

175448

T. C.
MACEETPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

**SÜT DENTİSYONUNDA OKLUZAL MÜNASEBETLERİN
İSTATİSTİKİ VE RADYOLOJİK YÖNTEMLERLE
İNCELENMESİ**

**PEDODONTİ (DİŞ) PROGRAMI
DOKTORA TEZİ**

Dt. Savaş İLKATEŞ

ANKARA - 1977

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

SÜT DENTİSYONUNDA OKLUZAL MÜNASEBETLERİN
İSTATİSTİKİ VE RADYOLOJİK YÖNTEMLERLE
İNCELENMESİ

PEDODONTİ (DİŞ) PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

Dt. Savaş İLKATES
Rehber Öğretim Üyesi
Prof.Dr. Engin Usman

ANKARA-1977

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No.</u>
1. GİRİŞ	1-15
2. MATERYAL ve METOD	16-30
3. BULGULAR	31-39
4. TARTIŞMA	40-45
5. SONUÇ	46-47
6. ÖZET	48
7. KAYNAKLAR	49-56

GİRİŞ

Çağımız diş hekimliğinde en son bilincine varılmış konu Pedodontidir. Şüphesizki diş hekimliği dalları arasında dikkatle üzerine eğilinmesi gereken bir bilim dalıdır. Çocuğun "küçük insan" olarak görüldüğü tedavi yöntemlerinin buna göre seçildiği devirler artık geride kalmıştır. Pedodonti, bugün psikoloji, anatomi, patoloji ve tedavi plânları üzerinde kendine özgü problemleri olan bir uzmanlık dalı olmuştur.²³

Bireyin, çocukluk safhasında kontrol altına alınması diş, çene gelişiminin profilaktik tedavisi bakımından önemlidir.²³ Aynı zamanda ileride meydana gelecek malpozisyonları ve okluzyon bozukluklarını azaltacağı günümüzde kabul edilen bir gerçektir.

Çocuklardaki okluzal problemleri tanımak veya okluzyondan sapmaları gösterebilmek için, önce normal okluzyonu tanımlamak gerekir. Normal okluzyon dişlerin ve çenelerin, kranium, kaslar ve birbirleri ile olan ilişkilerinin, bireyin sosyal çevresinde, estetik, sağlık ve fonksiyon yönünden tatmin edici bir durumda olmasıdır.^(4,10,20,29)

Dişhekimlerinin, klinikte ilk olarak gördükleri dentisyon süt dişlerinin sürmelerini tamamladıktan sonra ortaya çıkan yirmi süt dişi arasındaki ilişkidir. Primer dentisyon olarak isimlendirilen bu diş-kemik münasebetleri,

daimi dentisyonun ilerdeki gelişmesi için oldukça etkili faktörlerdir.

Süt dentisyonunu teşkil eden dişlerin sürmesi, ark içindeki durumları ve bunların daimi dişlerle olan münasebetleri normal okluzyon gelişimi açısından incelenecek olursa aşağıdaki hususlar göze çarpar.

Süt kesicilerinin normal okluzyonu daimi kesicilere benzer. Daimi dentisyonda tanımlanan over-bite ve over-jet ilişkisi süt dentisyonunda da geçerli olmasına rağmen, süt dentisyonunda, daha derin bir over-bite kabul edilebilir. Bunun nedeni normal okluzyonda, mandibulanın öne ve aşağı doğru büyümesi ile over-bite'in süt dentisyonundan, daimi dentisyona geçişte azalmaya eğilimli oluşudur.^{4,9,18,36}

Uzun senelerdir, birçok hasta üzerinde yapılan çalışmalarda daimi kesicilerin mesio-distal genişlikleri, süt kaninleri arasındaki mesafeden fazla bulunmuştur.^{49,4} Rutin periapical radyografik incelemelerde, süt kesicileri yerine sürececek daimi kesiciler çoğunlukla çapraşık ve üst üste görülürler. Bu kemik içi çapraşıklık, dişler sürdüğü zaman genellikle görülmez. Aynı şekilde daha önceden düşünüldüğü gibi süt kesiciler arasındaki diestemaların, daimi kesicilere yeterli yer sağlayacağı fikrini de vermez.

Normal okluzyonda periapical radyografilerden yapılan ölçümler sonunda, daimi kesicilerin mesio-distal genişliklerinin toplamı süt kaninleri arası mesafe + süt kaninlerinin

distalindeki aralık \pm 2 mm. ye eşit olduğu saptanmıştır.³⁸ Fakat bu duruma etki eden diğer faktörlerinde göz önünde bulundurulması gerekir. Geniş daimi dişlere uymak için çenenin büyüüp, büyümediğini araştıran birçok ortodontist, yaygın düşüncenin aksine, süt dentisyonu tamamlandıktan sonra süt dişlerinin fizyolojik aralanmasında artma olmadığını belirtmişlerdir. Buna ilave olarak, süt dişleri arasındaki aralıkların yaş ilerledikçe devamlı olarak azaldığı da yine bu araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir.^{3,39,56} Daimi keserler süt kaninleri arasındaki boşluğa girmek zorunda olduklarından, sürme işlemi sırasında süt kaninlerinin yer olduğu durumlarda distale kayabildikleri ileri sürülmüştür. Bu konuda daha tutulan bir açıklama ise daimi keserlerin, süt keserlere oranla daha fazla labio-aksial açıyla sürmeleridir.⁴ Lundström'e göre bu işlem sırasında süt kaninleri arası mesafe en fazla 2 mm. lik bir artış gösterir.³⁸ Bu şekilde dişler dental arkta daha labial pozisyonda yer alırlar.

Orban ve Sicher,⁵⁰ süt ve daimi dentisyonun sürme sırasında alveolar kemiğin büyümesini stümüle ettiğini ve bunun bazal kemiği etkilediğini ileri sürerler. Chapman⁸ ise süt ve daimi dişlerin, çenelerin bazal kısmının büyümesinde hiçbir etkileri olmadığını belirtir. Yüze yakın araştırmacı, "eğer çenelerin bazal kısmı dişlerin dizilmesi için yeterli değilse, dişler alveolde büyümeye sebep olmazlar" demektedirler.

Süt dişleri arkının uzunluğu ve ark çevresi, ikinci süt moların sürmesinden, süt dişlenmesi tamamlanıncaya kadar bir miktar azalır.⁴ Bu azalma ikinci süt moların mesiale doğru hareketi ile olur. Süt dişleri ark boyu daimi birinci moların pozisyonuna kaşar veren bir faktör olduğu için, bu durum klinik yönden önem taşır.

Normal okluzyonda, maksillar birinci moların mesio-bukkal tüberkülünün, mandibular birinci moların bukkal sulkusuna göre pozisyonu okluzyonda genel rehber olarak kabul edilir. Daimi molarları bu ilişkiye direkt olarak yönelten, süt ikinci molarların distal yüzeylerinin ideal ilişkileridir.^{2,4,43} Süt dentisyonu tamamlandığında üst ve alt ikinci süt molarlarının distal yüzeyleri bir düzlem meydana getirirler, bu düzlem ikinci süt moları düşünceye kadar kalabilir.^{4,15} Süt kanin ve molarlarının mesio-distal boyutları ile bu dişlerin yerine sürececek olan kanin ve premolarların mesio-distal boyutları arasında "Lee-Way aralığı" şeklinde isimlendirilen fark mevcuttur. Bu fark maksillada 1.3, mandibulada 3.1 mm. dir.³⁹ Okluzal ilgiyi sefolemetrik tetkikler ile araştıran Murray⁴¹, anteroposterior okluzal ilişkiye yardımcı dört faktör ileri sürmüştür. 1) Maksillanın ileri doğru gelişimi. 2) Maksillar Leeway aralığı. 3) Mandibulanın ileri doğru gelişi. 4) Mandibular Leeway aralığı. Bu nedenle şayet ikinci süt molarlarının distal yüzlerinden geçen düzlem, düz bir yüzey meydana getiriyorsa daimi molarlar uç uca sürerler. Gelişimin ilerlemesiyle mandibuladaki lee

way aralığının daha fazla olmasına bağlı olarak mandibular birinci molar daha fazla mesiale kayacak böylece üst birinci daimi moların mesio-bukkal tüberkülü, mandibular birinci moların bukkal sulkusuna denk gelecektir. Bu şekilde molarlar Angle'in tasnifine göre "Class I" ilişkisine geleceklerdir.

Okluzal gelişmeyi etkileyen diğer faktörlerin başında kasları sayabiliriz. Mandibula, bir çoğu 7. inci kafa çifti tarafından inerve edilen yer çekimine karşıt kas grubu tarafından desteklenir. Mandibulanın postural veya fizyolojik dinlenme pozisyonunda durabilmesi için çok az enerji harcanır. Postural refleksler ilkel, öğrenilmeyen ve şartlandırmaya en az yatkın olan reflekslerdir. Birkaç günlük bebekte postural veya dinlenme pozisyonu dışında bir durum gösterilememiştir.^{4,22}

Silman,⁵¹ süt dişlerinin sürmesi ile okluzal duygunun geliştiğini ileri sürer. Bu duygu okluzal pozisyonlarla ilgili nöromusküler reflekslerin oluşmasıdır. Dişlerin sürmesi ile mandibulanın yeni pozisyonu öğrenilir. Dişler sürdükten sonra kaslar, maksimumu dişlerin teması, minimumu köklerdeki tork veya lateral stres ve baskı olan okluzyon pozisyonunu öğrenir. Dişlerin tüberkül uyumları, beynin, mandibulanın bu yeni pozisyonunu çabucak öğrenmesine yardım eder.³⁹

İdeal okluzyon, okluzal anomalilerin minimum olduğu süt dentisyonunun erken safhasında oluşur.³⁹ İlk olarak ide-

al okluzyonun antero-posterior sınırları belirlenir. Bunun nedeni süt kesicilerinin önce sürmesi ve mandibula hareketini ön-arka yönde sınırlandırmasıdır. Daha sonra lateral kısımlardaki dişler ideal okluzyonun medio-lateral sınırlarını çizerler.⁴

Orofasial bölgenin kas aktivitesini üç grupta toplayabiliriz.

- 1) Kongenital refleksler: Örneğin yutkunma, emme, öksürme gibi
- 2) Büyüme ve olgunlaşma ile ilgili refleksler: Konuşma, çiğneme gibi
- 3) Bazı insanlarda sonradan ortaya çıkan kas aktiviteleri.

Örneğin eksantrik okluzal refleksler, anormal dudak kasılmaları, anormal tongue-thrust gibi.³⁹

Normal okluzyonun gelişimini inceledikten sonra malokluzyon ve etyolojisi üzerinde durmakta fayda görüyoruz. Malokluzyon, dentofasial deformite, istenilen ve beklenen gelişme şekliinden sapmaları tanımlamak için kullanılan bir deyimdir.³⁹ Malokluzyonların nedeni sadece dişler değil, bütün dento-fasial kompleks olarak kabul edilmektedir.³⁹ Dento-fasial deformitlerin başlatıcı sebebi hakkında çok az şey bilinmektedir. Birçok malokluzyonlar birbirlerine benzemekle beraber etyolojileri farklıdır. Etiyolojiyi klinikte sınıflandırmadan başlayarak geriye doğru sebeplere gitmek şeklinde tartışmak gelenek haline gelmiştir.

