

176541

T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MEZUNİYET SONRASI EĞİTİMİ FAKÜLTESİ
ÇALIŞMALARINDAN

10

İLKOKUL ÇOCUKLARINDA
KARMA DİŞLENME ANALİZİ TETKİKLERİ

Dr. İLHAN ARAN

ANKARA, 1969



T. C.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MEZUNİYET SONRASI EĞİTİMİ FAKÜLTESİ
ÇALIŞMALARINDAN

İLKOKUL ÇOCUKLARINDA
KARMA DİŞLENME ANALİZİ TETKİKLERİ

Dt. İlhan Aran

Ankara, 1969

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
I. GİRİŞ	1 - 9
II. MATERYEL VE METOD	9 - 28
III. SONUÇLAR	28 - 31
IV. TARTIŞMA	31 - 38
V. ÖZET	38
VI. KAYNAKLAR	39 - 41

I. G İ R İ Ő

Diş Hekimliğinin en eski ihtisaslaşma dalı olan Ortodonti, 1900 yılında A.B.D.de St.Louis şehrinde "Angle School of Orthodontia"nın açılması ile başlar. Modern Ortodonti'nin kurucusu sayılan Angle 1897 de, "The Angle System of Regulation and Retention of the Teeth and the Treatment of the Fractures of the Maxilla" adlı kitabını yayınlamıştır. Tarihte çok eski çağlarda "çarpık dişler"den bahsedildiği görölmektedir. Hippocrates (M.Ö. 460-377) ve Aristotle (M.Ö. 384-322) ve Celsus ile Pliny (M.Ö. 25) yıllarında dişlerin, parmakların basıncı ile yer değiştirdiklerine işaret etmişlerdir. Grekçe "orthos" (düzeltilme) ve "dons" (diş) anlamındaki iki kelimedenden meydana gelen "Orthodontia" tâbiri, ilk olarak 1839 yılında iki Fransız müellifi, Le Foulon ve modern dişhekimliğinin babası sayılan Pierre Fouchard taraflarından kullanılmıştır. Angle¹ 1900 senesinde; ("Orthodontia", dişlerin malokluzyonlarının düzeltilmesini kendisine konu ve amaç olarak alan bir bilimdir) demiştir. Bugün ise Ortodonti'yi; amacı, malokluzyonların önlenmesi ve tedavisi olan, böylece dişler ve etrafındaki yapılar arasındaki harmoniyi

sağlıyarak, dental mekanizmanın, insan organizmasının bütünlüğü ile fonksiyonel aktivitesine uygunluğunu temin eden, biomekanik bir ilim, olarak tarif edebiliriz.²

Bir malokluzyonun tedavi edilebilmesi ve bu tedavinin başarılı bir sonuca erişebilmesi, ancak başlangıçta yapılacak iyi bir teşhisle mümkün olur.³ Denilebilir ki, doğru bir teşhis sadece doğru tedaviye yol açan bir nokta değil, fakat aynı zamanda herhangi bir özel durumda prognozu kestirmekte büyük değer taşıyan bir husustur. Daha önce yapılmış bir Ortodontik tedaviyi müteakkip görülen residiv, kullanılan apareyin değil, başlangıçtaki yanlış teşhisin neticesidir. Doğru teşhis; tedavinin planlanması ve prognozun selâmeti için gereklidir ve onusuz başarılı bir tedavi yapmak imkânı yoktur.⁴

Osler'in Sifiliz hakkındaki meşhur sözünü bugün mesleğimize uygulayarak şu şekle çevirebiliriz: Ortodontik anomalilerin teşhis ve tedavisine hakkı ile vâkıf olan bir diş hekimi, Ortodonti sanatına hakikaten sahip olmuştur.

Teşhise, hasta üzerinde yapılan tetkikler (direkt) ve hastadan elde edilen model, resim, röntgen gibi (endirekt) vasıtalar ile varılır. Teşhis için kullanılan metotlar sırasıyla;

I. Direkt Metodlar

- a. Enspeksiyon (Sefaloskop, Simetroskop, Profiloskop),
- b. Yüz ölçmeleri ve grafikler,

II. Endirekt Metodlar

- a. Yüz maskeleri,
- b. Ortodontik model,
- c. İndis usulleri,
- d. Geometrik metodlar,
- e. Fotografi metodu,
- f. Sefalometri metodu,
- g. Radiografi metodu, dur.

Bütün bu metodların tatbik edilebilmesi ise herşeyden önce ciddi bir hasta muayenesini gerektirir. Ortodontik açıdan bir hastanın muayenesinde izlenmesi gereken yol her araştırmacıya göre değişmektedir. Okulumuz Ortodonti Bölümünde muayene edilen hastalar üzerinde yapılan tetkikler neticesi, bilhassa Graber'in muayene tekniği modifiye edilerek, şartlara uygun bir hasta muayene düzeni meydana getirilmiştir. Bölümümüzde bu muayene metodu ile devamlı olarak hastaların analizleri yapılmaktadır. Araştırma konumuzu daha iyi izah edebilmek için evvela tarafımızdan modifiye edilen bu hasta muayene metodunu izah etmemiz gerekir.

HASTA MUAYENE METODUMUZ:

- I. Hastanın genel muayenesi
 - A. Genel görünüş,
 - B. Anamnez,
- II. Hastanın ortodontik yönden bulguları
 - A. Yüzün dış görünüşü,
 1. Dudakların şekli ve duruşu,
 2. Nefes alma tarzı,
 3. Profil tetkiki,
 - B. Yüz şekli analizi,
 - C. Dişlenmenin tanımlanması,
 1. Ağız yumuşak dokuları (gingiva, bademcikler, dil v.s.),
 2. Mevcut diş sayısı (Radyografi v.s.),
 3. Mevcut dişlerin boyutları,
 4. Mevcut dişlerin kapanış münasebetleri (Molarlar ve kanin münasebetlerinin nicelik ve nitelikleri, aşırı kapanış, örtülü kapanış, çapraz kapanış v.s.),
 5. Angle'a göre sınıflandırma,
 - D. Karma Dişlenme Analizi,
 - E. Fonksiyonel Analiz.
- III. Hastalığın gelişim hikâyesi (Yazılı raporun ana hatları)
 - A. Sınıflandırma tanımlanmasının kapsamı

1. Genel sağlık ve görünüş,
 2. Diş sağlığı ve hijyen,
 3. Dişlenme tanımlanması,
 4. Yüz formu tanımlanması,
 5. Malokluzyonun sınıflandırılması,
 6. Başlıca Őikâyetleri,
- B. Etiyoloji
1. Endojen faktörler,
 2. Eksojen faktörler,
- C. Tedavi
1. Tedavinin amaçları,
 2. Tedavi plânı.
 - Kullanılacak apareyler,
 - Apareylerin yapımı,
- D. Prognoz
1. Amaçların elde edilip edilemeyeceği hakkında hekimin kanaati,
 2. Ümit edilen neticenin elde edilmesi için tahmin ettiği müddet.

Böylece, sıralanan ana hatların her kademesini değerlendirmek hastanın müstakbel dişlenme problemi hakkında makul bir tahminde bulunmayı sağlar.

