

# TWEED ANALIZI

# Tweed Analizi

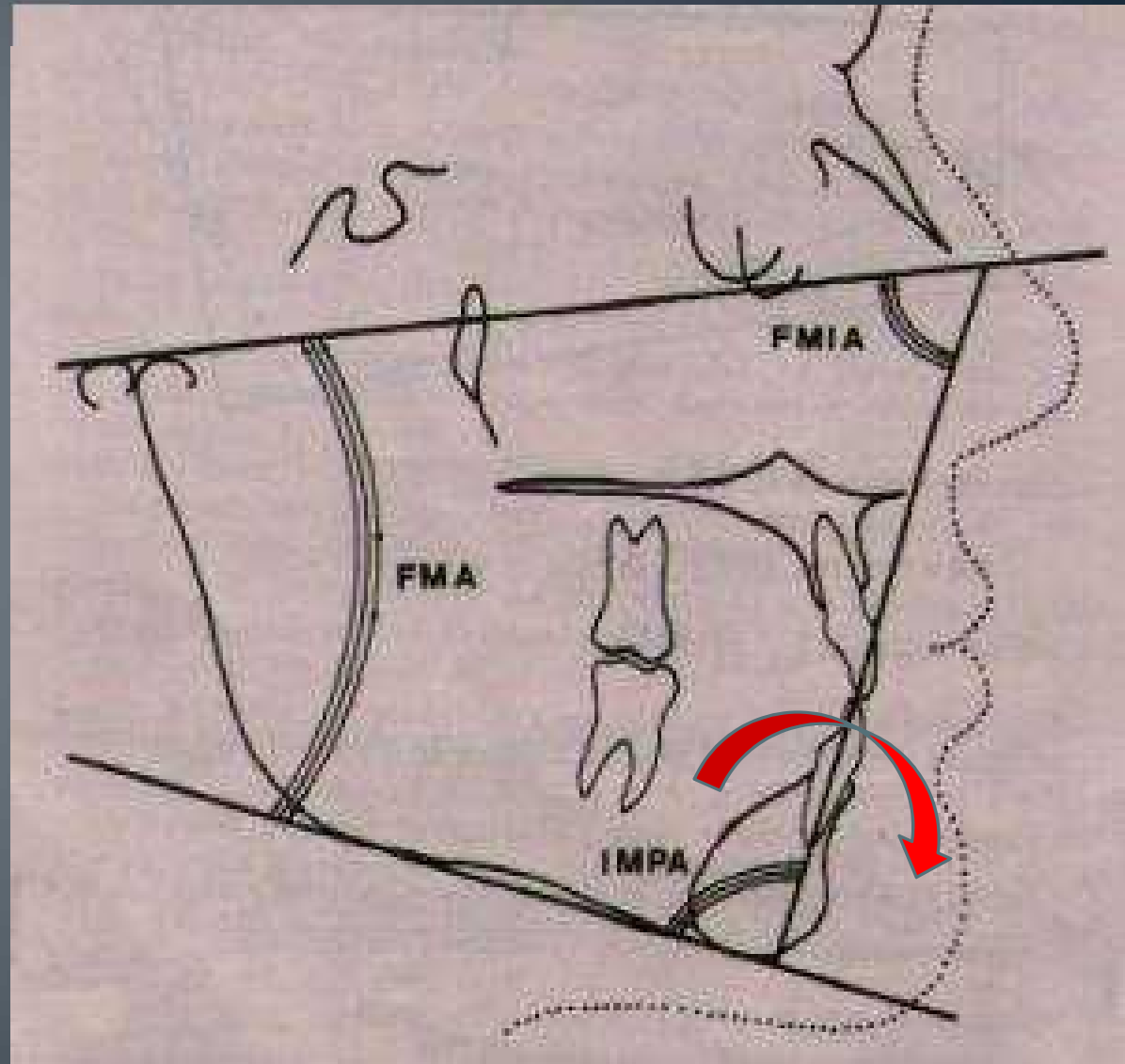
- Frankfurt düzlemi
- Mandibular düzlem
- Alt keser düzlemi

# Tweed Analizi

FMA: 25 , 16-35

FMIA: 65 , 56-80

IMPA:  $90 \pm 5$



# Tweed Analizinde yardımcı kriterler

- Mevcut ark uzunluğu
- Gerekli ark uzunluğu
- Ark boyu sapması
- Sefalometrik düzeltme ( $1^\circ=0.8$  mm)
- Toplam fark değerleri

## Mevcut Ark Uzunluğu

Mevcut Ark Uzunluğu: Bir taraf birinci büyük azı dişin mezialinden, diğer taraf birinci büyük azı mezialine kadar mevcut tüm süt ve sürekli dişlerin bazal arkta kapladıkları alan ve varsa diastemaların toplamıdır.

