

## GENÇ ERİŞKİNLERDE YUMUŞAK DOKU FASİYAL PROFİL ÖZELLİKLERİNİN LONGİTUDİNAL OLARAK İNCELENMESİ

Doç. Dr. Aslı Ender TELLİ\*  
Dr. Pınar SAATÇİ\*  
Yard. Doç. Dr. Bülent HAYDAR\*

**ÖZET:** Genç Türk erişkinlerde, yumuşak doku profil özelliklerinde zaman içinde meydana gelen değişikliklerin incelenmesi amacıyla, kronolojik yaş ortalamaları  $18.96 \pm 1.32$  yıl olan daha önce ortodontik tedavi görmemiş 26 kız, 24 erkek toplam 50 birey incelenmiştir. Doğal baş konumunda alınan sefalometrik filmler üzerinde 9 açısız 17 lineer ölçüm yapılmış ve aynı ölçümler 3 yıl sonra tekrarlanarak iki eş arasındaki farkın önemlilik testi ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak bayanlarda ve erkeklerde yumuşak doku profilinin farklı bölgelerinde değişiklikler oluşmaktadır. Bayanlarda üst burun yüksekliği ve burun tabanı eğimi artmakta, yumuşak doku çene ucu kalınlığı azalmaktadır. Erkeklerde ise mandibulanın B noktasının sagittal derinliği, çene ucunun sagittal derinliği, üst dudakın estetik düzleme olan uzaklığı, iskelet profil konveksitesi ve nazolabial kalınlık artmakta, ANB açısı azalmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Genç erişkinler, yumuşak doku profili.

**SUMMARY: LONGITUDINAL EVALUATION OF SOFT TISSUE FACIAL PROFILE CHARACTERISTICS IN YOUNG ADULTS.** Soft tissue profile changes of young Turkish adults were evaluated with a mean age of  $18.96 \pm 1.32$  years at initial observation. Lateral cephalometric radiographs, taken at natural head position, were evaluated at initial observation and after three years of observation period. Student t test was used to evaluate the mean differences. In females an increase in nasal height, nose inclination and a decrease in soft tissue chin thickness was observed. In males an increase in sagittal depth of B point and pogonion, upper lip-E plane, skeletal profile convexity and naso labial thickness and a decrease in ANB angle was observed.

**Key Words:** Young adults, soft tissue profile.

### GİRİŞ

Fonksiyonel bir oklüzyonun ve dengeli bir yüz estetiğinin elde edilmesi ortodontik tedavinin en önemli iki amacıdır. Bu amaçlara ulaşabilmek için iyi mekanik bilgisinin yanı sıra normal kraniofasiyal büyümenin özelliklerinin de çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Kraniofasiyal büyümenin lateral sefalogramlardan incelenmesi sert dokuları ve yumuşak dokuları birlikte içermektedir.

Çene ucu, burun ve dudaklar arası ilişki hem ortodontik tedavi ile hem de büyüme ve gelişim ile etkilenebilmek-

tedir. Çeşitli yazarlar büyüme ile yumuşak dokularda bazı değişiklikler meydana geldiğini belirtmişlerdir (1-6).

Büyüme ile ilgili ilk çalışmalarda daha çok iskelet yapının büyümesinde sabit bir düzen olduğu ve yumuşak dokulardaki değişikliklerin genelde sert dokulardaki değişikliği izlediği savunulmuştur (7, 8).

Ancak daha sonraları yumuşak dokuların farklı bölgelerde, farklı zaman ve büyüme hızı gösterdiği ve iskelet yapının büyümesi ile doğrudan ilişkili olmadığı savunulmuştur (1, 9-13).

Büyüme ile yüzün yumuşak dokularında meydana gelen değişiklikler çeşitli çalışmalarda incelenmiştir (1-6, 14, 15). Bu çalışmalar yüzdeki değişikliklerin büyük oranda 18 yaşından önce meydana geldiğini, ancak tamamen bitmediğini göstermiştir. Yine 18 yaş civarında meydana gelen değişikliklerin de kız ve erkeklerde farklılık gösterdiği bulunmuştur (6). Forsberg (16), Behrents (17, 18) ve Formby'nin (19) erişkin bireylerde yaptıkları çalışmalarda postpubertal dönemde de büyüme ile yüz yapılarında değişiklikler olduğu gösterilmiştir.

