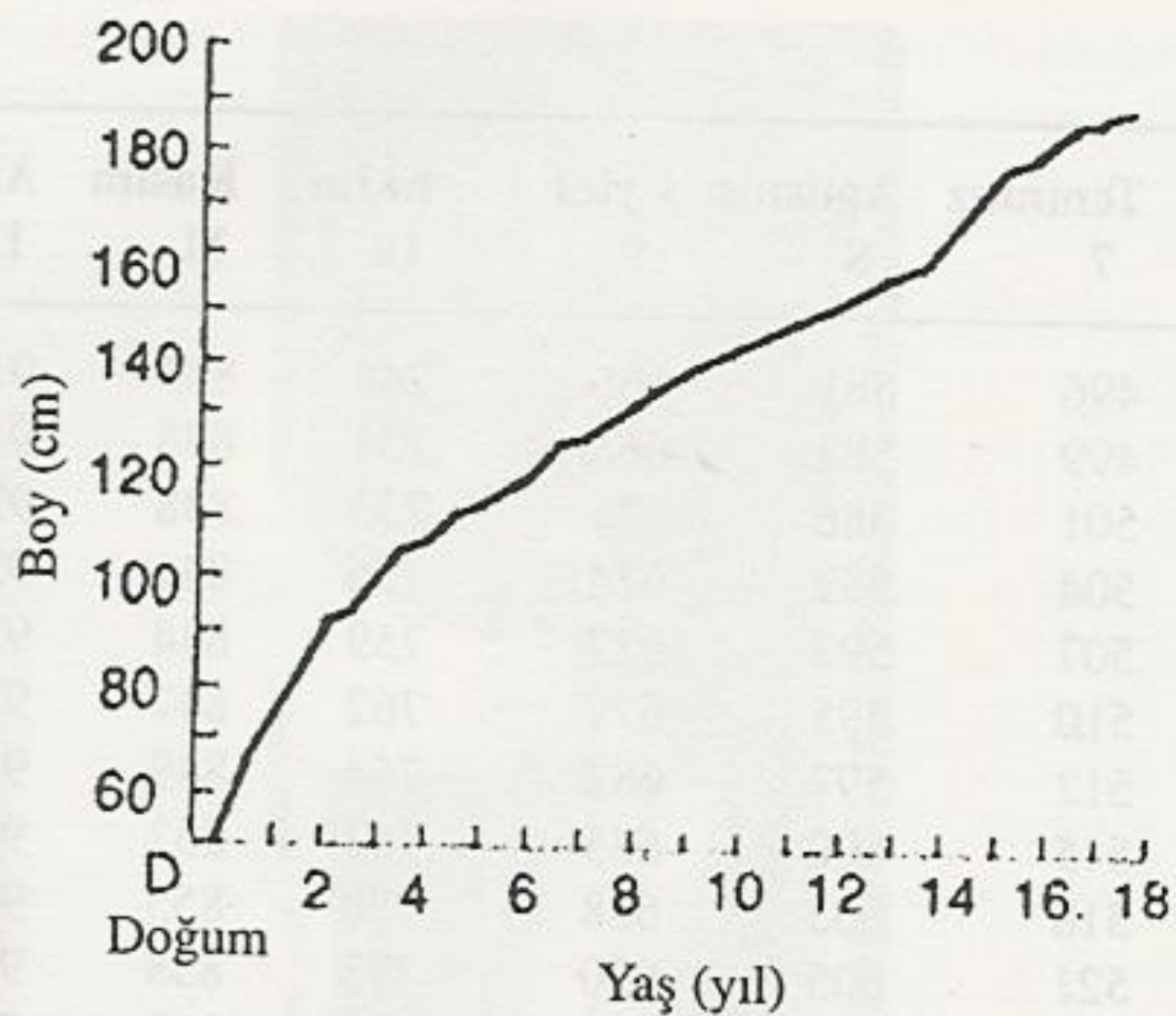
TEŞEKKÜR EDERİM

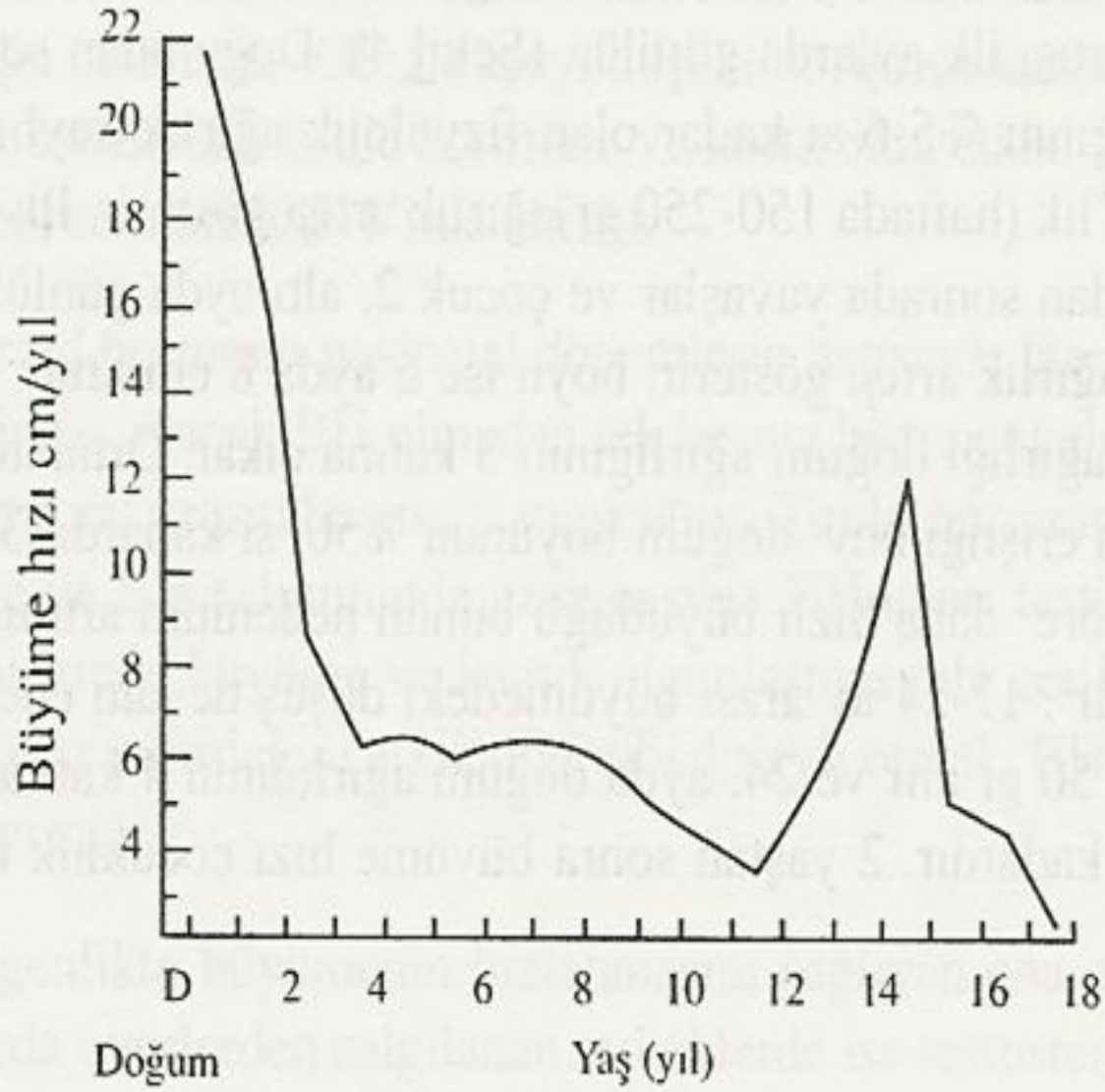


Normal dağılımın dışında kalan çocukları erken yakalamak



TEŞEKKÜR EDERİM





Şekil 5. Boy büyüme hızı eğrisi

Konstitüsyonel puberte ve büyüme
Gecikmesi (Yapısal boy kısalığı)

