

176563

T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SINIF II BÖLÜM I OLGULARDA
TEDAVİ VE PEKİŞTİRME DÖNEMİ SONRASI
PROFİL DEĞİŞİKLİKLERİNİN SEFALOMETRİK OLARAK
İNCELENMESİ

ORTODONTİ (DİŞ) PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

Dr. A. NEJAT ERVERDİ

ANKARA — 1985

T.C.
HACETTEPE UNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SINIF II BÖLÜM I OLGULARDA
TEDAVİ VE PEKİŞTİRME DÖNEMİ SONRASI
PROFİL DEĞİŞİKLİKLERİNİN SEFALOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ

ORTODONTİ (DİŞ) PROGRAMI
DOKTORA TEZİ

Dr. A. NEJAT ERVERDİ

REHBER ÖĞRETİM ÜYESİ : Doç. Dr. SEMRA CİĞER

ANKARA - 1985

İ Ç İ N D E K İ L E R

Sayfa No.

Giriş	1
Konu ile İlgili Yayınların Gözden Geçirilmesi	4
Gereç ve Yöntem	13
Bulgular	24
Tartışma	38
Sonuçlar	58
Özet	60
Kaynaklar	61

G İ R İ Ő

Güzellik insanın var oluşu ile ortaya çıkmış ve günümüze kadar önemi artarak gelmiş bir kavramdır. İkel kavimlerde kişinin toplum içindeki yerini belirlemede oldukça önemli olan bu kavram, Eski Mısır'da asaletin sembolü olmuş, Eski Yunan'da Aristotle ve Plato gibi filozofların ilgi alanına girmiştir. Bu devirlerden kalma Apollo Belvedere heykeli Angle tarafından da ideal profilin özelliklerini tanımlamada kullanılmıştır.

Günümüzde de güzellik kavramı önemini korumakta, kişinin ruh sağlığı ve sosyal yaşamını büyük ölçüde etkilemektedir. Angle'ın "Bir çocuk dünyaya mutlu olmak için gelir, güzel bir yüzde onun mutlu olması için gereklidir, hekim bu konuda elinden geleni yapmalıdır" sözü konunun önemini oldukça iyi belirtmektedir. Bugün gelişmiş tıp ve dişhekimliği bilimleri kişiye daha iyi estetik sağlama konusunda oldukça ileri bir düzeye gelmişlerdir. Dişhekimliği bilimi içinde ortodontinin bu konuda seçkin bir yeri vardır.

Başlangıçta yalnızca dişleri düzeltmeyi amaçlamış olan ortodonti, bugün gelişmiş tekniği ile stomatognatik sistemde istenen yöndeki değişiklikleri yapabilmektedir. Gerçi ortodonti yüzün 1/3 alt bölgesine etki eder, ancak bu bölgenin yüzün genel görünümüne olan büyük etkisi bilinen bir gerçektir.

1900'lerde Angle² ve Wuerpel⁵⁷ dişleri düzgün olarak sıralanmış

bireylerin profillerinin de düzgün olacağını savunmuşlardır. Ancak günümüzde bu fikir geçerliliğini yitirmiştir.

Broadbent'in sefalometriyi ortodontiye kazandırması ile sert ve yumuşak dokuların birlikte değerlendirilmeleri mümkün olmuştur. Sefalometri yardımı ile ideal okluzyon ve profilin özellikleri araştırılmış, teşhis ve tedavide kullanılmak üzere analiz yöntemleri geliştirilmiştir.

Tweed⁵⁵, Sassoni⁴⁸, Steiner⁵¹, Downs¹⁷ ve Ricketts⁴¹'in kendi adları ile anılan analiz yöntemleri, uzun yıllardır ortodontide kullanılmaktadır. Tüm bu analiz yöntemlerinde sert doku profil, ideal olarak planlanmakta, yumuşak dokunun da bu yapıya uyması beklenmektedir.

Holdaway²⁵ sert doku normlarına göre tedavi edilmiş olguların başlangıç bitiş profillerini değerlendirmiştir. Araştırmacı tedavi sonrası profilin daha başarılı olması için yumuşak dokuya özgün analizlerin tedavi planlamasında kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca bu amaçla kullanılmak üzere kendi adı ile anılan yumuşak doku analizini yayınlamıştır.

Profile anlamını veren kısım yumuşak dokudur. Yumuşak doku çeşitli bölgelerde değişen kalınlığı ile sert doku profili iyi ya da kötü yönde etkileyebilir. Ortodontik tedavi ile değiştirebildiğimiz kısım ise sert dokudur. Yumuşak doku tedavi ile ancak indirekt olarak etkilenecektir. Dudak kalınlığı, dudak gerilimi, dudak uzunluğu ve dudak tonusu gibi faktörler yumuşak doku sert doku ilişkisinde rol oynarlar. Bu faktörlerdeki artma veya azalma yumuşak dokunun sert dokuyu izleme miktarını belirleyecektir. Teşhiste bu etkenlerin hekim tarafından iyi değerlendirilmesi, tedavi sonrası başarıyı hazırlayacaktır.

Ortodontik tedavi ile kazanılan profil, büyüme gelişim ve mekaniğin ortak etkisinin sonucudur. Büyüme gelişim süresi ve yönü genetik kod tara-

findan tespit edilen bir etkidir. Kontrolu oldukça güç olan bu etken ortodontist tarafından yönlendirilebilmektedir. Ortodontik tedavi sonrası da büyüme gelişimin devam etmesi kazanılan profili iyi ya da kötü yönde etkileyebilmektedir. Büyüme gelişim atağı öncesi tedavi edilen iskeletsel bozukluklar, büyümenin tedaviden sonra sürmesi nedeni ile relaps olabilmektedirler. Bu yüzden ortodontik tedavinin en uygun dönemde yapılması gereklidir. Bugün yaygın bir görüşe göre, tedavinin kişinin daimi dişlenmesinin tamamlandığı pubertal büyüme atağı döneminde başlaması ve pubertal büyüme atağı ile birlikte bitirilmesi kabul edilmektedir. Böylece büyüme sonucu ortaya çıkacak malokluzyon önlenmekte ve hasta kısa sürede bıktırılmadan tedavi edilmektedir. Ortodontik tedavi sonucu ideal profilin elde edilebilmesi için, tedavi süresince ve tedaviden sonra olabilecek büyümenin hekim tarafından tahmin edilmesi gerekir. Bu tip tahminler ise ancak longitudinal büyüme araştırmaları ile mümkün olmaktadır.

Ülkemizde daimi dentisyon döneminden itibaren profili inceleyen longitudinal bir araştırmanın olmaması ve yine aynı dönemde tedavi ile profilde olabilecek değişiklikler konusunda bir çalışmanın bulunmaması bizi bu araştırmayı yapmaya iten nedenlerdir.

Yukarıdaki düşüncelerin ışığı altında araştırmamızın amaçları aşağıda belirtilmiştir.

- 1) 13-17 yaş döneminde kız ve erkeklerde profil büyümesinin ne yönde ve ne miktarda olduğunu, aralarında istatistiksel yönden fark bulunup bulunmadığını saptamak,
- 2) Ortodontik tedavi ile profilin nasıl etkilendiğini gözlemek,
- 3) Yumuşak doku profilin tedavi ile etkilenmesinde rol oynayan faktörleri belirlemek,
- 4) Profilin çekimli ve çekimsiz tedavilerde farklı etkilenip etkilenmediğini araştırmak,
- 5) Pekiştirme sonrası dönemde profilde fark olup olmadığını incelemektir.

KONU İLE İLGİLİ YAYINLARIN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

Araştırmamızın oldukça geniş kapsamlı olması nedeni ile konu ile ilgili yayınları bölümler halinde sunmayı uygun bulduk.

I) Profilde Büyüme ile Oluşabilecek Değişikliklerin İncelendiği Yayınlar :

Sefalometrinin ortodontiye kazandırılmasıyla, büyüme gelişimin yüz dokuları üzerine olan etkisi gerçek anlamda incelenmeye başlanmıştır. Araştırmacılar cross sectional ve longitudinal büyüme araştırmaları yardımı ile konuya açıklık getirmeye çalışmışlardır.

Subtelny⁵², 1958 yılında Broadbent koleksiyonundan temin ettiği 46 uzak röntgen filimi üzerinde 3 ay - 18 yaş arası dönemdeki profil büyümesini incelemiştir. Araştırmacı büyüme ile sert doku profilin konkavlaştığını, yumuşak doku profilin ise konveksleştiğini bulmuştur. Sonuçta profil konveksitesinin kız ve erkek arasında büyümenin çeşitli dönemlerinde farklı olabileceğini ancak büyüme gelişimin tamamlanmasından sonra bu farkın ortadan kalkacağını belirtmiştir. Subtelny⁵³, daha sonraki yıllarda yaptığı başka bir araştırmada ise büyüme ile mandibular dental kaidenin çeneye göre retrusive bir hal aldığı bulmuştur. Araştırmacıya göre, ortodontistler büyümeyi stimule edemezler ancak dişleri düzelterek büyüme yönünü etkileyebilirler. Yani tedavi büyüme üzerine sınırlı derecede etkili olmaktadır.

¹
Alessandra ise, 1000 kişi arasından seçtiği 26 kız çocuğunda 12-16

yaş dönemindeki profil büyümesini incelemiştir. Sonuçta izlenen dönemde kızların erkeklere göre daha fazla büyüme gösterdiklerini bulmuştur.

Ritchie⁴⁴ de, 23 erkek çocukta 9-12 yaş döneminde profil büyümesini sefalometrik olarak incelemiştir. Sonuçta erkek çocuklarda bu yaşta gözlenen büyüme ile ilgili normlar bulmuş, ancak belirtilen dönemde erkeklerde aktif bir büyümenin olmadığı kanısına varmıştır.

Ortodontik tedavi sonrası da hastalarda büyümenin devam etmesi araştırmacıları pekiştirme sonrası dönemdeki büyüme üzerine çalışmaya yöneltmiştir. Baum⁴, Schudy⁴⁹, Anderson³ gibi araştırmacılar bu dönemdeki büyüme gelişimi incelemişlerdir. Baum⁴, ortodontik tedavi sonunda, gençlerin daha protrusive bir dental yapıya sahip olduklarını belirtmiş, ancak büyüme ile çene ucu ve burunun öne doğru çıkarak protrusive dental yapıyı kompanze ettiğini göstermiştir. Schudy⁴⁹ de 74 olguda 1.5-5 yıllık pekiştirme sonrası dönemi incelemiş, sonuçta mandibulanın maksillaya göre daha fazla büyüdüğünü ve profilin konkaviteye gittiğini belirtmiştir. Anderson³ ise 10 yıllık pekiştirme sonrası dönemi incelemiş, Baum⁴ ve Schudy⁴⁹'e benzer sonuçlar bulmuştur.

Chaconas¹² burunun profilin genel görünümüne olan büyük etkisinden bahsetmiş, 10-16 yaşları arasındaki 46 çocukta burun büyümesini incelemiştir. Araştırmacı kızlarda burun büyümesinin erkeklere kıyasla daha erken dönemde olduğunu ancak erkeklerin burununun kızlardan daha fazla büyüdüğünü belirtmiştir. Chaconas¹³ 1975 yılında yaptığı diğer bir çalışmada ise 10-16 yaşlar arası dönemdeki profil büyümesini incelemiş ve 6 yıllık bir büyüme tahmin yöntemi geliştirmeye çalışmıştır. Araştırmacı kemik Nasion noktasının profilde büyüme ile en az değişen noktalardan birisi olduğunu ve yumuşak doku profilin yaşla birlikte konveksleştiğini belirtmiştir.

Nanda³³ ise, yalnızca iskelet profil büyümesi ile ilgilenmiştir.

Araştırmacı büyüme ile ilgili normların genelleştirilemeyeceğini bu konuda kişisel varyasyonların son derece etkili olduğunu bulmuştur.

Giray²¹, 8 yaşında 27 erkek, 29 kız 56 olguda 4 yıl süre ile yumuşak doku profilde oluşacak değişiklikleri incelemiştir. Araştırmacı yumuşak doku profilin her iki cinsten de öne doğru büyüdüğünü, en fazla büyümenin burun ucunda görüldüğünü, izleyen dönemde pogonion dışındaki değerlerde büyüme yönünden kız ve erkek arasında önemli bir fark olmadığını ifade etmiştir.

Araştırmacıların bulgularının büyüme gelişim ile ilgili normların genelleştirilebileceği yönünde olması, ortodontide büyüme tahmin yöntemlerinin geliştirilmesine neden olmuştur. Ricketts⁴¹ ve Holdaway²⁶'in büyüme tahmin yöntemleri bu konuda en çok bilinenleridir. Holdaway²⁶ büyüme tahmin yönteminde yumuşak doku profil öncelikle belirlenmekte sert doku profil buna göre düzenlenmektedir. Yöntemde Nasionda 0.75 mm öne doğru büyüme olduğu kabul edilmektedir. Burun büyümesi ise yılda 1 mm öne doğrudur. Vertikal yön büyüme ise Y aksı boyunca nasion büyümesinin üç katı olarak kabul edilir.

Ricketts⁴¹ büyüme tahmin yönteminde ise sert doku profil öncelikle belirlenir ve yumuşak doku profil sert dokuya göre düzenlenir.

II) Tedavi ve Büyüme Gelişimin Ortak Etkisi Sonucu Profilde Gözlenen Değişiklikler ile İlgili Yayınlar :

Ortodontik tedavi sonucu elde edilen profil büyüme gelişim ve tedavinin ortak etkisinin sonucudur. Tedavi ile büyüme gelişimin istenen yönde yönlendirilebilmesi özellikle iskeletsel bozuklukların düzeltilmesinde ortodontistin en büyük yardımcısıdır. Ortodontik tedavi ile büyüme gelişimi-

min ne ölçüde yönlendirilebildiği ve profilin nasıl etkileneceği konusu birçok araştıracının ilgisini çekmiştir.

Angle² 1907 de okluzyon ile profil arasında ilişki olduğunu, dişler ideal olarak sıralanırsa üstteki yumuşak dokunun da buna uyum sağlayarak düzgün bir profilin ortaya çıkacağını savunmuştur. Araştırmacı ayrıca üst keser konumu ile alt dudak konumu arasında bir ilişkinin olabileceğine de dikkati çekmiştir.

Yüz estetiği ile okluzyonun ilişkisinden bahseden diğer bir araştırmacı da Case¹¹ 'dir. Araştırmacı protrusive bir profilin ancak çekimli tedavi ile düzeltilebileceğini savunmuştur.

Sefalometrinin ortodontistlerce kullanılmaya başlamasından sonra araştırmacılar toplumun güzellik kavramının sefalometrik normlarını tespit etmişler ve tedavi planlaması ile bu normlara ulaşmak amacı ile analiz yöntemleri geliştirmişlerdir. Downs¹⁷, Tweed⁵⁵, Sassoni⁴⁸ ve Steiner⁵¹ gibi araştırmacıların analiz yöntemleri ortodontistlerce uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu analiz yöntemlerinin tümünün ortak noktası, sert doku profilin ideal olarak tedavi edilmesi ve yumuşak dokunun bu yapıya uyum sağlayacağını kabul edilmesidir.

Yumuşak dokunun alttaki sert dokuyu izleyeceğini kabul eden araştırmacıların yanında bazı araştırmacılar da yumuşak doku sert doku arası ilişkiyi incelemişlerdir. Hasstedt²², O'Rielly³⁴, Bloom⁸ ve Rudee⁴⁷ tedaviye bağlı sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası korelasyonu araştırmışlardır. Araştırmacıların tümü üst keser ile üst dudak, alt keser ile alt dudak arasında anlamlı korelasyonlar bulurken, üst keser ile alt dudak arasında önemsiz bir ilişki bulduklarını belirtmişlerdir.

Anderson³ ise 70 olguda yaptığı araştırmasında tedavi ile ve pekiştirme

sonrası dönemde profilde gözlenen değişiklikleri araştırmıştır. Araştırmacı overjetin, sert doku ile yumuşak doku arasındaki ilişki de rol oynayabileceğini düşünmüş ve araştırmasını overjeti fazla ve az olan iki ayrı grupta yürütmüştür. Sonuçta overjet arttıkça alt dudağın konumunun üst kesere bağımlı hale geleceğini bulmuştur. Anderson ayrıca sınıf II olguların tedavisi sonucu üst dudak kalınlığının artacağını, alt dudak kalınlığının ise azalacağını belirtmiştir.

Dudak kalınlığının tedavi ile etkilenmesi konusu ile ilgilenen araştırmacıların bazıları bu konuda normlar da bulmuşlardır. Ricketts⁴¹, her 3 mm lik diş retraksiyonuna dudağın 1 mm kalınlaşarak cevap vereceğini belirtmiştir. Araştırmacı ayrıca alt dudak kalınlığının tedavi ile arttığını belirtmiştir.

Tedaviye bağlı dudak kalınlığı değişimi ile ilgilenen diğer bir araştırmacı da Roos⁴⁶'tur. Araştırmacı tedavi ile üst dudak kalınlığının arttığını, alt dudak kalınlığının ise azaldığını bulmuştur. Sonuçta dudak kalınlığının keser retraksiyonu ile artmasının, dudak retraksiyonunun keser retraksiyonu ile aynı ölçüde olmamasının bir göstergesi olduğunu belirtmiştir.

Wisth⁵⁶ ise, tedavi ile yumuşak dokunun sert dokuyu izleme oranının, overjet ile ilişkisini incelemiştir. Araştırmacı overjeti fazla olan grupta her 3 mm lik diş retraksiyonuna karşı 1 mm lik dudak retraksiyonu olduğunu bulurken, overjeti az olan grupta bu oranı 2:1 olarak bulmuştur. Araştırmacı tedavi ile alt ve üst dudak kalınlıklarında artış olduğunu bulmuştur.

Hershey²³, ortodontik tedavi sonucu elde edilen profilin tedavi ve büyüme gelişimin ortak etkisinin sonucu olduğunu belirtmiştir. Araştırmacı

yalnız tedaviye bağlı değişikliklerin gözlenebilmesi için araştırmasını büyüme gelişimini tamamlamış bireyler üzerinde yapmıştır. Sonuçta overjet arttıkça üst keser ile üst dudak arası korelasyonun düştüğünü bulmuştur. Buradan yumuşak dokunun bir iç desteğinin olduğunu ve aşırı dental harekette bu iç destek nedeni ile dudağın dişi izlemediğini belirtmiştir. Hershey ayrıca alt dudak ile alt keser arası korelasyonun anlamsız olduğunu belirtmiştir.