Malokluzyona sebep olan genel faktörleri şöyle sıralayabiliriz.²²

- 1- Heredite,
- 2- Kongenital defektler,
- 3- Komşu dokuların etkisi,
- 4- Diyete bağlı faktörler,
- 5- Hastalıklardaki predispozan metabolik tesirler
- 6- Anormal basınç alışkanlıkları
 - a) Yanlış emzirme
 - b) Parmak emme
 - c) Dilin dişler arısına itilmesi
 - d) Dudak ve tırnak yeme
 - e) Anormal yutma alışkanlığı
 - f) Solunum anomalileri
 - g) Tonsiller ve adenoidler
 - h) Psikojenik tikler ve diş gıcırdatma
- 7- Vücudun genel durumu
- 8- Travma ve kazalar

Maloklüzyonlara sebep olan genel faktörlere heredite ile başlamak gerekir. Dünyaya gelen bir bebek ve onun çocukluk çağı incelendiğinde hereditenin ne kadar etkin bir faktör olduğu ortaya çıkar. Soya ve aileye dayanan mutlak bazı tekrarlar vardır. Dünyaya gelen bu modifiye varlık, anne ve babadan değişik karakterleri alabilir. Örneğin anneden diş yapısını, büyüklüğünü, babadan çene yapısını alabilir. Genetik olarak yapılan incelemeler bazı karakterlerin

dominant, bazılarının resessiv olduğunu ortaya koymuştur. Kromozom ve genlerin karşılıklı tesirlerinin incelenmesi neticesi, iki resessiv faktörün birleşerek bir dominant karakter meydana getirebilmesi veya dominant bir karakterin diğer ebeveynin genetik potansiyeliyle tesirsiz bırakması neticesi ortadan kalkması mümkündür.

Netice olarak hereditenin malokluzyonların etyolojisindeki rolünü şu şekilde sınıflandırabiliriz.

- 1- Hereditenin soya etkisi
- 2- Yüz tiplerine etkisi
- 3- Büyüme, gelişme yöntemlerine etkisi
- 4- Spesifik dentofasial morfolojik karakterler üzerindeki etkisi

Komşu dokuların malokluzyonların teşekkülündeki etkisini doğum öncesi ve doğum sonrası şeklinde ayırmasında fayda vardır. Doğum öncesi etki muhtemelen çok azdır. Uterinin durumu, annenin fibromaları, amniotik lezyonlar v.s. malokluzyon sebebi olarak gösterilir. Diğer etkenler arasında annenin beslenmesi ve metabolizması, travmalar ve radyasyon gösterilebilir.²²

Doğum ve doğum sonrasındaki komşu doku etkilerine gelince, şüphesiz en önemli faktör doğum anındaki travmalardır. Kullanılan veya kullanılması gereken doğum yöntemlerine göre bir takım dentofasial asimetrisler ve buna paralel olarak malokluzyonlar oluşmaktadır. Gelişme sırasında meydana gelen

kazalarda etkili olmaktadır. Örneğin kondül fraktürleri neticesi meydana gelen fasial asimetri, servikal vertebralarda meydana gelen bir fraktür için boyna takılan bantların meydana getirdiği malformasyonlar gibi.

Araştırmacılar, maksillar ikinci süt molarlarının distal yüzeyleri, mandibular ikinci süt molarlarının distal yüzeylerinin mesialinde ise, birinci daimi molarların Angle II nci sınıf ilişkisinde süreceklere yaptıkları birçok araştırma sonucunda göstermişlerdir.^{4,15} Bu istenmeyen ilişkinin nedenlerini aşağıdaki etkenlere bağlamışlardır.

- 1- İskeletsel
- 2- Anatomik
- 3- Gelişmeye bağlı
- 4- Fonksiyonel
- 5- Patolojik
- 6- İatrojenik faktörler.

İskeletsel etkenler kısaca açıklanacak olursa, kafatasında maksilla, mandibuladan daha önde yer aldığı için süt molar ilişkisi esasta iskeletsel bozukluğu gösterdiği kabul edilir. Edward Barnett'a göre iskeletsel malokluzyonlar, kalıtsal veya kongenital olarak değil, oral alışkanlıklar ve ektopik süren maksillar kesicilere bağlı olarak meydana gelirler.⁴

Anatomik yönden ise maksiller süt molarları, mandibular süt molarlarına bağlı olarak daha küçük olabilirler.ve arkta daha az yer kaplarlar. Okluzal kuvvetler veya birinci

daimi molarların sürme basıncı ile öne doğru kayarak istenmeyen distal basamak meydana getirebilirler.^{4,22}

Fonksiyonel olarak meydana gelen distal basamağın nedeni dişlerin interproksimal temas noktalarından aşınması olarak belirtilmiştir. Sert diyetle beslenenlerde ve mine dokusu dayanıksız olanlarda, bu aşınma maksillada daha fazla ise ikinci süt molarlarının distal yüzeylerinde bir distal basamak meydana gelebilir. Bunun tersi de olabilir. Bunun yanında dengesiz kas kuvvetlerine bağlı olarak maksillar keser dişler, labiale doğru itilirse kanin ve molar dişler onları izleyerek distal basamağın oluşmasına sebep olabilirler.

Gelişmeye bağlı olarak birinci daimi molarların sürmesi sırasında süt dişleri arasındaki fizyolojik diastemalar kapanabilir. Eğer bu durum maksillada daha erken veya yalnız maksillada olursa yine distal basamak meydana gelir.

Patolojik nedenler ise interproksimal süt dişi çürükleri ve erken süt dişi kayıplarıdır. Jarvis³¹ enteresan bir çalışmada ark uzunluğunun diş çürüğüne bağlı olarak diğer nedenlere oranla daha fazla kısaldığını bulmuştur. Süt dişleri ark boyu birinci moların pozisyonuna karar veren bir faktör olduğu için bu durum klinik yönden büyük önem taşır. Yine erken süt dişi kayıplarında ikinci süt moların mesiale kayması veya ikinci süt moların erken kaybı neticesinde istenmeyen distal basamak oluşur. Her iki haldede meydana gelen mesialisasyon birinci daimi moların Angle sınıf II iliş-

kisinde sürmesine neden olmakta ve daimi dendisyonu bozmaktadır.^{22,31,39}

Süt dişlerinin interproksimal yüzlerine yapılan dolguların dişlerin anatomik konturlarından eksik olmasına bağlı olarak dişlerin mesiale kaymaları ve distal basamak meydana getirmeleri iatrojenik faktör olarak tanımlanır.

Ağız ve anormal basınç alışkanlıklarının 3-6 yaş arası devam etmesinin ciddi malokluzyonlara sebep olduğu ve bu alışkanlıkların yalnız keser dişlerin ilişkilerini değil aynı zamanda posterior dişleri ve iskeletsel gelişimi de etkilediği literatürde birçok kez belirtilmiştir.²¹ Parmak emme Tongue-thrust, anormal solunum alışkanlıkları şeklinde sıralayabildiğimiz anormal basınç alışkanlıkları nedenlerinin önce psikolojik yönden araştırılması gerekir. Parmak emme alışkanlığı nöromüsküler sistemle çok erken yaşta öğrenilir ve bu alışkanlık üç yaşında sona erer. Parmak emme alışkanlığı olan çocuklarda hiçbir dento-fasial deformite görülmeyebilir. Fakat emme basıncının ciddi malokluzyonlara sebep olduğu bir gerçektir.²¹

Swinhart⁵⁵ ve Graber,²² parmak ve emzik emmenin ağızda çok fazla basınç meydana getirdiğini ve sonuçta dental arkta değişiklik meydana geldiğini ileri sürerler. Smith,⁵² Swindler,⁵³ de Coster¹³ ve Kelsey³³ de maymun ve insan deneyleri ile bu fikri desteklemişlerdir. İkibuçuk yaşından sonra parmak emmeye devam eden çocuklarda okluzyon bozukluğu bariz olarak artar. Bu tamamen parmak emme alışkanlığının

dan değil, civardaki peroral kasların da yardımıyla olmaktadır. Bu alışkanlığın gece, gündüz devamlılığı ve sıklığı sonucu etkiler. Parmak emmeye bağlı malokluzyon tipi parmağın tipine, ilgili yanak kaslarının kasılmasına ve emme sırasında mandibulanın pozisyonuna bağlıdır. En sık rastlanan problem anterior bölgede open-bite'dir. Eğer parmak paleye doğru tutulmuşsa maksiller ön dişlerin protrüzyonu görülür.³⁹

Eğer elin ve parmağın ağırlığı, mandibula üzerine devamlı etkiyorsa mandibular retraksiyon olur. Kesiciler labiale doğru çekildiğinde, mandibular ark posteriora doğru kapanır ve dil paleye doğrudur. Emmeye bağlı yanak kasları kuvveti maksiller arkın kontraksiyonuna sebep olur. Üst dudak hipotonik olur, alt dudak maksiller keserler altına girer ve deformasyon bu şekilde sabitleşir.^{39,4}

Parmak emme incelendiğinde, anormal dil ve dudak aktivitesinin çoğunlukla bunlarla beraber görüldüğü açıklanmıştır. Winders⁵⁹ dil aktivitesinin, normal yutkunma sırasında, bazı bölgelerde dudaklar tarafından meydana getirilen karşıt kuvvetin dört katı şiddetinde olduğunu göstermiştir. Üst ve alt dudak bu kuvveti karşılayamadığından malokluzyonun şiddeti çok çabuk artar. Bu işlem her yutkunmada meydana gelir. Bu da şiddetli deformite oluşturan kuvvetin dış arkları üzerine günde bin defa etkimesi demektir. Parmak emme ikinci derece de rol oynar. Çocukların çoğu alt dudakların çoğu alt dudaklarını emerek veya sadece ısınarak evvelce parmaktan aldıkları duygusal tatmini elde edebilir-

ler. Veya dillerini dişler arasına sokmaya, dillerini emmeye adapte olabilirler. Dilin dişler arasına itilme hareketi emzirilirme hareketine çok benzer ve çocukluk çağına dönüş veya bu devreden kalan bir karakter olarak nitelendirilir.¹⁷ Anderson,¹ dili dişler arasına sıkıştırma alışkanlığını parmak emme alışkanlığının kalıntısı olarak gösterir. Sebebi ne olursa olsun bu alışkanlık tesirli bir malokluzyon sebebidir.

Birçok araştırmacılar, tongue-thrust olayını okul çocukları arasında, ortodontik hastalar arasında ve üst solunum problemi olan hastalarda bulmuşlardır. Fletcher ve meslekdaşları 6-18 yaşlarında 1615 çocuktan 615 inde (% 41) yutma olayında tongue-thrust belirlemişlerdir.¹⁶ Werlich ise 6-18 yaşlarında 640 çocuktan % 30.4 ünün tongue-thrust gösterdiğini saptamıştır.⁵⁹ Roger ortodontik hastaların % 60'ında Leech³⁵ ise üst solunum problemi olan hastaların % 43'ünde tongue-thrust bulmuşlardır. Lewis ve Coughan 294 yeni doğmuş bebeğin % 94'ünde tongue-thrust olayı saptamışlardır.³⁷ Diğer çalışmalara göre olay çocuk büyüdükçe sayısını yitirir. Bu konuda Fletcher ve arkadaşları yaşla ilgili olarak aşağıdaki oranları bulmuşlardır.