Malokluzyonların erken teşhis ve tedavisinin prognoz üzerindeki müsbet rolü bilinmektedir. Yukarıdaki gibi etraflı bir muayene, daimi okluzyonun ge-

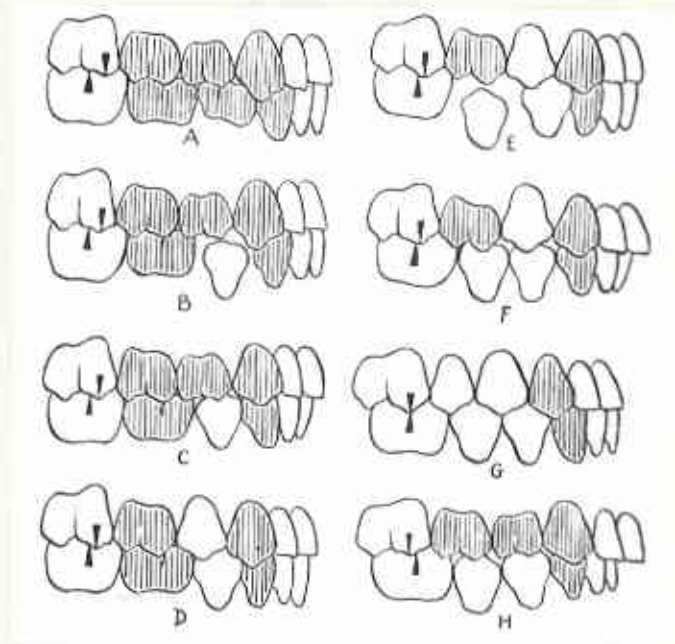
lişiminin karma dişlenme safhasında yapılarak, teşhise varılacak olursa, malokluzyonları meydana gelmeden önlemek ve koruyucu bir ortodontik tedavi yapmak mümkün olmaktadır.⁵

Kanaatimizce teşhiste Karma Dişlenme Analizinin ne derecede faydalı bir rol oynayabileceğini araştırmak en önemli profilaktik faktörlerden birisidir. Bilindiği gibi ağızda daimi dişlerin ve süt dişlerinin beraber buldukları safha, Karma Dişlenme Periyodu olarak adlandırılmaktadır. Bu devreye, süt dentisyonundan daimi dentisyona geçiş devresi de denilebilir. Lo⁶ ve Moyers⁷ daimi dişlerin indifans sıralarını, yaptıkları araştırmalarda, üst çene için 6124537, alt çene için 6123457 olarak tesbit etmişlerdir. Lundström⁸, Moorrees^{9,10,11,12,13,14,15} ve arkadaşları süt dişleri ve daimi dişlerin boyutları, dental arkın gelişimi ve ark boyutlarının değişmesi üzerinde yaptıkları araştırmalarla çok kıymetli bilgiler vermişlerdir. Bu bilgilerin ışığı altında yapılan çalışmalar, Karma Dişlenme Safhasında karşılaşılan problemleri ortaya çıkartmıştır. Horowitz,¹⁶ Tulley,¹⁷ ve Garn¹⁸ bu safhada dental arki etkileyen faktörleri, Brown,¹⁹ Sawusch,²⁰ Weber,²¹ ve Tweed²² de bunların önlenme ve tedavilerini belirtmişlerdir. Bu problemler başlıca;

1. Mevcut yerin muhafazası,

2. Ark uzunluğunun kaybı,
3. Meydana gelen aralığın kontrolü,
4. Ark ve diş boyutları arasındaki büyük farklılıklar,
5. Dişlerin indifa sıralarındaki değişiklikler,
6. Dişlerin ektopik indifaları,
7. Gömülü dişler,
8. Süt molarlarının persistensları, olarak ortaya çıkmaktadırlar.

Bütün bu problemlerin çözümlenebilmesi için Karma Dişlenme Analizi bir başlangıç noktası teşkil etmektedir.



Şekil 1.

Süt dişlerinden daimi dişlenmeye geçişte kapanış durumları

Problemimizi daha iyi belirtebilmek için Salzman'ın²³ süt dişlerinden daimi dişlenmeye geçiş esnasındaki okluzyon değişimi tablosunu tetkik edersek (Şekil 1.) bu değişim esnasında karma dentisyonun ne gibi önemli safhalar geçirdiğini görürüz. Bu safhaların analizi, ilerde meydana gelebilecek anomalilerin tesbiti bakımından çok önemli bir konuyu teşkil eder. Ancak, gerektiği gibi bir metod dahilinde bu devre tetkik edilirse, profilaktik olarak malokluzyonların önlenmesi imkânı mevcut olur. Tarafımızdan uygulanan hasta muayene metodunda da belirttiğimiz gibi hastalarımızda sadece fonksiyonel analiz bu durumda kâfi gelmemektedir.

Bu düşünce ile Okulumuz Ortodonti Bölümünde iki senedir, bizce çok önem taşıyan ve kanaatimizce araştırmacılar tarafından gerektiği gibi ele alınmayan Karma Dişlenme Analizi yönüne gidilmiş ve çalışmamızın ikinci bölümünde izah edildiği gibi geniş bir hasta kitlesinde bu yönde araştırmalar yapılması ön görülmüştür.

Bu şekilde bilhassa profilaktik yönden ele alınan bu metodun teşhisteki faydaları ve önemine zemin hazırlanmış olacaktır.

II. MATERYEL VE METOD

A. Tarif:

Karma Dişlenme Analizi, hastanın indifa edecek dişleri ile, bu dişler için diş arkında mevcut yer arasındaki münasebeti incelemekte yardımcı olmak üzere tertip edilmiştir. Bu bilgi diğer gözlemlere ilâve edildiğinde, hastanın okluzyon problemlerinin önceden kestirilmesine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda (yer tutma, çapraz kapanış düzeltilmesi v.s.) gibi erken yaşlarda yapılması gereken cidden faydalı işlemlerin uygulanmasına aracı olmaktadır.

Bu analizin kullanılması şunları sağlar:

1. Daimi dişlerin mevcut aralığa dizilmelerinin tahminin yapılabilmesi,
2. Düzgün bir sıralanmanın temini için, önceden bilinmesi gereken aralığın toplam değerinin milimetre olarak hesaplanması.

Analiz bütün durumlarda kati bir netice vermemektedir. Bu gibi hallerde diğer uygun mütalâaların problemin çözümü için göz önünde bulundurulması gereklidir. Daima, ortalama kıymetlerden sapan ağır durumlar mevcuttur. Eğer analizi yapan hekim, hastanın diğer gelişme safhalarını bilmiyorsa, bu analiz tek başına müstesna durumları göstermeyebilmektedir. Bu analizin ihtimallere dayandığı ve tek başına kesin bir teşhis vasıtası olamayacağı işaret etmemiz gere-

ken bir husustur. Karma dişlenme analizi, komple bir ortodontik muayenenin bir parçası olarak mütalâa edildiğinde çok kıymetli bir teşhis vasıtası olarak görülmektedir.

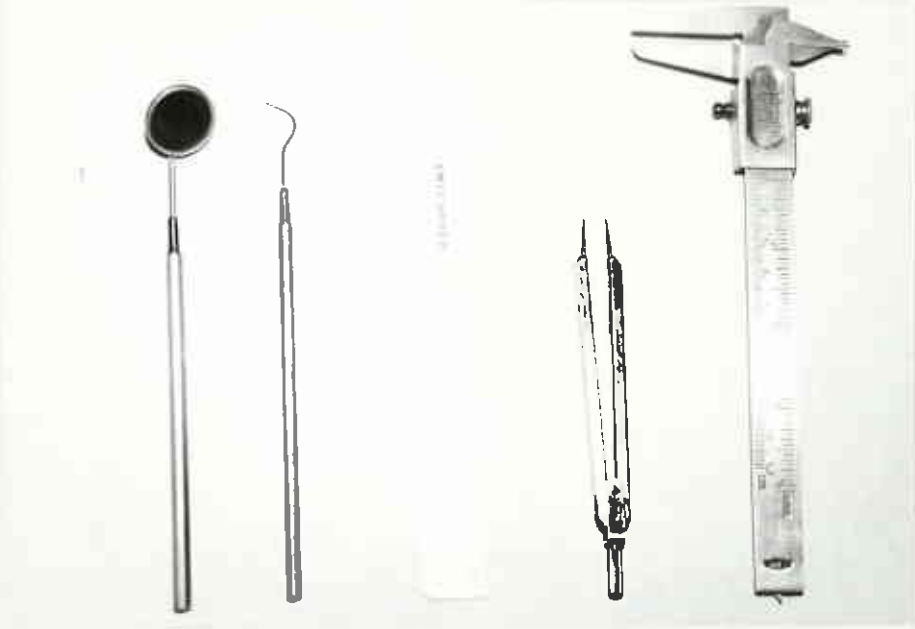
B. İşlem

Deneylerimizi daha çok hastadan alınan modellerin tetkiki teşkil etmiştir.

