

Alt ve Üst Çene Ön Bölge Diş Eti Kalınlığının Cinsiyet ve Yaşla Olan İlişkinin Değerlendirilmesi

The Relation of the Maxillary and Mandibular Anterior Gingival Thickness with Gender and Age

Eylem AYHAN ALKAN,^a
Özer ALKAN,^b
Yeşim KAYA,^b
Siddik KESKİN^c

^aPeriodontoloji AD,
^bOrtodonti AD,
Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
^cBiyostatistik AD,
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Van

Geliş Tarihi/Received: 14.01.2016
Kabul Tarihi/Accepted: 22.04.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Özer ALKAN,
Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti AD, Van,
TÜRKİYE, TURKEY
alkanazer@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, ortodontik diş hareketine bağlı olarak alt ve üst çene ön bölgede görülebilen diş eti çekilmelerinin oluşumunda önemli bir faktör olduğu kabul edilen diş eti kalınlığının cinsiyet ve yaşla olan ilişkisinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne ortodontik tedavi amacıyla başvuran periodontal olarak sağlıklı 171 birey araştırmaya dâhil edilmiştir. Alt ve üst çene ön bölge dişlerinin diş eti kalınlıkları transjinjival sondlama tekniğiyle mukojinjival bileşimin koronali ve serbest diş eti oluşunun apikalinden ölçülen diş eti kalınlıklarının ortalamalarıyla belirlenmiştir. Alt ve üst çene ön bölge diş eti kalınlıkları, ilgili bölgedeki dişlerin diş eti kalınlıkları toplamının diş sayısına oranıyla saptanmıştır. Alt ve üst çene ön bölge diş eti kalınlıkları bakımından kadın ve erkekler ile 18 yaş altı ve 18 yaş üstü gruplar arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Student t-testi ve ki-kare testi kullanılmıştır. **Bulgular:** Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının kadınlarda $0,702 \pm 0,155$ mm, erkeklerde $0,767 \pm 0,193$ mm; üst çene ön bölge diş eti kalınlığının ise kadınlarda $1,098 \pm 0,243$ mm, erkeklerde $1,171 \pm 0,217$ mm olduğu saptanmıştır. Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının kadınlarda erkeklerden istatistiksel olarak daha az olduğu belirlenmiştir ($p=0,018$). Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının 18 yaş altı grupta $0,719 \pm 0,171$ mm, 18 yaş üstü grupta $0,742 \pm 0,175$ mm; üst çene ön bölge diş eti kalınlığının ise 18 yaş altı grupta $1,159 \pm 0,236$ mm, 18 yaş üstü grupta $1,041 \pm 0,217$ mm olduğu saptanmıştır. Alt çene ön bölge diş eti kalınlığı bakımından 18 yaş altı ve 18 yaş üstü gruplar arasında anlamlı fark bulunmamışken; üst çene ön bölge diş eti kalınlığının 18 yaş üstü grupta istatistiksel olarak daha fazla olduğu gözlenmiştir ($p=0,003$). **Sonuç:** Diş eti kalınlığının alt çene ön bölgede kadınlarda erkeklerden ve üst çene ön bölgede ise 18 yaş üstü grupta daha az olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaş grupları; cinsiyet; diş eti