6 yaşında % 52.3

8 yaşında % 38.5

9 yaşında % 41.9

10 yaşında % 34.0 çocuğun tongue-thrust'ı olduğunu

göstermişlerdir. Werlich'in çalışmalarında da aynı sonuçlar

gözlenmiştir.⁵⁹ Günümüzde nedeni hala tam olarak bilinmeyen tongue-thrust olayının oluşumu hakkında iki önemli teori vardır.

1- Eski yanlış beslenme metodları

2- Üst solunum yolu problemleri

Neden ne olursa olsun bu alışkanlık da tesirli bir malokluzyon sebebidir. Bu iki teoride çeşitli müellifler tarafından kabul veya red edilmektedir. Bu alışkanlık neticesi anterior open-bite teşekkül eder.

Ağız alışkanlıklarının çeneler üzerinde etkileri incelenecek olursa, klinik muayenede önce anterior dişlerin münasebetine bakma eğilimi vardır. Şayet ikinci süt molarları normal ilişkide kilitli iseler, süren birinci daimi molarlar normal ilişkide kilitlenir. Ağız alışkanlığının devam ettiği durumlarda malokluzyonun sadece anterior bölgede kalması ihtimali kuvvetlidir. Bu tip kapanış sınıf I malokluzyonu olarak sınıflandırılır.

Emme alışkanlığının 2,5 yaşında maksiller protrüzyon yaptığı durumlarda, süt molarları uç uca ve normal ilişkide kilitli değilse ise distal basamak yaratmaya eğilimlidir. ve sonuçta II. inci sınıf molar ilişkisi meydana gelir. Bu durumda ağız alışkanlıklarının belirli şartlarda anterior kadar posterior bölgeyi de etkilediği görülür.

Bu düşüncelerin ışığı altında yaptığımız çalışmanın amacı; Süt dentisyonunda okluzal münasebetleri incelemek,

ideal okluzyondan sapmaların nedenini tespit etmek, gelişime bağlı olarak prenatal ve postnatal etkenleri ve bunların daimi dentisyon üzerindeki etkilerini bir ölçüde saptayabilmek gayelerini içermektedir.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamızda, 3-6 yaş grubu arasındaki 50 çocuk üzerinde seks ayırımı yapılmaksızın, gözlemler yapıldı. Daha ileriki senelerde derinlemesine bir araştırma yapabilmek amacıyla çocukların 35'i Hacettepe personeli çocuklarından oluşan Gülseren Ana Okulundan çağrıldı. Diğer 15'i Hacettepe Üniversitesi Pedodonti Kliniğine gelen hastalardan oluşuyordu. Ana okulundaki çocukları kliniğe davet etmeden önce, çocukların diş hekimine alışmaları, kendilerine uygulayacağımız yöntemlerde uyum sağlayabilmek amacıyla yuvaya 15 gün önceden başlayarak ziyaretler yapıldı. Resimler ve modellerle çocuklara işlemler açıklanmaya çalışıldı.

Çocukların prenatal gelişimini saptamak ve alışkanlıklarının bir ölçüde tespit edebilmek amacıyla anneler için hazırladığımız form, yuvadan davet edilen çocukların evlerine yollandı. Kliniğe gelen hastaların annelerine de aynı formu uyguladık. (Form 1).

Kliniğe gelen çocukların rutin intra-oral ve ekstra-oral muayeneleri yapılarak, hazırladığımız test formuna bulgular işlendi (Form 2).

Çocuklara uygulanan test formundan alınan bilgilere göre çocukların okluzyon durumları üzerine çeşitli faktörlerin etkileri incelendi ve önemlilik dereceleri Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezinde hesaplandı.

PEDODONTİ BÖLÜMÜ
ARAŞTIRMA FORMU

Adı - Soyadı

Meslek

Adres Tel :

.....

Hamileliğiniz sırasında herhangi bir hastalık geçirdinizmi ?

Evet 0 Hayır 0 Hangileri

Hamileliğiniz sırasında herhangi bir ilaç aldınız mı ?

Evet 0 Hayır 0 Hangileri

Hamileliğiniz sırasında antibiyotik kullandınız mı ?

Evet 0 Hayır 0 Hangileri

Hamileliğiniz sırasında Calcium ve Vitamin ilaçları aldınız mı ?

Evet 0 Hayır 0

Hangi şekilde doğum yaptığınızı hatırlıyorsunuz ?

Normal 0 Premature 0 Forseps 0 Vakum 0 Bilmiyorum 0

Çocuğunuzun bugüne kadar geçirdiği hastalıklar nelerdir ?

.....

Çocuğunuz sürekli olarak herhangi bir ilaç kullandı mı ?

Evet 0 Hayır 0 Hangisi

Çocuğunuzun parmak emme huyu varmıydı ?

Evet 0 Hayır 0

Kaç yaşına kadar emzik emdi ?

Çocuğunuzun beslenmesinde biberon kullandınız mı ?

Evet 0 Hayır 0

Çocuğunuzun ilk dişi kaç aylıkken çıktı ?

Çocuğunuzun dişlerini gıcırdatıyor mu ?

Evet 0 Hayır 0

Tırnak yeme, dudak ısırma gibi alışkanlıkları var mıdır ?

Evet 0 Hayır 0

Çocuğunuz calcium ve vitamin preparatları alıyor mu ?

Evet 0 Hayır 0

Çocuğunuz dişlerini hangi aralıklarla fırçalıyor ?

Günde bir 0 Günde iki 0 Düzensiz 0 Hiç 0

PEDODONTİ BÖLÜMÜ
KLİNİK MUAYENE FORMU

Adı - Soyadı
Doğum Tarihi Cinsiyet K O E :
Baba Adı Mesleği
Adres Sosyal durum İ O F O V O
..... Tel:

Hastanın Genel Durumu İ O F O V O

Yüz Tipi Ortho O Retro O Progno O

Fasial AsimetriEvet O HAYır O

Burun Deviasyonu ...Evet O Hayır O

MicrognathieMax O Man O Yok O

MacrogathieMax O Man O Yok O

Ağız Hijyeni İ O F O V O

Gingiva ...Normal O Hyperemi O

DamakNormal O Derin O Sığ O

Tonsiller..Normal O Hyperemi O

Dil...Micro O Macro O Normal O

Dil Frenulumu Normal O

Dudak Frenulumu..... Normal O

Okluzyon Class I O

Class II O

Class III O

Overbite O Openbite (ant) O Post O

Overjet O Crossbite(ant) O Post O

Orta hat Normal 0 Deviyeye
Lingual Okluzyon Evet 0 Hayır 0
Okluzyonla ilgili diğer düşünceler
.....
.....

0 0 0 0 0 . . . 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 . . . 0 0 0 0 0

Dolgulu diş sayısı Kayıp Diş Sayısı Çürük Diş
Diş Anomalisi Sayı 0 Renk 0 Şekil 0 Normal 0
Çapraşıklık 0 Rotasyon 0 Aralık 0
Supernumarary 0

Fonksiyonel Bulgular

Tempora - Mandibular Eklem

Krepitasyon 0 Luksasyon 0 Normal 0

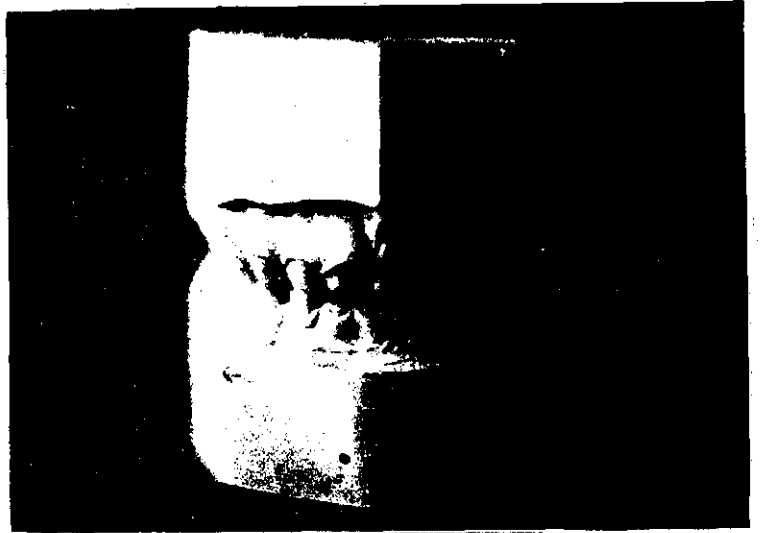
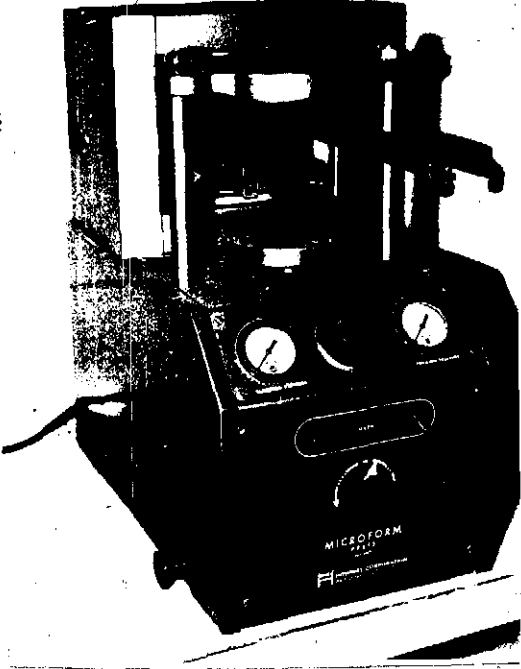
Yutkunma esnasında mandibuların durumu N O A O

Yutkunmada dilin durumu Normal 0 Tongue T O

Ağız solunumu Evet 0 Hayır 0

Diğer önemli bulgular :

Amerikan Howmet Corporation firmasının imalatı olan Microform Press makinasıyla, plastik materyal kullanarak vakum ile çocuklar için özel ölçü kaşıkları hazırlandı. Hazırlanan bu ölçü kaşıkları ile, alginat ölçü maddesi kullanarak alınan ölçüler, ortodontik modeller hazırlanmak üzere beyaz alçıdan döküldü (Resim 1-2).