Formby, Nanda ve Currier'in 1994'de yayınlanan çalışmalarında da yine 18-42 yaş arası erişkinlerde yumuşak doku profilinde meydana gelen değişiklikler longitudinal olarak incelenmiş ve kız ve erkeklerde 25 yaşından sonra da yumuşak dokularda önemli değişiklikler olduğu belirtilmiştir (19).

Erişkin dönemde büyüme ile yüz yapılarında meydana gelebilecek değişiklikler hem çocuklarda hem de erişkinlerde tedavi planlaması açısından olduğu kadar, tedavi bitirilmiş hastaların stabilitesi açısından da önem teşkil etmektedir.

### AMAÇ

Bu çalışmamız genç Türk erişkinlerinde 18-22 yaş arası dönemde yumuşak doku profilinde meydana gelebilecek değişiklikleri incelemek amacıyla planlanmıştır.

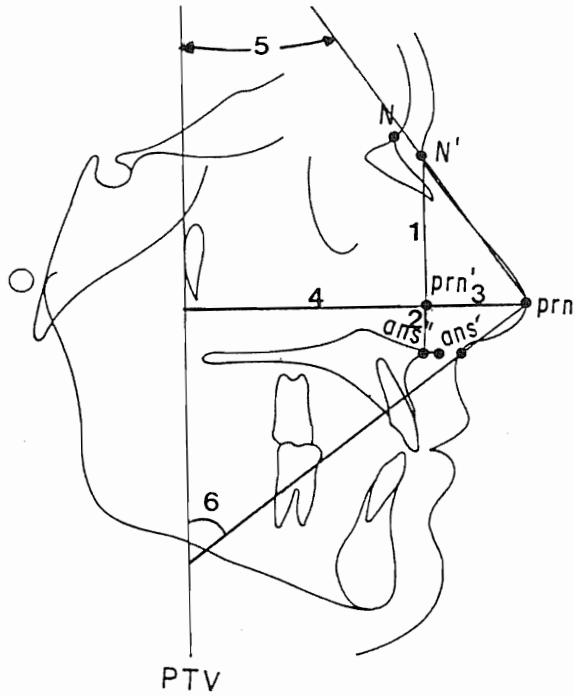
### BİREYLER VE YÖNTEM

Araştırmamız Hacettepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Öğrencisi olan 26 bayan, 24 erkek toplam 50 birey üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin seçiminde ortodontik tedavi görmemiş, sınıf I molar ilişkisi, normal bir overjet ve overbite ve dengeli yüz profiline sahip olmak gibi özellikler taşımalarına dikkat edilmiştir. Araştırma başın-

\* Hacettepe Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Ortodonti A.B.D. ANKARA.

da bireylerin yaş ortalaması 18 yıl 9 ay olarak saptanmıştır.

Doğal baş pozisyonunda, dişler sentrik oklüzyonda ve dudaklar serbest konumda alınan lateral sefalogramlar 3 yıl sonra tekrarlanmıştır. Bu lateral sefalogramlar üzerinde 8 açısal, 20 lineer toplam 28 ölçüm yapılmıştır. Birinci ve ikinci ölçümlerin ortalamaları arasındaki fark iki eş arasındaki farkın önemlilik testi (paired samples t-test) ile karşılaştırılmıştır. Araştırmamızda PTV ve FH düzlemleri referans olarak kullanılmış ve Şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6'da görülen burun, dudak, çene ucu ve profil ile ilgili ölçümler yapılmıştır.