ABSTRACT Objective: The present study aimed to evaluate the relation of gingival thickness, which has been considered as an important factor in the development of gingival recession secondary to orthodontic tooth movement, with gender and age. **Material and Methods:** 171 periodontally healthy individuals who presented for orthodontic treatment to Faculty of Dentistry at the Yüzüncü Yıl University were enrolled in this study. Maxillary and mandibular anterior gingival thicknesses were determined by the arithmetical mean of gingival thicknesses measured by transgingival probing technique from the coronal mucogingival junction and apical of free gingival sulcus. Arithmetical mean of gingival thickness was determined by the ratio of the sum of gingival thicknesses of the relevant teeth to the number of teeth. Student t-test and Chi-square tests were used to determine whether there is significant difference between males and females and groups under the age of 18 and over the age of 18 in terms of maxillary and mandibular anterior gingival thicknesses. **Results:** Mandibular anterior gingival thickness was 0.702 ± 0.155 mm in females and 0.767 ± 0.193 mm in males and maxillary anterior gingival thickness was 1.098 ± 0.243 mm and 1.171 ± 0.217 mm in females and males, respectively. Mandibular anterior gingival thickness was lower in females versus males ($p=0.018$). Mandibular anterior gingival thickness was 0.719 ± 0.171 mm in group under the age of 18 years and 0.742 ± 0.175 mm in group over the age of 18 years; whereas, maxillary anterior gingival thickness was 1.159 ± 0.236 mm in group under the age of 18 years and 1.041 ± 0.217 mm in group over the age of 18 years. No significant difference was determined between groups under and over the age of 18 years in terms of mandibular anterior gingival thickness, however, maxillary anterior gingival thickness was statistically lower in group over the age of 18 years ($p=0.003$). **Conclusion:** This study indicates that gingival thickness of the mandibular anterior region is lower in females when compared to males and gingival thickness of the maxillary anterior region is lower in group over the age of 18 years.

Key Words: Age groups; sex; gingiva

doi: 10.5336/dentalsci.2016-50215

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2016;22(3):157-62

Diş etinin bukkolingual kalınlığını tanımlamada kullanılan diş eti biyotipi terimi, ince ve kalın olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. 1 mm ve daha az olan diş eti kalınlıkları ince biyotip, 1 mm'den fazla olan diş eti kalınlıkları ise kalın biyotip olarak tanımlanmaktadır.^{1,2}

Diş eti biyotipi periodontal tedavilerin, implant uygulamalarının ve ortodontik tedavilerin sonuçlarının başarısını etkileyen önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir.^{3,4} Kalın diş eti biyotipine sahip bireylerde mukojinival cerrahi operasyonların yapıldığı periodontal tedavilerde iyileşme daha iyi olmakta, implant uygulamalarında ise daha estetik sonuçlar elde edilmektedir.^{1,3-5} Ortodontik tedaviye bağlı olarak da diş eti çekilmeleri gibi periodontal patolojik problemlerle karşılaşılması için, diş eti kalınlığının tedavi planlaması aşamasında dikkatlice değerlendirilmesi gerekmektedir.^{5,6}

Ortodontik tedaviye bağlı olarak görülebilen diş eti çekilmelerinin oluşumunda diş hareket tipi ve miktarının yanı sıra, diş eti kalınlığının da önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.^{7,8} Kontrollü uygulanan ortodontik kuvvetlerle alveol kemiğin anatomik sınırları içerisinde yapılan diş hareketlerinin herhangi bir patolojik duruma neden olmadığı belirtilmektedir.⁷⁻⁹ Alveol kemiğin anatomik sınırlarını aşacak düzeyde yapılan diş hareketleri sonucu görülebilen dehisens ve fenestasyonların ise diş etinin alveol kemik desteğini kaybetmesine bağlı olarak özellikle ince diş eti biyotipine sahip bireylerde diş eti çekilmelerine neden olabildiği ifade edilmektedir.^{8,9}

Diş eti biyotipinin genetik başta olmak üzere, büyüme-gelişim, yaş ve cinsiyetten etkilendiği bilinmektedir.^{3,6,10} Alveolar kemiğin büyümeye devam etmesi ve dişlerin kemik içerisindeki pozisyonlarının değişmesi nedeni ile diş eti kalınlığının çocuklarda zamanla arttığı ifade edilmektedir.^{10,11} Ortalama 12 yaşında karışık dişlenme döneminden daimi dişlenme dönemine geçen çocuklarda, 13 yaşından itibaren de kök ucu gelişimlerinin tamamlanmaya başladığı görülmektedir.¹² Artan yaşla ise hücre sayılarının azalması, epitelin incilmesi ve keratinizasyonun artmasına bağlı olarak diş eti kalınlığının azaldığı belirtilmektedir.¹⁰ Ramesh ve ark.,

diş eti kalınlığının yaşla ilişkisini değerlendirdikleri çalışmalarda, 30 yaşın altındaki bireyleri genç yaş grubuna dâhil etmişlerdir.¹³ Diş eti kalınlığının cinsiyet açısından değerlendirildiği çalışmalarda ise diş eti kalınlığının kadınlarda erkeklerden daha az olduğu saptanmıştır.^{6,10,14}