Gamer¹⁹ ise, tedaviye bağlı sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası ilişkinin zenci ırkında değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırıcı zencilerde dudak kalınlığının beyazlara göre oldukça fazla olduğunu, bundan dolayı sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası anlamlı bir ilişki bulamadığını belirtmiştir.

Yumuşak doku sert doku arası ilişki ile ilgilenen araştırmacılarından birisi de Oliver³⁵'dir. Araştırıcı dudak geriliminin (Lip strain) tedaviye bağlı olarak değişimini araştırmış ve dudak geriliminin overjete bağlı olarak azaldığını, normal dudak geriliminin ise 1 mm olduğunu bulmuştur. Oliver dudak gerilimi normal değerine ulaşmadan dudağın dişleri izlemeyeceğini belirtmiştir.

Pike³⁸ da, büyüme gelişimini tamamlamış bireylerde, tedavi ile sert doku yumuşak doku arası ilişkiyi ve FMA açısı artışı ile keser angulasyonları arası ilişkiyi araştırmıştır. Sonuçta üst keser ile dudaklar arası önemli korelasyonlar bulunurken, ön diş hareketi ile mandibular düzlem açısı değişimi arasında ilişki bulamamıştır.

Lamastra²⁹ ise, tedavi sonucu sert ve yumuşak doku profil noktalarındaki değişikliği incelemiştir. Araştırıcı dişleri dikkate almamış, ölçümlerini A noktası, B noktası ve üstteki yumuşak doku noktalarında yapmıştır.

Sonuçta A ve B noktaları ile üstteki yumuşak doku noktaları arasında anlamlı ilişkiler bulmuştur.

III) Sert ve Yumuşak Doku Profilin Cross-Sectional Olarak İncelenmesi ile İlgili Yayınlar :

Profilde büyüme ve tedavi ile ortaya çıkan değişiklikleri inceleyen araştırmacılar yanında bazı araştırmacılar da profilin özelliklerini incelemeye yönelmişlerdir. Bu gruptaki araştırmacılar özellikle güzel ve çirkin profilin sefalometrik tanımını yapmaya çalışmışlar, analiz yöntemi geliştiren araştırmacılara yol göstermişlerdir.

Riedel⁴³, güzellik kraliçeleri ve film yıldızlarının profillerini incelemiştir, sonuçta ortodontistlerin güzellik anlayışı ile halkın güzellik anlayışlarının birbiri ile uyumlu olduğunu bulmuştur. Araştırmacı ayrıca toplumun daha protrusive profili beğendiğini belirtmiştir.

Peck ve Peck³⁶ de toplumun güzellik kavramı ile ilgilenmişler ve bu kavramın genelleştirilip genelleştirilemeyeceğini araştırmışlardır. Araştırmacılar artist, fotomodel gibi kişiler üzerinde yaptıkları çalışma sonunda toplumun daha dolgun dentofasiyal yapıyı benimsediğini ancak güzelliğin bir kavram olarak genelleştirilemeyeceğini belirtmişlerdir.

Güzellik anlayışı üzerine araştırma yapan diğer bir araştırmacı da Foster¹⁸'dir. Araştırmacı toplumdaki çeşitli grupların güzellik kavramları arasında fark olup olmadığını araştırmıştır. Sonuçta değişik yaş ve meslekten kişilerin farklı güzellik anlayışına sahip olduklarını bulmuştur.

Lines³¹ ise, profil konusunda tecrübeli, orta tecrübeli, tecrübesiz kişilerin yargılarını değerlendirmiş ve ayrıca güzel profilin normlarını araştırmıştır. Güzel profilli kadın ve erkekleri karşılaştırdığında kadın-

ların erkeklere göre daha dolgun dudaklı olduğunu, bunun yanında erkeklerin de kadınlara göre daha çıkık pogoniona sahip olduklarını bulmuştur.

Profilin değerlendirilebilmesi için araştırmacılar çeşitli düzlemler ve bu düzlemlerin profil dokuları ile ilişkilerini tariflemişlerdir. Steiner⁵¹, yumuşak doku çene ucu ve burun ile dudağın oluşturduğu -S- harfi şeklindeki kıvrımın ortasından geçen düzleme -S- düzlemi adını vermiştir. Araştırmacı ideal profilde bu düzlemin her iki dudağa teğet geçmesi gerektiğini bildirmiştir. Ricketts⁴² ise, burun ucu ile yumuşak doku pogonion arasında tariflediği Estetik (E) düzlemin, ideal profilde üst dudaktan 2 mm, alt dudaktan ise 4 mm uzaklıkta olması gerektiğini belirtmiştir.

Yumuşak doku profilin değerlendirilebilmesi konusundaki en geniş analiz yöntemini Holdaway²⁵ geliştirmiştir. Araştırmacı profile asıl anlamı veren kısmın yumuşak doku olduğunu ve yumuşak dokunun tedavi öncesinde kendisine özgün analizler yardımı ile değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Sefalometrik filimlerin elde edilmesi sırasındaki dudak pozisyonu da araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Araştırmacılar sefalometrik filim çekiminde tekrarlanabilir ve alttaki sert dokunun konumunu belirtecek dudak pozisyonunu araştırmışlardır.

Burstone¹⁰, dudakların kapalı ve gevşek durumlarında yumuşak dokuyu incelemiştir. Araştırmacı dudakların bağımsız duruşu olduğunu alt dudağın gevşek pozisyonunun üst keser konumunu oldukça iyi belirteceğini, çünkü üst keserin öne yerleşmesi halinde alt dudak konumunun bundan etkileneceğini belirtmiştir. Burstone ayrıca doğrudan yumuşak doku ölçümlerinin daha hassas sonuç vereceğini belirtmiştir.

Hillesund²⁴ ise, kapalı ve açık dudak pozisyonlarında yumuşak doku

profilin değişimini incelemiştir. Araştırmacı dudaklar açık ve kapalı iken çekilen filimlerde dudak kalınlığının değiştiiğini, yumuşak dokunun filimlerde tekrarlanabilirliği yönünden filimlerin dudaklar gevşek pozisyonunda iken çekilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Gianelly²⁰ de, tespit edilmiş sefalometrik normların değişik yaş ve cinslerde kullanılıp kullanılamıyacağını araştırmıştır. Sonuçta 8-13 arası kız ve erkekler arasında oldukça küçük ama ayrı normlar kullanmayı gerektirmeyecek ölçüde farklar bulmuştur.

G E R E Ç v e Y Ö N T E M

Çalışma gerçimizi aşağıda özellikleri belirtilen iki ayrı gruptan alınan uzak röntgen filmleri oluşturmaktadır.

Birinci grup büyüme gelişimin etkisi ile profilde oluşacak değişiklikleri gözlemek amacı ile Ankara Mimar Kemal Ortaokulu öğrencilerinden seçilmiştir. Bireylerin tümü normal okluzyonlu olup, 15 kız, 15 erkek, toplam 30 öğrenci grubu oluşturmaktadır. Öğrencilerin 13 yaşında ve 17 yaşındayken uzak röntgen filmleri çekilmiştir.

İkinci grubu ise tedavi ile profilde olacak değişiklikleri gözlemek amacı ile seçilmiş 10 erkek, 26 kız, toplam 36 Angle sınıf II bölüm I olgu oluşturmaktadır. Olguların yaşı 12-14 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 13.2 dir. Bu gruptan 11 kişi üst çekimli, 12 kişi alt üst çekimli ve 13 kişi de alt üst çekimli olarak tedavi edilmişlerdir. Olgularımızın başlangıç, bitiş ve pekiştirme dönemlerinde uzak röntgen filmleri çekilmiştir. Pekiştirme en erken 1.5 yıl, en geç 5 yıl olup, ortalama 2.5 yıldır. Grubumuzdaki tüm bireylere Edgewise mekaniği uygulanmış, headgear ortodontik mekaniğin bir parçası olarak kabul edilmiştir.

Sefalometrik filimlerin elde edilmesinde Siemens SK 150 sefalostata kullanılmış, sefalostata yerleştirilen bireylerin ortaoksal düzlemleri ile ışın kaynağı arasındaki uzaklık 150 cm film ile obje arasındaki uzaklık 12 cm ile sabit tutulmuştur. 65 Kw, 20 mA, 1-6 sn ışınlama ile elde edilen filimler üzerinde yumuşak dokunun belirlenebilmesi amacı ile ışın

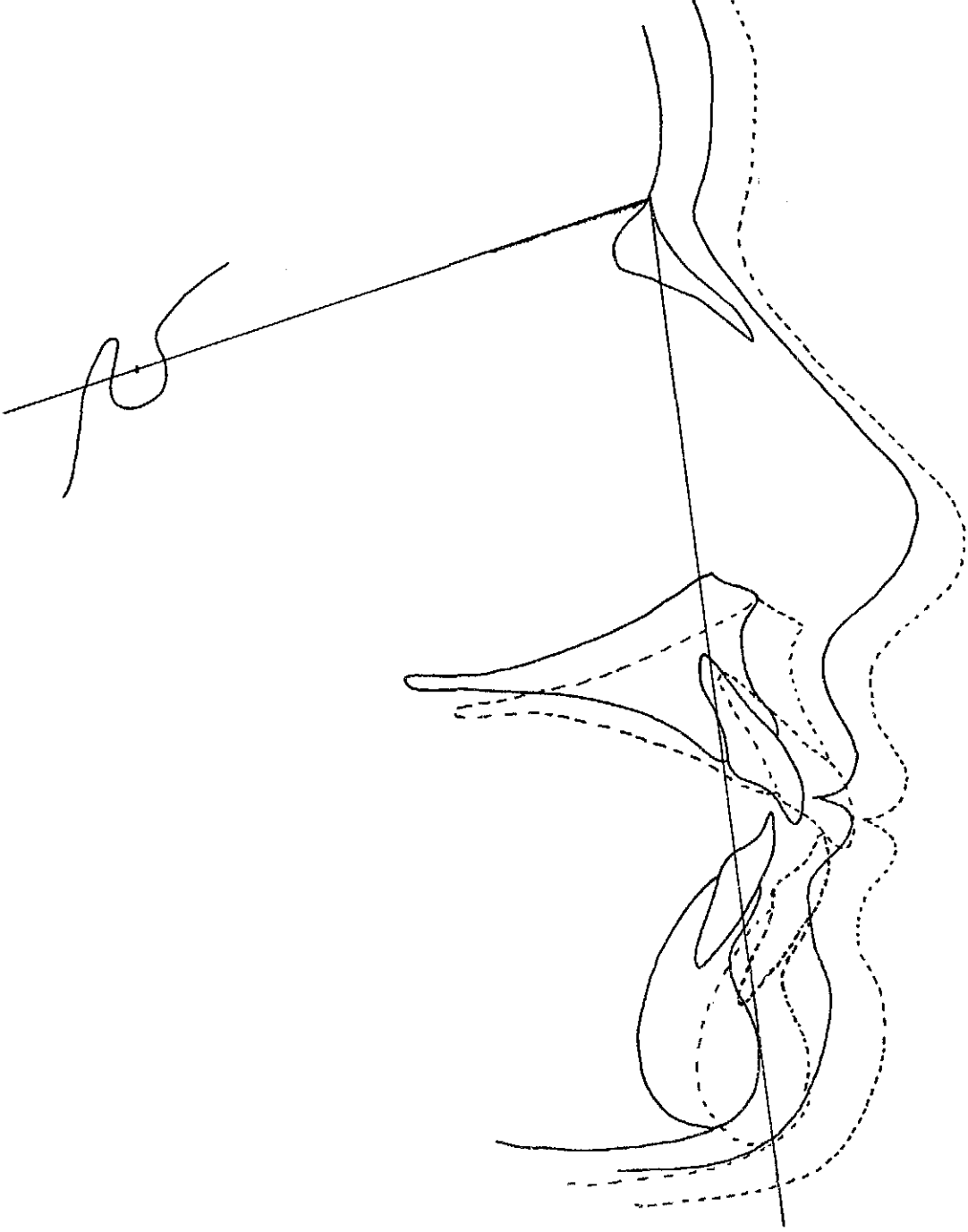
kaynağı önünde 2 mm lik aliminyum filtre kullanılmıştır. Film çekilirken bireyin başı doğal baş pozisyonunda sefalostatın kulak çubuğu yardımı ile sabit tutulmuştur. Filimlerin doğal baş pozisyonunda çekilmelerine özellikle dikkat edilmiş, film çekimi sırasında dudakların gerilimsiz ve kapalı olmasına özen gösterilmiştir. Elde edilen filimler dikkatli bir incelemeye tabi tutulmuş, detayın iyi olmadığı ve dudakların bitişik olmadığı filimlerin yenilenmesi yoluna gidilmiştir.

Filimlerin sefalometrik çiziminde Hb sertliğinde 0.5 mm lik kurşun kalem kullanılmış, çizimler asetat kağıdı üzerine yapılmıştır. Sefalometrik tanımlar bölümünde anlatacağımız nokta ve düzlemler asetat üzerine geçirilerek istenen sahalar ölçülmüştür. Ölçümler 0.5 mm duyarlılıkla yapılmıştır.

Araştırma grubundan rastgele seçilen 20 kişi üzerinde aynı ölçümler tekrarlanmış ve ilk ölçümlerle karşılaştırıldığında arada önemli bir fark bulunmadığı gözlenmiştir.

SEFALOMETRİK TANIMLAR

Nasion-Pogonion (Na-Pg) düzlemi, referans olarak seçilmiştir. Na-Pg düzlemi ölçümü yapılan birinci yan kafa filiminden ikinci filime SN boyunca nasion üzerine çakıştırma yapılarak taşınmıştır. Bu işlemin amacı sert doku pogonion büyümesine bağlı olarak düzlemin etkilenmesini önlemektir⁴⁷. Tanımı aşağıda yapılacak tüm sefalometrik noktalardan düzleme dikey ölçümler yapılmıştır (Şekil 1).



ŞEKİL 1 : Nasion - pogonion düzlemi.

SERT DOKU NOKTALARI

NASION (Na) : Stura nasofrontalisin ortaoksal düzlemle kesişme noktasıdır⁴⁰.

SUBSPINALE (A noktası) : Premaksillada spina nasalis anterior ile prosthion arasında kalan kemik dokusunun içbükeyliğinin en derin noktasıdır⁴⁰.

ÜST KESER NOKTASI (Is) : Üst keserin ortaoksal düzlemde en uç noktasıdır⁴⁰.

ALT KESER NOKTASI (I1) : Alt keserin ortaoksal düzlemde en uç noktasıdır⁴⁰.

SUPRA MENTALE (B noktası) : Mandibulada infra dentale noktası ile pogonion arasındaki içbükeyliğin en derin noktasıdır⁴⁰.

POGONION (Pg) : Ortaoksal düzlemde çene ucunun en ileri noktasıdır⁴⁰ (Şekil 2).

YUMUŞAK DOKU NOKTALARI

BURUN UCU NOKTASI : Burun ucunun ortaoksal düzlemde en ileri noktasıdır⁴⁰.

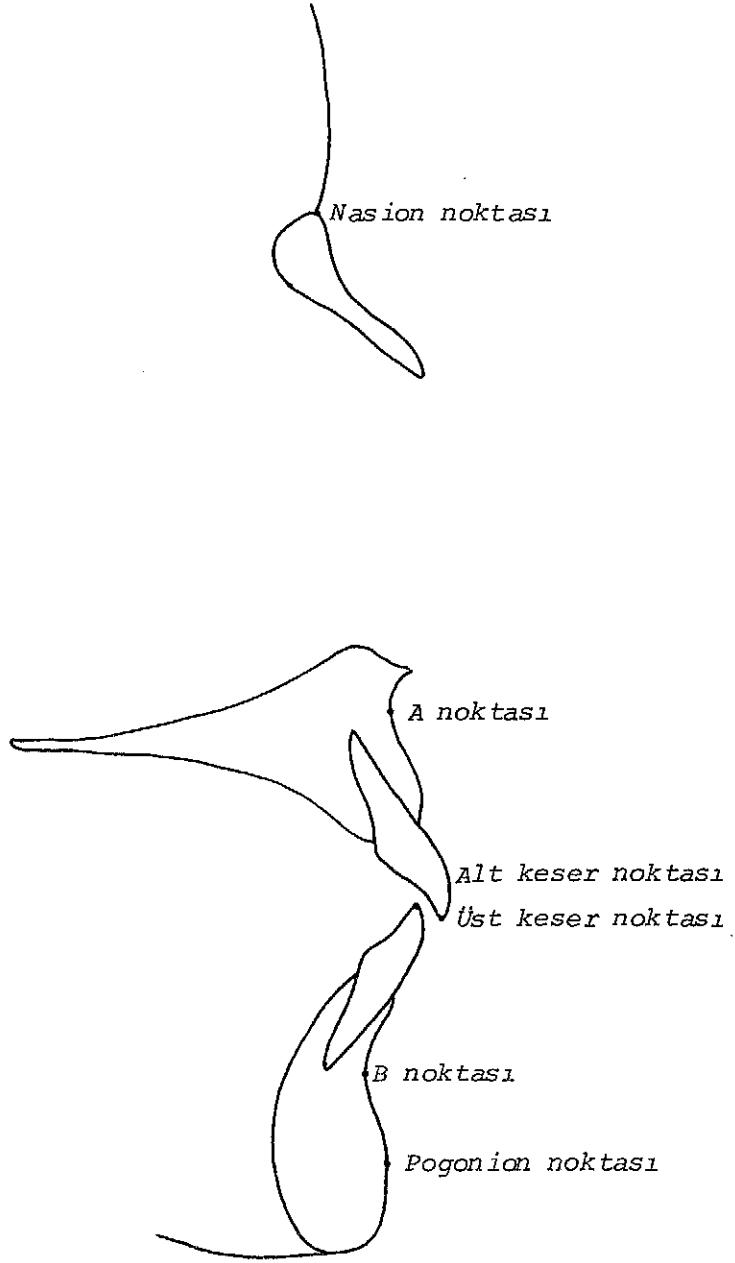
SULCUS SUPERIOR NOKTASI (SS) : Ortaoksal düzlemde burun bitimi ile dudak ucu arasındaki yumuşak doku konkavitesinin en çukur noktasıdır⁴⁰.