.Fizyolojik yavaşlama

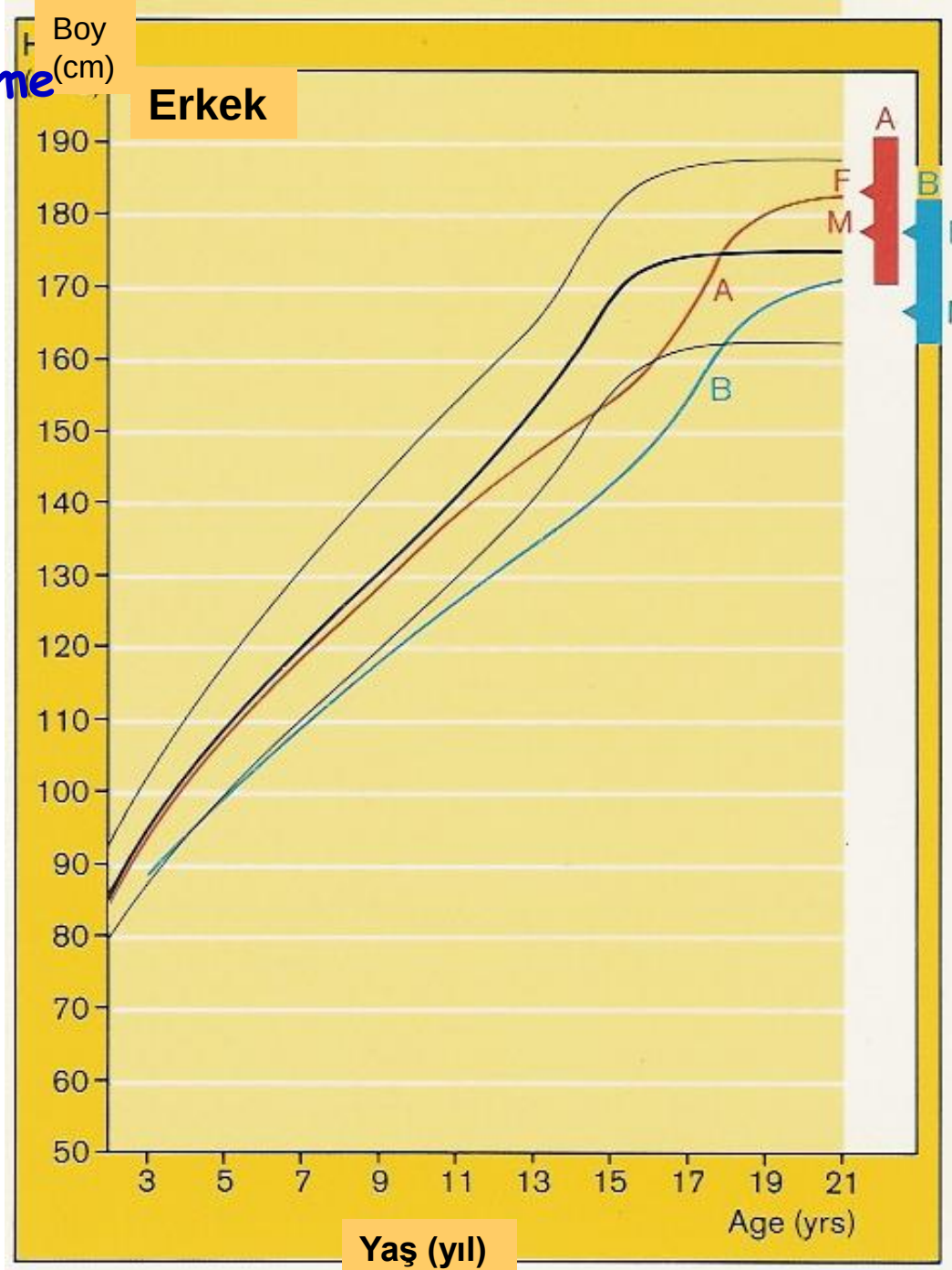
.3-6 ay/2-3 yaş arası
belirgin yavaşlama