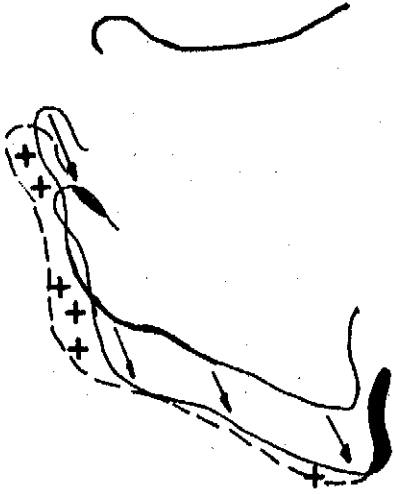


Modeller üzerinde daha önceden klinik olarak saptanan çürük dişlerin okluzal anomaliye sebep olup, olmadığı araştırıldı. Form'a işlenen bulgularla ölçüler üzerinde karşılaştırma yapıldı. Yine modeller üzerinde intercanin mesafesi çevresel ve doğrusal olarak ölçülerek, bulgular istatistik olarak değerlendirildi.

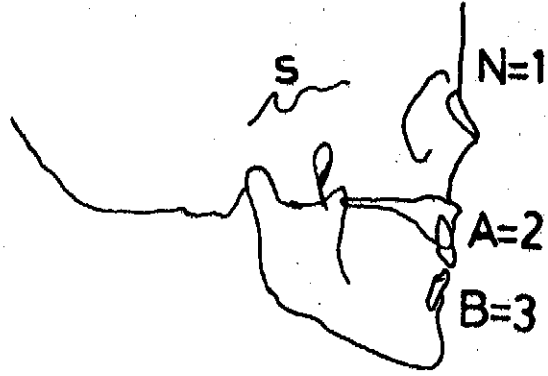
Çocukların radyoloji bölümünde, sefolastat (Siemens) ile 167 (155 12) cm. den, Dupont Cronex 4 tipi, 18 x 24 cm. boyutlarında, blue base'li lateral filmleri çekildi. Yine aynı bölümde orthophantomograf ile Kodak Blue Brand Medical, 13 x 30 cm. lik filmler kullanarak panoramik radyografileri alındı. (Resim 3-4). Alınan bu radyografiler, Siemens otomatik prosesli cihazlarda, hızlı banyo solusyonlarında banyo edildi.



Analiz formundan elde edilen bilgilerin değerlendirilmesinden önce büyüme gelişim ile ilgili mandibuların şemalarını (Resim 5) ve büyüme, gelişim tablosunu incelemekte fayda vardır (Resim 6, Tablo 1).



Resim 5

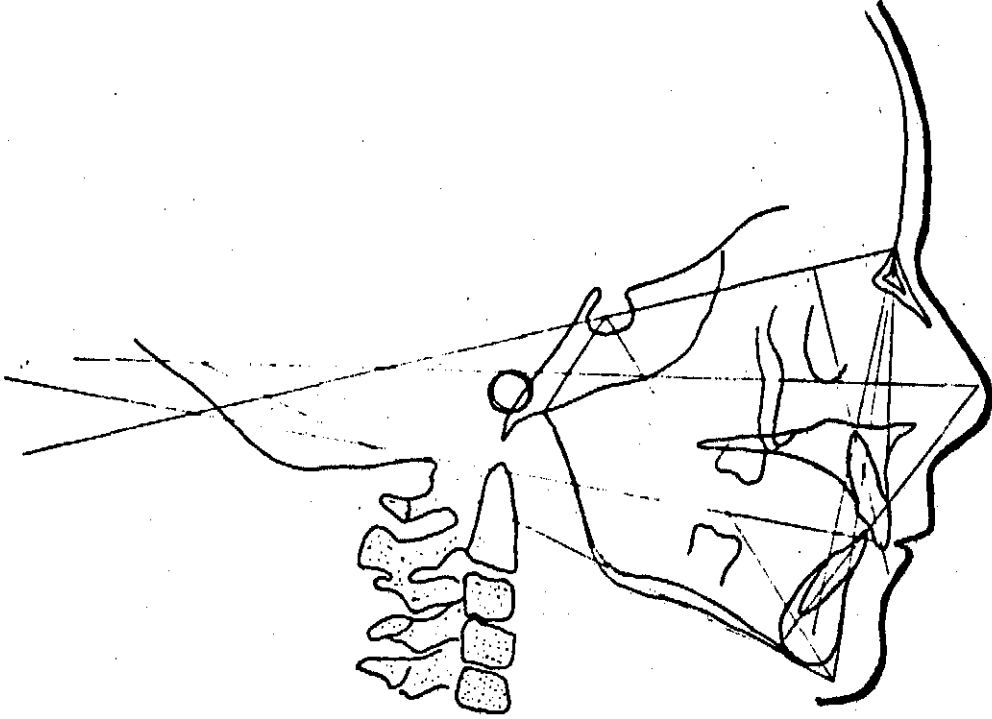


Resim 6

	0-5 yaş	5-10 yaş	10-20 yaş
1	% 85	% 96	Tam
2	Tüm büyümenin % 45'i meydana geliyor.	% 65	Tam
3	Tüm büyümenin % 40'i meydana geliyor.	% 65	Tam

Tablo 1.

Panoramik radyografilerden, hastaların süt dişleri ile daimi dişler arasındaki münasebet ve daimi diş gruplarının kemik içi durumları tespit edildi. Lateral sefolagrafilardan Hacettepe Üniversitesi Ortodonti bölümünden temin edilen Layola* formları üzerinde analizler yapıldı (Form 3). Bu analizlerle, mandibula ve maksillanın kafa kaidesine göre ve birbiriyle ilişkisini, yüz kompleksinin büyüme yönü üst keserlerin maksilla ve kafa kaidesine göre durumu, alt keserlerin mandibula ve kafa kaidesine göre durumları tespit edilerek değerlendirildi (Resim 7).



* Layola - Bu analiz formu, Amerikan Layola Üniversitesinde geliştirilen, Björk, Holdaway, Downs, Steiner, Tweed analizlerinin birleştirilmesi ile meydana gelmiştir.

Öğrenci :
Öğretim Üyesi :

HACETTEPE
Dışhekimliği Fakültesi
Ortodonti Bölümü

"LOYOLA" Sefalometrik Analizi

Hastanın Adı Soyadı :

Ortalama S.Sapma

Saddle Açısı	123°	(±5)							
Artiküler Açısı	143°	(±6)							
Gonial Açısı	130°	(±7)							
Toplam	396°								
Ön Kafa Kaidesi Uzunluğu	73 mm	(±3)							
Arka Kafa Kaidesi Uzunluğu	37 mm	(±3)							
Ramus Yüksekliği	53 mm	(±5)							
Korpus Uzunluğu	80 mm	(±5)							
Mandibular Korpus									
Ön Kafa Kaidesi Oranı	1 : 1								
S N A	80°	(±1)							
S N B	78°	(±1)							
A N B	2°								
Yüz Derinlik Açısı									
Go.-Gn.- Sn.	32°								
"Y" Akısı	59.4°								
F M A	25°								
1 ile F H	112°								
1 ile S N	103°								
Keserler Arası Açısı	135.4°	(±5.8)							
1 ile N A (Açı)	22°								
1 ile N A (mm.)	4 mm.								
F M I A	65°								
I M P A	90°								
1 ile N B (Açı)	25°								
1 ile N B (mm.)	4 mm.								
PO ile N B (mm.)	4 mm.								
1 ile PO (Holdaway) Oranı	1 : 1								
N A - PO (Downs)	0°								

TWEED ANALİZİ

	F M A	F M I A	I M P A
İdeal	25	65	90
Mevcut			
İstenilen			
Düzeltilme (derece)			
Düzeltilme (mm.) 1 mm/2,5°x2			
Ark Yetersizliği (Tüm Ark) (mm.)			
Spec Eğrisi (mm.)			
Gerekli Toplam Ark Uzunluğu (mm.)			
Çekim			
Çekim Sonrası Durum			

Araştırmamızda Kullanılan Sefalometrik Nokta ve Düzlemler

(Resim 8)

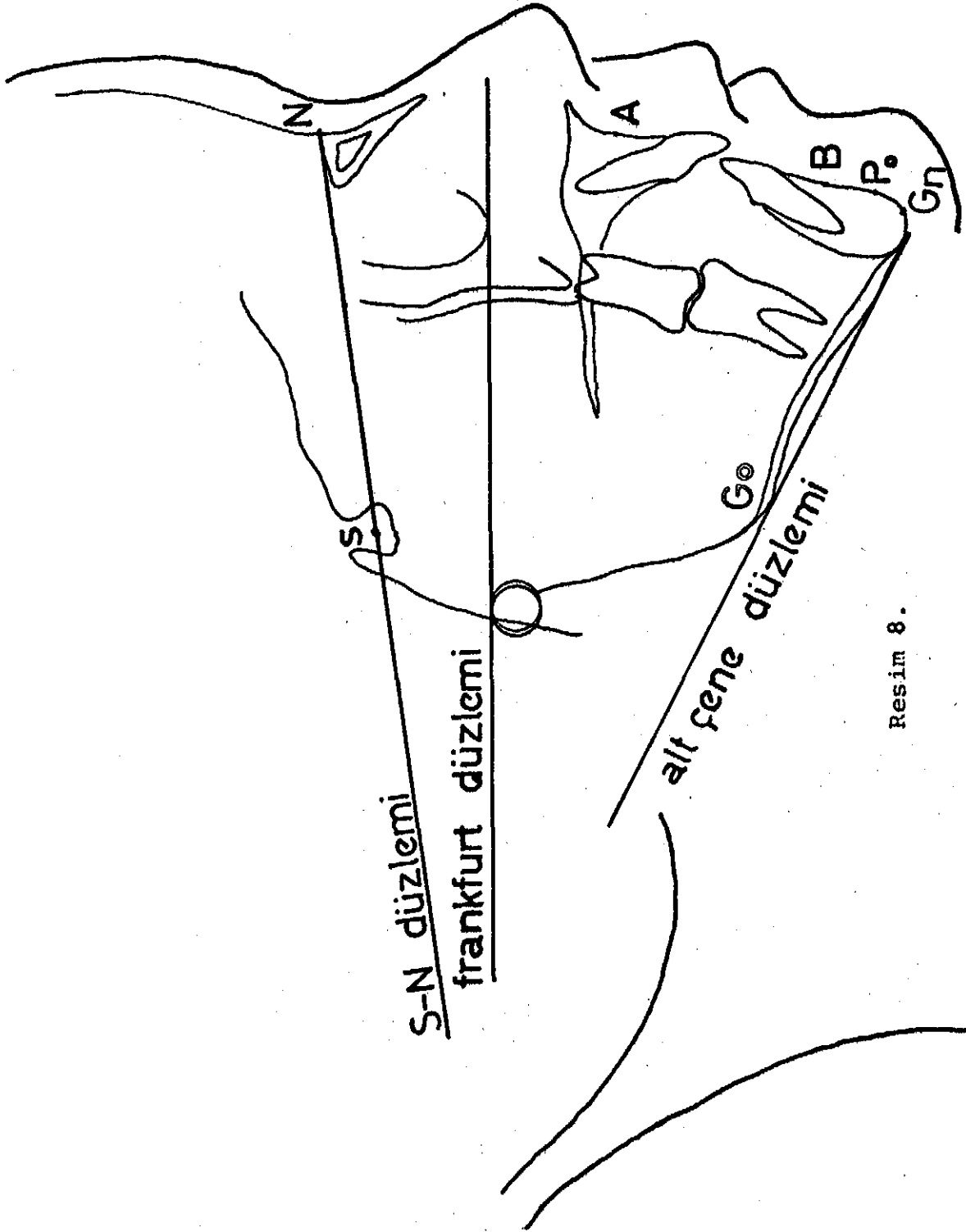
- Nasion (N) : Frontonasal sütün ortaoksal düzlemle
kesişme noktası
- Sella (S) : Sella turcicanın orta noktası
- A Noktası (Subspinale): Premaksillada, spina nasalis anterior ile prosthion arasındaki çukurun en derin noktası (Downs)
- B Noktası (Supramentale) : Mandibulada infradentale ile pogonion arasındaki çukurun en derin noktası (Downs)
- Gonion (Go) : Mandibula alt ve arka kenarlarına çizilen teğetlerin açısı ortayının mandibulayı kestiği nokta. Altçene kemiğinin alt arka kısmının grafilerde çift görüntü verdiği durumlarda sağ ve sol gonion noktaları bulunup ortalaması alınmıştır.
- Gnathion (Gn) : Altçene kemiğinin ortaoksal düzlem üzerindeki en aşağı ve en ön noktası
- Pogonion (Po) : Çene ucunun ortaoksal düzlem üzerindeki en ileri noktası
- Okluzal Düzlem : Ön keser dişlerin kapanış yüksekliğinin orta noktası ile alt ve üst sol altı yaş dişlerinin tüberkül yüksekliğinin orta noktasını birleştiren doğru