Mevcut ark uzunluğu 2 yöntemle saptanabilir:

ile Ölçüm

metodu.

- 1) Boley Pergeli Metodu
- 2) Sarı tel

## Mevcut Ark Uzunluğu

Boley pergeli ile mevcut ark uzunluğunun saptanmasında mevcut tüm dişlerin bazal arkta kapladıkları alanlar tek tek ölçölerek analiz formuna aktarılır.

Sarı tel metodunda bir taraf sürekli I. büyük azı dişinin mezialinden başlanarak kullanılan sarı tel premolarların kontak noktalarından, kaninlerin sivri ucundan, keser dişlerin kesici kenarlarına adapte edilir ve diğer tarafta aynı işlem tekrarlanır.



## Mevcut Ark Uzunluğu

Daha sonra sarı tel düzeltilerek ölçülür. Ölçülen bu değer mevcut ark uzunluğudur.

*Gerekli Ark Uzunluğu:* Bir taraf sürekli I. büyük azı dişinden diğer taraf sürekli I. büyük azı dişine kadar sürmüş veya sürmemiş sürekli dişlerin meziodistal boyutları toplamıdır.

## Gerekli Ark Uzunluğu

Sürmüş süreklı dişlerin meziodistal boyutları Boley pergeli ortodontik modelden ölçölür.

Sürmemiş sürekli dişlerin  
meziodistal boyutları

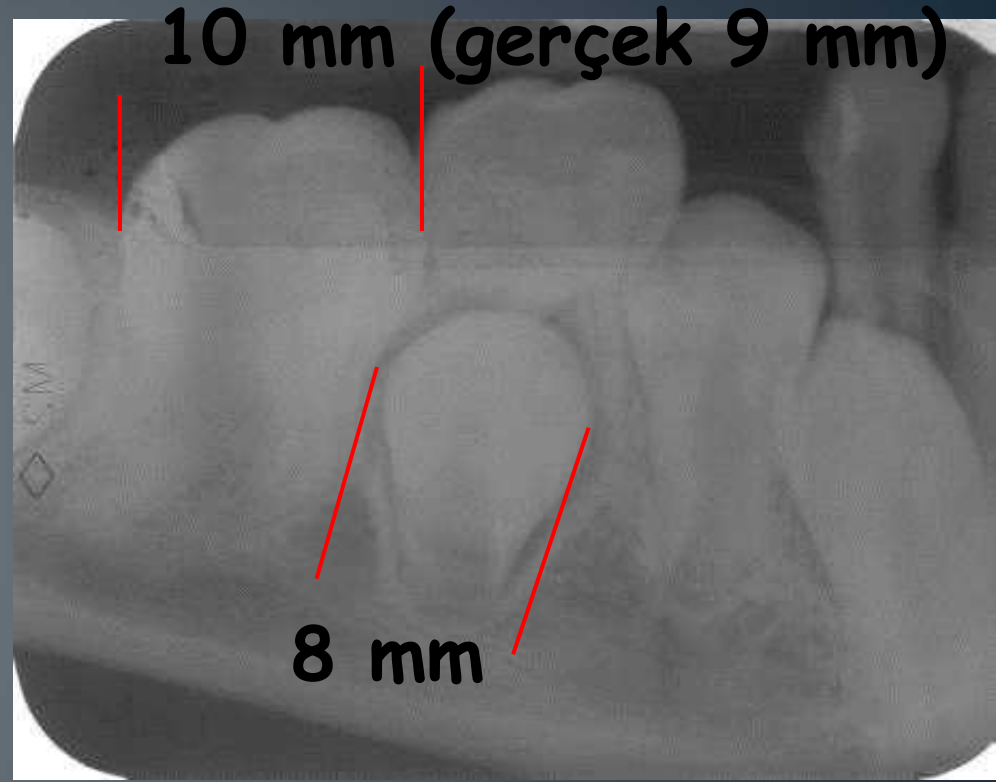
a) Periapikal grafilerden  
yararlanılarak,

b) Olasılık analizlerinden  
yararlanılarak ölçülür.