Analiz, süt dişleri ve daimi dişlerin beraberce bulunduğu bir ağızda, mevcut daimi dişlerin ve indifa edecek dişlerin yerleşeceği aralığın ölçmeleri şeklinde yapılmış ve böylece henüz indifa etmemiş dişlerin boyutları tahmin edilmiştir. Bu ölçmeler sonucunda dişlerin toplam genişlikleri ile mevcut yer arasında bir fark mevcut olduğu tesbit edildiğinde, bu durum; dikkatimizi çekmiş ve indifa edecek dişlerin bu aralığa yerleşebilmelerinin mümkün olup olmadığının tahminini yapmamızı sağlamıştır.

I. Kullanılan materyel şunlardır:

1. Hastanın ağız modelleri,
2. Boley kompası,
3. İhtimaller cetveli (Moyers'in),
4. Karma Dişlenme Analizi formu,
5. Pergel ve cetvel



Şekil 2.

Ağızda ve modeller üzerinde ölçmeyi
temin eden aletler

Şekil 2. de görülen aletlerden başka bu işlemde Şekil 3. de görülen Karma Dişlenme Analizi Formu bulunan ölçüleri kaydetmek için kullanılır.

Şekil 3. te görülen "Düşünceler" kısmına, teşhiste yardımcı olabilecek uygun gözlemler kaydedilir. Bunlar; anormal yer darlıkları, çapraşıklıklar, diş hacmine tesir eden faktörler, protrusion'lar, ark formu bozuklukları, ark darlıkları, çürükler, diş

indife zamanları ve sıraları gibi, hastanın probleminin çözümlenmesinde önemli olan hususlardır.

KARMA DİŞLENME ANALİZİ FORMU

Hastanın Adı: _____ Yaşı: ____ Yıl _____ Ay _____

Cinsiyeti _____ Tarih _____ Kart No. _____

Adresi: _____

DİŞ BOYUTLARI



ÜST DİŞLER

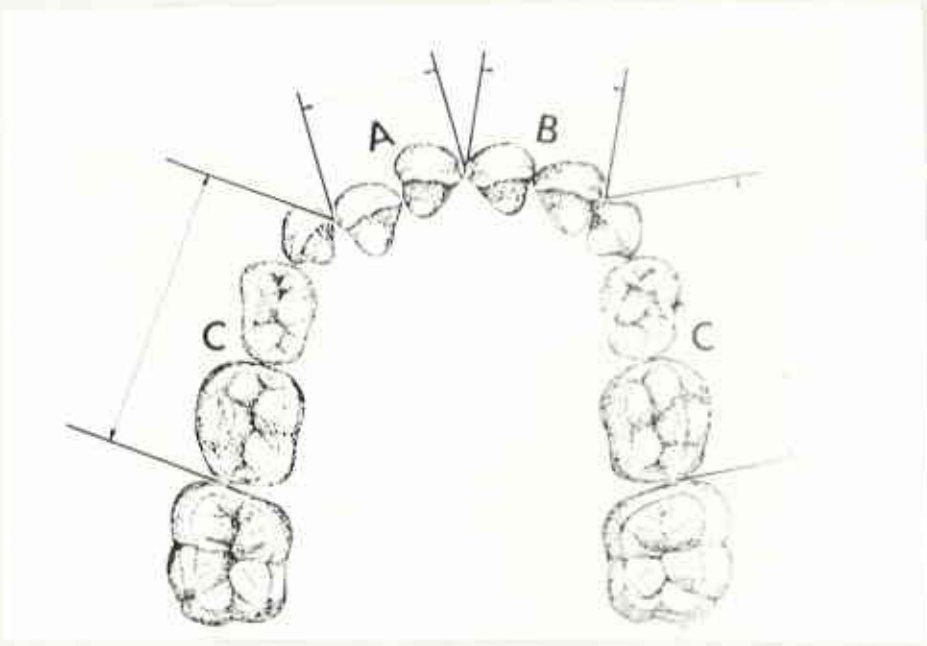
Aralık			
Dişler			
Fark			

ALT DİŞLER

Aralık			
Dişler			
Fark			

Düşünceler:

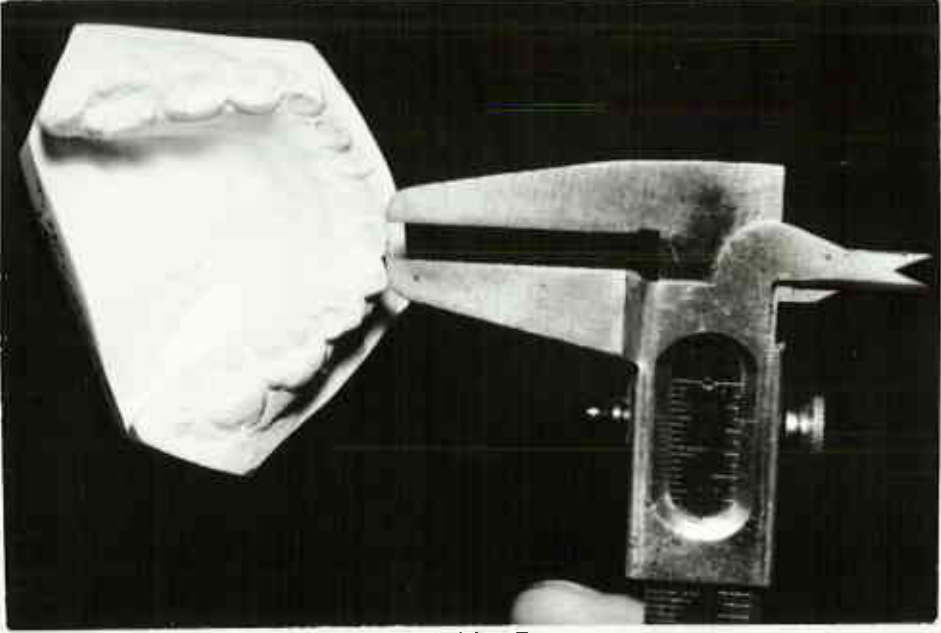
Şekil 3.



Şekil 4.
Yapılan ölçmelerin şematik şekil
olarak gösterilmesi

C. Ölçme ve Kaydetme:

1. Her bir alt daimi kesici diğın maksimum mezio-
distal genişliği ölçülerek, her ölçü "Diş Bo-
yutu" tablosunun altındaki uygun yerine kayde-
dilmıştır (Şekil 5.).