- Altçene Düzlemi : Gonion ve Gnathion noktalarını birleştiren doğru.
- Frankfurt Düzlem : Orbita ile Tragion noktaları arasından geçen yatay düzlemdir.

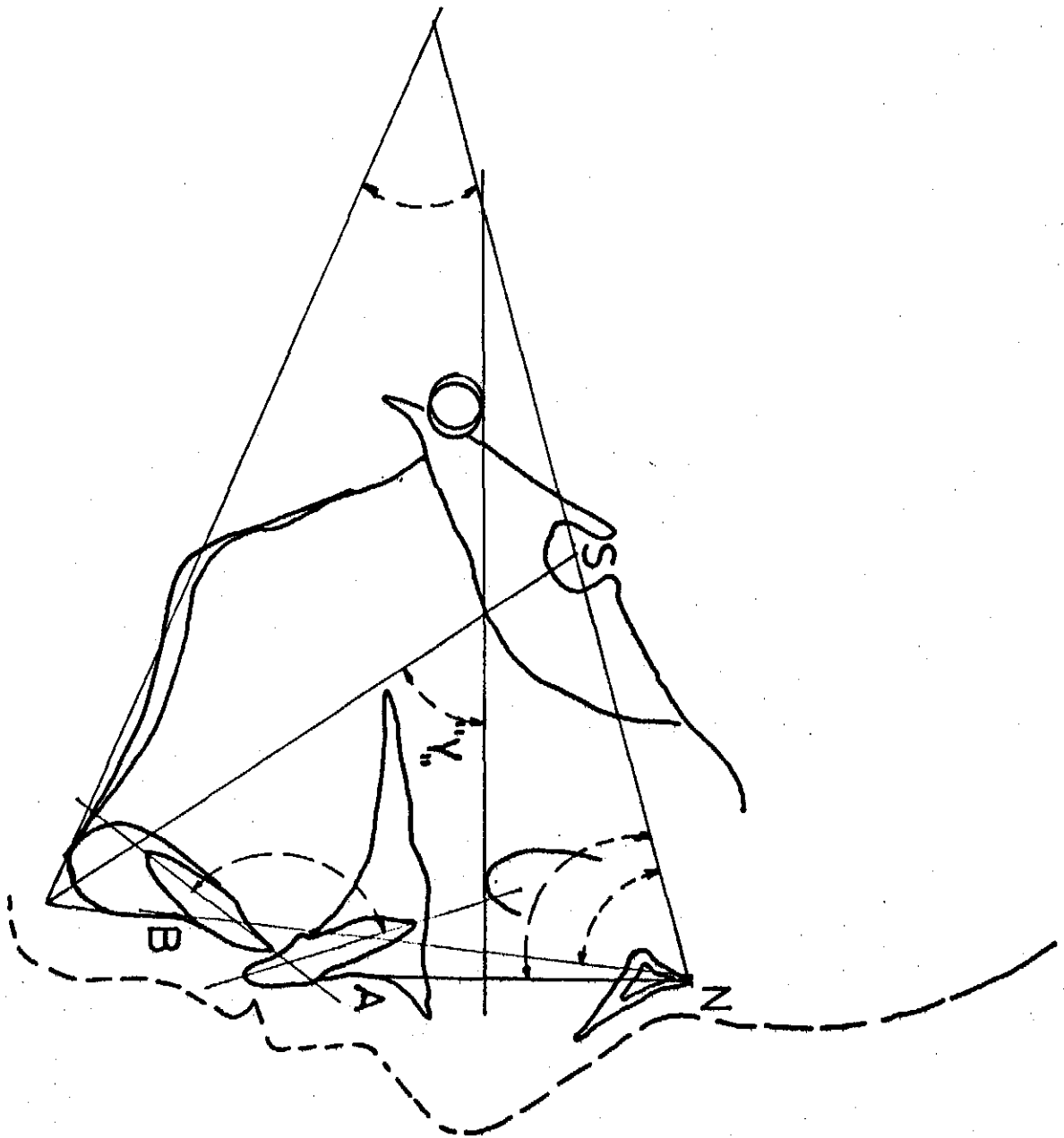
Araştırmamızda Kullanılan Boyutsal ve Açısal Ölçümler

(Resim 9)

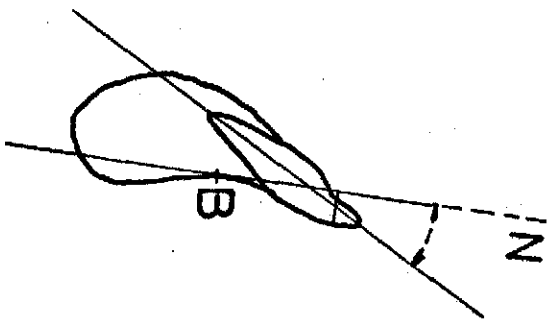
- SNA (Açı) : SN ve NA doğruları arasında, N noktası köşe köşe olmak üzere oluşan açı
- SNB (Açı) : SN ve NB doğruları arasında, N noktası köşe olmak üzere oluşan açı
- ANB (Açı) : AN ve NB doğruları arasında, N noktası köşe olmak üzere oluşan açı
- L-NA (mm) : Üst en ileri orta keser dişin kronunun en ileri noktasının Na doğrusundan olan uzaklığı
- I-NA (Açı) : Na doğrusu ile üst en ileri orta keser dişin büyük eksenini arasında oluşan açı.
- I-NB (Açı) : NB doğrusu ile alt en ileri orta keser dişin büyük eksenini arasında oluşan açı
- Keserler Arası Açı : Alt ve üst en ileri orta keserlerin büyük eksenleri arasındaki açı
- GoGn-SN (Açı): Alt çene düzlemi (GoGn) ile SN doğrusu arasında oluşan açı.
- "y" : Gnathion ile Sella'dan geçen düzlemle, Frankfurt horizontal düzlemi arasındaki açıdır.
- FMA (Açı) : Frankfurt horizontal düzlemi ile mandibular düzlem arasındaki açıdır.



Resim 8.



Resim 9.



BULGULAR

Araştırma grubu olarak aldığımız 50 çocuktan % 36' sında çeşitli etkenlere bağladığımız okluzyon bozuklukları bulundu. Bu bozuklukları sınıflandırmadan sadece normal okluzyondan sapma eşeklinde kabul ettik. Araştırma formlarımızda da görüldüğü gibi, çeşitli etkenleri inceledik. Altı etken üzerinde sayısal olarak daha fazla birikim olduğu için bunların önemlilik derecelerini araştırdık ve şu sonuçları elde ettik.

1) Doğum şekli ile okluzyon arasındaki münasebeti incelerken, forseps, vakum, sezeryan doğumları bir grup olarak kabul ettik. İstatistiki olarak doğum şekli ile okluzyon arasındaki ilgiyi incelediğimizde $P > 0.500$ değerini elde ettik. Bu değer bize doğum şeklinin okluzyon üzerindeki etkisinin önemli olmadığını göstermektedir (Tablo 2).

Doğum Şekli	Okluzyon Normal	Anormal
Normal	18	10
Normalden Sapmış	11	9

Tablo 2.

2) Okluzyon ile biberonla beslenme ve emzik emme arasındaki ilgiyi inceledik. Giriş bölümünde de belirtildiği gibi birbuçuk yaşına kadar biberonla beslenmenin ve emzik emmenin okluzyon üzerinde etkin olmadığını düşünerek bu yaş grubuna kadar olanı normal, bu yaşdan sonrasını diğer bir grup olarak kabul ettik (Tablo 3).

Okluzyon ile arasındaki ilgiyi istatistiki olarak incelediğimizde $P = 0.001341$ değerini elde ettik. $P < 0.01$ olduğundan, bu değer bize bir buçuk yaşından sonra biberonla beslenmenin ve emzik emmenin okluzyon üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir.

Biberon	Okluzyon	Normal	Normalden Sapmış
1.5 yaşına kadar		20	4
1.5 yaşından sonra		9	15

Tablo 3.

3) Okluzyon ile ağız solunumu arasındaki ilgiyi inceledik. $P = 0.013788$ önemlilik derecesini elde ettik. Ağız solunumu olan hastaları (+), olmayanları (-) ile gösterdik. $P < 0.05$ olduğu için, istatistiki olarak ağız solunumunun, okluzyon üzerindeki etkisini önemli olarak bulduk (Tablo 4).

Ağız solunumu	Okluzyon Normal	Normalden sapmış
+	4	9
-	25	10

Tablo 4.

4) Okluzyon ile dil hacmi arasındaki ilgiyi inceledik. $P = 0.157926$ değerini elde ettik. $P > 0.05$ olduğu için istatistiksel olarak bizim yaptığımız çalışmada dil hacminin okluzyon üzerindeki etkisinin önemli olmadığını bulduk.

5) Okluzyon ile tırnak yeme ve parmak emme arasındaki ilgiyi inceledik. Parmağın ağız içindeki konumu, hangi yöne doğru baskı yaptığı ve emilen parmağın hangisi olduğu konusunda bir ayırımı girmedik. Alışkanlığı olanları (+), olmayanları (-) ile gösterdik. Okluzyon ile bu alışkanlık arasında $P < 0.025$ değerini elde ettik. Bu değer parmak emme ve tırnak yemenin okluzyon üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir (Tablo 5).