ÜST DUDAK NOKTASI (LS) : Ortaoksal düzlemde üst dudağın en çıkıntılı noktasıdır⁴⁰.

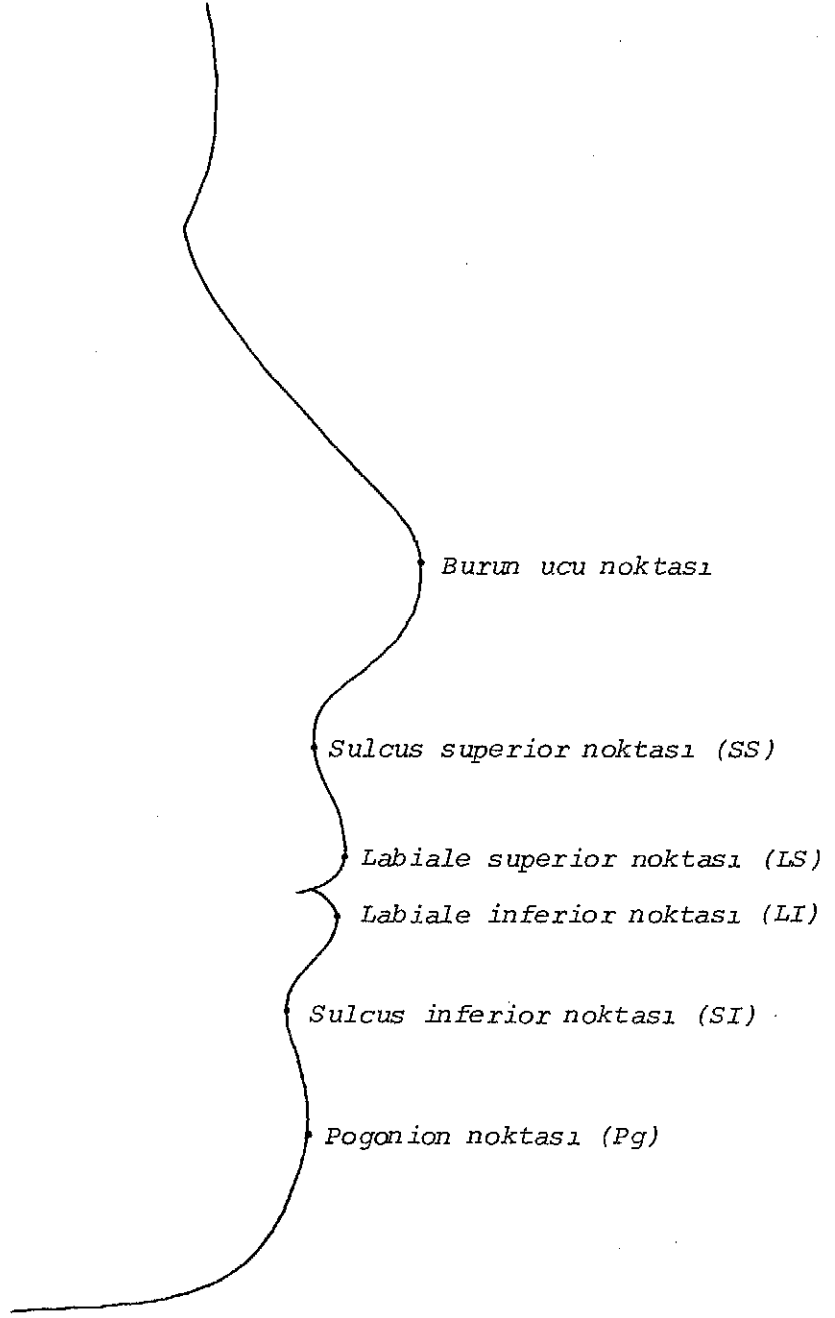
ALT DUDAK NOKTASI (II) : Ortaoksal düzlemde alt dudağın en çıkıntılı noktasıdır⁴⁰.

SULCUS INFERIOR NOKTASI (SI) : Ortaoksal düzlemde alt dudak ucu ile yumuşak doku pogonion arasındaki dudak konkavitesinin en çukur noktasıdır⁴⁰.

POGONION NOKTASI (Pg) : Yumuşak doku çenenin ortaoksal düzlemde en ön noktasıdır⁴⁰ ; (Şekil 3).



ŞEKİL 2 : Sert doku noktaları.



ŞEKİL 3 : Yumuşak doku noktaları.

DUDAKLA İLGİLİ TANIMLAR

DUDAK KALINLIĞI-I : Sulcus superiordan alttaki kemik dokusuna yapılan dikey ölçüm ile elde edilir³⁵.

DUDAK KALINLIĞI-II : Labiale superiordan alttaki keser dışın labial yüzüne yapılan dikey ölçüm ile elde edilir³⁵.

DUDAK KALINLIĞI I - DUDAK KALINLIĞI II : DUDAK GERİLİMİ (LİP STRAİN)³⁵ (Şekil 4).

BİRİNCİ GRUPTA YAPILAN ÖLÇÜMLER :

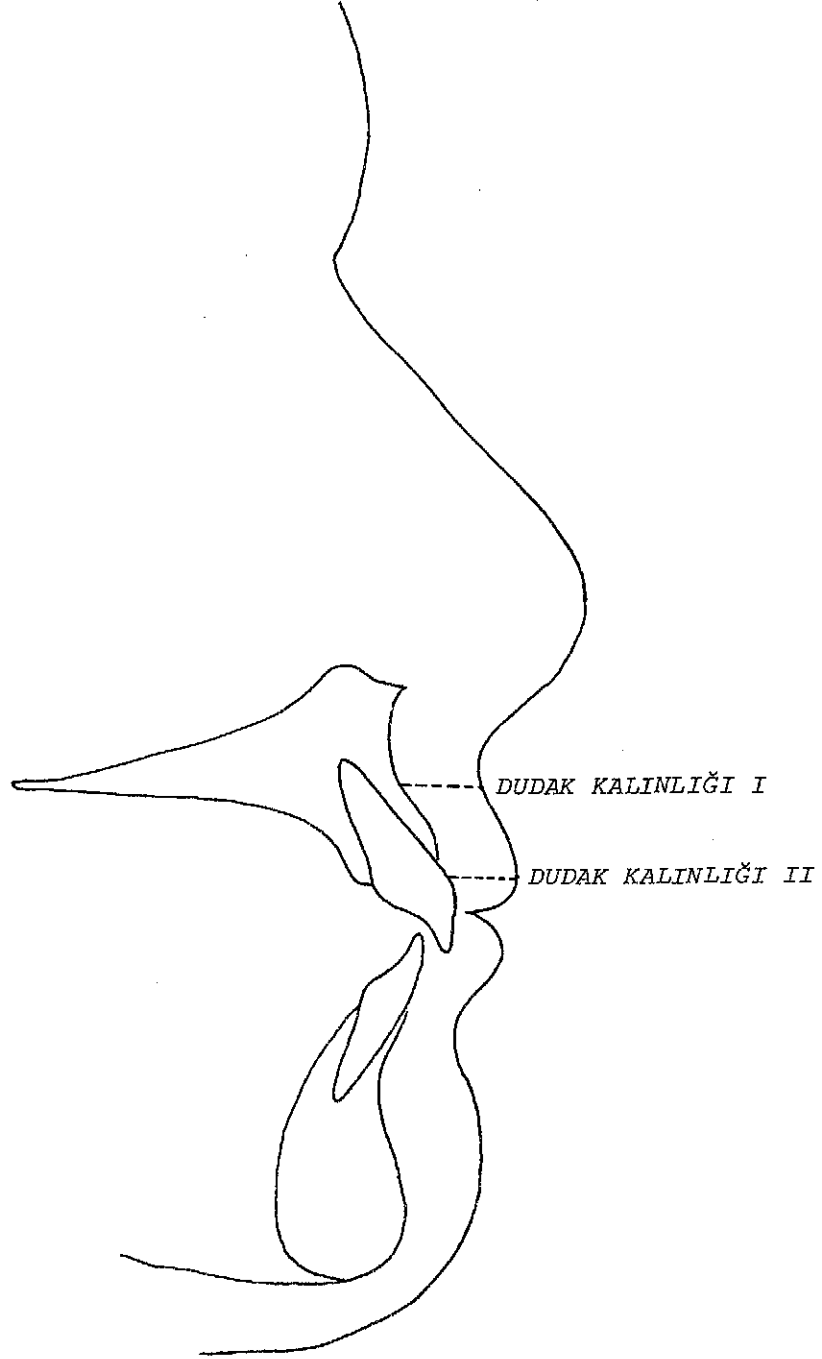
Referans düzlem aynı bireyin 13 yaşında alınan yan kafa filminden 17 yaşında alınan filmine yukarıda belirtildiği şekilde taşınmıştır. Her iki filmde de sert ve yumuşak doku profil noktalarından referans düzleme dikey ölçümler yapılmıştır. Sert doku profilde A, Is, I1, B, Pg noktalarının, yumuşak doku profilde ise SS, LS, I1, SI ve yumuşak doku Pg noktalarının referans düzleme uzaklığı ölçülmüştür. Öne doğru yer değiştirme (+), geriye doğru yer değiştirme ise (-) olarak değerlendirilmiştir.

Her noktada büyüme ile olacak değişikliği hesaplamak için, 17 yaşındaki boyuttan 13 yaşındaki boyut çıkarılmış, aradaki farkın ortalaması alınmıştır. Cinsler arası farkın önemli olup olmadığı Mann Whitney U testi ile sınımlanmıştır⁵⁴.

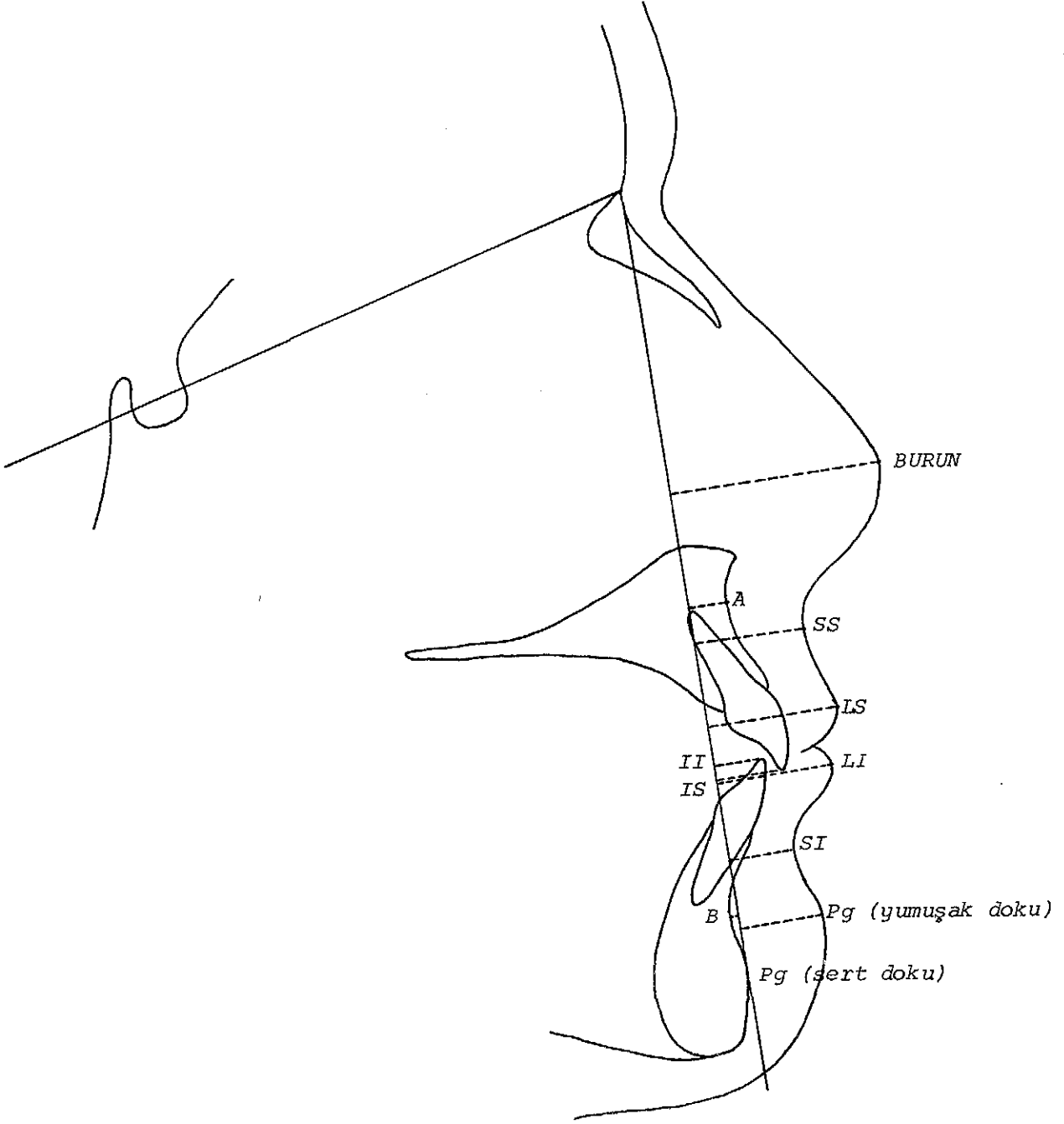
İKİNCİ GRUPTA YAPILAN ÖLÇÜMLER :

I) Amaç, tedavi ve büyüme gelişimin etkisi sonucu profilde olacak değişiklikleri gözlemektir. Başlangıç ve bitiş filimlerinde profil noktalarından referans düzleme dikey ölçümler yapılmış, her parametre için ortalamalar alınmıştır.

Not : İkinci grupta, birinci grupta yapılan ölçümler aynen tekrarlanmıştır.



ŞEKİL 4 : DUDAK KALINLIĞLARI.



ŞEKİL 5 : Yapılan ölçümler.

II) Tedaviye bağlı sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Korelasyon katsayıları hesaplanan yumuşak ve sert doku noktaları ařaęıdadır⁵⁴ :

Üst dudak noktası retraksiyonu ile üst keser noktası retraksiyonu,
Sulcus superior retraksiyonu ile A noktası retraksiyonu,
Üst keser retraksiyonu ile alt dudak retraksiyonu,
Alt dudak retraksiyonu ile alt keser retraksiyonu,
Sulcus inferior retraksiyonu ile B noktası retraksiyonu
arası korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

III) Dudak kalınlığı ile dudak retraksiyonu arası ilişki araştırılmıştır. 14.6 mm orta değer dudak kalınlığı olarak bulunmuş ve araştırma grubu dudak kalınlığı 14.6 mm den fazla olanlar ve az olanlar şeklinde ikiye ayrılmıştır. Her grup için üst dudak retraksiyonu ile üst keser retraksiyonu arası korelasyon katsayıları hesaplanmıřtır⁵⁴.

IV) Tedavi ile dudak geriliminde gözlenecek değişikliği araştırmak için overjeti 5 mm nin üzerinde olan 27 olgu araştırma grubundan seçilmiş, başlangıç,bitiş pekiştirme sonrası dönem için dudak gerilimi değerleri bulunarak ortalamaları hesaplanmıřtır⁵⁴.

V) Çekimli tedavinin profile etkisi araştırılmıştır. Olgular üst çekimli, çekimsiz ve alt üst çekimli olarak ayrılıp, her grupta birinci basamakta yapılan ölçümler yapılmıştır. Çekimli ve çekimsiz tedavi ile profilin etkilenmesinde fark olup olmadığı "Eşlerarası farkın önem kontrolü" testi ile arařtırılmıřtır⁵⁴.

VI) Sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası

korelasyonun çekim ile ilişkisi araştırılmıştır. Çekimli ve çekimsiz gruplarda üst keser ile üst dudak arası korelasyon katsayıları hesaplanmıştır⁵⁴.

VII) Alt dudak konumunun overjet ile ilişkisi araştırılmıştır. Bireyler overjeti 7 mm ve üstü ve 7 mm nin altı olarak ikiye ayrılmıştır. Her grupta alt keser retraksiyonu ile alt dudak retraksiyonu arası korelasyon katsayısı hesaplanmıştır⁵⁴.

VIII) Pekiştirme sonrası dönemde profilde gözlenen değişiklikler araştırılmıştır. Bitiş - pekiştirme sonrası dönem filimlerinde birinci basamaktaki yöntem ile ölçümler yapılmış, ortalamalar alınmıştır⁵⁴.

B U L G U L A R

Sınıf I normal okluzyonlu 15 kız ve 15 erkekte 13-17 yaş döneminde profilde büyüme gelişim sonucu olacak değişiklikler gereç yöntem bölümünde belirtilen şekilde incelenmiştir.

Kızlarda alt keser noktası, burun, sert doku pogonion, sulcus inferior ve yumuşak doku pogonion noktalarında istatistiksel olarak önemli ölçüde öne doğru büyüme görülmüştür. A noktası, üst keser noktası, sulcus superior ve labiale inferior noktalarında görülen büyüme ise istatistiksel yönden önemsizdir (Tablo I).

TABLO I : 13-17 yaş dönemi kızlarda büyüme gelişim sonucu profilde gözlenen değişiklikler.

KIZLAR :	ORTALAMA	S.HATA	t		
A noktası	0.53	0.32	1.66	p>0.05	önemsiz
Üst keser noktası	0.93	0.49	1.90	p>0.05	önemsiz
Alt keser noktası	1.57	0.49	3.20	p<0.05	önemli
B noktası	1.50	0.66	2.27	p<0.05	önemli
Kemik pogonion noktası	2.17	0.81	2.68	p<0.05	önemli
Burun ucu noktası	2.30	0.65	3.54	p<0.05	önemli
Sulcus superior noktası	0.63	0.56	1.13	p>0.05	önemsiz
Labiale superior noktası	0.80	0.68	1.18	p>0.05	önemsiz
Labiale inferior noktası	1.27	0.76	1.67	p>0.05	önemsiz
Sulcus inferior noktası	1.80	0.77	2.34	p<0.05	önemli
Pogonion noktası	2.47	1.03	2.40	p<0.05	önemli

Erkeklerde ise alt keser noktası, kemik pogonion, burun, yumuşak do-
ku pogonion, sulcus superior, labiale superior, labiale inferior ve sulcus
inferior noktalarında istatistiksel olarak önemli ölçüde öne doğru büyüme
görülmüştür. A noktası ve üst keser noktasında da öne doğru büyüme vardır,
ancak bu büyüme istatistiksel olarak önemsizdir (Tablo II).