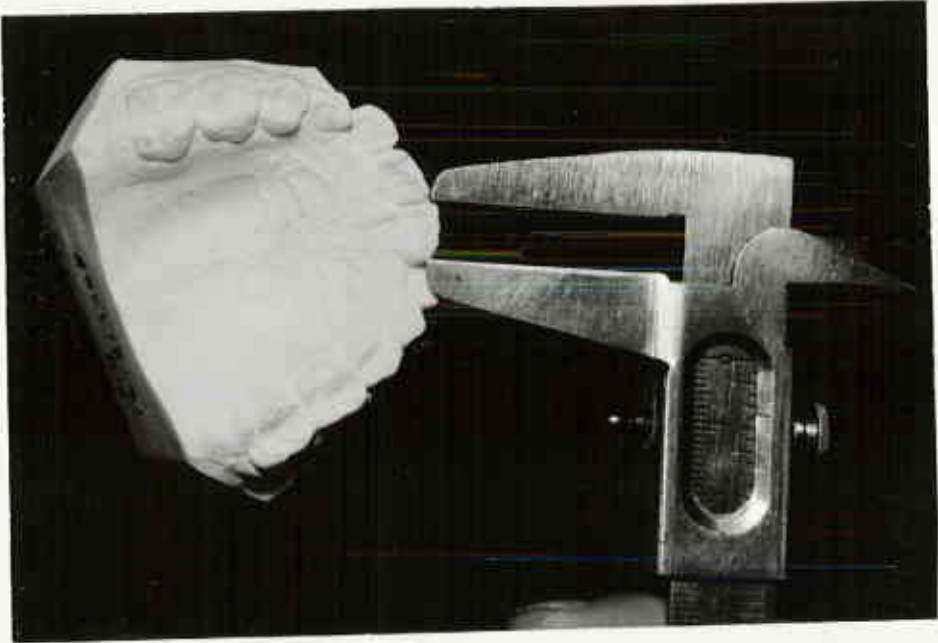


Şekil 5.
Boley kompasının bir alt kesici dişi ölçmek için yerleştirilmesi.

DİŞ BOYUTLARI			
		5.6	5.1
		5.1	5.8
üst dişler			
aralık			
dişler			
fark			
alt dişler			
aralık			
dişler		21.4	
fark			

Şekil 6.
Alt kesici dişlerin ölçmelerinin analiz tablosuna kaydedilmesi

2. Alt kesici dişlerin, toplam mezio-distal genişliklerinin miktarı analiz tablosunun "Alt Dişler" bölümündeki "Dişler" sütununun hizasına kaydedilmiştir (Şekil 6.).
3. 1. ve 2. maddelerdeki işlemler üst kesici dişlere de tatbik edilerek (Şekil 7.), yerine kaydedilmiştir (Şekil 8.).



Şekil 7.

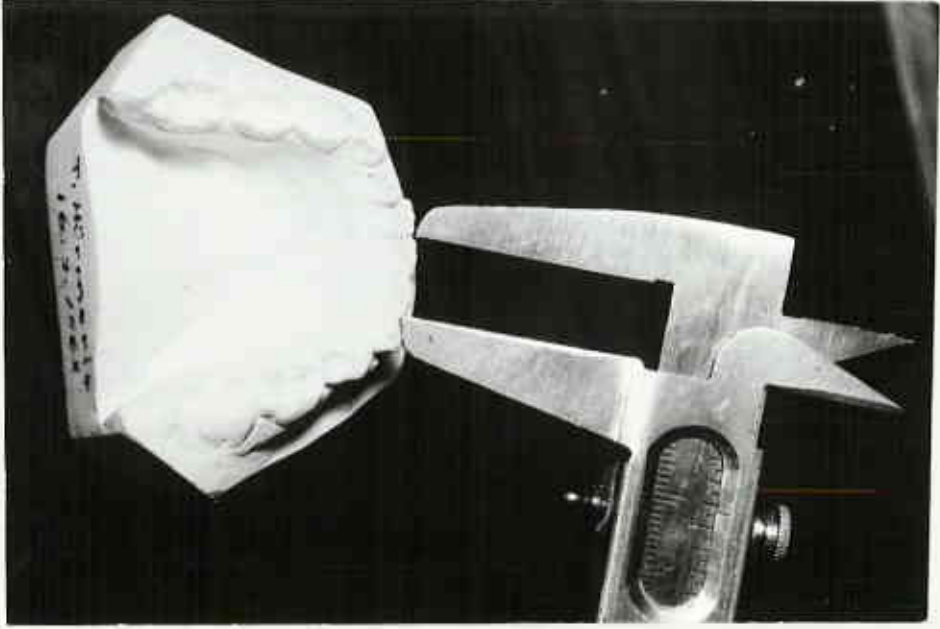
Boley kompasının bir üst kesici dişi ölçmek için yerleştirilmesi

DIŞ BOYUTLARI							
				6.7	9.1	9.1	8.7
				5.6	5.1	5.1	5.6
üst dişler							
aralık							
dişler					31.5		
fark							
alt dişler							
aralık							
dişler					21.4		
fark							

Şekil 8.

Üst kesici dişlerin ölçmelerinin analiz tablosuna kaydedilmesi

4. Boley kompası ile alt kesici diş için mevcut aralık ölçülmüştür. Önce bir taraftaki kaninin mezial kenarından orta çizgiye olan uzaklık ölçülmüş, sonra aynı işlem diğer tarafta tekrarlanmış ve elde edilen her iki ölçü, analiz tablosunun "Alt Dişler" bölümündeki "Aralık" sütununun karşısına kaydedilmiştir. (Şekil 9, 10.)



Şekil 9.

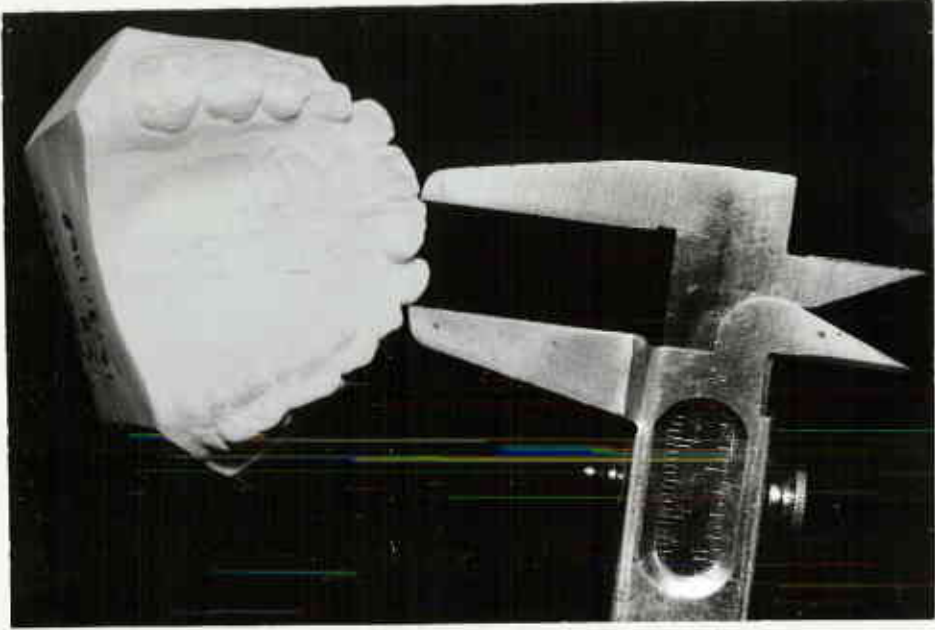
Alt 4 kesici diş için mevcut aralığın ölçülmesi

DIŞ BOYUTLARI											
		6.7	9.1	9.1	6.7						
		5.6	5.1	5.1	5.6						
				üst dişler							
aralık											
dişler				31.6							
fark											
				alt dişler							
				9.0							
				<u>12.3</u>							
aralık				21.3							
dişler				21.4							
fark											

Şekil 10.