.Tartı alımı da az

.Kemik yası geri (2-4 yıl)

.Geç puberte

Ailede benzerlik (%60-
90)



Ailevi Boy Kısallığı

.Doğum boy ve kilo normal

.Kronik hastalık tetkikleri normal

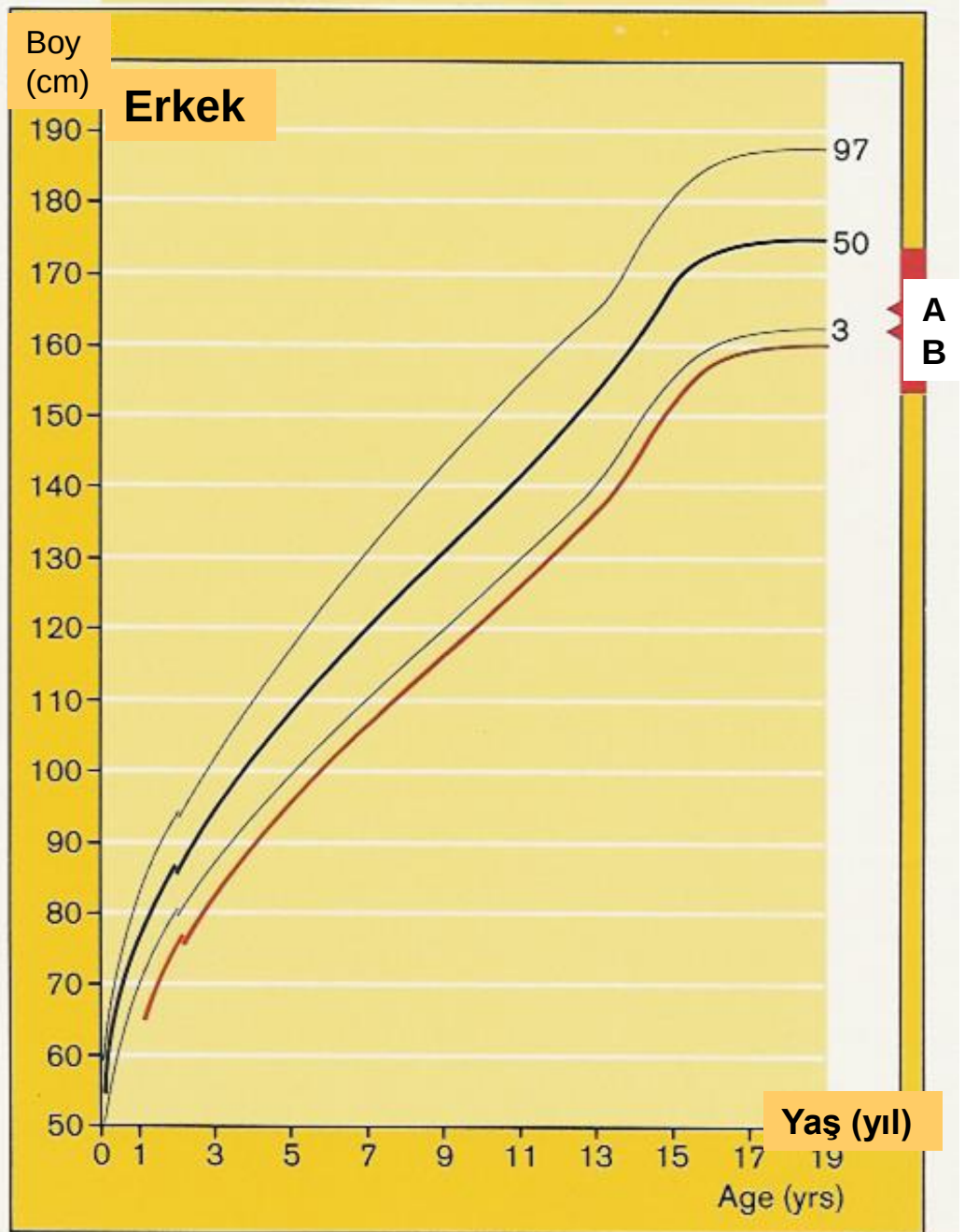
.2-3 yaş arası büyüme yavaşlar ve hedef boya uygun persantile iner