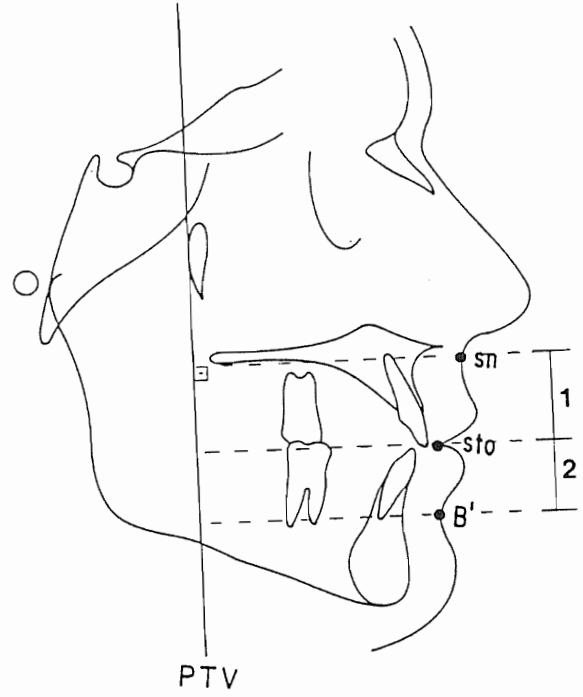


Şekil 1- Burun ile ilgili ölçümler; 1) Üst burun yüksekliği (N'-pm'), 2) Alt burun yüksekliği (pm'-ans'), 3) Burun derinliği (pm'-pm), 4) PTV'ye uzaklık (pm'-PTV), 5) Üst burun eğimi açısı (PTV-N'-pm), 6) Alt burun eğimi açısı (PTV-ans'-pm).

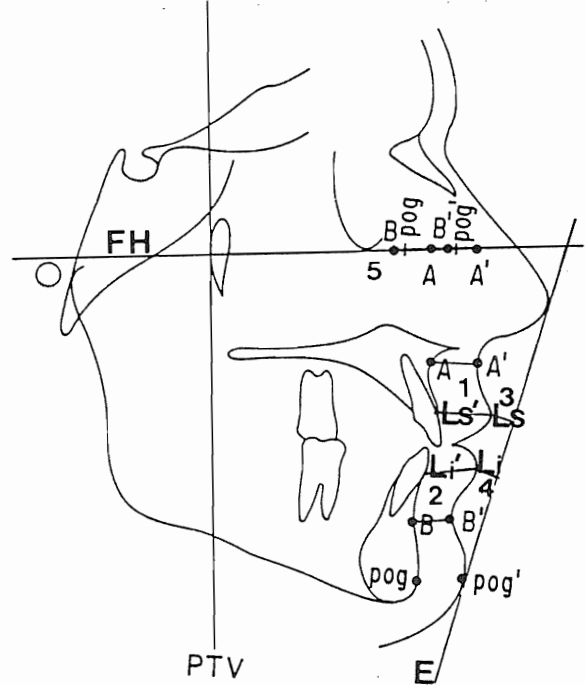
## BULGULAR

Ölçümler kızlar ve erkeklerde ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

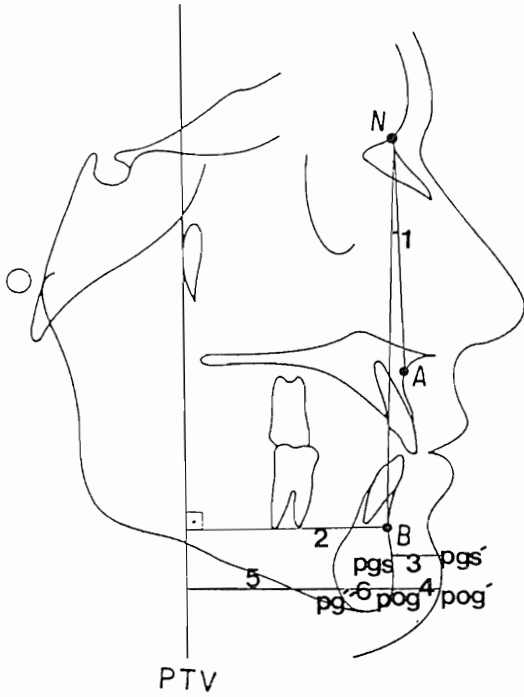
Erkeklerde mandibulanın sagittal derinliği ölçümünde (B-PTV) 1.125 mm'lik artış bulunmuştur ( $p < 0.05$ , Tablo 1). Yine PTV-pog" ölçümünde mandibulanın çene ucu bölgesinde sagittal derinliği artmıştır ( $p < 0.05$ , Tablo 1). Üst dudağın estetik düzleme olan uzaklığında (Ls-E) ve iskelet profil konveksitesi açısından (N-A-Pog) artış gözlenmiştir ( $p < 0.05$ , Tablo 1). Nazolabial bölge kalınlığında (A-A' uzaklığında) 1 mm artış gözlenmiştir ( $p < 0.05$ , Tablo 1) ANB açısında azalma meydana gelmiştir ( $p < 0.05$ , Tablo 1).