Bu çalışmanın amacı, ortodontik tedaviye bağlı olarak, özellikle alt ve üst kesici dişler bölgesinde görülebilen diş eti çekilmelerinin oluşumunda önemli bir faktör olduğu kabul edilen diş eti kalınlığının yaşla ve cinsiyetle olan ilişkisinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı'na ortodontik tedavi amacıyla başvuran 108 kadın ve 63 erkek olmak üzere toplam 171 birey dâhil edilmiştir. Çalışma grubu, daha önce ortodontik tedavi görmemiş, daimi dentisyonunu tamamlamış, herhangi bir konjenital anomali ile dişlerinde yapısal bozukluk, ataşman kaybı ve 4 mm'den fazla cep derinliği bulunmayan periodontal olarak sağlıklı bireylerden oluşturulmuştur. Çalışmaya, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulu'ndan Etik Kurul onayı (B.30.2.YYU.0.01.00.00/141) alınarak başlanmıştır.

Çalışmada iki yaş grubu oluşturularak, 121 birey 18 yaş altı gruba ve 50 birey 18 yaş üstü gruba dâhil edilmiştir. Alt ve üst çene ön bölgedeki dişlerin diş eti kalınlıkları transjinival sondlama tekniğiyle değerlendirilmiştir. Ölçümler alt ve üst çenede "kanin-kanin" arası bölgede serbest diş eti oluşunun apikali ve mukojinival bileşimin koronali olmak üzere iki noktadan yapılmıştır. Ölçüm noktaları işaret kalemi ile belirlendikten sonra hastanın ağrı hissetmemesi için Xylocaine sprey (Vemcaine %10 Lidocain, VEM İlaç Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti, İstanbul, Türkiye) veya gerekli ise lokal anestezi (Maxicaine, Lidocain Hidroklorür, VEM İlaç Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti, İstanbul, Türkiye) kullanılmıştır. Lokal anestezi kullanımının gerekli olduğu durumlarda mukozanın anesteziye bağlı hacim artışı önlemek için, anestezi solüsyon 0,1 mL miktarında ve yavaş bir şekilde enjekte edil-

miştir. Ölçümler ise enjeksiyonu takiben 10-20 dk sonra yapılmıştır.

Ölçümler işaretlenen noktalardan diş etine dik doğrultuda, alveolar kemik ile temas hissedilinceye kadar üzerinde silikon durdurucu bulunan 10'luk endodontik sond (spreader) (G-Star Medical Co., Ltd., Guangdong, Çin) kullanılarak yapılmıştır. Penetrasyon derinlikleri ise 0,01 mm çözünürlüğe sahip dijital kumpas kullanılarak kaydedilmiştir. Tüm ölçümler aynı araştırmacı tarafından 10 dk aralıklarla iki defa tekrarlandıktan sonra, iki ölçümün ortalaması alınarak her bir bölgedeki son diş eti kalınlığı miktarı belirlenmiştir. Her bir dişin diş eti kalınlığı ise serbest diş eti oluşunun apikali ve mukojinival bileşimin koronaliden ölçülen diş eti kalınlıklarının ortalamaları alınarak saptanmıştır. Alt ve üst çene ön bölge diş eti kalınlığı ise alt ve üst çene ön bölgedeki dişlerin diş eti kalınlıkları toplamının diş sayısına oranı ile saptanmıştır. Ölçümler sonucu elde edilen milimetrik değerler 1 mm ve daha az ise ince biyotip; 1 mm'den fazla ise kalın biyotip olarak sınıflandırılmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, maksimum ve minimum değerler olarak ifade edilirken; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Sürekli değişkenler bakımından kategorik değişkenlere göre yapılan