Alışkanlık	Normal	Normalden Sapmış
+	5	10
-	24	9

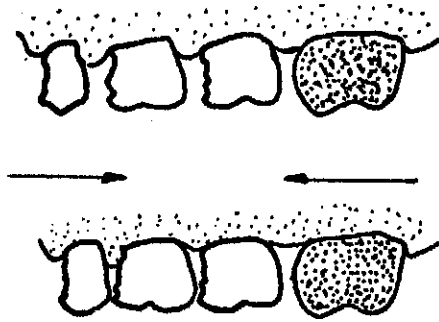
Tablo 5.



Resim 10.

Parmak emme alışkanlığı üst kesicileri labial istikamette, alt kesicilere lingual istikamette bir kuvvet uyguluyor.²¹ (Resim 10).

6) Okluzyon ile diş çürüğü arasındaki münasebeti inceledik. Diş çürüğü olan hastaları (+), olmayanları (-) ile gösterdik. $P < 0.010$ değerini elde ettik. Bu değer istatistikî olarak diş çürüğünün, okluzyon üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermektedir. (Resim 11).



Resim 11.

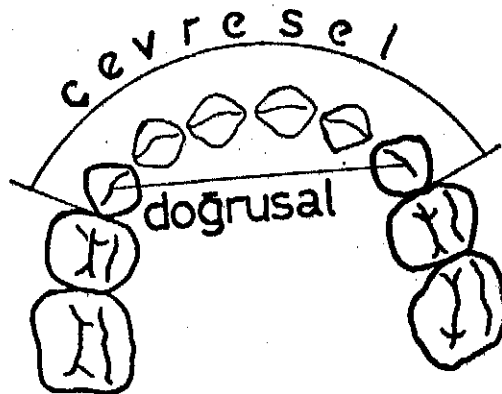
Kuvvetlerin anterior bileşkesi prensibine uyan proximal cariesli dişler ark uzunluğunu kısaltarak, okluzyon bozukluğuna sebep olabilir.

Hastalardan alınan ortodontik modeller üzerinde süt kesici dişlerin mesio-distal çaplarını ölçtük. Araştırma grubunda çocuklar için bulğuduğumuz uç ve ortalama değەرler Tablo -6- da görülmektedir.

Diş	Küçük Dğ.	Büyük Dğ.	Ortal.
Üst			
Santral Kesەر	5.0-5.3	6.6-7.0	6.0-6.2
Lateral Keser	4.1-4.3	5.0-5.5	4.6-4.8
Kanin	5.1-5.2	6.5-7.0	6.1-6.3
Alt			
Santral Keser	3.2-3.5	4.6-5.0	3.9-4.2
Lateral Keser	4.0-4.1	4.9-5.1	4.4-4.6
Kanin	4.7-4.9	5.5-5.7	5.0-5.2

Tablo 6.

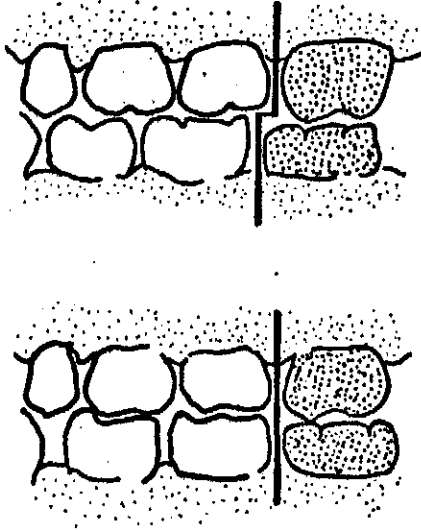
Yine modeller üzerinde intercainin mesafesini çevresel ve doğrusal olarak ölçtük. Doğrusal olarak alt çenede 24.23 mm. Üst çenede 29.40 mm. değەرlerini bulduk. Çevresel olarak da alt çenede 32.36, üst çenede 40.93 mm. ortalama değەرlerini bulduk (Resim 12).



Resim 12.

Ayrıca süt keserler (lateral santral) toplamının, ortalamasını üst çenede 22.36 mm., alt çenede 17.09 mm. olarak bulduk.

Çocukların klinik ve model üzerindeki kontrollerinden de alt ve üst süt ikinci molarlarının distal yüzeylerinin meydana getirdikleri düzlemin % 46 vakkada vertical bir düzlem olarak bulduk. % 29 vakkada da alt çene molarları daha geride bulduk. Bu vakkalarda mesial basamak teşekkül etmişti.



Resim 13.

Yine araştırma grubumuzdaki çocukların % 42'sinde tongue-thrust (dil itimi) bulduk.

Radyolojik tetkiklerde ise, uzak rontgen filmlerinden elde ettiğimiz, lateral sefologramları, Layolo analiz formunu esas alarak değerlendirdik elde ettiğimiz değerleri aşağıdaki tabloda topladık (Tablo 7).

Hastanın Adı Soyadı :

	Ortalama	S.Sapma	Ort.	Stand. Kayma	Max.	Min.
Saddle Açısı	123°	(±5)	119	5.4	135	113
Artiküler Açısı	143°	(±6)	146	8.5	165	125
Gonial Açısı	130°	(±7)	130.7	6.6	145	115
Toplam	396°					
Ön Kafa Kaidesi Uzunluğu	73 mm	(±3)	65.4	3.4	74	61 mm
Arka Kafa Kaidesi Uzunluğu	37 mm	(±3)	29.1	3.75	37	22
Ramus Yüksekliği	53 mm	(±5)	38.3	4.5	54	27
Korpus Uzunluğu	80 mm	(±5)	64.3	6.6	81	52
Mandibular Korpus						
Ön Kafa Kaidesi Oranı	1:1					
S N A	80°	(±1)	80	4	87	73
S N B	78°	(±1)	76.8	2.7	83°	69°
A N B	2°		3.2			
Yüz Derinlik Açısı						
Go.-Gn.-Sn.	32°		35	4.3	41°	26°
"Y" Aksı	59.4°		59.4	4.4	67°	51°
F M A	25°		27.6	5.8	40°	17°
l ile F H	112°		105.7	6.7	124°	96°
l ile S N	103°		98	7	118°	91°
Keserler Arası Açısı	135.4°	(±5.8)	132	11	147°	98°
l ile N A (Açısı)	22°		17.3	7.8	42°	3°
l ile N A (mm.)	4 mm			6.7		
F M I A	65°		55.7		68°	43°
I M P A	90°		95.3	4	109°	89°
l ile N B (Açısı)	25°		25.8	4	38°	18°
PO ile N B (mm.)	4 mm					
l ile PO (Holdaway) Oranı	1:1					
N A - PO (Downs)	0°					

Sefolometrik tetkiklerde öncelikle, büyüme yönü ve değeri üzerinde durduk. Bize bu konuda büyüme yönünü gösteren üç açı vardır.

1) Go-Gn-Sn Açısı: Bu açı gonion ve Gnathion noktalarından geçen düzlem ile Sella ve Nasiondan geçen düzlem arasındaki açıdır. Bu değer küçük olduğu takdirde horizontal, büyük olduğu takdirde vertical büyümeyi göstermektedir. Biz bu değeri araştırmamızda 35° olarak bulduk. Bizim bulduğumuz bu değer vertical büyümeyi göstermektedir.

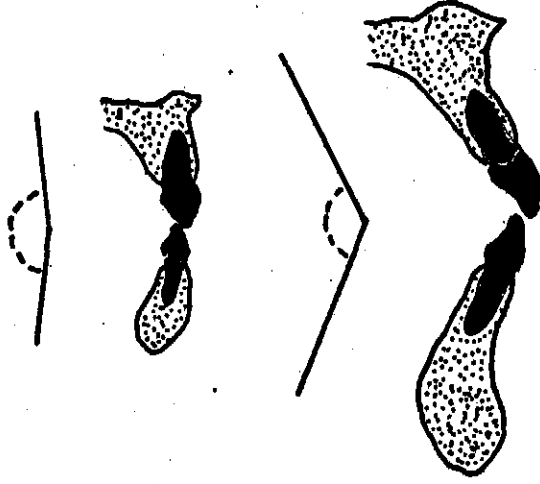
2) Y aksı : Gnathion ile Sella'dan geçen düzlemde, Frankfurt horizontal düzlemi arasındaki açı bize Y aksını değerini verir. Frankfurt horizontal düzlemini tam olarak saptayamasak bile $11,57,53$ arada en fazla $1-2^{\circ}$ fark olacağına göre bu açıyı referans olarak alabiliriz. Biz bu açıyı 59.6° olarak bulduk.

3) FMA Açısı : Frankfurt horizontal düzlemi ile mandibular düzlem arasındaki açıdır. Burada da büyük değerler vertical, küçük değerler horizontal büyümeyi gösterir. Bizim ortalama olarak bulduğumuz 27.6° değeri vertical büyümeyi göstermektedir.

Sefolometrik analizlerde bize estetik yönden rehber olan FMIA açısıdır. Frankfurt horizontal düzlemi ile mandibular keserin uzun ekseninin meydana getirdiği bu açıyı, araştırmamızda idealden küçük değerde bulduk.

Üst keser dişin ekseni ile, A noktası ve Nasionun meydana getirdiği açı olan 1 - NA, ve alt keser dişin uzun ekse-

ni ile, Nasion ve B noktalarını birleştiren doğrunun meydana getirdiği \bar{I} - NB değerlerini daha dik olarak bulduk. Bu iki açı alt ve üst keser dişlerin eğimini vermektedir.



Resim 14.

Süt keserleri, daimi keserlere nazaran daha dik bir açı yaparlar (Moyers sf. 58).

Maksillanın kafa kaidesine göre durumunu gösteren SNA açısını normal, mandibulanın kafa kaidesine göre durumunu gösteren SNB açısını küçük olarak bulduk. Bunlara bağlı olarak da ANB açısını büyük olarak bulduk.

TARTIŞMA

Çalışmamız ideal okluzyondan sapmaların nedenini tespit edebilmek, gelişime bağlı prenatal ve postnatal etkileri ve bunların daimi dentisyon üzerindeki etkilerini araştırmak gayesiyle yapılmıştır.

Amacımız 3-6 yaş grubundaki çocukların okluzal ve fasial durumlarının çeşitli ölçümler ve yöntemlerle bir ölçüde aydınlatmaktadır.

Hastaların % 70'ini Hacettepe Personeli çocuklarından almamız bu çalışmanın longitudinal araştırma kolaylığını sağlıyorsa da belli bir sağlık kültürüne sahip kişilerin çocukları olması yüzünden araştırma sonuçlarını etkileyebilir. Fakat günümüzde 3-6 yaş grubundaki çocuklarını kliniğe kontrol için getiren ebeveynlerin sayısında ki artma düşünülürse, bunun sonuçları çok fazla etkilemeyeceği kabul edilebilir.

Bazı araştırmacılar, doğumdan meydana gelecek travmaların okluzyon üzerine etki ettiğini, okluzyon ve fasial deformitelere sebep olduğunu belirtmişlerdir.²² Biz bu konu üzerinde yaptığımız araştırmalarda, vakum, forseps, sezeryen ve pramatüre doğumları bir grupta toplayarak okluzyon üzerindeki etkilerini inceledik ve okluzyon üzerindeki etkisini önemli olmadığını bulduk.