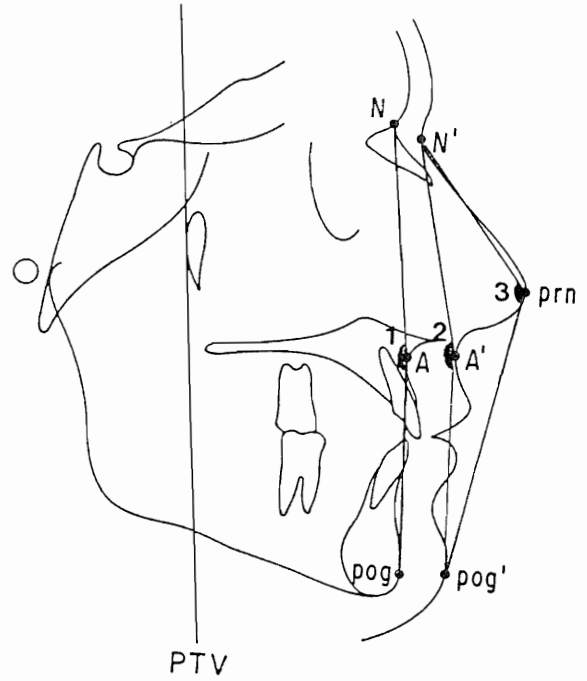
Şekil 2- 1) Üst dudak yüksekliği mm (sn-sto), 2) Alt dudak yüksekliği mm (sto-B').



Şekil 3- 1) Üst dudak kalınlığı (A-A' ve Ls-Ls' mm), 2) Alt dudak kalınlığı (B-B' ve Li-Li' mm), 3) Üst dudağın E düzlemine mesafesi (Ls-E mm), 4) Alt dudağın E düzlemine mesafesi (Li-E mm), 5) Yumuşak doku kalınlıklarının FH düzlemi üzerindeki izdüşümleri mm (A-A', B-B', pog-pog').



Şekil 4- 1) ANB açısı, 2) B noktasının sagittal derinliği (B-PTV), 3) pgs noktasında yumuşak doku kalınlığı (pgs-pgs'), 4) Yumuşak doku çene ucu kalınlığı (pog-pog'), 5) pog noktasının sagittal derinliği (pog-PTV), 6) Symphysis kalınlığı (pg-pog).



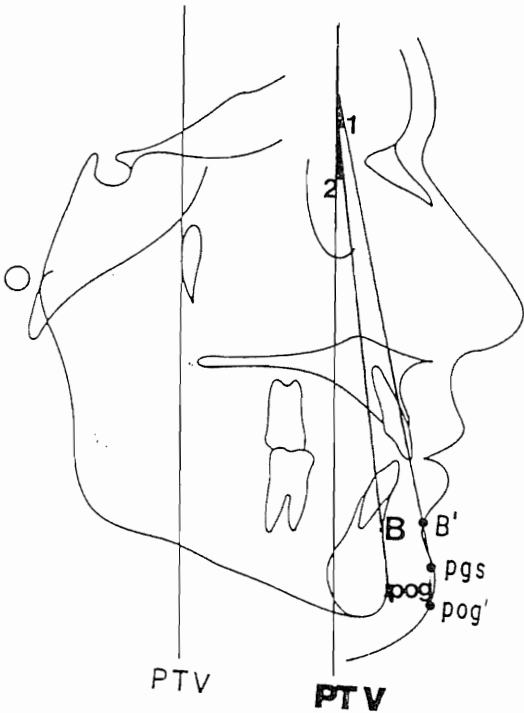
Şekil 6- 1) Sert doku profil konveksitesi (N-A-pog), 2) Yumuşak doku profil konveksitesi (N'-A'-pog'), 3) Total yumuşak doku profil konveksitesi (N'-pm-pog').

Tablo 1. Erkeklerde 3 yıllık süre içerisinde meydana gelen yumuşak doku değişiklikleri.