karşılaştırmada Student t testi, gruplar ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise ki-kare testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi SPSS for windows version 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) paket programında yapılmış ve hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışma grubu, yaşları 13-28 yıl arasında 108 kadın (yaş ortalaması: 18 yıl) ve 63 erkek (yaş ortalaması: 15 yıl 9 ay) olmak üzere toplam 171 bireyden oluşturulmuştur. Cinsiyetler arasında hasta sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Kalın biyotipin görülme oranının kadın ve erkeklerde alt çene ön bölgede sırasıyla; %40, %60; üst çene ön bölgede ise sırasıyla %59,2, %40,8 olduğu belirlenmiştir. İnce biyotipin görülme oranının kadın ve erkeklerde alt çene ön bölgede sırasıyla; %64,6, %35,4; üst çene ön bölgede ise sırasıyla; %75,6, %24,4 olduğu gözlenmiştir. Alt ve üst çenede ince ve kalın biyotipin görülme oranları bakımından kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 1).

Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının kadınlarda $0,702 \pm 0,155$ mm, erkeklerde $0,767 \pm 0,193$ mm; üst çene ön bölge diş eti kalınlığının ise kadınlarda $1,098 \pm 0,243$ mm, erkeklerde $1,171 \pm 0,217$

TABLO 1: Kadın ve erkeklerde alt ve üst çene ön dişler bölgesinde ince ve kalın diş eti biyotipinin görülme yüzdeleri.

			Cinsiyet		p	ki-kare
			Kadın	Erkek		
Alt çene ön dişler bölgesindeki diş eti biyotipi	Kalın biyotip	Birey sayısı (n)	4	6	0,118	2,448
		Biyotip içi (%)	%40	%60		
		Toplam (%)	%2,3	%3,5		
	İnce biyotip	Birey sayısı (n)	104	57		
		Biyotip içi (%)	%64,6	%35,4		
		Toplam (%)	%60,8	%33,3		
Üst çene ön dişler bölgesindeki diş eti biyotipi	Kalın biyotip	Birey sayısı (n)	77	53	0,058	3,594
		Biyotip içi (%)	%59,2	%40,8		
		Toplam (%)	%45	%31		
	İnce biyotip	Birey sayısı (n)	31	10		
		Biyotip içi (%)	%75,6	%24,4		
		Toplam (%)	%18,1	%5,8		

mm olduğu gözlenmiştir. Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının kadınlarda erkeklerden istatistiksel olarak daha az olduğu belirlenmişken ($p=0,018$), üst çene ön bölge diş eti kalınlığında ise kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 2).

Çalışmamızda, 18 yaş altı grupta 121 birey, 18 yaş üstü grupta ise 50 birey olduğu belirlenmiştir. Hasta sayılarının dağılımı bakımından 18 yaş altı ve 18 yaş üstü gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Alt çene ön bölge diş eti kalınlığının 18 yaş altı grupta $0,719\pm 0,171$ mm; 18 yaş üstü grupta ise $0,742\pm 0,175$ mm olduğu gözlenmiştir. Üst çene ön bölge diş eti kalınlığının 18 yaş altı grupta $1,159\pm 0,236$ mm; 18 yaş üstü grupta ise $1,041\pm 0,217$ mm olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Alt çene ön bölge diş eti kalınlığı bakımından 18 yaş altı ve 18 yaş üstü gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamışken; üst çene ön bölge diş eti kalınlığının, 18 yaş üstü grupta istatistiksel olarak daha fazla olduğu gözlenmiştir ($p=0,003$).