.-2.5 SDS altına pek inmez

.Anne baba kısa

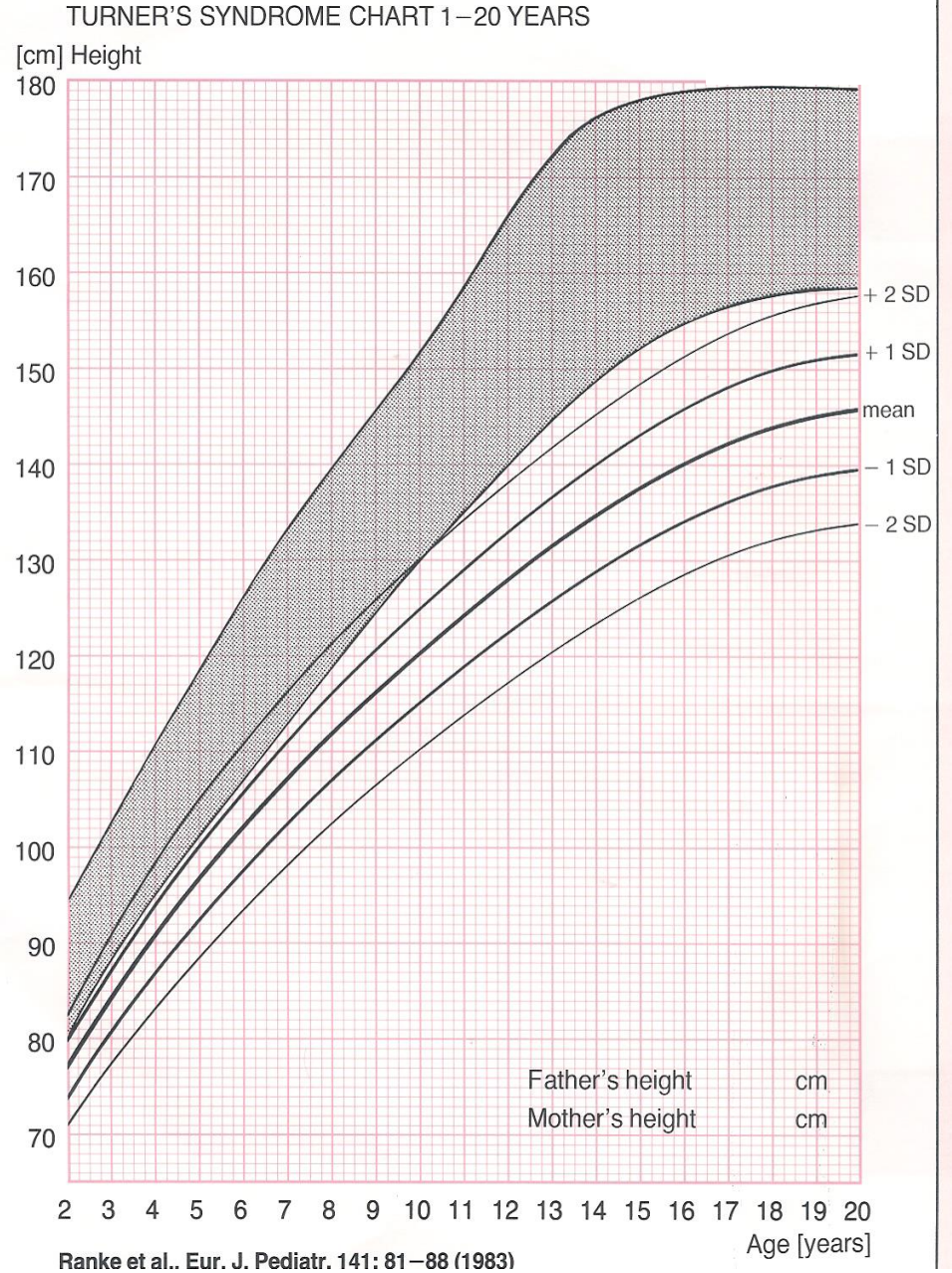
.Kemik yaşı kron yaşa eş

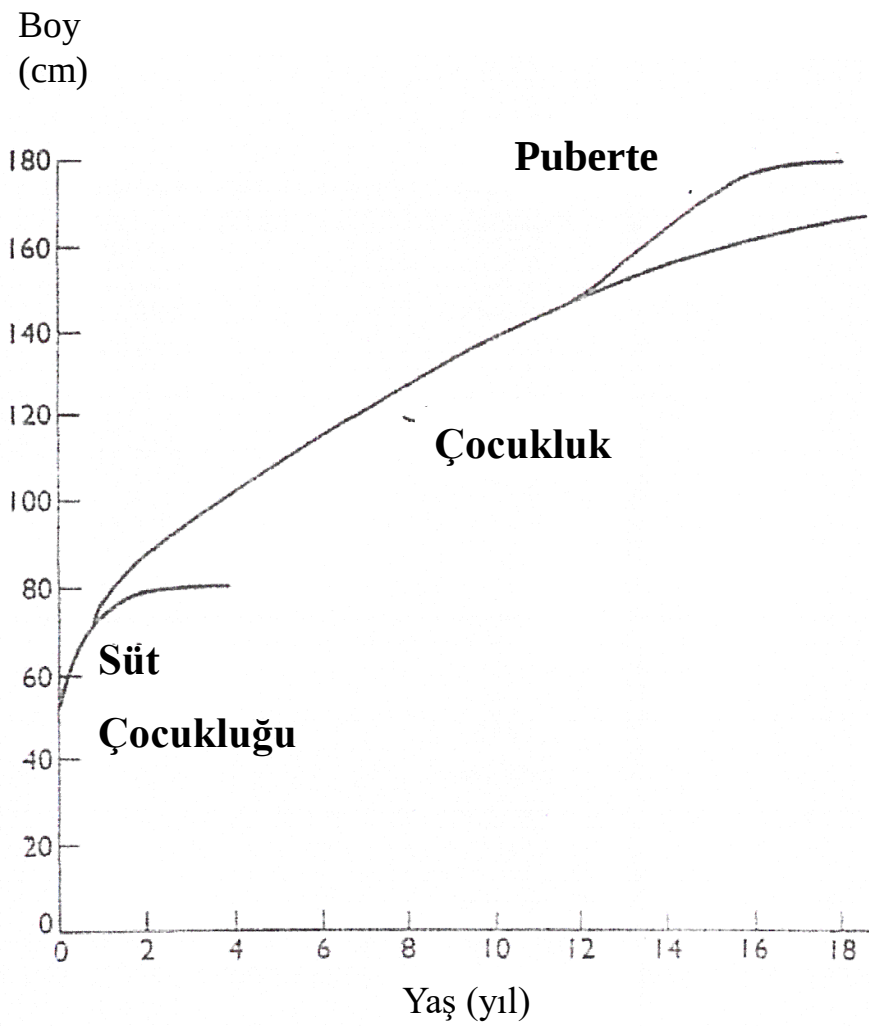
.Puberte zamanında başlar



Turner Sendromu

- ✗ 1/2500
- ✗ Boy kısalığı
- ✗ Diğer bulgular
- ✗ Düşük doğum ağırlığı
- ✗ Bebeklikten itibaren yavaş büyüme
- ✗ Kemik yaşı normal / geri
- ✗ Hedef boy ~140-145 cm





Beslenme
İnsülin vb

BH

Cins steroidi
BH

Tiroid hormonu

ICP (Infancy-Childhood-Puberty) modeli