	Başlangıç		3 Yıl Sonra		p değeri
	Ortalama	Sx	Ortalama	Sx	
N'-pm'	53.104	5.261	54.667	4.608	
pm'-ans''	5.125	3.392	4.250	2.596	
pm'-pm	26.938	4.312	27.000	4.321	
pm'-PTV	66.167	3.273	67.063	2.917	
PTV-n'-pm	28.563	7.576	29.229	7.807	
PTV-ans'-pm	30.271	10.788	28.667	10.531	
Sn-Sto	23.500	2.550	24.117	2.796	
Sto-B'	19.250	3.382	19.663	3.756	
A-A'	19.688	4.554	20.125	2.153	
Ls-Ls'	15.667	2.595	15.063	2.397	
Li-Li'	17.604	2.794	18.000	2.790	
B-B'	13.917	2.448	13.979	2.438	
B-PTV	50.729	3.264	51.854	3.990	*
pog-pog'	13.458	2.372	13.646	2.768	
pgs-pgs'	14.292	2.221	14.271	2.167	
PTV-pog''	39.333	3.425	40.792	5.131	*
pog''-pog'	13.521	2.291	13.021	2.522	
pgs-B'-PTV	12.563	13.139	12.500	8.221	
pog-B-PTV	7.771	6.106	8.875	7.430	
Ls-E mm	-5.083	3.466	-5.688	3.355	*
Li-E mm	-2.729	4.157	-3.625	4.100	*
NAPog	176.250	9.196	179.604	7.435	*
N'A'Pog	164.229	10.728	166.479	8.110	*
N'pmPog'	132.354	5.617	133.250	5.643	
A-A'	18.333	2.014	19.125	1.783	*
B-B'	13.500	2.187	13.354	1.797	
Pog-Pog'	13.167	2.470	13.425	2.811	
ANB	2.250	3.162	1.292	3.039	**

\* p < 0.05

\*\* p < 0.01



Şekil 5- 1) Yumuşak doku çene ucu eğimi açısı (pgs-B'-PTV), 2) Sert doku çene ucu eğimi (pog-B-PTV).

Bayanlarda, başlangıç ölçümlere göre 3 yıl sonraki ölçümlerde üst burun yüksekliği ölçümü (N'-pm') 2.624 mm artış göstermiştir ve bu değer istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Tablo 2). Burun tabanı eğimi (PTV-ans'-pm) 4.59 derece artış göstermiştir ve bu artış  $p < 0.05$  düzeyinde önemli bulunmuştur (Tablo 2). Yumuşak doku çene ucu kalınlığının FH düzlemi üzerindeki iz düşümü ölçümünde de belirgin bir azalma bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Kızlarda 3 yıllık süre içerisinde meydana gelen yumuşak doku değişiklikleri.

	Başlangıç		3 Yıl Sonra		p değeri
	Ortalama	Sx	Ortalama	Sx	
N'-pm'	50.635	4.286	53.269	3.650	**
pm'-ans''	5.288	2.954	4.162	2.903	
pm'-pm'	24.769	3.160	25.212	5.361	
pm'-PTV	60.058	7.977	60.950	4.087	
PTV-n'-pm	25.654	4.632	25.077	5.139	
PTV-ans'-pm	28.673	12.889	33.269	8.431	*
Sn-Sto	21.442	2.467	21.654	2.866	
Sto-B'	19.577	4.137	18.981	2.555	
A-A'	17.173	2.863	16.692	1.914	
LS-Ls'	13.385	1.589	13.154	1.580	
Lj-Lj'	15.250	1.595	15.519	2.147	
B-B'	12.346	1.672	12.288	1.313	
B-PTV	47.827	4.569	47.173	7.832	
pog-pog'	13.019	6.006	11.596	1.749	
pog-pgs'	12.673	2.679	12.481	1.863	
PTV-pog''	35.673	6.957	36.000	6.058	
pog'-pog'	12.615	2.007	12.885	1.986	
pog-B'-PTV	13.712	9.325	11.558	8.359	
pog-B-PTV	10.077	6.848	9.442	6.862	
LS-E mm	- 5.692	2.173	- 6.173	1.673	
Lj-E mm	- 3.038	2.116	- 3.288	2.405	
NAPog	177.096	4.720	177.519	5.558	
N'A'Pog	165.500	4.465	165.462	4.072	
N'pmPog'	132.788	4.359	132.135	4.601	
A-A'	15.615	2.085	15.731	2.001	
B-B'	11.962	1.208	12.346	1.875	
Pog-Pog'	12.115	2.146	11.173	2.015	
ANB	3.096	2.276	2.577	1.922	

\* p < 0.05

\*\* p < 0.01

## TARTIŞMA

Çalışmalarımız 18-22 yaş arası kızlarda üst burun yüksekliğinin arttığını göstermiştir (2.634 mm). Formby, Nanda ve Currier 18-22 yaş arası bayanlarda bu artışı 1.5 mm kadar bulmuştur. Yine burun yüksekliğinde en önemli değişikliğin 25-29 yaşdan çok, 30-42 yaş arası dönemde ortaya çıktığını belirtmişlerdir (19). Çalışmamızda alt burun yüksekliğindeki azalma ile birlikte değerlendirilirse, her ne kadar fark istatistiksel olarak önemli değilse de sonuçun Formby ve arkadaşlarının çalışmasıyla uyumlu olduğu söylenebilir (19).