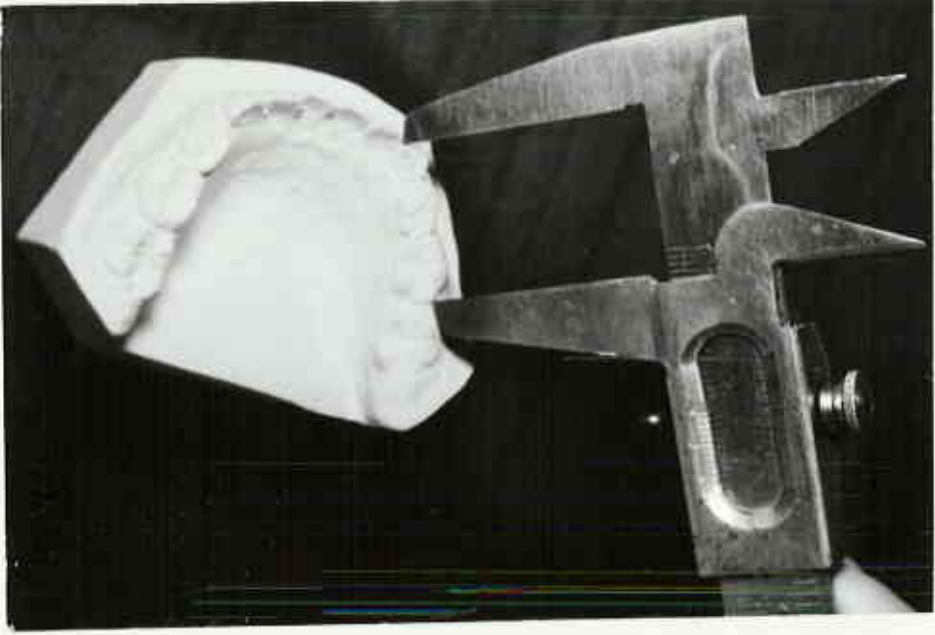
4. maddede bulunan değerlerin tabloya kaydedilmesi

5. Üst kesici dişler bölgesindeki mevcut mevcut aralığı tesbit etmek için 4. maddedeki işlem üst modele tatbik edilmiş ve cetveldeki yerine kaydedilmiştir (Şekil 11.).



Şekil 11.

- Üst 4 kesici diş için mevcut aralığın ölçülmesi
6. bundan sonra, alt çenede; arka kısımdaki mevcut aralığı tesbit etmek için, kaninin mezial kenarından 1. daimi moların mezial kenarına olan mesafe ölçülmüştür. Daimi 1. moların tam yerinde olmadığı durumlarda, ölçme, kaninin mezial kenarı ile 2. süt molarının distal kenarı arasında yapılmıştır (Şekil 12.).



Şekil 12.

Alt çenede arka kısımdaki mevcut aralığın ölçülmesi

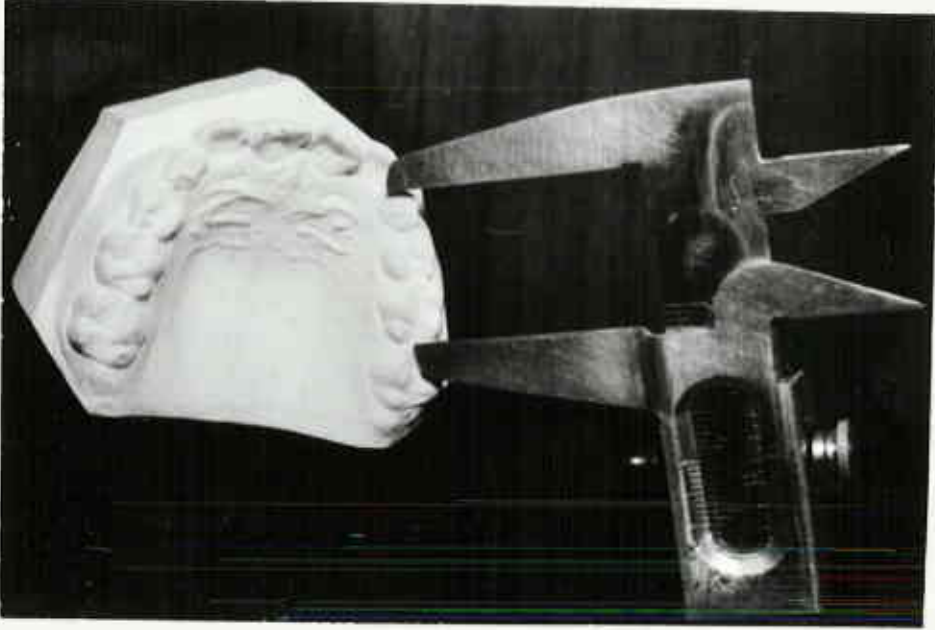
7. Elde edilen rakamlar "Karma Dişlenme Analizi Tablosu"ndaki "aralık" sütununun hizasında sağ ve sol taraftaki uygun yerlerine kaydedilmiştir (Şekil 13.).

DIŞ BOYUTLARI									
				6.7	9.1	9.1	6.7		
				5.6	5.7	5.1	5.6		
aralık				Üst dişler					
				12.3					
				30.0					
dişler				31.6					
fark									
alt dişler									
aralık	19.3			9.0				18.9	
				12.3					
				21.3					
dişler				21.4					
fark									

Şekil 13.

7. maddedeki rakamların tabloya kaydedilmesi.

8. Üst çenede, arka kısımdaki mevcut aralığı ölçmek için 6. ve 7. maddeler üst çene için tekrarlanmış ve bulunan rakamlar kaydedilmiştir. (Şekil 14).



Şekil 14.

Üst çenedeki mevcut aralığın ölçülmesi

Analiz tablosunda "Dişler" sütununun karşısındaki kareler, sabit dişlerin ihtimaller tablosundan bulunacak ölçüleri içindir. Karma dişlenme de daimi kanin ve premolarlar ekseriyetle henüz indifa etmemiş olduklarından boyutlarının tahmini için Moyers'in geliştirdiği İhtimaller Tablosu'ndan faydalanılmıştır (Tablo 1, 2.). Bu tablolar indifa etmemiş kanin ve premolarların boyutlarının hesabedilmesi için düzenlenmiştir.

21/12 GENİŞLİKLERİNDEN 345 GENİŞLİKLERİ TOPLAMININ FAZLAMASI İÇİN İHTİMAL TABLOSU

$\Sigma 21/12 =$	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
% 95	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4	25.7	26.0	26.2	26.5	26.7
% 85	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	25.9	26.2
% 75	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.0	25.3	25.6	25.9
% 65	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.1	25.3	25.6
% 50	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3
% 35	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9
% 25	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6
% 15	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7	24.0	24.3
% 5	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7

(Michigan Üniversitesi Diş Hekimliği
Yüksek Okulu Ortodonti Departmanın-
dan alınmıştır)

Tablo 1.

21/12 GENİŞLİKLERİN DEN 345 GENİŞLİKLERİ TOPLAMININ DAHİMİNİ İÇİN İHTİMAL TABLOSU

<u>Σ 21/12</u>	=	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
% 95		21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3	25.6	25.8	26.1	26.4	26.7
% 85		20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1
% 75		20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7
% 65		19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4
% 50		19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.5	24.7	25.0
% 35		19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6
% 25		18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
% 15		18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0
% 5		17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4

(Michigan Üniversitesi Diş Hekimliği
Yüksek Okulu Ortodonti Departmanın-
dan alınmıştır)

Tablo 2.