## Gerekli Ark Uzunluğu

Periapikal grafilerde sürmemiş dişlerin gerçek meziodistal boyutlarınının saptanmasında orantı yöntemine başvurulur.

## Gerekli Ark Uzunluğu



Toplam fark değerleri=  
sefalometrik düzeltme+ark  
boyu sapması

- 6mm sınır vaka
- 6mm < çekimsiz
- 6mm > çekimli

# AMAÇ

- Tedavi sonrasında alt kesici dişlerin stabil bir konum alabilmesi için labioversiyona mı yoksa linguaversiyona mı uğratacağımızı söyler.



POSTERO-ANTERIOR UZAK  
RÖNTGEN FİLMLERİNDE  
NORMAL DEĞERLER

Standardizasyon kurallarına göre elde edilen postero-anterior uzak röntgen filmlerinde transversal ve vertikal yön değerlendirilmeler yapılır.

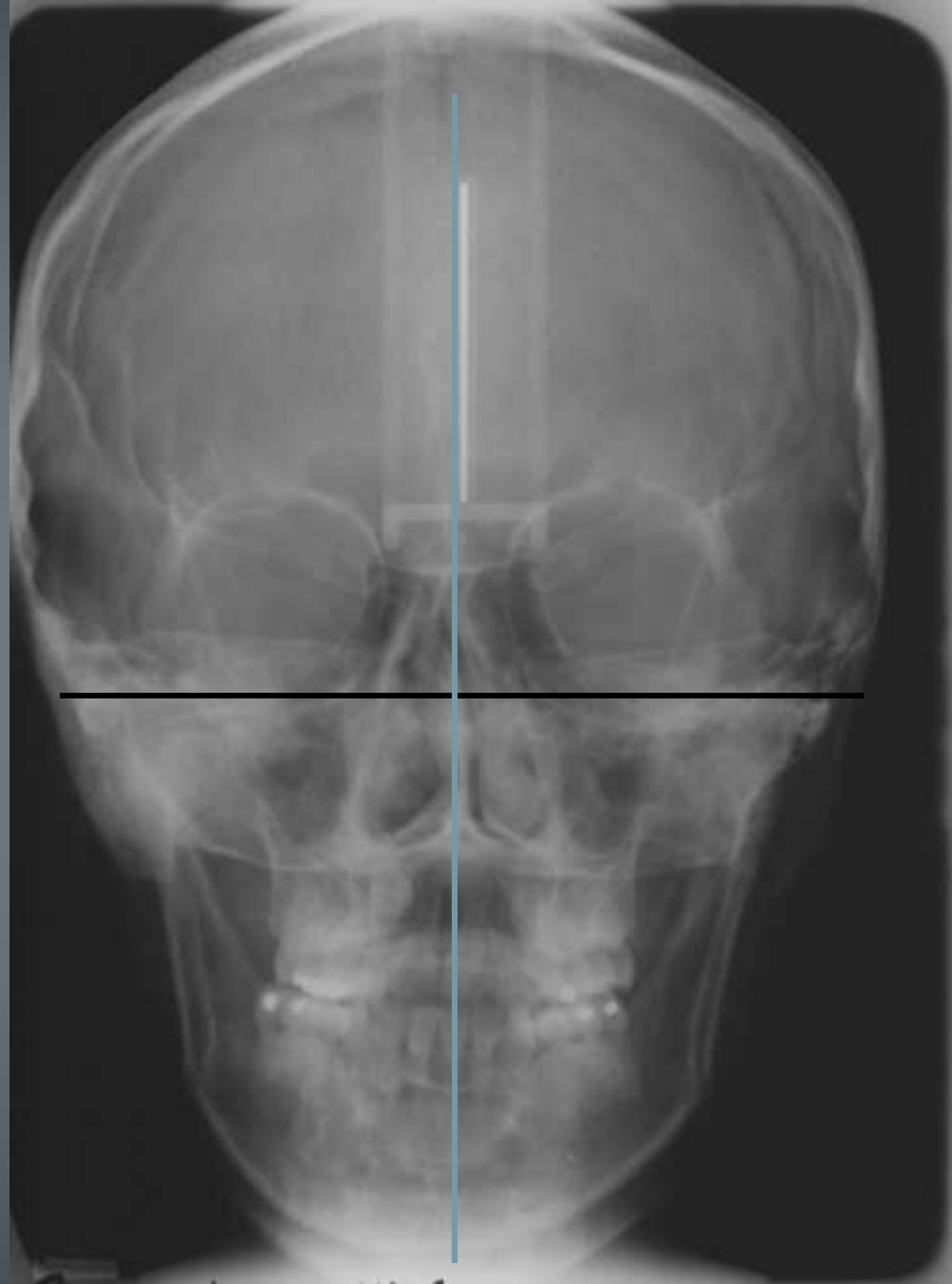
- Genel olarak ortodontik bölgenin transversal yöndeki simetrisi ve normal değerleri incelenir.