TABLO II : Erkeklerde 13-17 yaş döneminde büyüme gelişim sonucu
profilde gözlenen değişiklikler.

ERKEKLER :	ORTALAMA	S.HATA	t		
A noktası	0.23	0.37	0.62	$p>0.05$	önemsiz
Üst keser noktası	0.77	0.57	1.35	$p>0.05$	önemsiz
Alt keser noktası	1.13	0.56	2.34	$p<0.05$	önemli
B noktası	2.13	0.69	3.08	$p<0.05$	önemli
Kemik pogonion noktası	3.30	0.70	4.71	$p<0.05$	önemli
Burun ucu noktası	5.67	1.78	7.27	$p<0.05$	önemli
Sulcus superior noktası	1.97	0.55	3.58	$p<0.05$	önemli
Labiale superior noktası	2.23	0.76	2.93	$p<0.05$	önemli
Labiale inferior noktası	2.63	0.55	4.78	$p<0.05$	önemli
Sulcus inferior noktası	2.67	0.60	4.45	$p<0.05$	önemli
Pogonion noktası	3.77	0.86	4.38	$p<0.05$	önemli

Profil büyümesi yönünden kız ve erkek arası fark olup olmadığı araş-
tırıldığında, burun büyümesi hariç diğer parametreler yönünden kız ve er-
kek arası fark bulunamamıştır. Her iki cins arası fark Mann Whitney U tes-
ti yardımı ile sınanmıştır (Tablo III).

TABLO III : Mann Whitney U testi yardımı ile cinsler arası farkın önem kontrolü.

U_1 : 128	Önemsiz	----	A noktası
U_2 : 123	" "	----	Üst keser noktası
U_3 : 135	" "	----	Alt keser noktası
U_4 : 126	" "	----	B noktası
U_5 : 135	" "	----	Kemik pogonion noktası
U_6 : 181	Önemli	----	BURUN
U_7 : 153	Önemsiz	----	Sulcus superior noktası
U_8 : 139	" "	----	Labiale superior noktası
U_9 : 139	" "	----	Labiale inferior noktası
U_{10} : 119	" "	----	Sulcus inferior noktası
U_{11} : 137	" "	----	Pogonion noktası (yumuşak doku)

İkinci araştırma grubundaki olguların yaşları 12-14 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 13.2 dir. Daha önce de belirtildiği gibi bu grubun seçiminde, yaş olarak birinci grupta uyum içinde olmasına özen gösterilmiştir. Birinci grupta yapılan araştırma sonunda burun hariç kız ve erkek arasında profil büyümesi yönünden fark bulunamadığından, ikinci grupta burun dışındaki değerler yönünden cinsiyet ayırımı yapılmamıştır.

İKİNCİ ARAŞTIRMA GRUBU BULGULARI :

I) Başlangıç ve bitiş filimlerinde gereç yöntem bölümünde belirtilen ölçümler yapılarak tedaviye bağlı profilde gözlenen değişiklikler araştırılmıştır.

Üst keser, üst dudak, yumuşak doku pogonion, sert doku pogonion ve her iki cinse ait burun değerlerinde, tedavi öncesi ve sonrası bulgular karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli fark bulunmuştur (Tablo IV). Bulunan bu farkın tedaviye bağlı ve büyüme gelişim sonucu yüzde olacak değişikliğin bir sonucu olduğu açıktır.

TABLO IV : Tedavi ve büyüme gelişimin ortak etkisi sonucu profilde gözlenen değişiklikler.

	ORTALAMA	S.HATA	t		
Üst keser retraksiyonu	-3.000	0.760	3.947	p<0.05	önemli
Üst dudak retraksiyonu	-1.167	0.472	2.472	p<0.05	önemli
Alt keser retraksiyonu	0.567	0.475	1.133	p>0.05	önemsiz
Alt dudak retraksiyonu	-0.233	0.602	0.380	p>0.05	önemsiz
A noktası retraksiyonu	0.000	0.399	0.000	p>0.05	önemsiz
SS retraksiyonu	-0.167	0.453	0.368	p>0.05	önemsiz
SI retraksiyonu	0.850	0.553	1.537	p>0.05	önemsiz
B noktası retraksiyonu	0.783	0.556	1.401	p>0.05	önemsiz
Yumuşak doku Pg	1.480	0.607	2.431	p<0.05	önemli
Sert doku Pg	1.367	0.616	2.2	p<0.05	önemli
Burun boyu (Kız)	2.050	2.417	3.79	p<0.05	önemli
Burun boyu (Erkek)	3.200	2.111	4.79	p<0.05	önemli

II) Yumuşak doku retraksiyonu ile sert doku retraksiyonu arası ilişki istatistiksel korelasyon yöntemi ile araştırılmıştır. Üst keser - üst dudak, üst keser - alt dudak, alt keser - alt dudak, sulcus inferior - B noktası arasında bulunan önemli korelasyonlar bize dudak konumlarının diğer konumları ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Sulcus superior - A noktası arası bulunan önemsiz korelasyon ise A noktası üzerindeki yumuşak doku konumunun alttaki sert dokuya bağımlı olmadığını göstermektedir (Tablo V).

TABLO V : Sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası korelasyon katsayıları.

	$r(xy)$	S.Hata	t		
ÜST KESER - ÜST DUDAK	0.599	0.151	3.963	$p < 0.05$	önemli
ÜST KESER - ALT DUDAK	0.678	0.139	4.891	$p < 0.05$	önemli
ALT KESER - ALT DUDAK	0.753	0.110	7.395	$p < 0.05$	önemli
A NOKTASI - SS	0.278	0.182	1.534	$p > 0.05$	önemsiz
B NOKTASI - SI	0.751	0.125	6.030	$p < 0.05$	önemli

Yumuşak doku noktaları retraksiyonu ile sert doku noktaları retraksiyonu arası regresyon denklemleri elde edilmiş ve her parametre için regresyon doğruları çizilmiştir (Tablo VI) (Şekil 5,6,7,8).

TABLO VI : Sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası regresyon denklemleri.

ÜST KESER - ÜST DUDAK	: y: -0.049+0.373x	F: 15.71
ÜST KESER - ALT KESER	: y: 1.379+0.537x	F: 23.92
ALT DUDAK - ALT KESER	: y: -0.817+1.030x	F: 54.68
SS - A NOKTASI	: y: 0.286+0.246x	F: 2.35
SI - B NOKTASI	: y: 0.265+0.746x	F: 36.36

III) Sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası ilişkinin dudak kalınlığına bağlı olarak değişip değişmediği gereç yöntem bölümünde belirtilen şekilde istatistiksel korelasyon yöntemi ile araştırılmıştır. İnce dudaklı grupta diş konumu ile dudak konumu arası ilişki kalın dudaklı gruptan daha kuvvetli olarak bulunmuştur (Tablo VII).

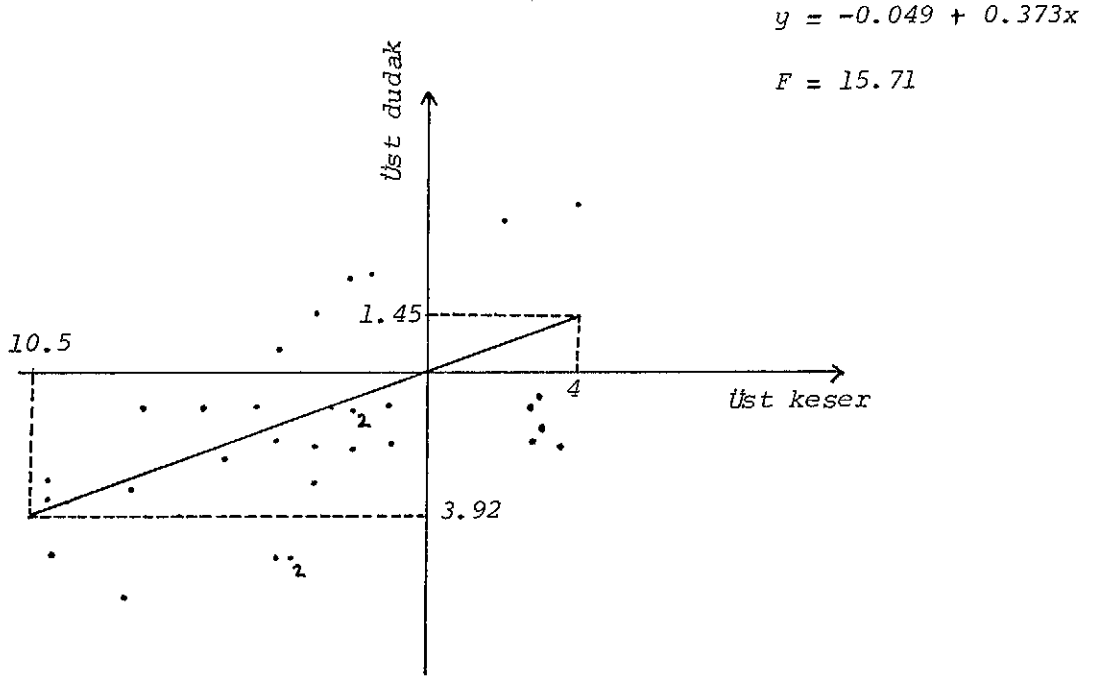
TABLO VII : Dudak kalınlığı değişimine bağlı olarak hesaplanmış, sert doku yumuşak doku retraksiyonları arası korelasyon katsayıları.

Denek Sayısı		R(xy)	S.Hata	t
15	Dudak kalınlığı 14.6 mm den büyük olanlar	0.558	0.230	2.425
15	Dudak kalınlığı 14.6 mm den küçük olanlar	0.734	0.188	3.901

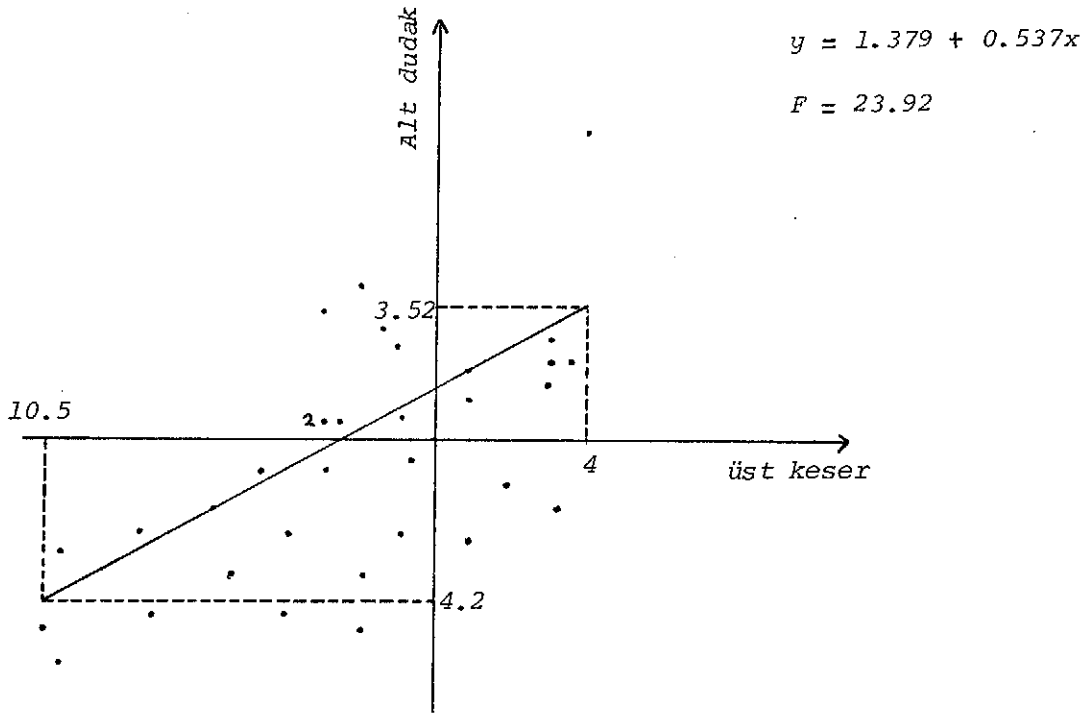
Kalın dudaklı grupta ve ince dudaklı grupta sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası regresyon denklemleri elde edilmiş ve elde edilen bu regresyon denklemlerine göre dağılım grafikleri çizilmiştir (Tablo VIII, Şekil 9,10).

TABLO VIII : Dudak kalınlığı değişimine bağlı olarak hesaplanmış sert doku yumuşak doku arası regresyon katsayıları.

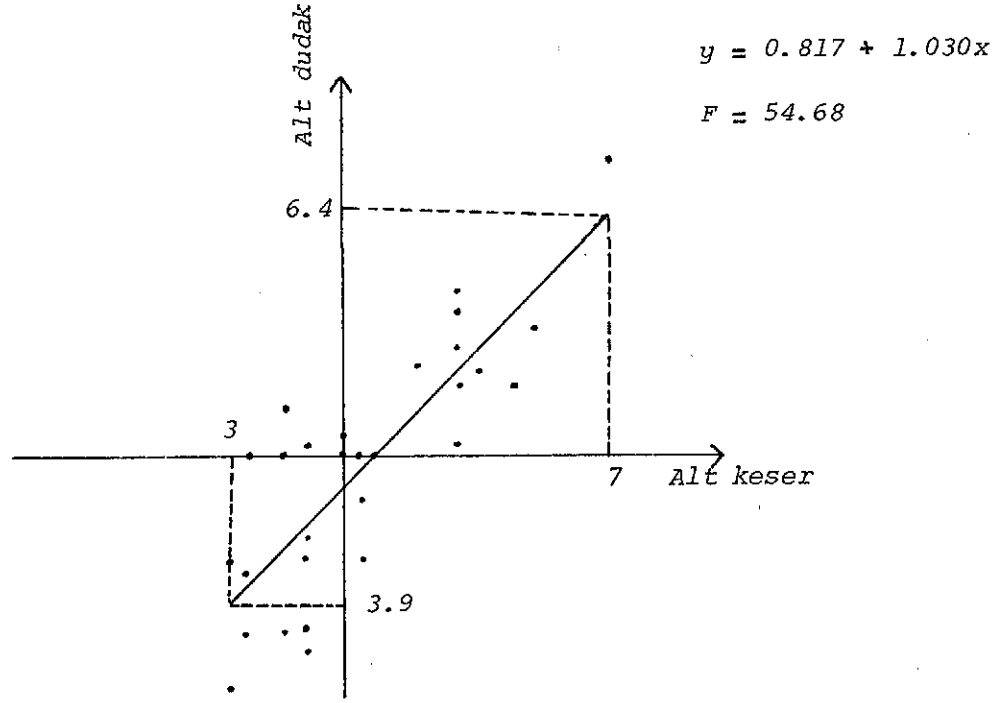
DUDAK KALINLIĞI >14.6 mm	ÜST KESER-ÜST DUDAK : y: 0.104+0.349x	F: 5.88
DUDAK KALINLIĞI <14.6 mm	ÜST KESER-ÜST DUDAK : y: 0.474+0.442x	F: 15.22



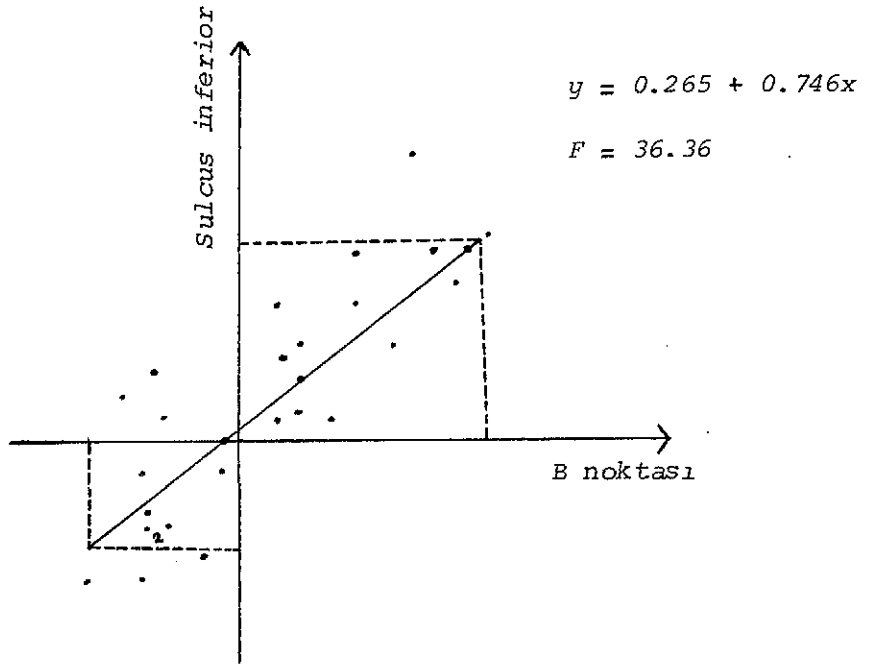
ŞEKİL 5 : Üst keser hareketi ile üst dudak hareketi arası ilişkinin dağılım grafiği.