Tablo 1. üst dental ark, tablo 2. de alt dental ark için kullanılır. Her iki tabloda da en üstteki rakamlar, alt daimi kesici dişlerin genişlikleri toplamını göstermektedir. Bu yatay sütundaki beher kıymetin altına rastlayan dikey sütundaki rakamlar çenenin 1/4 inde kanin ve premolarlar için mevcut aralığı vermektedir. Sol baştaki % rakamlarını ihtiva eden dikey sütun; indifa edecek kanin ve premolarların, mevcut yere sığabilecek asgari küçüklükte olması yüzdesini göstermektedir. Bu dikey sütundaki % 75 rakamı karşısına rastlayan yatay sütundaki kıymetler, kanin ve premolarların toplam genişliklerini tahmini olarak elde etmek için kullanılırlar. Meselâ; % 50 seviyesinde, 100 çocuktan 50 sinde diş indifa için yeterli yer mevcuttur. Baha fazla emniyetli bir tahmin yapabilmek için ihtimaliyet yüzdesi daha yüksek seviyede kullanılır.

9. Tablo 2 deki en üst yatay sütundan modelimizde tesbit edilen alt kesiciler toplamına en yakın kıymet bulunmuştur. Buradan aşağıya doğru takip edilen dikey sütunun, % 75 rakamı karşısındaki yatay sütunla kesiştiği yerdeki rakam tesbit edilmiş ve bu rakam "Karma Dişlenme Analizi Tablosu"nun alt çene için olan kısımdaki "Dişler" sütununda, geri kalan iki yere kaydedilmiştir.

Daimi kanin ve premolarların genişlikleri toplamının çenenin her iki tarafında da aynı olacağı farzedilmiştir. (Şekil 15.).

DİŞ BOYUTLARI							
		6.7	9.1	9.1	6.7		
		5.6	5.1	5.1	5.6		
		Üst dişler					
aralık	21.0	15.7	16.3	30.0	20.5		
dişler		31.6					
fark							
		alt dişler					
aralık	19.3	9.0	12.3	21.3	18.9		
dişler	21.3	21.4				21.3	
fark							

Şekil 15.

İhtimal tablosundaki rakamların Analiz tablosuna kaydedilmesi.

10. Aynı tablodaki üst çene için olan kısımdan, 9. maddedeki işlem tekrarlanarak üst çenenin her iki tarafındaki kanin ve premolarların toplam genişlikleri bulunmuştur.

Burada dikkat edilecek husus, üst çene hesapla-

rının yapılmasında, alt daimi kesicilerin toplam genişliğine en yakın kaymetin kullanılmasıdır. Elde edilen rakamlar "Karma Dişlenme Analizi Tablosu"ndaki üst çeneye ait kısımdaki "Dişler" sütununun boş kısımlarına kaydedilmiştir.

11. "Aralık" ve "Dişler" sütunlarındaki rakamlar arasında bulunan farklar, her dikey sütunun altındaki "Fark" sütununa kaydedilmiştir. Dişler için bulunan değer, aralık için bulunandan büyük ise, mevcut yerin dar olduğunu göstermek için "Fark" sütunundaki rakamın önüne (-) işareti konulmuştur.

DIŞ BOYUTLARI			
		6.7 9.1 9.1 6.7	
		5.6 5.1 5.6 5.1	
		üst dişler	
aralık	21.0	15.7 14.3 30.0	20.5
dişler	21.0	31.6	21.0
fark	- 0.0	- 1.6	- 1.3
		alt dişler	
aralık	19.3	9.0 12.3 21.3	18.9
dişler	21.3	21.4	21.3
fark	- 2.0	- 0.1	- 2.4

Şekil 16.

Bulunan farkların Analiz Tablosuna kaydedilmesi.

12. Dişlerin boyutları ile mevcut yer arasındaki toplam fark, yatay "Fark" sütunundaki rakamların toplanması ile elde edilmiştir. Neticede (-) eksi bir değer elde edilirse bu, bütün bir genede indifa edecek dişler için yer darlığı-
nın mevcudiyetini ortaya koyacaktır (Şekil 17.).

DİŞ BOYUTLARI												
		6.7	9.1	9.1	6.7							
		5.6	5.1	5.1	5.6							
		üst dişler										
		15.7										
		14.3										
		30.0										
aralık	21.0									20.5		
dişler	21.8					31.6				21.8		
fark	-0.8					-1.6				-1.3	= -3.7	
		alt dişler										
		9.0										
		12.3										
		21.3										
aralık	19.3									18.9		
dişler	21.3					21.4				21.3		
fark	-2.0					-0.1				-2.4	= -4.5	

Şekil 17.

Toplam farkın Analiz Tablosunda elde edilmesi.

III. SONUÇLAR

Çalışmamızın Materyel ve Metod bölümünde izah edilen şekilde uyguladığımız Karma Dişlenme Analizi ile, Yüksek Okulumuz Ortodonti Polikliniğine 2 yıldan beri müracaat eden ilkokul çağındaki (7-12 yaşlarında) 81 vakada radyografik tetkiklerle beraber yaptığımız araştırmadan şu sonuçlar alınmıştır:

Karma Dişlenme Analizi uygulanan hastalar başlıca 2 gruba ayrılmıştır.

1. Daimi dişlenme için çenelerinde müsait yer bulunanlar - 19 vaka.
2. Daimi dişlenme için çenelerinde müsait yer bulunmayanlar - 62 vaka.

Class I malokluzyonu mevcut olan 2. gruptaki 62 vakada, yer darlıklarının şu nedenlere bağlı olduğu tesbit edilmiştir:

- a. Diş formu anomalileri - 4 vaka.
- b. Süt dişi aproksimal çürükleri neticesinde kontakt noktalarının kaybı ve dişlerde mezializasyon dolayısıyla ark uzunluğunun kaybı - 16 vaka.
- c. Süt molarlarının erken kayıplarına bağlı,
 1. Daimi molarların mezializasyonu - 18 vaka.

- d. Daimi 2. premolarlarda, indifa sırasının süt dişlerinin erken çekimleri ile ilgili olarak değişmesi ve öne kayarak 1. daimi premolarların indifaini engellemesi - 6 vaka.
- e. Daimi kesiciler bölgesinde mevcut hiperdonti sebebiyle bilhassa kaninlerin indifaini engelleyen yer kayıpları - 11 vaka.
- f. Diş hacımlarının, çene kemiği yapısına oranla fazla iri olmaları - 2 vaka.
- g. Üst kaninlerde gömülü kalma durumu - 5 vaka.

Bu vakalarda, çeneler arasındaki kanin ve molar münasebetleriyle daralma miktarı göz önünde bulundurulurak, Karma Dişlenme Analizi'nin ışığı altında profilaktik ortodontik tedavi uygulanmış ve;

- a. Süt molarlarına restorasyon tedavisi (muh-telif tip dolgular) - 35 vakada 157 adet.
- b. Yer tutucular - 24 vakada.
- c. Diş çekimleri - 22 vakada.
- d. Yer kazanmak için 1. Daimi molarlara retraktörler - 6 vakada.
- e. Daimi dişlerin arkta düzgün sıralanmalarını temin için çeşitli müteharrik ortodontik apareyler (kanin retraktörleri, yarık damaklı apareyler, vestibül arkları) - 21 vaka.

f. Pekiştirme apareyleri (Hawley tipi)-26 vaka, tatbik etmek mümkün olmuştur.

Hastalarımızdan kontrollara sonradan devam etmeyen 17 vaka dışında, yapılan tedavilere 6 vaka direnç göstermiş, diğer 64 vakada memnuniyet verici şekilde dişlerin yerlerine yerleştikleri izlenmiştir. Böylece Karma Dişlenme Analizi'nin teşhiste çok kıymetli bir vasıta olduğu tesbit edilmiştir.