• POSTERO-ANTERIOR UZAK RÖNTGEN FİLMLERİNDE NORMAL DEĞERLER



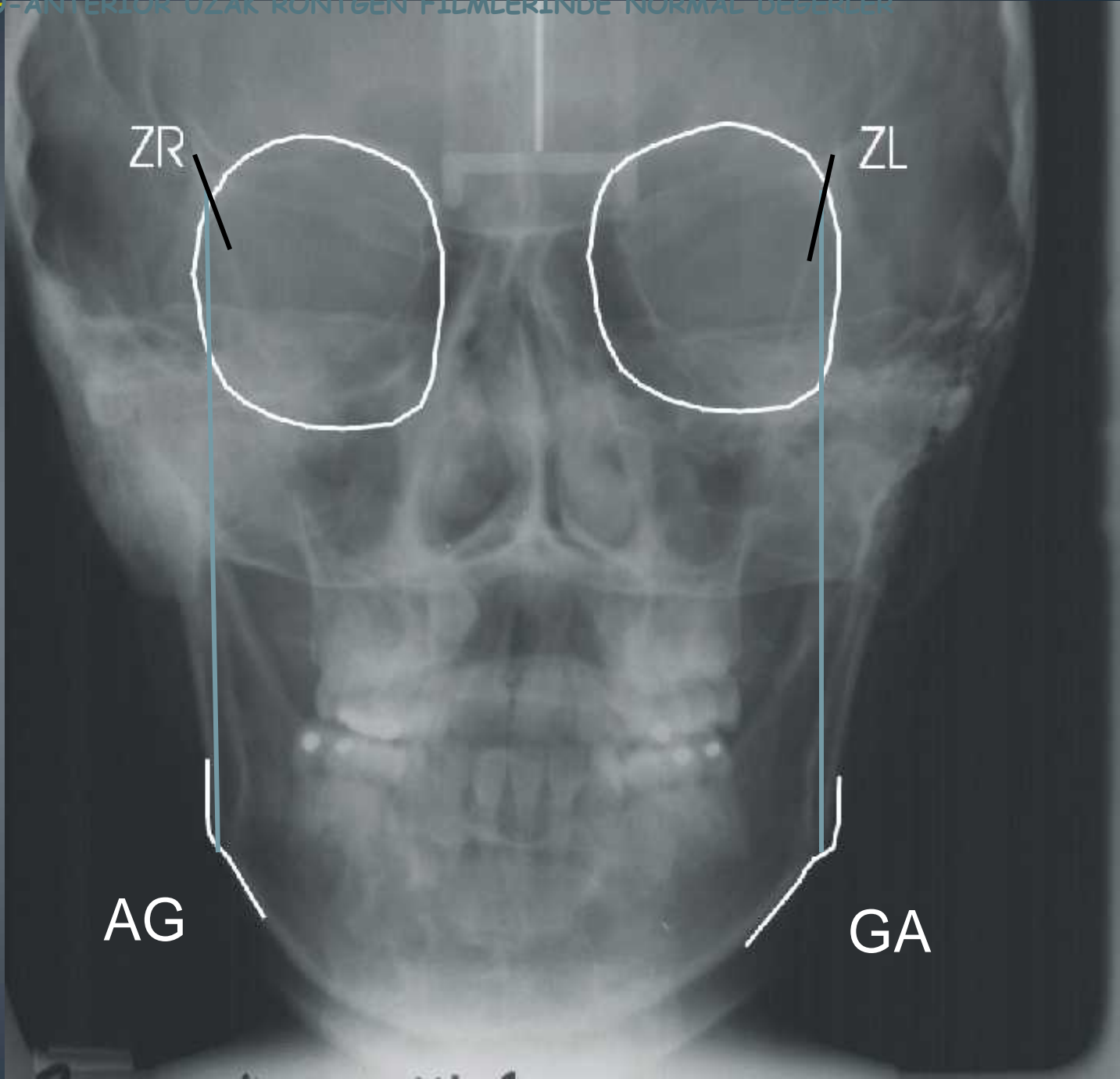
Zygomatic arkın kökünün merkezi olan ZA ve AZ noktalarından geçen düzleme Spina Nasalis anteriordan indirilen dik düzlem simetri düzlemi olarak kullanılır