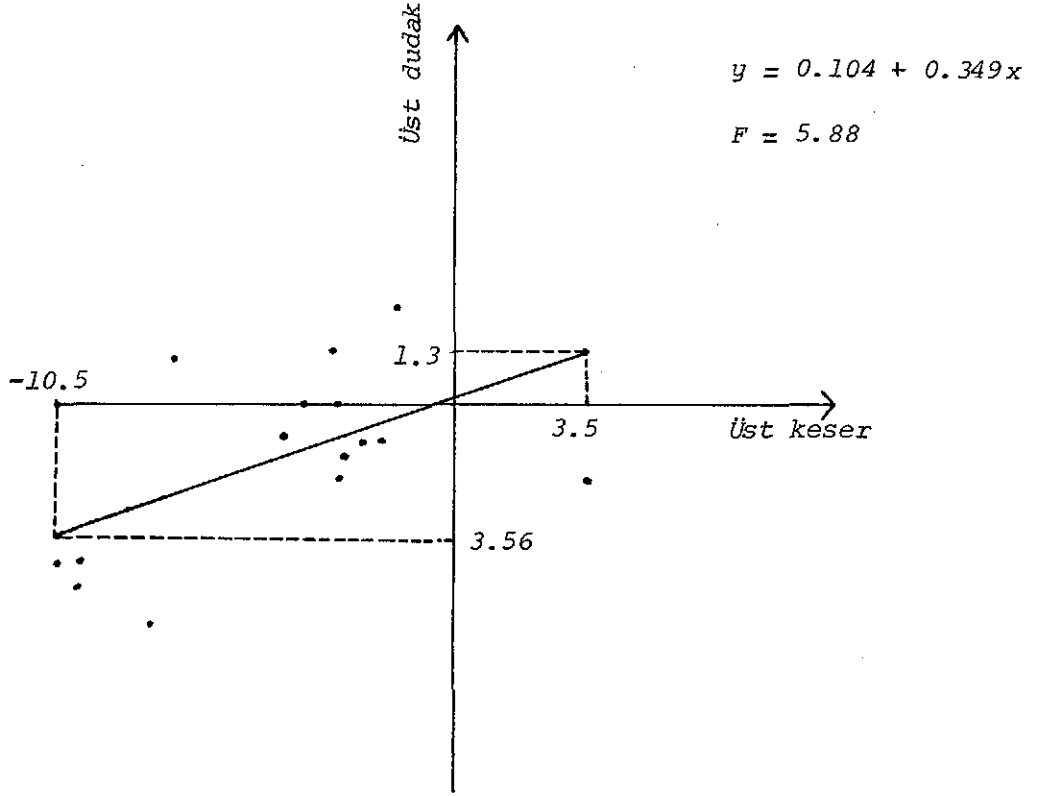
ŞEKİL 6 : Üst keser hareketi ile alt dudak hareketi arası ilişkinin dağılım grafiği.



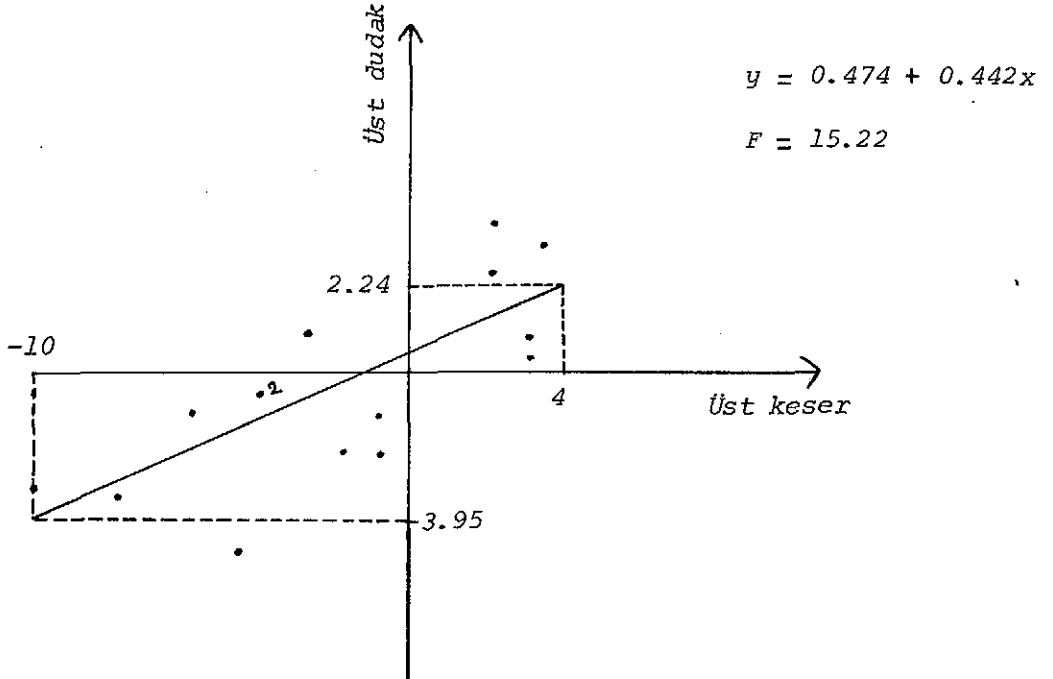
ŞEKİL 7 : Alt keser hareketi ile alt dudak hareketi arası ilişkinin dağılım grafiği.



ŞEKİL 8 : B noktası hareketi ile sulcus inferior hareketi arası ilişkinin dağılım grafiği.



ŞEKİL 9 : Dudak kalınlığı >14.6 mm olan grupta üst keser retraksiyonu ile üst dudak retraksiyonu arası ilişkinin dağılım grafiği.



ŞEKİL 10 : Dudak kalınlığı <14.6 mm olan grupta üst keser retraksiyonu ile üst dudak retraksiyonu arası ilişkinin dağılım grafiği.

IV) Dudak Gerilimi (Lip strain) gereç yöntem bölümünde belirtildiği şekilde hesaplanmıştır. Tedaviye bağlı olarak dudak gerilimi azalmış, ancak pekiştirme döneminde hafif bir yükselme göstermiştir. Ancak bu yükselme önemsiz ölçüdedir (Tablo IX).

TABLO IX : Başlangıç, bitiş, post. ret. dönemleri dudak gerilimi değerleri.

	ORTALAMA	S.HATA
Başlangıç - Dudak gerilimi	2.704	0.337
Bitiş - Dudak gerilimi	0.741	0.335
Post.ret. - Dudak gerilimi	1.037	0.276

V) Çekimli ve çekimsiz tedavilerin profile etkileri arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Çekimsiz ve üst çekimli gruplar karşılaştırıldığında, sulcus superior, labiale superior, labiale inferior, A ve üst keser noktalarındaki değişiklikler iki grup arasında önemli ölçüde farklı bulunmuştur. Üst çekimli grupta üst keser retraksiyonu ve buna bağlı olarak dudak retraksiyonunun, alt üst çekimli gruba göre daha büyük ölçüde olduğu tabloda görülmektedir (Tablo X).

TABLO X : Çekimsiz ve üst çekimli tedavi gruplarında profilde gözlenen farklılıklar.

	ÇEKİMSİZ		ÇEKİMLİ (ÜST DÖRT)		t		
	ORT.	SH	ORT.	SH			
SS	0.786	0.438	-1.00	0.75	2.037	p<0.05	önemli
LS	-0.286	0.637	-1.60	0.71	2.37	p<0.05	önemli
LI	0.429	0.972	-1.90	0.72	2.54	p<0.05	önemli
SI	1.964	0.814	0.30	0.64	1.97	p>0.05	önemsiz
A	0.393	0.532	-1.54	0.57	2.44	p<0.05	önemli
IS	-2.536	1.256	-4.64	0.48	2.47	p<0.05	önemli
II	0.934	0.742	0.68	0.71	0.27	p>0.05	önemsiz
B	0.821	0.970	0.73	0.81	0.013	p>0.05	önemsiz

Çekimsiz ve alt üst çekimli gruplar karşılaştırıldığında; sulcus superior, labiale superior, labiale inferior, A, üst keser noktalarındaki değişiklikler istatistiksel olarak önemli ölçüde farklı bulunmuştur. Çekimli grupta retraksiyon miktarı çekimsiz gruba göre belirgin ölçüde fazladır (Tablo XI).

TABLO XI : Çekimsiz ve alt üst çekimli tedavi gruplarında tedavi ile profilde gözlenen farklılıklar.

	ÇEKİMSİZ		ÇEKİMLİ (Alt üst)		t		
	ORT.	SH	ORT.	SH			
SS	0.786	0.438	-1.25	0.53	3.206	p<0.05	önemli
LS	-0.286	0.637	-2.12	0.73	-2.39	p<0.05	önemli
LI	0.429	0.972	-1.08	0.89	1.2	p>0.05	önemsiz
SI	1.964	0.814	-0.58	1.10	0.772	p>0.05	önemsiz
A	0.393	0.532	-1.33	0.65	2.21	p<0.05	önemli
IS	-2.536	1.256	-4.58	1.11	2.34	p<0.05	önemli
II	0.964	0.742	-0.5	0.70	2.89	p<0.05	önemli
B	0.821	0.970	-0.417	0.77	1.048	p>0.05	önemsiz

Yalnız üst çekimli ve alt üst çekimli gruplar karşılaştırıldığında alt keser noktası dışındaki değerler dışında iki grup arasında fark bulunamamıştır. Alt keser alt üst çekimli grupta retrakte olurken üst çekimli grupta büyümeye bağlı olarak öne doğru çıkmıştır (Tablo XII).

TABLO XII : Üst ve alt üst çekimli gruplarda tedavi ile profilde gözlenen farklar.

	ÇEKİMLİ (Yalnız üst)		ÇEKİMLİ (Alt Üst)		t		
	ORT.	SH	ORT.	SH			
SS	-1.0	0.75	-1.25	0.53	0.285	p>0.05	önemsiz
LS	-1.6	0.71	-2.12	0.73	0.718	p>0.05	önemsiz
LI	-1.9	0.72	-1.08	0.89	-0.787	p>0.05	önemsiz
SI	0.3	0.64	-0.58	1.10	0.781	p>0.05	önemsiz
A	-1.54	0.57	-1.33	0.65	-0.26	p>0.05	önemsiz
IS	-4.64	0.48	-4.58	1.11	-0.06	p>0.05	önemsiz
II	0.68	0.71	-0.5	0.70	2.28	p<0.05	önemli
B	0.73	0.81	-0.417	0.77	1.13	p>0.05	önemsiz

VI) Sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası ilişkinin çekime bağlı olarak değişip değişmediği istatistiksel korelasyon yardımı ile araştırılmıştır. Araştırma sonunda yumuşak dokunun sert dokuyu izleme miktarının çekimli ve çekimsiz grupta farklı olmadığı bulunmuştur (Tablo XIII).

TABLO 13 : Çekimli ve çekimsiz tedavi gruplarında sert doku, yumuşak doku retraksiyonları arası korelasyon katsayıları.

	R(xy)	S.Hata	t		
ÇEKİMLİ GRUP	0.6386	0.193	3.276	p<0.05	önemli
ÇEKİMSİZ GRUP	0.6007	0.224	2.815	p<0.05	önemli

VII) Alt dudak konumunun overjete bağlı olarak değişip değişmediği gereç yöntem bölümünde belirtildiği şekilde araştırılmıştır. Overjete az olan grupta alt keser ile alt dudak arası ilişki overjete fazla olan gruba göre daha kuvvetlidir (Tablo XIV).

Tablo XIV : Overjete 7 mm nin üzerinde ve altında olan tedavi gruplarında alt keser ile alt dudak retraksiyonları arası korelasyonlar.

	R(xy)	S.Hata	t		
Overjete 7 mm nin üstünde olanlar (7 mm dahil)	0.58	0.657	3.145	p<0.05	önemli
Overjete 7 mm nin altında olanlar	0.81	0.125	6.574	p<0.05	önemli

VIII) Pekiştirme döneminde profilde fark olup olmadığı araştırılmıştır. Burun ve pogonion değerleri dışında profilde önemli bir fark gözlenmemiştir (Tablo XV).

TABLO XV : Pekiştirme Sonrası dönemde profilde gözlenen farklılıklar.

	ORTALAMA	S.HATA	t		
A Noktası	0.600	0.393	1.526	$p>0.05$	önemsiz
Üst keser	0.850	0.454	1.87	$p>0.05$	önemsiz
Alt keser	0.200	0.489	0.40	$p>0.05$	önemsiz
B noktası	0.417	0.424	0.98	$p>0.05$	önemsiz
SS	0.200	0.382	0.523	$p>0.05$	önemsiz
Üst dudak	0.117	0.455	0.257	$p>0.05$	önemsiz
Alt dudak	0.600	0.496	1.208	$p>0.05$	önemsiz
SI	1.017	0.499	2.038	$p>0.05$	önemsiz
Pogonion (yumuşak doku)	1.480	0.607	2.438	$p<0.05$	önemli
Pogonion (sert doku)	1.367	0.616	2.219	$p<0.05$	önemli
Burun (Kız)	1.750	0.471	3.71	$p<0.05$	önemli
Burun (Erkek)	2.050	0.732	2.8	$p<0.05$	önemli

T A R T I Ş M A

İskeletsel bozuklukların düzeltilmesi, hastanın büyüme gelişiminin devam ettiği dönemde yapılabilmektedir. Bunda amaç büyümenin tedavi ile yönlendirilebilmesidir. Ortodontik tedavi ile profilde elde edilen değişiklik, büyüme gelişim ve mekaniğin ortak etkisinin sonucudur. Hekimlerin tedavi ettikleri bireyin, profil büyümesini ve profili tedavi ile ne ölçüde etkileyebileceklerini bilmeleri, tedavinin başarısını hazırlayacaktır. Longitudinal büyüme araştırmaları ve tedavinin profile etkisinin incelendiği çalışmalar hekimlerin bu konudaki bilgilerini artıracaktır.

Ülkemizde bu konudaki çalışmaların az olması, bizi bu araştırmayı yapmaya yöneltmiştir. Araştırmamızda bir grupta sırf büyüme gelişimin profile etkisini incelerken, diğer bir grupta da büyüme gelişim ve tedavinin ortak etkisi sonucu profilde oluşacak değişiklikleri araştırdık. Bu çalışmayı yaparken iki grup arasında karşılaştırma yapabilmek amacı ile, birinci ve ikinci grubun yaş olarak uyumlu olmalarına dikkat edilmiştir.

Araştırmamızda seçtiğimiz Na-Pg düzlemi, ölçümü yapılan noktalara yakın ve paralel olması nedeni ile oldukça avantajlıdır. Bergersen⁶ yaptığı araştırmada SN üzerine karşılaştırma yapmakla, R (Registration point) noktası üzerine karşılaştırma yapmak arasında bir fark bulamamıştır. Ancak Holdaway²⁵, Na noktasında yılda 0.75 mm lik öne doğru bir büyümenin olduğunu bulmuştur. Na'daki bu büyümenin, referans düzlemini öne taşıyacağı açıktır. Ancak Bergersen⁶ bu durumun düzlemin geçerliliğini etkilemediğini belirtmiştir.

Rudee⁴⁷, Hershey²³, Anderson³, Garner¹⁹ yaptıkları profil çalışmalarında, aynı referans düzlemini kullanmışlardır. Roos⁴⁶ ise araştırmasında SN doğrusu üzerinde S (Sella) da çakıştırma yapmış ve Sella'dan aşağıya indiği dike ölçümlerini yapmıştır. Ancak, Bjork⁷, Sella'nın büyüme gelişim ile geriye doğru hareket ettiğini belirtmiştir. Sella'dan inilen dikin, ölçümü yapılan noktalara uzak olması ölçümden doğabilecek hataları artıracağından, düzlemin dezavantajını oluşturmaktadır. Bloom⁸ ise araştırmasında sert damak düzleminde indiği dikleri referans olarak almıştır. Ancak bu yöntemde de burun ölçümü yapılamayacağından tam bir profil tetkiki mümkün olmamaktadır.

BİRİNCİ ARAŞTIRMA GRUBU BULGULARININ TARTIŞILMASI :

Birinci araştırma grubumuz 13 yaşında 15 kız, 15 erkek toplam 30 bireyden oluşmaktadır. Bu grupta büyüme ve gelişim ile profilde ortaya çıkacak değişiklik 4 yıl süreyle longitudinal olarak incelenmiştir. Tartışmamızda öncelikle her profil noktasında bulunan büyüme miktarı diğer araştırmacıların bulguları ile karşılaştırılmış, daha sonra profilde oluşan değişiklik tüm profil ele alınarak değerlendirilmiştir.

A Noktası ölçümü, kızlarda 0.53 ± 0.32 mm öne doğru büyüme olduğunu gösterirken, erkeklerde aynı noktada 0.23 ± 0.37 mm lik artış bulunmuştur. Hem kız, hem de erkeklere ait değerler istatistiksel olarak değerlendirildiğinde bu artışların önemsiz olduğu bulunmuştur ($t_{kız} = 1.66$ $p > 0.05$), $t_{erkek} = 0.62$ $p > 0.05$). Ayrıca her iki cins arası fark da istatistiksel olarak önemsizdir ($U = 128$). Holdaway²⁵ yaptığı araştırmada A noktasının oldukça stabil bir nokta olduğunu, 5 yılda ancak 1° öne doğru yer değiştirebileceğini bulmuş ve büyüme tahmin yönteminde bu noktayı çakıştırmada kullanmıştır.

Nanda³³ ise A noktasında kız ve erkeklerde öne doğru artış olduğunu ancak bu artışın erkeklerde daha fazla olduğunu bulmuştur. Ricketts⁴¹ de A noktasındaki büyümenin oldukça önemsiz ölçüde olduğunu belirtmiştir. Bu bulgumuzun yukarıdaki araştırmacıların bulguları ile uyum içinde olduğunu görmekteyiz. Biz de, A noktasında izlenen dönemde önemli bir büyümenin olmadığını söyleyebiliriz.

Üst keser noktası kızlarda 0.93 ± 0.49 mm, erkeklerde ise 0.77 ± 0.57 mm lik artış göstermiştir. Bu artışlar istatistiksel olarak önemsizdir ($t_{kız} = 1.90$ $p > 0.05$), ($t_{erkek} = 1.35$ $p > 0.05$). Ayrıca cinsler arası fark da önemsizdir ($U = 123$). Subtelny⁵² büyüme ile üst keserin öne doğru hareket edeceğini ancak bu artışın genel profil ve fasiyal düzleme göre değerlendirilince bir artış değil, azalma olarak nitelendirilebileceğini dolayısıyla bu bölgedeki öne doğru büyümenin oldukça önemsiz olduğunu belirtmiştir. Bizim bulgularımız da Subtelny'nin bulgularını destekler yöndedir. İzlenen dönemde üst keser bölgesinde büyüme ile önemli bir değişiklik gözlenmemektedir.