Profilaktik tedavilere cevap vermeyen 6 hastanın 2 sinin, anatomik diş formasyonlarındaki bozukluk ve diğerlerinin de tedavide gereken işbirliğini göstermemeleri sebebiyle bu durumun ortaya çıktığı tesbit edilmiştir.

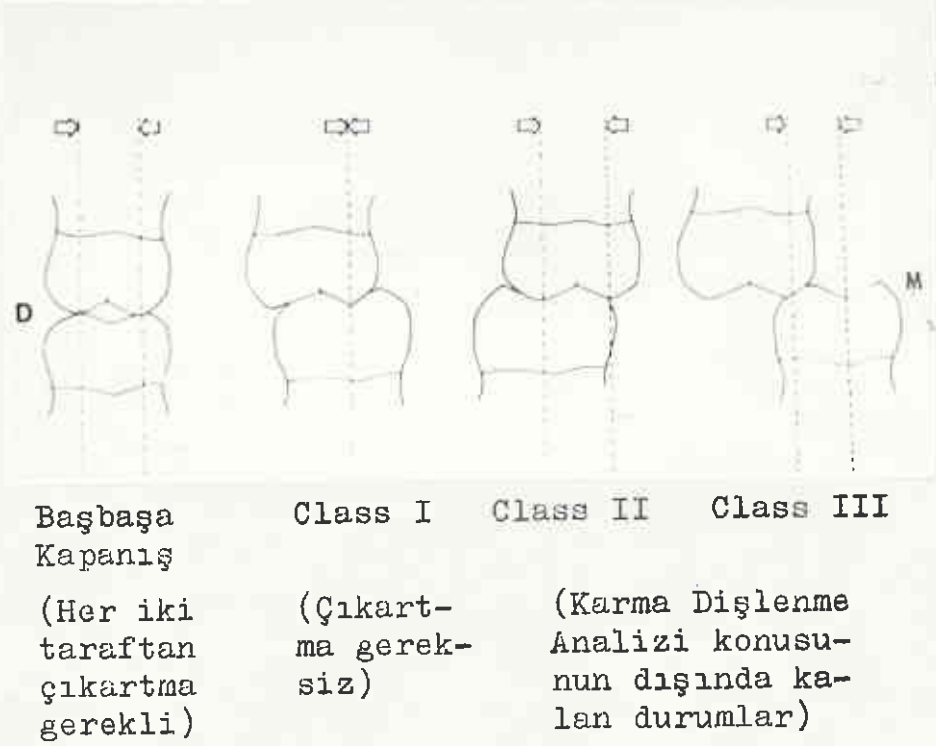
IV. TARTIŞMA

Bu araştırmamızın gayesi bilindiği gibi teşhis ve tedavide kanaatimizce çok önemli olan Karma Dişlenme Analizi'dir.

Şunu hatırlatmada fayda vardır ki ve elde ettiğimiz neticeler göstermiştir ki; süt dişleri ile onları takibeden daimi dişler arasında mezio-distal genişlikleri bakımından fark mevcuttur. Bu fark, süt molarlarının toplam genişliklerinin, daimi premolarların toplam genişliklerinden fazla olması şeklinde görülmektedir. Mezio-distal genişliklerdeki bu fark sebebiyle; tabloların, Moyers'in de belirttiği gibi, daimi kanin ve premolarların toplam genişliklerini tahmine yarayacak şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Moyers'in geliştirdiği "İhtimaller Tabloları", uygun olarak kullanıldığında; daimi kanin ve premolarların mevcut boşluğa sığabilme imkânının yüzdesini tahmin etmeyi sağlamaktadırlar. Böylece, yapılan tahminin, hastadan alınan modelde ölçülen mevcut aralık ile mukayese imkânı da elde edilmektedir.

Araştırdığımız, "Karma Dişlenme Analizi", bize bir yarım çenede veya tam çenede diş boyutlarının arkta mevcut yere uygun olup olmadığını tahmin imkânı

nını vermiştir. "Aralık" ve "Diş Boyu" neticelerini kaydetmeden önce, üst ve alt çenelerin birbirleri ile olan münasebetlerinin göz önüne alınması gerçeği araştırmalarımızda ortaya çıkmıştır. Bunun için daimi 1. Molar dişlerinin münasebetine bakmak gereklidir. Class II ve Class III malokluzyonlar, daha geniş bir ortodontik tedavi alanına girdiklerinden konumuzun dışında kalmaktadırlar. Daimi 1. Molarlar başbaşa kapanış durumunda ise, alt çene daimi 1. Molarları Class I kapanış durumuna getirmek için, alt çenede ölçülen mevcut aralık miktarından, 1. Molarların mezial kayma miktarının çıkartılması gerekmektedir. 1. Daimi Molarların mezial kayması total ark uzunluğunun veya "mevcut aralık"ın kısalmasına sebep olmaktadır. Mezial kayma miktarı çenenin her iki yanında da ölçülmeli ve bulunan miktar mukabil taraftan çıkartılmalıdır. (Şekil 18.). Karma Dişlenme periodunda 1. Daimi Molarlar Class I münasebetinde ise, mezial kayma dolayısıyla ark bo- yunda bir değişiklikle karşılaşılmamaktadır.



Şekil 18.

Hastalar üzerinde elde ettiğimiz sonuçlar (Tablo 3.), Karma Dişlenme Analizi'nin radyolojik kontrollerle birlikte veya tek başına sağladığı faydalar yanında, diğer teşhis metotları ile mukayese-sinde şu üstün vasıfları olduğunu göstermiştir:

1. Hatâ miktarı asgari derecededir ve muhtemel hatâ miktarı hassas olarak bilinmektedir.
2. Bir pratisyen veya bir mütehassis tarafından aynı emniyetle kullanılabilir.

3. Fazla zamana ihtiyaç göstermemektedir.
4. Özel aletlere ihtiyaç yoktur.
5. Modeller üzerinde uygulanabildiği gibi, doğrudan doğruya hasta ağızında da tatbik edilebilir.
6. Alt ve üst her iki çene için de kullanılabilir.

Gene elde ettiğimiz sonuçlara göre analizin yapılabilmesi için şu 3 hususun bilinmesi gereklidir:

1. Bütün dişlerin boyutları,
2. Alveoler arkın perimetresi,
3. Ark perimetresinde büyüme veya tedavi sebebiyle meydana gelebilecek herhangi bir değişiklik.

Bunun dışında gelişimin Karma Dişlenme safhasındaki dinamiği hakkında da esaslı bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

Ağzının herhangi bir yerinde normalden büyük hacımlı bir diş bulunan şahısta, aynı genetik mekanizmanın diş hacımlarını kontrolu altında buldurması sebebiyle, ağzının diğer bir bölgesinde de geniş hacımlı dişlerinin bulunacağı tabiidir. Diş hacımları arasındaki bu münasebetin çok kesin olması dolayısıyla, diş ve diş gruplarının ölçülmesi,

büyük bir katıyetle diğer dişlerin hacımlarını ortaya çıkartacaktır. Bu görüş, Karma Dişlenme Analizi'nin esas felsefesini teşkil eder.

Karma Dişlenme Analizi'nde ölçmelere esas olarak, en erken indifa eden ve ölçülmeleri kolay olan alt daimi kesici dişler alınmıştır. Boyutları çok fazla değişiklik göstermesi dolayısıyla pratik kıymeti olmadığından üst daimi kesicilerin ölçmeleri kullanılmamıştır. Bu sebeple alt daimi kesicilerin ölçmeleri, üst arka dişlerin tahminlerinin yapılmasında da kullanılmaktadır.