• POSTERO-ANTERIOR UZAK RÖNTGEN FİMLERİNDE NORMAL DEĞERLER



Zygomatico frontal suturun orbitayı kestiği ZL ve ZR noktaları ile antegonial protuberantia' nın lateral ve inferior nokta olan AG ve GA noktalarından geçen düzlemler frontal fasiyal düzlem diye adlandırılır.

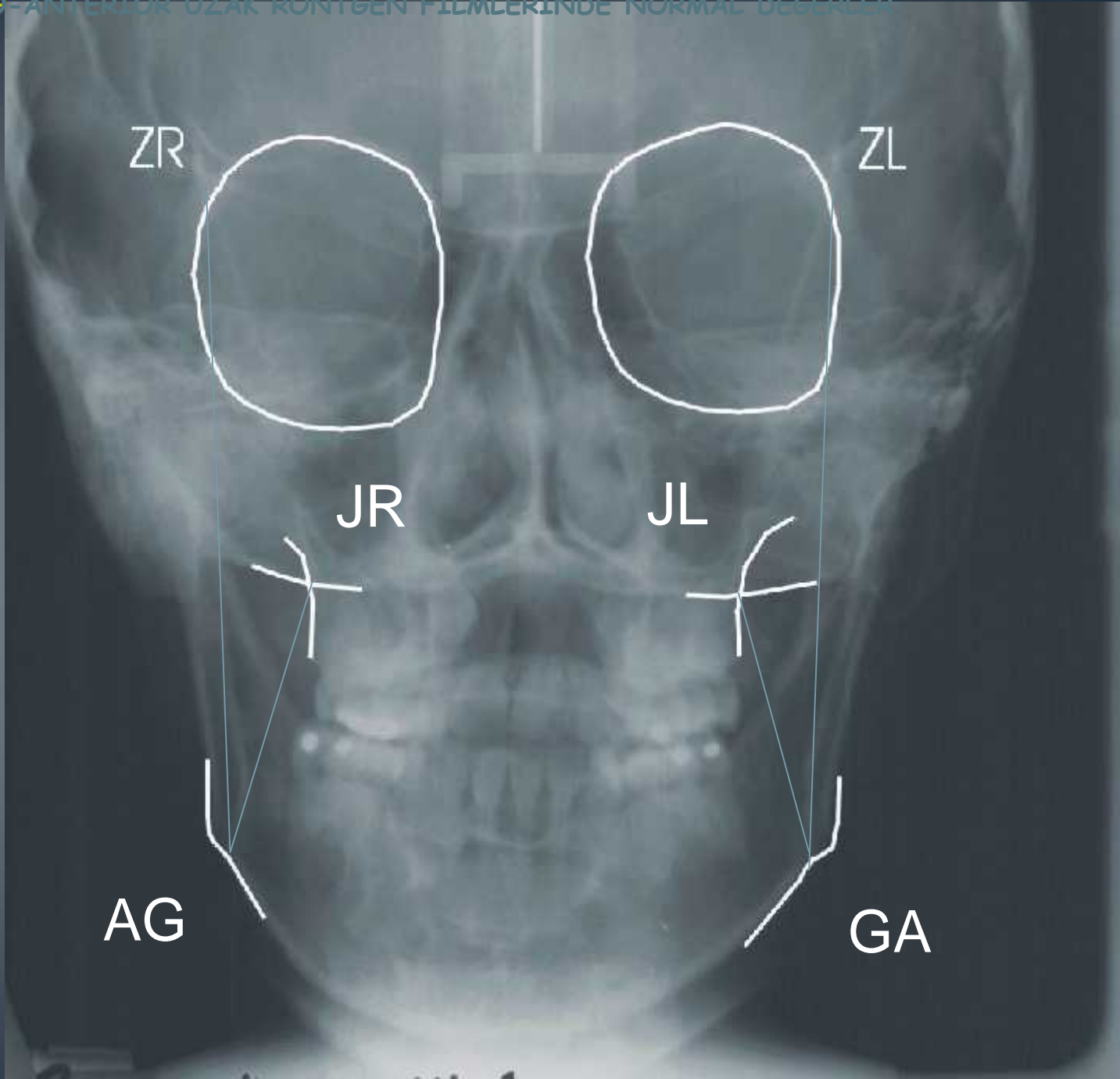
• POSTERO-ANTERIOR UZAK RÖNTGEN FİMLERİNDE NORMAL DEĞERLER