Alt keser noktası kızlarda 1.57 ± 0.49 mm, erkeklerde ise 1.13 ± 0.56 mm lik artış göstermiştir. Kızlarda ve erkeklerde bu noktadaki artış istatistiksel olarak önemlidir ($t_{kız} = 3.20$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 2.34$ $p < 0.05$). Her iki cins arası fark ise önemsiz bulunmuştur ($U = 135$). Nanda³³ alt keserlerin büyüme ile öne doğru artış göstereceğini, bu artışın kızlarda erkeklere göre daha fazla olduğunu bulmuştur. Subtelny⁵² de büyüme ile alt keserler ve mandibular alveolar process'in öne doğru çıkarcığını ancak alt keserlerin fasiyal düzleme ve pogonion'a göre gerilediğini bulmuştur. Bizim sonuçlarımız her iki araştırmacının bulguları ile uyum içindedir. Sonuçta şunu söyleyebiliriz ki, alt keserler büyüme ile öne doğru çıkarlar ve bu büyüme kızlarda erkeklerden biraz daha fazladır.

B Noktası kızlarda 1.50 ± 0.66 mm, erkeklerde de 2.13 ± 0.69 mm öne doğru büyüme göstermiştir. İstatistiksel olarak her iki cinsten de bulunan artış miktarları önemlidir ($t_{kız} = 2.27$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 3.05$ $p < 0.05$). Ancak B noktasının öne doğru büyümesi cinsiyet farkı yönünden karşılaştırıldığında, kız ve erkek arası fark önemsiz bulunmuştur ($U = 126$). Nanda³³ B noktasının öne doğru büyüdüğünü, bu noktadaki artışın erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğunu bulmuştur. Araştırmacı aynı zamanda B noktasındaki büyümenin A noktasından her zaman fazla olduğunu bulmuş, bunu mandibular prognatizm'in yaş ile birlikte görülen artışı ile açıklamıştır. Subtelny⁵² B noktasının büyüme ile öne doğru çıktığını ancak fasiyal düzleme göre de gerilediğini bulmuş kız ve erkek arasında B noktası artışı yönünden fark bulunmadığını belirtmiştir. Bizim bulgularımız Subtelny'nin bulguları ile uyumaktadır. İzlediğimiz dönemde B noktasında önemli ölçüde öne doğru büyüme olmuştur, ancak cinsler arası fark önemsizdir.

Kemik doku pogonion kızlarda 2.17 ± 0.81 mm artarken erkeklerde 3.30 ± 0.7 mm artmıştır. Gerek kız, gerekse erkeklerde sert doku pogonion artışı istatistiksel olarak önemlidir ($t_{kız} = 2.68$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 4.71$ $p < 0.05$). Ancak her iki cins arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır ($U = 135$).

Yumuşak doku pogonion ise kızlarda 2.47 ± 1.03 mm, erkeklerde 3.77 ± 0.86 mm artış göstermiştir. Bu artış kızlarda ve erkeklerde önemli bulunmuştur ($t_{kız} = 2.40$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 4.38$ $p < 0.05$). Ancak her iki cins arası fark önemsizdir ($U = 137$). Nanda³³ sert doku pogonion artışlarını 13 yaşında her iki cins arasında dengede bulmuştur. Araştırmacı 13 yaşından sonra bu boyutta erkeklerde daha fazla artış olduğunu belirtmiştir. Bizim bulgularımızda da erkeklerde daha fazla artış vardır. Bu artışın Nanda³³'nin da belirttiğini gibi 13-17 yaş arası erkeklerde daha

fazla büyüme görülmesinden kaynaklandığı açıktır. Subtelny⁵² sert ve yumuşak doku pogonion'un kızlarda ve erkeklerde öne doğru büyüme gösterdiğini ancak sert ve yumuşak doku pogonion arasında uyum olduğunu bulmuştur. Bizim bulgularımızın da aynı paralelde olduğunu söyleyebiliriz. Subtelny⁵² ye göre 13-17 yaş arası sert ve yumuşak doku pogonion erkeklerde kızlara göre daha fazla artar. Ancak bu artıştaki fark istatistiksel yönden önemsizdir. Araştırmacı sonuçta prognatismın kız ve erkek arasında eşit hale geldiğini savunmaktadır. Bizim araştırmamız sonunda da 17 yaşında prognatismın kız ve erkek arasında eşit hale geldiği bulunmuştur.

Burun ön-arka boyutu artışı kızlarda 2.30 ± 0.65 mm, erkeklerde ise 5.67 ± 1.78 mm olarak bulunmuştur. Her iki cinsteki artış önemli olup, cinsler arası fark da istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($t_{kız} = 3.54$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 7.27$ $p < 0.05$) ($U = 181$). Burada 13-17 yaş döneminde erkeklerdeki burun boyu artışının kızların 2.5 katı olduğu söylenebilir. Chacónas¹² burun boyu artışının kızlarda 13 yaşında büyük ölçüde tamlandığını, erkeklerde ise 13-16 yaş arasında oldukça aktif bir büyüme dönemi olduğunu bulmuştur. Araştırmacıya göre erkeklerde burun ön-arka boyutu daha fazla büyümektedir. Subtelny⁵² burunun diğer yumuşak doku noktalarına göre daha fazla öne doğru büyüme gösterdiğini, burun ucunun ise öne-aşağıya doğru büyüdüğünü bulmuştur. Kiser²⁸ burun büyümesinin erkeklerde 10-16 yaş arası devamlı olduğunu, kızlarda ise özellikle 10-13 yaş arası dönemde aktif bir büyümenin olduğunu bulmuştur. Posen³⁹ burun büyümesinin hızı yönünden kız ve erkek arası fark bulunmamıştır. Bizim bulgularımız Subtelny⁵², Chacónas¹² ve Kiser²⁸'in bulguları ile paralellik göstermektedir, kız ve erkek arası fark bulunmayan Posen³⁹'in bulgularına uymamaktadır. Sonuçta şunu söyleyebiliriz ki, 13-17 yaş döneminde burun erkeklerde kızlara göre daha fazla büyümektedir. Bu oran ortalama 2.5 katıdır.

Sulcus Superior noktasındaki yumuşak doku kalınlığı kızlarda 0.63 ± 0.56 mm artarken, erkeklerde 1.97 ± 0.55 mm artmıştır. Erkeklerdeki artış istatistiksel yönden önemli bulunurken kızlardaki artış istatistiksel olarak önemsizdir ($t_{kız} = 1.13$ $p > 0.05$), ($t_{erkek} = 3.58$ $p < 0.05$). Her iki cinstе gözlenen artışlar arası fark ise istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($U = 153$). Chaconas¹³ sulcus superior noktasındaki yumuşak doku kalınlığı artışının erkeklerde kızlara göre daha fazla olduğunu ancak bu farkın istatistiksel olarak önemli olmadığını bulmuştur. Subtelny⁵² sulcus superior'daki yumuşak doku kalınlığı artışının erkeklerde kızlardan daha fazla olduğunu belirtmiştir. Araştırmacıya göre bu artış pogonion'daki artıştan daha fazladır ve böylece burun hariç tutulsa bile yumuşak doku profil konveksitesi sabit kalabilmekte, konkavlaşma eğilimi göstermemektedir. Pelton ve Elsasser³⁷ de sulcus superior'daki artışın pogonion'daki artıştan fazla olduğunu bulmuşlardır. Coben¹⁵, Lande³⁰, Ricketts⁴² ve De Kooh¹⁶ ise mandibular prognatism artışının sulcus superior'daki yumuşak doku kalınlığı artışından fazla olduğunu, bunun da profili düzleştirdiğini bulmuşlardır. Kiser²⁸ ise sulcus superior'daki yumuşak doku kalınlığının 13-16 yaş arası erkeklerde, 10-13 yaş arası da kızlarda artış gösterdiğini bulmuştur. Bulgularımıza göre mandibular prognatism artışı sulcus superior'daki yumuşak doku kalınlığından fazladır. Bu fark profilin yaşla düzleşmesine neden olmaktadır. Bulgularımız Coben¹⁵, Lande³⁰, Ricketts⁴², De Koch¹⁶ ve Kiser²⁸ ile aynı paraleldedir. Subtelny⁵², Pelton ve Elsasser³⁷'in sulcus superior'daki artış mandibular prognatism artışından fazladır şeklindeki bulgusu ile çatışmaktadır.

Labiale superior noktasındaki yumuşak doku kalınlaşması kızlarda 0.80 ± 0.68 mm bulunurken, erkeklerde 2.23 ± 0.78 mm olarak bulunmuştur. Erkeklerdeki artış istatistiksel olarak önemli, kızlardaki artış ise önemsiz bulunmuştur ($t_{kız} = 1.18$ $p > 0.05$), ($t_{erkek} = 2.93$ $p < 0.05$).

Ancak her iki grup arasındaki fark ise istatistiksel olarak önemsizdir ($U = 139$). Subtelny⁵² üst dudaktaki artışın öne doğru olduğunu ancak bu artış yönünden erkek ve kızlar arası önemli bir fark bulunmadığını belirtmiştir. Subtelny⁵²'ye göre erkeklerdeki dudak kalınlığı artışı 14-15 yaşından sonra da devam ederken, kızlarda 14 yaşında sonlanmaktadır. Araştırmamızda erkeklerdeki artışı fazla bulmamızın nedeni bu şekilde açıklanabilir. Chaconas¹³'a göre de üst dudakta öne doğru büyüme olur ve bu büyüme erkeklerde daha fazladır. De Koch¹⁶ da aynı bulguyu desteklemiştir. Ricketts⁴¹ ise dudakların büyüme ile öne çıktığını ancak estetik düzleme göre de gerilediğini yani burun ve pogonion büyümelerinin dudaklardan fazla olduğunu bulmuştur. Bizim bulgularımız da bu bulguyu destekler niteliktedir.

Labiale inferior bölgesindeki yumuşak doku kalınlığı artışı kızlarda 1.27 ± 0.76 mm, erkeklerde ise 2.63 ± 0.55 mm olarak bulunmuştur. Kızlardaki kalınlık artışı istatistiksel olarak önemsiz bulunurken, erkeklerdeki artış önemlidir ($t_{kız} = 1.67$ $p > 0.05$), ($t_{erkek} = 4.78$ $p < 0.05$). Her iki cins arası fark ise önemsizdir ($U = 139$). Chaconas¹³ alt dudak kalınlığında artış olduğunu ancak bunun üst dudağa göre daha az olduğunu, dolayısıyla büyüme ile alt dudağın üst dudağa göre daha geri konuma geldiğini bulmuştur. Bizim bulgularımıza göre ise, üst dudak kalınlığındaki artış alt dudaktan daha azdır. Subtelny⁵² alt dudak kalınlığındaki artışın cinsler arasında önemli derecede farklı olmadığını bulmuştur. Sonuçta şunu söyleyebiliriz ki, alt dudak büyüme ile üst dudağa göre daha fazla kalınlaşmakta ve daha ileri çıkmaktadır. Böylece dudakların normal ilişkisi sağlanmış olur.

Sulcus inferior noktasındaki yumuşak doku kalınlığı artışı kızlarda 1.80 ± 0.77 mm bulunurken, erkeklerde 2.67 ± 0.55 mm bulunmuştur. Bu

noktadaki artış her iki cinstede önemlidir. Ancak cinsler arasında önemli bir fark yoktur ($t_{kız} = 2.34$ $p < 0.05$), ($t_{erkek} = 4.45$ $p < 0.05$) ($U = 119$). Subtelny⁵² bu ölçüm yönünden kız, erkek arası önemli bir fark bulunmadığını belirtmiştir. Chaconas¹³'a göre ise bu noktadaki artış alt dudak noktasına göre daha az miktardadır. Oysa bizim araştırma sonuçlarımıza göre gerek kız, gerekse erkeklerde bu noktadaki artış alt dudaktakinden daha fazla olarak bulunmuştur.

Profil konveksitesi yüzün genel görünüşünü etkileyen önemli bir kriterdir. Bu kriter sert doku ve yumuşak doku profiller için ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Subtelny⁵², Ricketts⁴¹, Chaconas¹³, Nanda³³ gibi araştırmacılar sert doku profilin artan yaş ile birlikte düzleşme gösterdiğini, konveksiteden konkaviteye kaydığını bulmuşlardır. Bunun nedeni mandibular protrüzyonun artışına ilaveten pogonion bölgesinde görülen kemik appozisyonudur. Bizim araştırmamızda ise, erkeklerde 3.30 ± 0.70 mm, kızlarda 2.17 ± 0.81 mm olarak saptanan sert doku pogonion değerleri ve bu değerlerin özellikle maksillaya ait A ve üst keser noktalarındaki artışlarla kıyaslanınca oldukça büyük olmaları, sonuçlarımızın yukarıdaki araştırmacıların bulguları ile uyum içinde olduğunu ortaya koymaktadır. Buna dayanarak, 13 yaşında düz bir profille tedavisi bitirilen bireylerin ileride konkav bir profile kayma olasılığının büyük olacağını söyleyebiliriz. Tedavi planlamasında bu duruma dikkat etmek gerekmektedir.

Yumuşak doku profil konveksitesi ise diğer bir kriterdir. Subtelny⁵² yumuşak doku profili burunu dahil ederek ve etmeyerek ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Araştırmacı burunu hariç tutarak yaptığı araştırmada sulcus superior bölgesinde gözlenen yumuşak doku kalınlaşmasının yumuşak doku pogonion'daki ve sulcus inferior'daki kalınlaşmalardan fazla olduğunu dolayısıyla yumuşak doku profilin burun hariç tutulduğunda konkavlaşmayaca-

ğini stabil kalacağını belirtmiştir. Pelton ve Elsasser³⁷ de aynı bulguya katılırken, Ricketts⁴², De Koch¹⁶, Lande³⁰ ve Coben¹⁵ ise yumuşak doku pogonion'daki artışın sulcus superiordakinden fazla olduğunu ve profilin konkavlaşacağını belirtmişlerdir. Bizim bulgularımız ise hem kız, hem de erkeklerde bulduğumuz değerlerle ikinci grubun bulgularını destekler niteliktedir.

Burun dahil edilerek yumuşak doku tetkik edildiğinde burun büyümesinin profili konveksleştirdiği Subtelny⁵², Chaconas¹³, Ricketts⁴², Holdaway²⁵ ve Pelton³⁷ tarafından belirtilmiştir. Bizim bulgularımız da aynı yöndedir. Chaconas¹³ 16 yaşında kız ve erkek profillerini karşılaştırmış ve arada bir fark bulamamıştır. Araştırmacıya göre kızlarda konveksite artışı 13 yaşında dururken, erkeklerde 12-15 yaş arası dönemde hızlı bir artış vardır. 16 yaşında ise aradaki fark tamamen kapanmış olur. Buna karşın Pelton ve Elsasser³⁷ 16 yaşında erkek profilinin kızlara göre daha konveks olduğunu bulmuştur. Yumuşak doku profil konveksitesinde burun ve yumuşak doku pogonion büyümelerinin önemli olduğunu düşünür ve bizim bulgularımızda burun ve pogonion değerlerini kızlarda ve erkeklerde ayrı ayrı oranlarsak : kızlarda 2.30/2.47, erkeklerde ise 5.67/3.77'lik oranlar elde ederiz. Erkeklerdeki oranın burun lehine olması bizim bulgularımızda araştırılan dönemlerde erkek yumuşak doku profilinin kızlara göre daha konveks olarak geliştiğini göstermektedir. Ancak kızlarda 10 yaşından itibaren büyümenin olduğu ve erkeklerde de 17 yaşından sonra büyümenin devam ettiğini bildiğine ve bu dönemler araştırma sınırlarımızın dışında olduğuna göre, erkek ve kız profil konveksitelerinin genel durumları hakkında araştırmamızın bir fikir vermesi söz konusu değildir.

Çalışmamızın sonunda 13-17 yaş döneminde erkeklerde profil büyümesinin kızlara göre daha fazla olduğunu söyleyebiliriz. Ancak her iki grup

arasında burun büyümesi hariç istatistiksel olarak fark önemsizdir. Nanda³³, Kiser²⁸, Subtelny⁵², Ricketts⁴¹ gibi araştırmacıların da belirttiği gibi profil büyümesi yönünden kızlarda aktif dönem 10-13 yaş arası iken erkeklerde bu dönem 13-16 yaşlar arasıdır. Ancak araştırma sonuçlarımız 13-17 yaş arası dönemde alt keser, B noktası, alt dudak, sulcus inferior, pogonion ve burun noktalarındaki büyüme miktarlarının istatistiksel olarak önemli olduğunu göstermiştir. Bu noktalardan burunu çıkarırsak geriye kalan noktaların mandibulaya ait noktalar olduğunu görürüz. Bu bulguya dayanarak 13-17 yaş arası kızlarda burun boyu ve mandibular prognatism'de artış olacağını söyleyebiliriz. Bu bulgunun 13 yaşındaki çocukların tedavi planlamasında gözönüne alınması, tedavi sonrası profilin daha başarılı olmasını sağlayacaktır.

Bu dönemde erkeklerde ise, A noktası ve üst keser noktası dışındaki tüm noktalarda istatistiksel olarak önemli derecede öne doğru büyüme görülmüştür. Araştırılan profil noktaları arasında en fazla büyüme burun ve pogonion değerlerindedir. Burun 5.67 ± 1.78 mm öne doğru artarken, kemik pogonion 3.30 ± 0.70 mm yumuşak doku pogonion'da 3.77 ± 0.86 mm artmıştır. Mandibular prognatism'in tesbiti için her iki pogonion değerini topladığımızda 7.07 mm lik bir öne doğru büyüme buluruz ki, bu büyüme burun büyümesinden fazla olup bize profilin genel olarak büyüme ile düzleştiğini göstermektedir. 13 yaşındaki erkek çocuklarda tedaviyi planlarken, profilin daha sonra düzleşeceğini gözönüne almamız yararlı olacaktır. Araştırmamızda kız ve erkekler arasında burun değeri dışında profil büyümesi yönünden önemli bir fark bulunmadığından, bundan sonraki araştırma grubumuzda burun değeri dışındaki noktalar yönünden cinsiyet ayrımı yapılmamıştır.

TEDAVİ İLE PROFİLDE GÖZLENEN DEĞİŞİKLİKLERİN TARTIŞILMASI :

Araştırmamızın bu bölümünde kliniğimizde tedavi edilmiş, sınıf II bölüm I malokluzyonlu bireylerin başlangıç-bitiş pekiştirme dönemi sonrası uzak röntgen filmleri kullanılmıştır. Tedavi sonucu profilde gözlenen değişiklik mekanik ve büyüme gelişimin ortak etkisinin sonucu olacaktır. Tedavi ile direkt olarak etkilenen kısım sert doku olmasına karşın, profilin asıl anlamını veren üstteki yumuşak dokudur. Profilin tedavi ile etkilenmesi sert dokunun üstteki yumuşak dokuyu etkilemesi ölçüsünde olacaktır. Tedavi ile profilin nasıl ve ne ölçüde etkileneceğini gözlemek için sert doku ve yumuşak doku ilişkisinin hangi bölgelerde nasıl olduğu ve bu ilişkide rol oynayan etkenler araştırılmıştır.