Karma Dişlenme Analizi esnasında hastadan alınan periapikal radyografilerin pratik faydaları büyük olmaktadır. Radyografilerle, konjenital olarak daimi diş jermelerinde mevcut noksanlıklar veya daimi diş kronlarındaki anomaliler tesbit edilebilmektedir. Meselâ, mandibular premolarların çift lingual tüberküllü olduğu radyolojik olarak tesbit edilirse, kronun beklenenden daha büyük olması göz önünde tutularak, daha yüksek bir tahmin değeri kullanılması uygun olmaktadır. Şöyle bir soru akla gelebilir: "Niçin indifa etmemiş dişlerin boyutlarını iyi alınmış bir periapikal radyografide ölçmüyoruz?" Radyografilerde, kron boylarını ölçmek de kullanılan bir usuldür. Bu, hernekadar, Karma Dişlenme Analizi'ni

doğrulayıcı veya tamamlayıcı bir bilgi vermekteyse de hakikatten uzak bulunmaktadır. Radyografilerdeki görüntüler hemen daima, dişlerin hakiki boyutlarından farklıdırlar ve büyük görünürler. Buradaki yanlışlık, hekimin hatası değildir, fakat merkezi röntgen ışınlarının dişlere daima tam 90° lik bir açı ile gelmemeleri sebebiyle olmaktadır. Gelişmekte olan diş follikülleri çok defa yerlerinde hafifçe rotasyon yapmış olduklarından radyografik görünüşleri de çarpıktır. Böylece dişlerin röntgendeki görüntüleri daima hakiki boyutlarına nazaran önemli derecede farklı olmaktadır ve bu fark, istatistik tahminler ile hakiki diş boyutları arasındaki farktan büyüktür.

Sonuçlar bölümünde aldığımız neticeler bu analizin kullanılmasının; ortodontik muayenenin tamamlanması ve teşhiste yanılmamak için, gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

Tabiatıyla, diş boyutlarını kati olarak tahmin edecek bir metot yoktur. Bu, bir hastanın tedavisinde kullanılacak tahmin metotlarında dikkatli olmak gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bizim uyguladığımız metodun fonksiyonu, bir çocuğun müstakbel dişlenme tahminlerini yapmamıza el-

verişli, çeşitli teşitis vasıtalarından biri olmasdır.

Ancak, şu iki noktaya dikkati çekmemiz icap etmektedir:

1. Karma Dişlenme Analizi, alt ve üst çene-lerde daimi santral ve lateral kesici diş-ler indifa etmediği müddetçe uygulanmama-lıdır,
2. Bunun bir ihtimali analiz olduğunu, mate-matik bir katiyet olmadığını hatırdan çı-karmamak gerekmektedir.

V. ÖZET

Bu çalışmada, Polikliniğimize müracaat eden ilkokul çağındaki 7-12 yaşları arasında 81 vakada teşhis metodu olarak ağırlık verdiğimiz Karma Dişlenme Analizi metodığı üzerinde durulmuş, şimdiye kadar uygulanan metotlar belirtilmiş, gelişimde büyük değişikliklerin meydana geldiğı, malokluzyonların en fazla ortaya çıktığı ve Dişhekiminin en büyük mes'uliyet kazandığı Karma Dişlenme Devresinde uyguladığımız bu metodun nedenleri ve diğer metotlara olan üstünlükleri izah edilmiş, alınan sonuçlarda metodun faydalı bir teşhis vasıtası olarak uygulanabileceğı ortaya konulmuştur.

Metodun esasını, alt ve üst daimi kesici dişler ve 1. Daimi molarların indifaindan sonra yapılan ölçmelerle, Moyers'in geliştirdiğı "İhtimaller Tabloları"ndan yararlanarak her iki çenede premo-larlar ve kaninler için mevcut yerin, bu dişlerin indifaina yeterli olup olmadığının araştırılması teşkil etmektedir. Radyografik kontrollerla beraber uygulanan metodun teşhiste çok kıymetli bir vasıta olduğu ve her ortodontist tarafından geniş bir emniyetle kullanılabileceğı ayrıca belirtilmiştir. Metodun bütün bu vasıflarına rağmen matematik bir katiyet taşımadığına dikkat çekilmiştir.

VI. KAYNAKLAR

1. Angle, E.H.: The Angle System of Regulation and Retention of the Teeth and Treatment of Fractures of the Maxilla. 5th ed. Philadelphia, S.S. White Manufacturing Co., 1897.
2. Hine, M.K.: Review of Dentistry, Saint Louis, The C.V. Mosby Company, 1966.
3. Perkün, F.: Diş-Çene-Yüz Ortopedisi. İstanbul, İsmail Akgün Matbaası, 1964.
4. Waltner, D.P.: Current Orthodontics. Bristol, John Wright and Sons Ltd., 1966.
5. Graber, T.M.: Orthodontics, Principles and Practice, 2nd ed., Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1967.
6. Lo, R. and Moyers, R.E.: Sequence of eruption of permanent dentition, Am.J.Orthodont. 39:460, 1953.
7. Moyers, R.E.: Handbook of Orthodontics. 2nd ed. Chicago, Year Book Medical Publishers, Inc., 1963.
8. Lundström, A.: Variations of tooth size in the etiology of malocclusion, Am.J.Orthodont., 41:872-875, 1955.

9. Moorrees, C.F.A.: The Dentition of the Growing Child: A Longitudinal Study of Dental Development Between 3 and 18 Years of Age. Boston, Harvard University Press, 1959.
10. Moorrees, C.F.A., and Reed, R.B.: Correlations among crown diameters of human teeth. Arch. Oral Biol., 9:685-697, 1964.
11. Moorrees, C.F.A., and Reed, R.B.: Changes in dental arch dimensions expressed on the basis of tooth eruption as a measure of biologic age. J.Dent. Res., 44:129-141, 1965.
12. Moorrees, C.F.A., and Chadha, J.M.: Crown diameters of corresponding tooth groups in the deciduous and permanent dentition, J.Dent.Res., 41:466-470, 1962.
13. Moorrees, C.F.A., and Grøn, A.M.: Principles of Orthodontic diagnosis. Angle Orthodont., 36:258-262, 1966.
14. Moorrees, C.F.A.: Normal variation in dental development determined with reference to tooth eruption status. J.Dent.Res., 44: 161-173, 1965.

15. Moorrees, C.F.A., et al.: Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *J. Dent. Res.*, 36:39, 1956.
16. Horowitz, S.L., and Hixon, E.H.: *The Nature of Orthodontic Diagnosis*. Saint Louis, The C.V.Mosby Company, 1966.
17. Tulley, W.J., and Campbell, A.C.: *A Manual of Practical Orthodontics*. Bristol, John Wright and Sons Ltd. 1965.
18. Garn, S.M., Lewis, A.B., and Kerewsky, R.S.: Sex difference in tooth size, *J.Dent.Res.*, 43:306-324, 1964.
19. Brown, W.E.: The supervision of arch length during the period of the mixed dentition. *J.New Jersey D. Soc.* 31:10, 1960.
20. Sawusch, R.H.: Premature loss of primary teeth; maintaining and regaining space, *J.New Jersey D.Soc.*, 31:17, 1960.
21. Weber, F.N.: Corrective measures during the mixed dentition, *Am.J.Orthodont.*, 43:639, 1957.
22. Tweed, C.H.: *Clinical Orthodontics*. Vol.2, St. Louis, The C.V. Mosby Company, 1966.
23. Salzmann, J.A.: *Practice of Orthodontics*. Vol.I, Philadelphia, J.B.Lippincott Comp., 1966.