AG ve GA noktaları ile zygomatic arkın tüber maksillayı kestiği JL (Jugal) ve JR noktalarından geçen düzlemler frontal dental düzlem olarak tanımlanır.



• POSTERO-ANTERIOR UZAK RÖNTGEN FİLMLERİNDE NORMAL DEĞERLER

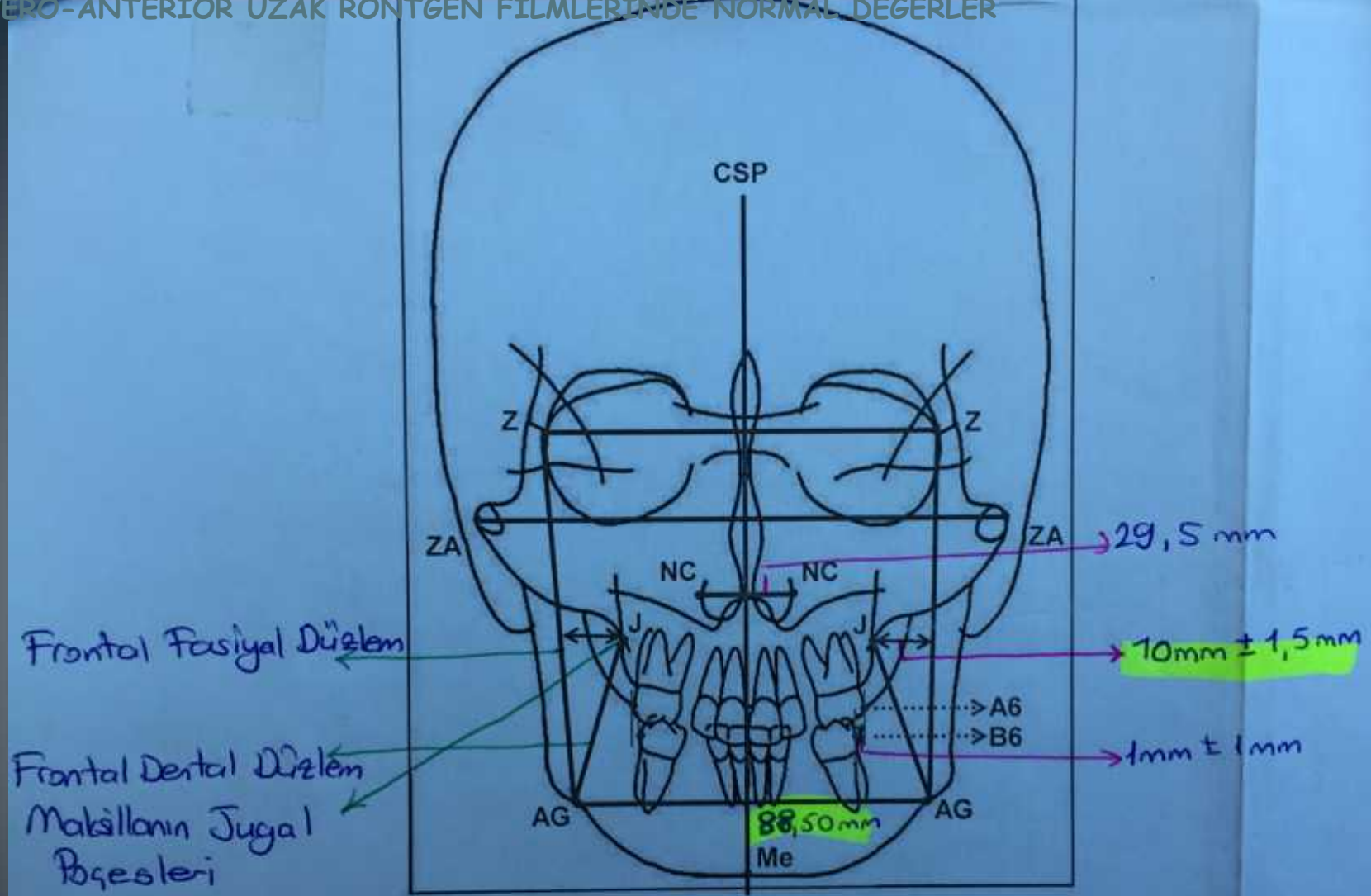


(9 yaşında) Sağ ve sol alt sürekli  
1. büyük azı dişlerinin bukkal  
kenarlarının frontal dental düzleme  
olan uzaklıkları normalinde  $6.3 \pm 1.7$   
mm'dir .

Bu uzaklık daha fazla bulunduğunda dental arkta (diş kavsi) darlıktan söz edilir. Diş kavsi genişletmesi endikasyonu konulur.

Üst sürekli 1. büyük azı  
dişlerinin bukkal kenarları alt  
sürekli. 1. büyük azı  
dişlerinin bukkal  
kenarlarından ortalama 1-2  
mm daha dışındadır.

# POSTERO-ANTERIOR UZAK RÖNTGEN FİMLERİNDE NORMAL DEĞERLER



Şekil 2.3. Ricketts posteroanterior sefalometrik analizinde kullanılan referans noktaları ve ölçümler

# BOLTON ANALIZI

## BOLTON ANALİZİ

Bolton 1952 yılında yaptığı araştırmalar sonucunda diş hacimleri bakımından üst ve alt çene diş grupları arasında belirli bir ilişkinin olduğunu saptamıştır.

## BOLTON ANALİZİ

Çenelerdeki diş hacmi fazlalığını lokalize eden bir yöntemdir.



## BOLTON ANALİZİ

Bolton analizi, diş hacmi ilişkilerini tüm oran ve ön oran olmak üzere 2 Őekilde değerlendirmektedir.

# Tüm Oran Analizi

## BOLTON ANALİZİ

1. büyükazı dişler dahil olmak üzere üst ve alt 12 dişin mesiodistal boyutları toplamı değerlendirilir.