Sulcus superior noktası ile A noktası arası korelasyon katsayısı hesaplandığında 0.278'lik zayıf bir korelasyon değeri bulunmuştur. Bulduğumuz bu korelasyona göre sulcus superior noktası A noktası konumundan fazla etkilenmemektedir. Tedavi sonrası ortalamaları incelediğimizde, A noktası retraksiyon miktarının 0 mm sulcus superior noktası retraksiyon miktarının ise -0.167 mm olduklarını görüyoruz. Yaptığımız büyüme gelişim araştırmasında sulcus superior noktası hizasındaki yumuşak dokunun erkeklerde daha fazla olmak üzere öne doğru büyüme gösterdiğini bulmuştur. Öyleyse burada sulcus superior'un -0.167 mm lik retraksiyonu bu noktanın tedaviden etkilendiğini, ancak etkilenmesinin alttaki sert dokuya bağımlı olmadığını göstermektedir. Hasstedt²² yaptığı araştırmada sulcus superior bölgesinin öne doğru büyüme gösterdiğini ancak bu büyümenin tedavi ile etkilenmediğini göstermiştir. Hershey²³ sulcus superior ile A noktası arası korelasyonu 0.08 olarak bulmuştur. Hershey²³ 'e göre sulcus superior'un konumu A noktasından etkilenmez. Roos⁴⁶ ise sulcus superior'la A noktası arasında 0.58'lik önemli bir korelasyon bulunduğunu belirtmiştir. Anderson³

sulcus superior bölgesinde yumuşak dokunun kalınlaşacağını ancak bu bölgenin tedaviden etkilenmediğini bulmuştur. Bizim sonuçlarımız sulcus superior ile A noktası arası önemli bir korelasyon bulunması yönünden Hershey²³, Anderson³, Hasstedt²² ile uyuşurken, bu noktanın konumunun tedaviden etkilenmediği şeklinde bulguları olan araştırmacılarla ters düşmektedir.

Üst dudak noktası retraksiyonu ile üst keser retraksiyonu arası korelasyon hesaplandığında 0.59'luk değer bulunmuştur. Bu değer üst dudak ile üst keser retraksiyon miktarları arası ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak, bu ilişkinin direkt birbirini izleme şeklinde olmadığı açıktır. Ortalama keser retraksiyonu -3 mm, ortalama dudak retraksiyonu ise -1.167 mm dir. Keser retraksiyonu ile dudak retraksiyonu arasındaki oran 2.5/1 olarak bulunmuştur. Bu orana göre her 2.5 mm lik dış hareketine karşı 1 mm lik dudak hareketi olmaktadır. Roos⁴⁶ üst dudak ile üst keser arasındaki korelasyonu 0.42 olarak bulmuştur. Bu zayıf bir ilişkiyi gösterir. Roos⁴⁶'a göre bu korelasyonun zayıf olmasının nedeni üst dudak konumunun birçok faktöre bağlı olmasıdır. Anderson³ ise aynı oranı 1/1.5 olarak bulmuş ve üst dudak ile üst keser arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Hershey²³ yaptığı araştırmada üst keser ile üst dudak arası korelasyonu 0.79 olarak hesaplamıştır. Hershey²³'e göre üst dudak ile üst keser arasında oldukça güçlü bir ilişki vardır. Wisth⁵⁶ ise üst dudak ile üst keser arasındaki ilişkiyi overjeti az ve fazla olan gruplarda ayrı ayrı tartışmıştır. Araştırmacıya göre overjeti 3-4 mm olanlarda bu oran 2/1 iken, overjeti 8-10 mm olanlarda 3/1 e düşmektedir. Rudee⁴⁷ üst keser ile üst dudak arası korelasyonu 0.72 olarak bulmuş, bu ilişkiyi oran olarak ifade ettiğinde 2.5/1 olarak belirtmiştir. Rudee⁴⁷'ye göre de üst keser ile üst dudak arasında oldukça önemli bir ilişki vardır. O'Reilly³⁴ üst dudak ile üst keser arası korelasyonu 0.61 olarak hesaplamıştır. Aynı korelasyon

Hasstedt²² 'e göre 0.54'tür. Burada gözlediğimiz gibi çeşitli araştırmacıların bu kriter yönünden bulguları 0.42-0.79 arasında değişmektedir. Bizim bulgumuz olan 0.59 da bu iki rakam arasında yer almaktadır. Buna dayanarak üst keser ile üst dudak arasında bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Ancak bu ilişkinin kuvveti çeşitli etkenlere bağlıdır. Wisth⁵⁶ overjeti fazla olan ve az olan olgularda bu ilişkiyi araştırdığında; overjeti az olan olgularda dudak ile diş arasında daha iyi bir ilişki olduğunu bulmuştur. Robinson⁴⁵ ise erişkin kişilerde suni olarak overjeti artırdığında dudakın ancak, belli bir sınıra kadar dişleri izlediğini, daha sonra artan overjete karşın dudak konumunun değişmediğini ancak kalınlığının azaldığını bulmuştur. Overjet artışının bir noktadan sonra dudak gerilimini artırmaya yönelik olduğunu söyleyebiliriz. Robinson⁴⁵ aynı araştırmayı ters olarak yaptığında; overjeti azalttığında öncelikle dudak kalınlığının arttığını, dudak kalınlığı normale ulaştıktan sonra dudakın dişleri izlemeye başladığını bulmuştur. Bizim araştırmamızda da tedavi öncesinde ortalama dudak gerginliği 2.7 iken, tedavi sonunda 0.74 olarak bulunmuştur. Buradan da görüldüğü gibi, tedavi sonrasında dudak kalınlığı önemli ölçüde artmıştır. Üst dudak retraksiyonu ile üst keser retraksiyonu arası korelasyonu çeşitli araştırmacıların farklı bulmasının nedenlerinden birisi, overjeti fazla olan bireylerin de aynı araştırma grubu içerisinde değerlendirilmeleridir. Holdaway²⁵ de araştırmasında dudak geriliminin overjet ile birlikte arttığını bulmuş ve büyüme tahmin yönteminde overjet azalması ile dudak gerilimi azalmasının direkt ilişkili olduğunu kabul etmiş ve uygulamıştır. Holdaway²⁵ büyüme tahmin yönteminde örneğin 4 mm lik dudak gerilimi değerinin ancak normal değer olan 1 mm'e ulaşmasından sonra dudak dişleri izlemeye başlamaktadır. Dudakın dişleri izlemesi için öncelikle dişlerin 3 mm retrakte edilmeleri ve dudakın normal gerilimine gelmesi şarttır. Anderson³, Roos⁴⁶, Ricketts⁴² ve O'Reily³⁴ de tedavi ile üst dudak kalınlığının arttığını bulmuşlardır.

Oliver³⁵, dudak kalınlığının fazla veya az olmasının keser retraksiyonu ile dudak retraksiyonu arası ilişkiyi etkileyen bir etken olduğunu bulmuştur. Oliver³⁵'e göre dudağı ince olan kişilerde dudak ile diş arası korelasyon daha yüksektir. Holdaway²⁵ de Oliver³⁵'e paralel sonuçlar bulmuştur. Holdaway²⁵'a göre, dudak kalınlığı 12 mm olduğu zaman, dudak dişleri bire bir oranında izlemektedir. Araştırmamızda dudak kalınlığı fazla olan ve dudak kalınlığı az olan gruplarda dudak ile diş arası korelasyonlar hesaplanmıştır. Dudak kalınlığı fazla olan grupta, 0.55'lik korelasyon bulunurken, dudak kalınlığı az olan grupta 0.73'lük bir korelasyon bulunmuştur. Buradan da görüldüğü gibi dudak kalınlığı sert doku, yumuşak doku ilişkilerinde bir etkidir. Dudak kalınlığı azaldıkça, dudak dişleri daha iyi izlemektedir.

Dudak pozisyonunun, dudak, diş arası ilişkide bir etken olup olmadığı da çeşitli tartışmalara konu olmuştur. Burstone⁹ yaptığı çalışmada dudak pozisyonunun sert doku, yumuşak doku ilişkisinde belirleyici rol oynamadığını bulmuştur. Bizim araştırmamızda dudak geriliminin hesaplanabilmesi için film çekimi sırasında hastadan dudaklarını kapatması istendiğinden, bu konu bizim araştırmamızda ele alınamamıştır.

Dudak uzunluğunun da sert doku, yumuşak doku ilişkisinde etkili olup olmadığı tartışma konusudur. Ancak bizim filimlerimizde yukarıda da belirtildiği gibi, dudakların kapalı olmasına dikkat edilmiştir. Bu pozisyonda gerçek anlamda dudak uzunluğu hesaplanamayacağından bu kriter de araştırmamızda ele alınamamıştır.

Alt dudak ile alt keser arası korelasyon, araştırmamızda 0.81 olarak bulunmuştur. 0.81 rakamı oldukça güçlü bir ilişkiyi ifade etmektedir. Bu korelasyona göre alt keserin tedavi ile konumunun değiştirilmesinin dudağın konumunu etkileyebileceğini söyleyebiliriz. O'Reilly³⁴ alt dudak ile

alt keser arası korelasyonu 0.554 olarak bulmuştur. Roos⁴⁶ ise aynı ilişkiyi, 0.82 olarak hesaplamıştır. Hershey²³ ise, alt keser ile alt dudak arasında 0.52'lik bir korelasyon olduğunu belirtmiştir. Rudee⁴⁷'ye göre ise, alt dudak ile alt keser arasında 0.70'lik önemli bir korelasyon vardır. Sonuçta çeşitli araştırmacıların bulguları, 0.52 ile 0.82 arasında değişmektedir. Bizim bulduğumuz 0.75 değeri de bu arada yer almaktadır. Öyleyse; alt dudak, alt keser ilişkisinde birtakım faktörlerin rol oynadığını söyleyebiliriz. Angle² 1907'de alt dudak konumunun üst kesere bağlı olduğunu belirtmiştir. Anderson³ yaptığı araştırmada da overjetli fazla olan ve overjetli az olan gruplarda alt keser retraksiyonu ile alt dudak retraksiyonu arası ilişkiyi incelemiştir. Yüksek overjetli vakalarda 0.33'lük değer bulunurken, düşük overjetli vakalarda bu korelasyon 0.68 olarak bulunmuştur. Araştırma sonunda bulunduğu ortalamalara göre düşük overjetli grupta keser retraksiyonu ile dudak retraksiyonu arası oran 2.5/2.6 imiş. Yüksek overjetli grupta ise, oran dudak retraksiyonu 2.6 iken, keser retraksiyonu 1.2 imiş. Anderson³'a göre özellikle overjetli fazla olan vakalarda alt dudak üst keserler tarafından önde tutulmakta ve konumu üst keserlerin konumuna daha fazla bağlı olmaktadır. Ancak, overjetin az olduğu vakalarda dudak alt keser konumundan, daha fazla etkilenmektedir. Rudee⁴⁷ ise, alt keser retraksiyonu ve alt dudak retraksiyonu ile ilgili bulgularında, 0.6 mm lik alt keser hareketine karşın, 1 mm lik alt dudak hareketi olduğunu gözlemiştir. Araştırmacıya göre, alt dudağın konumu alt keser dışındaki faktörlerden etkilenmektedir. Bizim araştırmamızda da, overjetli 7 mm ve üstü olan grupta alt dudak retraksiyonu ile alt keser retraksiyonu arası korelasyon 0.58 bulunurken, overjetli 7 mm nin altında olan grupta bu korelasyon 0.81'e çıkmıştır. Öyleyse alt dudağın konumunun üst keserin konumundan büyük ölçüde etkilendiğini söyleyebiliriz. Alt dudak ile üst keser arası korelasyon 0.67 olarak bulunmuştur. Bu rakam önemli bir iliş-

kiyi ifade etmektedir. Yukarıda da tartışıldığı gibi, overjet arttıkça alt dudakın üst keserden etkilenme oranı artacaktır. Overjet azaldıkça da alt dudak, alt keserden daha fazla etkilenecektir.

B Noktası, ile sulcus inferior noktası arası korelasyon, araştırmamızda 0.75 olarak bulunmuştur. Ortalamaların incelenmesinde, B noktası 0.78 mm öne doğru çıkarken, sulcus inferior noktası 0.85 mm önde yer almıştır.

Anderson³ yaptığı araştırmada B noktası hizasında yumuşak doku kalınlığının sabit kaldığını bulmuştur. Anderson³'a göre, bu noktada bir konum değişikliği varsa, bunun nedeni B noktasındaki kemik appozisyonudur. Bizim araştırma sonuçlarımız da, Anderson³'la aynı paraleldedir. B Noktası 0.75 mm öne doğru çıkarken, sulcus inferior 0.85 mm ile buna uyum sağlamıştır. Roos⁴⁶ ise, sulcus inferior ile B noktası arası korelasyonu 0.69 olarak bulmuştur. Hershey²³'e göre ise, B noktası ile sulcus inferior arasında 0.78'lik bir korelasyon söz konusudur.

Araştırılan her korelasyon için elde edilen regresyon denklemlerine göre çizilen dağılım grafiklerinden; herhangi bir sert doku değişikliği değerinin oluşturacağı yumuşak doku değişikliğinin hassas bir şekilde tahmin edilemeyeceği gözlenmektedir. Regresyon doğrusunun çevresindeki çok sayıdaki dağılımlar, sert doku, yumuşak doku ilişkisinde yukarıda bahsedilen etkenler yanında, kişisel varyasyonların da büyük rol oynadığını bize göstermektedir. Nanda³³ yaptığı araştırma sonunda, yüz dokuları ile ilgili normlar geliştirmenin olanaksız olduğunu, kişisel varyasyonların çok önemli farklar doğurduğunu belirtmiştir.

YALNIZ ÜST ÇEKİMLİ, ÇEKİMSİZ VE ALT ÜST ÇEKİMLİ TEDAVİ GRUPLARINDA
PROFİLDE GÖZLENEN FARKLILIKLARIN TARTIŞILMASI :

Başlangıçta Angle ve arkadaşları²'nin fikirleri doğrultusunda gelişen ortodonti biliminde, uzun yıllar çekimli tedavi kaçınılan bir seçenek olmuştur. Ancak, Case¹¹ ortodontide, çekimli tedaviden bahseden ve bunu savunan ilk araştırmacı olmuştur. Bugün artık ark boyutu, diş boyutu uyumsuzluğu durumunda ve daha iyi bir profile ulaşmak için, çekim yapılması fikri ortodontide yerleşmiştir. Begg⁵, taş devri adamı okluzyonu felsefesinden hareketle malokluzyonların büyük çoğunluğunda çekimli tedavinin gerekli olduğunu savunmuştur. Tweed⁵⁵, Steiner⁵¹, Holdaway²⁵ gibi araştırmacılar daha iyi bir profile ulaşmak için birçok durumda çekimli tedaviye gidilebileceğini belirtmişlerdir.

Araştırmamızın bu bölümünde, araştırma materyalimiz üst dört çekimli, alt üst çekimli ve çekimsiz gruplar olarak ele alınmış, bu gruplarda profil ölçümleri yapılarak, her üç grup arasında profil ölçümleri yönünden fark olup olmadığı tartışılmıştır.

Maksillaya ait sert ve yumuşak doku noktaları olan A, üst keser, sulcus superior, labiale superior noktalarını ele alırsak; bu noktaların tümünde çekimli gruplarda retraksiyon görülürken, çekimsiz grupta sulcus superior ve A noktalarının öne çıktığı bunun yanında labiale superior ve üst keser noktalarının ise geriye gittiği görülmektedir. Çekimli grupların, çekimsiz gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuş, ancak çekimli gruplar arası fark ise istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Buradan, şunu söyleyebiliriz ki, üst çekimli ve alt üst çekimli vakalar, çekimsiz vakalarla karşılaştırıldığında, üst çenedeki sert ve yumuşak doku noktalarında çekimli vakalarda daha fazla retraksiyon görülmektedir. Çekimle yumuşak doku, sert doku ilişkisinin değişip, değişmedi-

ğini gözlemek için çekimli ve çekimsiz gruplarda sert doku yumuşak doku noktaları arası korelasyon hesaplanmıştır. Çekimli grupta üst keser ile üst dudak arası korelasyon 0.63 bulunurken aynı korelasyon, çekimsiz grupta 0.60 olarak bulunmuştur. Her iki korelasyon arasında önemli bir fark yoktur. Öyleyse, çekimle sert doku yumuşak doku ilişkisinde, herhangi bir değişiklik olmadığını söyleyebiliriz.

Alt çeneye ait değerler yönünden, çekimsiz ve üst dört çekimli gruplar karşılaştırıldığında; alt dudak çekimsiz grupta, 0.42 mm öne çıkarırken, üst çekimli grupta -1.9 mm lik bir değerle geriye gitmiştir. Her iki grup arası fark istatistiksel yönden önemlidir. Çekimli grubun daha şiddetli overjetli bireylerden oluşma şansı, çekimsiz gruba göre daha fazladır. Daha önceki bölümde de tartıştığımız gibi, alt dudağın konumu overjeti fazla olgularda üst keserlere bağlıdır ve overjet toplanınca, alt dudakta normal yerine gelmektedir. Burada üst çekimli grupta bulduğumuz -1.9 mm yi alt dudağın konumunun, üst keserlere bağlı olarak değişmesi ile açıklayabiliriz.

Sulcus inferior, alt keser ve B noktalarının konumu yönünden çekimsiz ve üst çekimli gruplar arası fark, istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Daha önceki bölümde tartışıldığı gibi sulcus inferior ve B noktaları tedaviden etkilenmemektedirler. Bu noktalardaki değişme ancak, B noktasının appozisyonu ve buna uyum sağlayacak şekilde sulcus inferior'un öne çıkması şeklinde olmaktadır.