Balters Muller ve arkadaşları⁴⁰ emzik ve hatalı biberonla beslenmenin ve bunun ilerki yaşlarda devamının birçok pediatrik ve ortodontik problemlere sebep olduğunu gözlemiştir.

Anatomik yapıları geliştirilmiş memelerle çocuğun rahat emeceğini ve emmek için çocuğun alt çenesini kullanmak zorunda kalmayacağını ileri sürmüşlerdir,²²

Rondon,⁴⁴ kronik nazorespiratuar allerjisi olup ağızdan solunum alışkanlığındaki hastalarda yaptığı araştırmalarda mandibulanın morfolojik yapısında ve okluzyonda bazı değişiklikler bulmuştur. Moyers³⁹ ve Graber²² ağızdan solunumun tek başına bir malokluzyon nedeni olamayacağını Barnett⁴ ise ağız solunumunun büyük tonsiller, dil alışkanlığı ve solunum yolu enfeksiyonu sonucunda meydana geldiğini ve bu alışkanlığın derin damak ve maksillanın yapısına etki ederek 1.nci daimi molarlarda bir cross-bite oluşturduğunu ileri sürerler. Biz de çalışmalarımızda ağızdan solunumun okluzyon üzerinde etkili olduğunu gözledik. Çalışmalarımızda ağızdan solunum alışkanlığı olan çocukların hemen hepsinin hikayesinde, uzun süre biberonla beslenme, tırnak yeme ve parmak emme gibi alışkanlıkların bulunması, yukarıda bulunan istatistikî değerlere rağmen bizim bulgularımızın Moyers³⁹ ve Graberle²² aynı yönde olduğunu göstermektedir.

Graber²², Moyers³⁹, Barnett,⁴ Finn¹⁵ parmak emmeye bağlı malokluzyonu, parmağın tipine, ilgili yanak kaslarının ka-

sılmasına ve emme sırasında mandibulanın pozisyonuna ve ağız içine sokulan parmağın yönüne bağlı olduğu fikrinde birleşirler. Bunun etkin bir malokluzyon sebebi olduğunu ileri sürerler. Bizde çalışmalarımızda parmak emmenin malokluzyon teşekkülü üzerinde etkili olduğunu gözledik.

Jarvis³¹, yaptığı araştırmalarda ark boyunun caries ile diğer etkenlere nazaran daha fazla kısalacağını bulmuştur. Bizde yaptığımız çalışmalarda diş çürüğünün ark boyu ve okluzyon üzerinde etkili olduğunu gördük. Dişlerde meydana gelen migrasyon ağız içi çiğneme kuvvetinin yönü ve şiddetine göre değişir.

Interproksimal cariesler için açıklanan bu yöntem erken süt dişi kaybı neticesinde yer tutucu yapılmadığı halde ark boyunun kısalacağını bize gösterir.¹⁵ Yine bu prensibe bağlı olarak tam kontakt sağlanamamış restorasyonlarında ark boyu üzerinde etkili olacağı açıktır.⁴

Araştırmamızdan elde ettiğimiz süt dişlerinin mesiodistal çaplarının ortalaması Roak,⁴⁷ Hanson, Barned, Case'in²⁸ araştırmaları ile aynıdır. Elde edilen bu değerlere göre, daimi keserlerin ihtimali boyutlarını veren tablolara bakıldığında dişlerin bu araya sığmayacağı düşünülebilir. Fakat dişlerin, daha fazla labio-aksial eğilim ile sürmeleri ve kaninlerin distalindeki mesafeden faydalanarak, bu araya girebilecekleri birçok müellif tarafından gösterilmiştir.^{4,39,47,28,22}

Uzak röntgen filmlerinden elde ettiğimiz lateral sefolagramlar üzerinde, Layola analiz formuna göre analizler

yaptık. Araştırmamızda herhangi bir ortodontik tedavi planlaması, tedavi öncesi ve sonrasının karşılaştırılması gibi gayeleri içermediğinden ve bu yaş grubuna ait özel bir analiz tekniği bulunmadığından, birçok veriler elde edebileceğimiz Loyala analiz formunu seçtik. Analiz yöntemindeki normların toplumumuza ilişkin değerlerini saptamaya çalıştık.

Çalışmalarımızda, Saddle açısını ufak değerlerde bulduk. Bu yaş grubundaki çocuklarda büyüme ve gelişimle beraber bu açı da büyüyecektir. Burada bulduğumuz maksimum ve minimum değerler ortodontik anomalisi olan çocuklara aittir ve değerlendirme harici bırakılmıştır.

Artiküler ve Gonial açıyı normal değerlerden biraz fazla olarak bulduk. Birçok araştırmacının da belirttiği gibi bu açı büyümeyle birlikte azalacaktır.^{22,14,29}

Üst çenenin, ön kafa tabanına göre ön-arka yöndeki konumunu saptayan SNA açısını¹⁹ normal değerlerde ve ± 4.0 standart kayma sınırları içinde bulduk. Bu değer bize çocukların ön kafa tabanına göre üst çenelerin normal konumda olduğunu göstermektedir. Riedel,⁴⁶ normal ve anomalili bireylerde üst çenenin ön-arka yöndeki konumu arasında önemli farklar bulunmadığını, Nanda⁴² ise, normal ve 1.nci sınıf anomalili bireylerde yüz, iskeletsel yapıdaki büyüme değişikliklerini inceleyerek üst çenenin ön-arka yön konumu bakımından önemli farkların olmadığını saptamışlardır.

Renfroe,⁴⁵ 1.nci sınıf ve II. nci sınıf, 2.nci bölüm anomalilerde üst çenenin, II. nci sınıf, I.nci bölüm anomalilerden daha geride konumlandığını, Blair⁷ ise üst çenenin II. nci sınıf 2.nci bölüm anomalilerde daha ilerde bulunduğunu söylemektedir. Bizim bulgularımız Nanda⁴² ve Riedel⁴⁶ ile aynı yöndedir.

Ön kafa tabanına göre, alt çenenin apikal kaide konumunu belirleyen SNB açısını normal değerden küçük ve $\pm 2.7^\circ$ standart kayma sınırları içinde bulduk. Alt çenenin bu yaşlarda büyüme, gelişimini tamamlamadığı aşağı ve öne doğru gelişeceği düşünülürse bulunan bu değer normal sınırlar içinde olduğu kabul edilebilir. Ingervall,³⁰ II.nci sınıf I.nci bölüm anomalisi olanlarda SNB açısını $75.83^\circ \pm 2.67^\circ$ derece olarak bulmuştur. II.nci sınıf anomalisi olanlarda alt çenenin önemli derecede geride konumlandığı ortaya çıkmaktadır. Harris, Kowalski ve Walker²⁵ benzer araştırmalarda aynı sonuçları bulmuşlardır. Süt dentisyonunda daha derin bir over-bite ve sınıf II görünümü olduğu hatırlanacak olursa bu araştırmacıların bulgularının, bizim bulgularımızı desteklediği görülür.

SNA ve SNB değerlerine bağlı olarak ANB açısını normal değerden büyük 3.2° bulduk. SNB açısının büyümesiyle, ANB açısı da küçülecektir.

Alt çene ramusunun dik yönde büyüme derecesini belirleyen GoGn-SN açısını büyük değerde bulduk. Bu açı büyük olduğu zaman vertical büyümeyi göstermektedir. Henry,²⁶ II.nci

sınıf I. bölüm anomalilerde GoGn-SN açısının 33.2 derece olarak bulunmuştur. Jung³² ise I.nci sınıf anomalili bireylerde yaptığı araştırmalarda GoGn-SN açısını erkeklerde $31.31^{\circ} \pm 3.95^{\circ}$, kızlarda ise $32.80^{\circ} \pm 4.53^{\circ}$ derece olarak saptamıştır. Bizim bulduğumuz $35. \pm 4.3^{\circ}$ değeri çocukların yaşı ve büyüme yönü göz önüne alınırca, bulgumuzun normal sınırlar içinde olduğu ve bize vertical büyümeyi verdiği görülür. Ramusun dik yönde büyümesi ile bu açı daha ufak değer alacaktır.

Alt çene ramusunun uzunluğu konusunu aydınlatan FMA açısını normal değerden büyük olarak bulduk. FMA açısı bize büyüme yönünü veren en önemli açıdır. Burada da büyük bulunan değerler vertical büyümeyi göstermektedir.

Üst yüze göre çene ucunun aşağı ve ileri yön konumunu saptayan "Y" aksı açısını normal değerde bulduk. Bu açının sınıf ve bölümler arasında önemli derecede değiştiği bulunmuştur.⁵⁸ Normal bireylerde yaptıkları araştırmalarda "Y" aksı açısını Downs¹⁴ $59.4^{\circ} \pm 3.82^{\circ}$, Baum⁵ $57.2^{\circ} \pm 3.32^{\circ}$, Muller⁴⁰ $61.3^{\circ} \pm 3.6^{\circ}$ derece olarak saptamışlardır. Bizim bulduğumuz 59.6° değeri, bu yaş grubunda çocukların ortalama olarak istenilen büyüme yönünde olduğunu bize gösterir.

SONUÇ

Yaptığımız çalışmanın bizi şu sonuçlara ulaştırdığını söyleyebiliriz.

1- 3-6 yaş grubundaki çocuklarda, daimi dentisyona rehber olan, süt dentisyonunda çeşitli etkenlere bağlı olarak okluzyon bozuklukları meydana gelmektedir.

2- Süt çocuklarının beslenme şekilleri ve belli bir yaştan sonra biberon ve emzik emmeleri okluzyon üzerinde etkili olacaktır.

3- Çeşitli etkenlere bağlı olarak meydana gelen ağızdan solunum, uzun süre biberonla beslenme, tırnak yeme ve parmak emme gibi faktörlerle bir arada bulunduğu zaman okluzyon üzerinde etkilidir.

4- Parmak emme alışkanlığı, şiddet ve yönü ne olursa olsun, malokluzyon teşekkülünde etkin bir faktördür.

5- Interproksimal cariesler, ark boyunu kısaltarak okluzyon bozukluğuna sebep olurlar, Pedodonti kliniklerinde yapılan restorasyonların ve yer tutucuların okluzyonun korunması yönünde ne kadar faydalı olduğu açıktır.

6- Süt keserlerin mesio-distal çapları, yerlerine gelecek daimi dişlerin mesio-distal çaplarından küçüktür. Fakat daha fazla labio-aksial eğimle süren daimi dişler bu araya sığabilir.

7- 3-6 yaş grubundaki çocuklarda vertical bir büyüme mevcuttur. Mandibula ile ilgili olan açılar normal değerlere nazaran daha küçüktür.

Bu 3-6 yaş grubundaki çocuklarda over-bite ve Class II görünümünü açıklar. Herhangi bir malokluzyon etkeni olmadığı takdirde, büyüme-gelişimle bu açıların değerleri artıp normale yaklaşacaktır.

8- Araştırmamızın 3-6 yaş grubundaki çocuklarda toplumumuza özgü bir analiz formunun hazırlanmasına ve bu yöndeki araştırmalara basamak olabileceğine inanıyoruz.