## BOLTON ANALİZİ

Mandibular 12 dişin mezio-distal boyutları toplamının ( $\Sigma 12 = x1$ ), maksiller 12 dişin mezio-distal boyutları toplamına ( $\Sigma 12 = x$ ) bölümünün 100 ile çarpılması ile bir değer bulunur.

## BOLTON ANALIZI

$$\begin{aligned} (x1 / x) \times 100 &= 91.3 \pm 1.91 \text{ mm} \\ (89.39 - 93.21) \end{aligned}$$

## BOLTON ANALİZİ

Elde edilen sonuç 93.21'den büyük ise, mandibular 12 dişin meziyo-distal boyutları toplamının, maksiller 12 diş mezio-distal boyutları toplamından büyük olduğunu gösterir.

## BOLTON ANALİZİ

Elde edilen sonuç 89.39 değerinden küçük ise, maksiller 12 diş mezio-distal boyutları toplamı Mandibular 12 diş mezio-distal boyutları toplamından büyüktür.

# Ön Oran Analizi



## BOLTON ANALİZİ

Kanin dişleri dahil olmak üzere alt ve üst anterior 6 dişin mesiodistal boyutlarını birbirlerine göre değerlendirir.

## BOLTON ANALİZİ

Mandibular 6 dişin meziyo-distal boyutları toplamının ( $\Sigma 6 = y1$ ) maksiller 6 dişin meziyo-distal boyutları toplamına ( $\Sigma 6 = y$ ) bölümünün 100 ile çarpılması ile bir değer bulunur.

## BOLTON ANALIZI

$$y_1 / y \times 100 = 77.2 \pm 1.65 \text{ mm}$$

(78.85 - 75.55)

Elde edilen sonuç 78.85  
değerinden büyük ise mandibular 6  
dişte hacim fazlalığı olduğu;  
75.55 değerinden küçük ise  
maksiller 6 dişte hacim fazlalığı  
olduğu anlaşılır.

- REFERANSLAR:

- Ortodonti, Anomali, Sefalometri, Etioloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı, Ülgen M (1999)
- Ortodontide Sefalometri, Uzer , Enacar A (2000)
- Orthodontic Cephalometry, Athanasiou, 1E (1995)