Çekimsiz ve alt üst çekimli gruplarda mandibulaya ait noktalardaki değişiklikleri tartışacak olursak; alt dudak noktası retraksiyonu yönünden her iki grup arası fark önemlidir. Bildiğimiz gibi, alt dudağın konumu hem üst hem alt kesere bağlıdır. Çekimli grupta her iki keserde de daha fazla retraksiyon gözleendiğinden, alt dudağın daha fazla retrakte edilmesi

normal bir bulgudur. Alt keserde de, yine çekime bağlı olarak daha fazla retraksiyon olmuş ve her iki grup arası fark önemli çıkmıştır. B ve sulcus inferior noktalarının konumları, çekimli ve çekimsiz gruplar arasında önemsiz bulunmuştur. Bunun nedeni daha önce de belirttiğimiz gibi bu noktaların konumunun tedaviden etkilenmemesidir.

Üst çekimli ve alt üst çekimli gruplar karşılaştırıldığında ise, alt keserin konumu dışında her iki grup arasında fark bulunamamıştır. Burada alt dudakın konumu yönünden fark bulunması beklenebilirdi; ancak, bu farkın bulunamaması vakalarımızın büyük çoğunluğunu overjeti fazla olan vakaların oluşturması, daha önce de tartıştığımız gibi overjeti fazla olan vakalarda, alt dudak konumunun üst keser konumuna daha fazla bağlı olmasıdır.

PEKİŞTİRME SONRASI DÖNEMDE PROFİLDE GÖZLENEN DEĞİŞİKLİKLERİN ARAŞTIRILMASI :

Bitişten itibaren ortalama 2.5 yıllık pekiştirme dönemi sonrası profilde gözlenen değişiklikler araştırıldığında; burun, yumuşak ve sert doku, pogonion değerleri dışındaki noktalardaki artış önemsiz bulunmuştur. Daha önceki bölümde tartıştığımız gibi, burun ve pogonion büyümeye devam etmiştir. Burun boyundaki artış, erkeklerde kızlara göre daha fazladır.

Sonuç olarak burun ve pogonion değerlerindeki öne doğru olan artışın, başlangıçta protrüsiv olan bir dental yapının düzleşmesine neden olacağını söyleyebiliriz. Öyleyse, vakalarımızı 14-15 yaş döneminde hafif dental protrüzyonlu bitirmemiz daha sonraki dönemde burun ve pogonion büyümeleri ile ideal profile ulaşmamızı sağlayacaktır. Düz bir profile bitirilmiş olguların ise, dental yapıları ilerleyen yaşla daha retrüziv bir hal alacaktır. Anderson³ ve Chacónas¹³ aynı yöndeki bulguları belirtmişlerdir.

Burada önemli diğeri bir bulgu da, yaşla birlikte artan mandibular prognatisme bağılı olarak, profilin düzleşmesidir. Bu bulguyu, pratikte değerlendirirsek, olgularımızda profilin hafif konveks bitirilmesi daha sonra düzleşerek ideale ulaşmasını sağlayacaktır. Ancak, düz hatta hafif konkav profille bitirilen olgularda ilerleyen yaşla profil göze hoş görünmeyebilecektir.

Pekiştirme sonrası dönem araştırmalarında en önemli bulgular Relaps ile ilgili olanlarıdır. Bu konudaki en belirgin bulgu, dudak gerginliğinin pekiştirme sonrası dönemde tekrar artmasıdır. Ancak bu artış önemli ölçüde değildir ve artışa karşın dudak gerginliği normal sınırlar içinde kalmıştır.

Bizim araştırmamızda, pekiştirme sonrası döneminin süre olarak oldukça kısa olması relaps yönünden bulgular ortaya koymamızı önlemektedir.

Bundan sonra yapılacak araştırmaların, uzun süreli pekiştirme sonrası döneminde gözlenecek relapsları araştırmaya yönelik olması oldukça yararlı olacaktır.

S O N U Ç L A R

Araştırma, iki ayrı grupta yapılmıştır. Birinci araştırma grubu 13 yaşındaki 15 kız, ve 15 erkekten oluşmaktadır. Bu grubun 13-17 yaş döneminde, yumuşak ve sert doku profil büyümesi sefalometrik filmler üzerinde araştırılmıştır. İkinci araştırma grubumuz ise, 10 erkek, 26 kız, toplam 36 sınıf 2 bölüm 1 bireyden oluşmaktadır. Bireylerin tedavi öncesi, tedavi sonrası ve pekiştirme sonrası dönem, uzak röntgen filmleri alınmıştır. Bu grupta, tedavi ile profilde gözlenen değişiklikler, sert doku yumuşak doku ilişkisi ve pekiştirme sonrası dönemde profilde gözlenen değişiklikler incelenmiştir.

Bulunan sonuçlar şöyledir :

1. 13-17 yaş döneminde kız ve erkeklerin profilleri, genel olarak öne doğru büyümektedir. İki grup arasında burun boyu artışı dışında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur.

2. Sert doku, yumuşak doku retraksiyonları arası ilişki araştırıldığına :

A noktası ile sulcus superior noktası arasındaki ilişki önemsizdir.

Üst keser noktası ile üst dudak arasında önemli korelasyon bulunmuştur.

Üst keser noktası ile alt dudak arasında önemli korelasyon vardır.

Alt keser noktası ile sulcus inferior noktası arasında önemli korelasyon bulunmuştur.

3. Overjet arttıkça sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası korelasyon azalmıştır.

4. Dudak kalınlığı arttıkça, sert doku retraksiyonu ile yumuşak doku retraksiyonu arası korelasyon azalır.

5. Dudak gerilimi overjetin düzeltilmesi ile normal değerine ulaşır.

6. Çekimli olarak tedavi edilen olgularda, çekimsiz olgulara göre daha fazla retraksiyon görülmektedir.

7. Overjet arttıkça, alt dudak üst keserin konumundan daha fazla etkilenmektedir.

8. Pekiştirme sonrası dönemde burun ve pogonion büyümesi devam eder. Dental yapı daha az protrüsiv bir hal alır. Profil ise genel olarak düzleşir.

Çalışma sonunda profilin tedaviden ve büyüme gelişimden etkilenmesi konusunda çeşitli normlar elde edilmişse de, bireylere ait değerlerin dağılımı bu konuda kişisel varyasyonların oldukça etkin olduğunu göstermektedir.

Bulduğumuz normların klinikte teşhis ve tedavi planlamasında kullanılması elbette yararlı olacaktır, ancak klinisyenin değerlendirmede kişisel varyasyonları gözönüne alması tedavinin başarısını artıracaktır.

Ö Z E T

Fasiyal estetik bireyin çevresi ile olan ilişkilerinden, psikolojik durumuna kadar birçok etkinliğinde doğrudan rol oynayan önemli bir etkidir. Bu bakımdan ortodontik tedavi planlaması hastaya sağlıklı bir okluzyon kazandırmanın yanı sıra, fasiyal estetiği de iyiye yönlendirmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmamızda büyüme gelişim ve ortodontik tedavi ile fasiyal yapının ne şekilde değişebileceğini incelemeye çalıştık.

Araştırma iki ayrı grupta ve aşamada yürütülmüştür. Birinci grup 13 yaşında normal okluzyonlu 15 kız, 15 erkek, toplam 30 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Bireylerin 13 ve 17 yaşlarında uzak röntgen filimleri çekilmiş, bu filimler üzerinde ölçümler yapılmıştır. Bu grupta 13-17 yaşlar arasında büyüme gelişim sonucu profilde gözlenen değişiklikler incelenmiş, cinsler arası fark olup olmadığı araştırılmıştır.

İkinci grup ise Hacettepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti bölümünde tedavi edilmiş 10 erkek, 26 kız, 36 Angle sınıf II bölüm I olgudan oluşmaktadır. Olguların yaşı 12-14 arasında değişmekte olup ortalama yaş 13.2 dir. Bireylerden başlangıç, bitiş ve pekiştirme sonrası dönemlerde uzak röntgen filimleri alınmış ve profil değişiklikleri incelenmiştir.

Birinci grupta yapılan çalışma sonunda profilin izlenen sürede öne doğru büyüdüğü, en fazla büyümenin burun ve pogonion noktalarında olduğu gözlenmiştir. Profil büyümesi yönünden burun dışındaki parametrelerde cinsler arası önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Çalışma sonunda tedaviye bağlı olarak sert dokularda sağlanan düzelenin yumuşak dokuya belli ölçüde yansıdığı, sert doku yumuşak doku ilişkisinde dudak kalınlığı, dudak gerilimi, overjet miktarı gibi faktörlerin rol oynadığı bulunmuştur.

Pekiştirme sonrası dönemde gözlenen relaps ise istatistiksel olarak önemsiz ölçüdedir.

K A Y N A K L A R

1. Alessandra, P., Cephalometric Evaluation of the Facial Profile in Adolescents, *Am. J. Orthod.*, 48: 220-221, 1962, an abstract.
2. Angle, E.H., Classification of Malocclusion. *Dental Cosmos* 41: 248-264, 1899.
3. Anderson, J.P., A Cephalometric Study of Profile Changes in Orthodontically Treated Cases Ten Years out of Retention, *Angle Orthod.*, 43: 324-335, 1973.
4. Baum, A.T., Age and Sex Differences in the Dentofacial Changes Following Orthodontic Treatment, and their Significance in Treatment Planning. *Am. J. Orthod.*, 47: 355-369, 1961.
5. Begg, P.R. and Kesling, P.C., *Begg Orthodontic Theory and Technique*. 51-58. W.B. Saunders Company, 1977, Philadelphia.
6. Bergersen, E.O., A Comparative Study of Cephalometric Superimposition. *Angle Orthod.*, 31: 223-228, 1961.
7. Björk, A., The Significance of Growth Changes in Facial Pattern and Their Relationships to Changes in Occlusion. *D. Record*, 71: 197, 1951 den alınmıştır. The Soft Tissue Covering of the Skeletal Face as Related to Orthodontic Problems. *Am. J. Orthod.* 50: 405-420, 1964.
8. Bloom, A.L., Perioral Profile Changes in Orthodontic Treatment. *Am. J. Orthod.*, 47: 371-422, 1961.

9. Burstone, C.J., *The Integumental Profile*, *Am. J. Orthod.*, 44: 1-25, 1958.
10. Burstone, C.J., *Lip Posture and its Significance in Treatment Planning*, *Am. J. Orthod.*, 53: 262-284, 1967.
11. Case, C.S., *A Question of Extraction in Orthodontia*, *Am. J. Orthod.*, 50: 656-695, 1964.
12. Chaconas, S.J., *A Statistical Evaluation of Nasal Growth*, *Am. J. Orthod.*, 56: 403-414, 1969.
13. Chaconas, S.J., *Prediction of Normal Soft Tissue Facial Changes*, *Angle Orthod.*, 45: 12-25, 1975.
14. Christie, T.E., *Cephalometric Patterns of Adults with Normal Occlusion*, *Angle Orthod.*, 47: 128-135, 1977.
15. Coben, E., *Growth Concepts*, *Angle Orthod.*, 31: 194-201, 1961.
16. De Kock, W.H., Knott, V.B. and Meredith, H.V., *Change During Childhood and Fourth in Facial Depths From Integumental Profile Points to a Line Through bregma and sellion*. *Am. J. Orthod.*, 54: 111-131, 1968.
17. Downs, W.B., *Variation in Facial Relationships; Their Significance in Treatment and Prognosis*, *Am. J. Orthod.*, 34: 812-840, 1948.
18. Foster, E.J., *Profile Preferences Among Diversified Groups*, *Angle Orthod.*, 43: 34-40, 1973.
19. Gamer, D.L., *Soft Tissue Changes Concurrent with Orthodontic Tooth Movement*, *Am. J. Orthod.*, 66: 367-376, 1974.
20. Gianelly, A.A., *Age and Sex Cephalometric Norms*, *Am. J. Orthod.*, 57: 497-501, 1970.

21. Giray, B, *İskeletsel Sınıf I, Sınıf II Vakalarında Gelişime Bağlı Olarak Yumuşak Doku Profilindeki Değişikliklerin Longitudunal Olarak İncelenmesi, Doçentlik Tezi, A.Ü. Dişhek. Fak. Diş-Çene-Yüz Ort. Kürs. Ankara, 1976.*
22. Hasstedt, C.W., *A Serial Cephalometric Study of the Effects of Orthodontic Treatment on Incisal Overbite and the Soft Tissue Profile, Masters Thesis Uni. of WA. Seattle, WA. 1956.*
23. Hershey, H.G., *Incisor Tooth Retraction and Subsequent Profile Change in Postadolescent Female Patients, Am. J. Orthod., 61: 45-54, 1972.*
24. Hillesund, E., Fjeld, D. and Zachrisson, B.J., *Reliability of Soft Tissue Profile in Cephalometrics , Am. J. Orthod., 74: 537-550, 1978.*
25. Holdaway, R.A., *A Soft Tissue Cephalometric Analysis and It's Use in Orthodontic Treatment Planning, Part : I. Am. J. Orthod. 84: 1-28, 1983.*
26. Holdaway, R.A., *Visual Treatment Objective Process University of Texas Dep. of Orthodontics, 1980.*
27. Jacobson, A., *The Craniofacial Skeletal Pattern of the South African Negro, Am. J. Orthod., 73: 35-40, 1978.*
28. Kiser, J.V.L., *A Serial Radiographic Cephalometric Study on the Growth of the Soft and Hard Tissues of the Nose in the Mid-Sagittal Plane. M.S. Thesis, Northwestern University Dental School, 1960. (Kaynak 13'den alınmıştır).*
29. Lamastra, S.J., *Relationships Between Changes in Skeletal and Integumental Points A and B Following Orthodontic Treatment. Am. J. Orthod., 79: 416-423, 1981.*

30. Lande, M.J., Growth Behavior of the Human Bony Facial Profile as Revealed by Serial Cephalometric Roentgenology. *Angle Orthod.*, 22: 78-90, 1952 (Kaynak 12'den alınmıştır).
31. Lines, P.A., Profilemetrics and Facial Esthetics, *Am. J. Orthod.*, 73: 648-657, 1978.
32. Merrifield, L.L., The Profile Line As an Aid in Critically Evaluating Facial Esthetics, *Am. J. Orthod.*, 52: 804-822, 1966.
33. Nanda, R.S., Growth Changes in Skeletal-Facial Profile and Their Significance in Orthodontic Diagnosis, *Am. J. Orthod.*, 59: 501-513, 1971.
34. O'Rielly, Proportional Change of Hard and Soft Tissue Profiles as a Result of Orthodontic Treatment, Masters Thesis, Uni. of WA, Seattle WA, 1957 (Kaynak 3'den alınmıştır).
35. Oliver, B.M., The Influence of Lip Thickness and Strain on Upper Lip Response to Incisor Retraction, *Am. J. Orthod.*, 82: 141-148, 1982.
36. Peck, H., and Peck, S., A Concept of Facial Esthetics, *Angle Orthod.*, 40: 284-317, 1970.
37. Pelton, W.J. and Elsasser, W.A., Studies of Dentofacial Morphology. Profile Changes Among 6829 White Individuals According to Sex and age. *Angle Orthod.*, 25: 199-207, 1975.
38. Pike, J.B., A Cephalometric Investigation of Facial Profile Changes in High Angle non Growing Cases, *Angle Orthod.*, 45: 115-125, 1975.
39. Posen, J.M., A Longitudinal Study of the Growth of the Nose. *Am. J. Orthod.*, 53: 746-756, 1967.

40. Rakosi, T., *An Atlas and Manual of Cephalometric Radiography.*, 7-18, Wolfe Medical Publications Ltd., 1982, London.
41. Ricketts, R.M., *A Foundation for Cephalometric Communication*, *Am. J. Orthod.*, 46: 330-357, 1960.
42. Ricketts, R.M., *Esthetics, Environment and the Law of Lip Relation*, *Am. J. Orthod.*, 54: 272-289, 1968.
43. Riedel, R.A., *Esthetics and It's Relation to Orthodontic Therapy*, *Angle Orthod.*, 20: 168-178, 1950.
44. Ritchie, G.D., *An Evaluation of the Profile Changes that Occur in Males from the Pubertal Period Through Adolescence*, *Am. J. Orthod.*, 48: 221, 1962 (an abstract).
45. Robinson, R. : *Changes in Lip Position Coincident with Movement of Artificial teeth*, *Master's Thesis, Indiana University School of Dentistry, 1960*, (Kaynak 19'dan alınmıştır).
46. Roos, N., *Soft Tissue Profile Changes in Class II Treatment*, *Am. J. Orthod.*, 72: 165-175, 1977.
47. Rudee, A.A., *Proportional Profile Changes Concurrent with Orthodontic Therapy*, *Am. J. Orthod.*, 50: 421-434
48. Sassoni, V., *A Roentgenographic Cephalometric Analysis of Cephalo-Facio Dental Relationships*, *Am. J. Orthod.*, 41: 735-764, 1955.
49. Schudy, G.F., *Posttreatment Craniofacial Growth It's Implications in Orthodontic Treatment*, *Am. J. Orthod.*, 64: 39-57, 1974.
50. Smit, A., *Soft Tissue Profile Preference*, *Am. J. Orthod.*, 86: 67-83, 1984.

51. Steiner, C.C., *Cephalometrics for You and me*. *Am. J. Orthod.*, 39: 729-753, 1953.
52. Subtelny, J.D., *A Longitudinal Study of Soft Tissue Facial Structures and their Profile Characteristics Defined in Relation to Underlying Skeletal Structures*. *Am. J. Orthod.*, 45: 481-507, 1957.
53. Subtelny, J.D., *Cephalometric Diagnosis, Growth and Treatment; Something old Something New*, 57: 262-286, 1970.
54. Sümbüloğlu, K., *Sağlık Bilimlerinde Araştırma Teknikleri ve İstatistik*, Çağ Matbaası, Ankara, 1978.
55. Tweed, C.H., *The Diagnostic Facial Triangle in the Control of Treatment Objectives*, *Am. J. Orthod.*, 55: 651-667, 1969.
56. Wisth, P.J., *Soft Tissue Response to Upper Incisor Retraction in Boys*, *Br. J. Orthod.*, 1: 199-204, 1974.
57. Wærpel, E.H., *On Facial Balance and Harmony*, *Angle Orthod.*, 7: 81-89, 1937.
58. Wylie, W.L., *Discussion of the Lower Incisor-It's Influence on Treatment and Esthetics*, *Am. J. Orthod.*, 45: 50-54, 1959.