ÖZET

Bu araştırmada; süt dentisyonunda okluzal münasebetleri, ideal okluzyondan sapmaların nedenini tespit ettik. Gelişime bağlı olarak prenatal ve postnatal etkenleri ve bunların daimi dentisyon üzerindeki etkilerini bir ölçüde saptamaya çalıştık.

Bu amaçla, 3-6 yaş grubundaki 50 çocuk üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Çocuklara uygulanan klinik formuyla intra-oral ve ekstra-oral tetkikleri yapılmış, alışkanlıkları tespit edilmiş ve klinik veriler toplanmıştır. Aynı şekilde annelere uygulanan form ile çocuğun prenatal gelişimi, bebeklik devresi ve alışkanlıkları aydınlatılmaya çalışılmıştır. Çocuklardan alınan ölçüler kontrol edilmiş üzerinde ölçümler yapılmış ve derinlemesine bir araştırma olasılığı düşünülerek saklanmıştır. Hastalardan alınan lateral sefalogramlar üzerinde analizler yapılarak, çocukların büyüme yönü, diş, çene ve kafa kaidesinin birbirlerine göre durumu araştırılmıştır. Araştırmaların sonunda diş boyutları ve uygulanan lateral sefalogram analiz formuyla ilgili bu yaş grubu için ortalama değerler tespit edilmiştir.

Araştırmamıza ilişkin bulgular; daimi dentisyona rehber olan süt dentisyonunda, bir takım faktörlerle okluzyon bozuklukları meydana gelebileceğini, daimi okluzyonun sağlığı bakımından 3-6 yaş grubundaki çocukların kontrol ve tedavilerinin önemini göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Anderson, W.S. : The relationship of the tongue-Thrust syndrome to maturation and other factors
Am. J.Orthodontics, 49: 264-275,1963.
2. Angle, E.H. : Treatment of malocclusion of the teeth,
Ed. 7, Philadelphia, 1907, S.S. White
Mfg.Co.
- 3- Arnold, E : A Study of the Significance of the
Interdental Spacing in the Primary
Dentition, M.S. thesis Horace H. Rockham
School of Graduate Studies University
of Michigan, Ann Arbor, 1954.
4. Barnett, MşE. : Pediatric Occlusal therapy, The C.V.Mosby
Company, Saint Louis, 1974.
5. Baum, A.T1 : A Cephalometric Evaluation of the Normal
Skeletal and Dental Pattern of Childeren
with Excellent Occlusion, Angle Orthodont.
21, 2: 96-103, 1951.
- 6- Bugg, J.L., Canvati,P.S.: A Cephalometric Study for
Preschool Childeren,J.Dent. Res.78:117-143,1970.
7. Blair, E.S. : A cephalometric Roentgenographic Appraisal
of the Skeletal Morphology of Closs I,
Class II. Div. 1 and Class II Div.2, Angle
Orthodont. 24: 2, 106-119, 1954.

8. Chapman, H.: : Growth of the Jaws, with Special
Reference to the Milk Dentition, Dent.
Record, 56: 369, 1936.
9. Clinch, L.M. : An Analysis of Serial Models Between
Three and eight years of age, Dent.
Record 71: 61-71, 1959.
10. Chan, G.H. : A Cephalometric Appraisal of the Chinese
(Cantonese) Am. J. Orthodontics 61: 279-
285, 1972.
11. Choy-O, W.C. : A Cephalometric Study of Hawaiian, Angle
orthodontics, 39: 729-755, 1953.
- 12- Craveh, A.H. : A Radiographic Cephalometric Study of the
Central Australian Aboriginal Angle
Orthodont. 28: 12-35, 1958.
- 13- De Coster, L. : Open-bite (treatment and etiology) Ortho
and Oral Surg. Int, J.22: 912, 1936.
- 14- Downs, W.B. : Analysis of the Dentofacial Profile Angle
Orthodont, 26: 4 191-212, 1956.
- 15- Finn S.B. : Clinical Pedodontics, Saunders Comp.
Philadelphia W.B. Saunders Co. 1962 P.203.
16. Fletcher, S.G. : Casteel, R.L. and Brodley, D.P. :
Tongue-Thrust Sfallow, Speech articulation
and age, J.Speech and Hearing Disorders
26: 201-208, 1961.

17. Freud, S. : Three Contributions to the Theory of Sex
3 rd. ed. New York, Nervous and Mental
Diseases Publishing Company, 1918.
18. Foster, T.D. and Hamilton M.C.: Occlusion in the Primary
dentition Brit. Dent. J. 126: 76-79, 1969.
19. Gazilerli, Ü. : Normal Kapanışlı 13-16 yaşlar arasındaki
Ankara Çocuklarında Steiner Normları,
Doçentlik Tezi, Ankara Üniversitesi, An-
kara 1976.
20. Godiawala, R.N.: and Joshi, M.R.: A Cephalometric Compari-
son Between Class II, Division 2 Malocclu-
sion and Normal Occlusion, Angle Orthodon-
tics 44: 262-267, 1974.
21. Graber, T.M. : Thumb and Finger sucking, Am. J.Orthodontics
45: 258-264, 1959.
22. Graber, T.M. : Orthodontics Principles and Practice,
Saunders Company, 1972.
23. Gülhan, A. : Pedodonti, Yenilik Basımevi, İstanbul 1974.
24. Horyett, R.D., Hanson, F.C., Davidson, P. and Sandilans, M.L.:
Chronic Thumbsucking the Psychologic Effects
and relative effectiveness of various
methods of treatment, Am.J.Orthodontics 53:
569-585, 1967.
25. Harris, J.E., Kowalski, C.S., Walker, S.S.: Dentofacial

Differences Between "Normal" Sibs of Class II and Class III Patients, Angle Orthodontics, 45: 2, 103-107, 1975.

26. Henry, R.G. : A Classification of Class II Division I Malocclusion, Angle Orthodontics, 27: 2 83-92, 1957.
27. Higley, L.B. : Cephalometric Standarts for Childeren 4-8 years of age, Am. J.Orthodontics, 40:51-59, 1954.
28. Honson, M.L. : Barnard, L.W. and Case, J.L.: Tonque-Thrust in Preschool Childeren, Am.J.Orthodontics, 56: 60-69, 1969.
29. Humerfelt, A. : Roentgenographic Cephalometric Investigation of Norvegian Childeren with Normal Occlusion Scand. J.Dent. Res. 78: 117-143, 1973.
30. Ingervall, B. : Positional Changes of Mandible and Hyoid Bone Relative to Facial and Dental Arch Morphology A Biometric Investigation in Childeren with Postnormal Occlusion (Angle Class II div.I) Acta. Odont. Scand., 28: 6, 867-894, 1974.
31. Jarvis, A. : The Role of Dental Caries in Space Closure in the Mixed Dentition, MS. Thesis, 1952.

32. Jung H.V. : Lateral Cephalometric Evaluation of Orthodontically Untreated Caucasian Children (Ages 6 years to 17 years) With a Class I (Angle) Malocclusion
33. Kelsey : Unpublished Master's Thesis. Northwestern University Chicago, Illinois, 1969.
34. Lande, M.S. : Growth Behavior of the Human Bony Facial Profile as Revealed by Serial Cephalometric Roentgenology Angle Orthodontics, 22: 78-90, 1952.
35. Leech, H.L. : Clinical Analysis of Orofacial Morphology and Behavior of 500 patients attending an upper respiratory research clinic, D.Practitioner, 9: 57-68, 1958.
36. Leighton, B.C. : The early signs of malocclusion, Europ. Orthodont. Soc. pp. 353-368, 1969.
37. Lewis J.A. and Coughan, R.F.: Tongue-Thrust in infancy, J.Speech and Hearing Disorders, 26: 201-208, 1965.
38. Lundstöröm, A. : Introduction to Orthodontics, New-York, 1960. Mc. Graw Hill Co. pp. 59
39. Moyers, E.R. : Handbook of Orthodontics, 2nd Ed. Year Book Medical Publishers Inc, 1969
40. Muller, A. : Nursing Nipples Zahnartzliche Welt. 6: 109, December, 1951.

41. Murray, J.S. : Dynamics of occlusal adjustment; a cephalometric analysis, University of Michigan Dental Alumni Bulletin, 1959.
42. Nanda, R.S. : Growth Changes in Skeletal Facial Profile and Their Significance in Orthodontic Diagnosis, Am. J. Orthodontics, 59: 5, 501-513, 1971
43. Owen, D.G. : Growth of the human mandibular dento-alveolar process, Master's thesis, University of Chicago 1969.
44. Rondon, A.J. : Chronic Upper Respiratory Allergy and Its Relation to Dentofacial Development Graduate Studies, University of Michigan, Ann Arbor, June 1959.
45. Renfroe, E.W.: : A Study of the Facial patterns associated with Class I, Class II, division I and Class II.
46. Riedel, R.A. : The Relation of Maxillary Structures to Cranium in Malocclusion and in Normal Occlusion. Angle Orthodont. 22: 3, 142-145, 1952.
47. Roak, K.D. : The Mesiodistal Diameter of The Deciduous Teeth, M.S. Thesis, State University of Iowa 1950.
48. Rogers, J.H. : Swallowing patterns of a normal population sample compared to those of an Orthodontic practice, Am. J. Orthodontics 47:674-688, 1961.

49. Salzman, J.A. : Practice of Orthodontics Philadelphia, 1966.
Lippincott, Co. pp 29.
50. Sicher, H. (Ed) Orban's: Oral Histology and Embryology Ed.5
St. Louis, Mosby 1962.
51. Silmann, J.A.: : An Analysis and discussion of oral changes
as related to dental occlusion, Am. J.
Orthodontics, 39: 246-1953
52. Smith, L.J. : The non-nutritive sucking behavior of the
infant rhesus monkey, Ph. D. thesis in
psychology University of Wisconsin, 1960.
53. Steiner, C.C. : Cephalometrics for you and me, Am.J.
Orthodontic 39: 729-755, 1953.
54. Swindler, D.R. : and Sassouni, V.: Open-bite and thumb
sucking in rhesus monkeys, Angle Orthodontics,
32: 27, 1962.
55. Swinehart, E.W.: Relation of thumb sucking to malocclusion
Am. J.Orthodontics and Oral Surg. 24: 509-
1938.
56. Taylor, J.E. : Clinical observation relating to the normal
and abnormal frenum labii superioris, Am.
J.Orthodontics and Oral Surgery 25: 646-
660, 1939.
57. Taylor, W.H., Hitchcock, H.P.: The Alabama Analysis, Am.J.
Orthodontics 52: 254-265, 1966.

58. Üner, O. : Angle, I. Sınıf, II. Sınıf, I.Bölüm, II. Sınıf, 2. Bölüm ve III. Sınıf Anomalilerde Yüz, iskelet yapısı, Doçentlik Tezi, Ankara,1976.
59. Werlich, E. P. : Prevalance of variant swallowing in a group of Seattle Public School Childeren Unpuplished Master's Thesis, University of Washington, 1962.
60. Winders, R.V. : An electronic technique to measure the forces exerted on the dentition by the perioral and lingual musculature. Am. J. Orthodontics, 42 - 645, 1956