Merg ve arkadaşları ise burun gelişimi ile ilgili değişiklikleri 7-18 yaş arası bireylerde incelemiş ve kızlarda burun, yükseklik, derinlik ve eğimindeki değişikliklerin genelde 16 yaş civarında tamamlandığını belirtmişlerdir. Erkeklerde ise 18 yaş civarında değişikliklerin henüz devam ettiğini bildirmişlerdir (20).

Nanda ve arkadaşları 7-18 yaş arası bireylerde yaptıkları çalışmada alt burun yüksekliğinin kızlarda yaklaşık 15 yaşında erişkin boyuta ulaştığını belirtmişlerdir (6). Bizim çalışmamızda da bu boyutta önemli bir değişiklik bulunmamıştır.

Çalışmamızda burun tabanı eğimi açısı (PTV-ans'-pm) kızlarda yine önemli düzeyde artış göstermiştir. Nanda ve arkadaşları 1990'daki çalışmalarında, kızlarda eğimin erkeklerden daha fazla olduğunu belirtmiş, ancak genelde bu artışın çok az olduğunu söylemişlerdir (6). Formby ve arkadaşları ise bu değerinde kızlarda önemli değişiklik bulmamışlardır (19).

Kızlarda yumuşak doku çene ucu kalınlığında azalma bulunmuştur. Formby ve arkadaşları (19) da çalışmalarında yumuşak doku çene ucu kalınlığının bayanlarda azaldığını bulmuşlardır. Yumuşak doku çene ucu kalınlığındaki azalmayı kızlardaki mandibuler düzlem açısı artışı ve bu bölgede çene ucu yumuşak doku gerilmesine bağlı olabilir şeklinde açıklamışlardır. Ancak bizim çalışmamızda gonial açı ve mandibuler düzlem açısında azalma olduğu halde bu değişiklik gözlenmiştir.

Erkeklerde mandibula sagittal derinliği ve çene ucu sagittal derinliği uzaklığı artış göstermiştir. Formby ve arkadaşları (19) çalışmalarında, erkeklerde bu boyuttaki artışların hem 18-19 yaş hem de 20-25 yaş arası önemli olduğunu, yine B noktasının da daha önde yer aldığını belirtmişlerdir. Mandibula büyümesinin erkeklerde kızlardan daha uzun süre devam ettiği daha önce pek çok çalışmada bildirilmiştir (6, 21-23).

Yine erkeklerde üst dudakın estetik düzleme olan uzaklığı artmıştır. Formby ve arkadaşları ise bu uzaklıkta hem 18-19 hem de 20-24 yaş grubu erkeklerde artış bulmuşlardır (19). Erkeklerde ayrıca üst dudak kalınlığı artış göstermiştir. Bu ölçüm de yine Formby ve arkadaşları ile uyumludur (19).

Erkeklerde iskelet profil konveksitesi açısı artmış, yani profil konveksitesi azalmıştır. Aynı zamanda ANB açısı da azalmıştır.

Erkeklerde görülen bu değişiklikler mandibulanın sagittal yöndeki büyümesinde bu dönemde meydana gelen artışlara bağlı olabilir. Total yumuşak doku konveksitesi ise belirgin bir değişiklik göstermemiştir.

## SONUÇLAR

Çalışmamızın sonuçları 18-22 yaş arası genç erişkin kız ve erkeklerde yumuşak doku profilinde farklı bölgelerde değişikliklerin meydana geldiğini göstermiştir. Kızlarda üst burun yüksekliği ve burun tabanı eğimi artarken çene ucu yumuşak doku kalınlığı azalmıştır. Erkeklerde ise mandibulanın B noktasında ve çene ucunda sagittal derinliği, üst dudağın estetik düzleme olan uzaklığı ve k alınlığı artmış, ANB açısı azalmıştır. İskelet profil konveksite açısı artmış, konveksite ise azalmıştır.

Forsberg (16) ve Behrents'in (17, 18) çalışmalarından sonra erişkinlerdeki longitudinal değişiklikler üzerinde daha fazla durulmuştur. Özellikle ortodontik tedavi bitirdikten sonra tedavi stabilitesinde erişkin dönemdeki değişikliklerin de etkili olacağı göz önünde tutulmalıdır. Yine ortognatik cerrahi hastalarında tedavi zamanı ve tedavi planlaması açısından erişkin dönemdeki yumuşak doku ve sert doku iskelet büyümesinin iyi bilinmesi şarttır.

Çalışmamızda genç Türk erişkinlerinde 18-22 yaş arasında meydana gelen yumuşak doku profil değişiklikleri üzerinde durulmuştur. Ancak daha ileri yaşlarda olabilecek değişikliklerin saptanabilmesi için yeni çalışmalara gerek olduğunu düşünmekteyiz.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1- Subtelny JD 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 1959
- 2- Burstone CT Integumental contour and extension patterns. An Orthod 23: 146-57 1959
- 3- Chaconas SJ, Bartroff JD Prediction of normal soft tissue facial changes. Angle Orthod 45: 12-25 1975
- 4- Bishara SE, Hession TJ, Peterson LC Longitudinal soft tissue profile changes a study of three analyses. Am J Orthod 88: 209-23 1985
- 5- Genuov JS, Sinclair PM, Dechow PC Development of the nose and soft tissue profile. Angle Orthod 60: 191-198 1990
- 6- Nanda RS, Meng H, Kapila S, Goorkhous J Growth changes in the soft tissue facial profile. Angle Orthod 60: 177-90 1990
- 7- Brodiee AG, Downs WB, Coldstein A, Myer E Cephalometric appraisal of orthodontic results a preliminary report. Angle Orthod 8: 261-65 1938

- 8- Fishman LS A longitudinal cephalometric study of the normal craniofacial profile utilizing a proportional analysis of skeletal soft tissue and dental structures. Int Dent J 19: 352-79 1969
- 9- Björk A, Skieller V Facial development and tooth eruption. Am J Orthod 62: 339-82 1972
- 10- Bishara SE Longitudinal cephalometric standards from five years to adulthood. Am J Orthod 79: 35-44 1981
- 11- Bishara SE, Hession TJ, Peterson LC Longitudinal soft tissue profile changes a study of three analysis. Am J Orthod 88: 209-23 1985
- 12- Bishara C, Peterson LC, Bishara EE Changes in facial dimensions and relationships between the ages of five and 25 years. Am J Orthod 85: 238-52 1984
- 13- Burstone CJ Lip posture and its significance in treatment planning. Am J Orthod 53: 262-84 1967
- 14- Pelton JW, Elsamer WA Studies of defofacial morphology. IV Profile changes among 6829 white individuals according to age and sex. Angle Orthod 25: 199-207 1955
- 15- Mauchamp O, Sassouni V Growth and prediction of the skeletal and soft tissue profiles. Am J Orthod 64: 83-94 1973
- 16- Forsberg CM Facial morphology and aging a longitudinal cephalometric investigation in young adults. Eur J Orthod 1: 15-23 1979
- 17- Behrents RG Growth in the aging craniofacial skeleton. Monograph 1d Craniofacial series Ann Arbor Growth Center for Human mGrowth and Development. The University of Michigan 1985
- 18- Behrents RG An atlas of growth in the aging craniofacial skeleton. Monograph 18 Craniofacial growth series Ann Arbor Center for Human Growth and Development. The University of Michigan 1985
- 19- Formby WA, Nanda RS, Currier FG Longitudinal changes in the adult facial profile. Am J Orthod 105: 464-76 1994
- 20- Merg HP, Goorhuis J, Kapila S, Nanda RS Growth changes in the nasal profile from 7-18 years of age. Am J Orthod 41: 658-73 1955
- 21- Nanda RS The rates of growth of several facial components from serial cephalometric roentgenograms. Am J orthod 41: 658-73 1955
- 22- Nanda RS Cephalometric study of the human face from serial roentgenograms. Ergebnisse Der Anatomie und Entwichlung Geschichte 35: 358-419 1956
- 23- Nanda RS Growth Changes in skeletal-facial profile and their significance in orthodontic diagnosis. Am J Orthod 59: 501,13 1971.

## YAZIŞMA ADRESİ:

Doç. Dr. Aslı Ender TELLİ  
Hacettepe Üniversitesi  
Dişhekimliği Fakültesi  
Ortodonti Bölümü  
06100 ANKARA