TARTIŞMA

Ortodontik tedaviye bağlı olarak alt ve üst kesici dişler bölgesinde görülebilen diş eti çekilmelerinin oluşumunda yapılan diş hareket tipi ve miktarıyla birlikte periodontal dokuların sağlık durumu, ke-

ratinize diş eti yüksekliği ve diş eti kalınlığının da önemli faktörler olduğu belirtilmektedir.^{9,14,15} Yared ve ark. ile Wennström ve ark., ortodontik tedavi planlaması aşamasında değerlendirilmesi gereken bu parametrelerden diş eti kalınlığının keratinize diş eti yüksekliğinden daha önemli olduğunu belirtmişlerdir.^{8,16} Bu çalışmanın amacı, ortodontik tedaviye bağlı olarak, özellikle keser grup dişler bölgesinde görülebilen diş eti çekilmelerinin oluşumunda önemli bir faktör olduğu kabul edilen diş eti kalınlığının cinsiyet ve yaşla olan ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Günümüzde diş eti kalınlığının belirlenmesinde sıklıkla periodontal ve transjinjival sondlama ölçüm tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir.^{2,4} Jinjival sulkusa yerleştirilen periodontal sondun silüetinin görünürlüğüne göre yapılan periodontal sondlama ölçüm tekniğinin, serbest diş eti kalınlığını belirlemede güvenilir bir teknik olduğu, yapışık diş eti kalınlığını belirlemede ise güvenilir bir teknik olmadığı belirtilmektedir.¹⁷ Bu sebeple çalışmamızda, diş etini serbest diş eti oluşunun apikali ve mukojinjival bileşimin koronali olmak üzere iki noktadan milimetrik olarak değerlendirmemize olanak sağlayan ve gerçeğe oldukça yakın sonuçların elde edildiği belirtilen transjinjival sondlama ölçüm tekniği kullanılmıştır.^{2,10,18}

TABLO 2: Kadın ve erkeklerde alt ve üst çene ön bölge diş eti kalınlıkları.

		Birey sayısı (n)	Ortalama±Standart Sapma (Ort±SS)	p
Alt çene ön bölge diş eti kalınlığı	Kadın	108	0,702±0,155	0,018
	Erkek	63	0,767±0,193	
Üst çene ön bölge diş eti kalınlığı	Kadın	108	1,098±0,243	0,051
	Erkek	63	1,171±0,217	

TABLO 3: 18 yaş altı ve 18 yaş üstü gruplarda alt ve üst çene ön bölge diş eti kalınlıkları.

		Birey sayısı (n)	Ortalama±Standart Sapma (Ort±SS)	p
Alt çene ön bölge diş eti kalınlığı	18 yaş altı grup	121	0,719±0,171	0,432
	18 yaş üstü grup	50	0,742±0,175	
Üst çene ön bölge diş eti kalınlığı	18 yaş altı grup	121	1,159±0,236	0,0031
	18 yaş üstü grup	50	1,041±0,217	

Diş eti biyotipinin cinsiyetle ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalarda, ince biyotip görülme oranının kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu belirtilmektedir.^{6,19,20} Ancak bu çalışmalarda, ölçüm tekniği olarak periodontal sondlama tekniğinin kullanıldığı ve bireyin diş eti biyotipinin belirlenmesinde sadece üst santral dişlerin referans alındığı görülmektedir. Çalışmamızda ise ölçüm tekniği olarak transjinjival sondlama tekniği kullanılmıştır. Alt ve üst çene ön dişler bölgesindeki diş eti biyotipi ise bu bölgedeki dişlerin diş eti kalınlıkları toplamının diş sayısına oranıyla belirlenmiştir. Bu sebeple çalışmamızda, farklı olarak alt ve üst çene ön dişler bölgesindeki ince ve kalın biyotipin görülme oranları bakımından kadın ve erkekler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Literatürde transjinjival sondlama tekniği ile belirlenen alt ve üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlıklarının cinsiyetler arasında karşılaştırıldığı araştırmalar da bulunmaktadır. Vandana ve Savitha, 16 kadın ve 16 erkekte yapmış oldukları çalışmada, alt çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığının kadınlarda $1,02 \pm 0,33$ mm, erkeklerde $1,11 \pm 0,35$ mm; üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığının ise kadınlarda $1,00 \pm 0,35$ mm, erkeklerde $0,99 \pm 0,28$ mm olduğunu belirtmişlerdir.¹⁰ Kolte ve ark., 60 kadın ve 60 erkekte yapmış oldukları çalışmada, alt çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığının kadınlarda $2,37 \pm 0,78$ mm, erkeklerde $3,10 \pm 0,61$ mm; üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığının ise kadınlarda $2,33 \pm 0,71$ mm, erkeklerde $3,03 \pm 0,56$ mm olduğunu ifade etmişlerdir. Her iki çalışmada da alt ve üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığı bakımından kadın ve erkekler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.²¹ Yüz sekiz kadın ve 63 erkeğin değerlendirilmiş olduğu araştırmamızda ise alt ve üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlıklarının kadınlarda erkeklerden daha az olduğu belirlenmiştir. Ancak, alt çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığında, kadın ve erkekler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken ($p=0,018$); üst

çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığı bakımından aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Diş eti kalınlığının yaşla ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalarda, yaş gruplarının farklı şekillerde oluşturulduğu görülmektedir. Kolte ve ark., 16-24 yaş arası bireyleri genç yaş grubuna, 25-39 yaş arası bireyleri orta yaş grubuna ve 40 yaş üstü bireyleri ileri yaş grubuna dâhil ettikleri çalışmada üç yaş grubu oluşturmuşlardır.²¹ Vandana ve Savitha'nın yapmış olduğu araştırmada ise iki yaş grubu oluşturularak 16-24 yaş arası bireylerin genç yaş grubuna, 25-38 yaş arası bireylerin ileri yaş grubuna dahil edildiği görülmektedir.¹⁰ Ramesh ve ark. ile Wara-aswapati ve ark. ise iki yaş grubu oluşturarak 14-29 yaş arası bireyleri genç yaş grubuna, 30-59 yaş arası bireyleri ileri yaş grubuna dâhil etmişlerdir.^{13,22} Bu noktada çalışma grubumuz, 29 yaş altındaki genç yaş grubuna dâhil edilen bireylerden oluşmaktadır. Ancak, daimi dentisyonunu tamamlamış olan bu bireylerin büyüme ve gelişmelerinin ise devam ettiği görülmektedir. Diş eti kalınlığının büyüme ve gelişimden ne kadar etkilendiğini değerlendirmek için, çalışma grubumuzdaki bireyler 18 yaş altı ve 18 yaş üstü iki yaş grubuna ayrılarak ortalama diş eti kalınlıkları karşılaştırılmıştır. Alt çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığı bakımından iki yaş grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamışken; üst çene ön bölge ortalama diş eti kalınlığının 18 yaş altı grupta istatistiksel olarak daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p=0,003$).

SONUÇ

Ortodontik tedaviye bağlı gelişebilen diş eti çekilmelerinde önemli bir etken olduğu bilinen diş eti kalınlığının, çalışmamızın bulgularına göre cinsiyet ve yaştan etkilendiği görülmüştür. Bu noktada ortodontik tedavi planlamasında diş eti kalınlığı ile ilgili bu parametrelerin de göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. La Rocca AP, Alemany AS, Levi P Jr, Juan MV, Molina JN, Weisgold AS. Anterior maxillary and mandibular biotype: relationship between gingival thickness and width with respect to underlying bone thickness. *Implant Dent* 2012;21(6):507-15.
2. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010;30(3):237-43.
3. Sin YW, Chang HY, Yun WH, Jeong SN, Pi SH, You HK. Association of gingival biotype with the results of scaling and root planing. *J Periodontal Implant Sci* 2013;43(6):283-90.
4. Cook DR, Mealey BL, Verrett RG, Mills MP, Noujeim ME, Lasho DJ, et al. Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: an in vivo study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31(4):345-54.
5. Bains VK, Gupta V, Srivastava R, Agarwal SK. Accretion of gingival height by gingival thickness augmentation: a clinical report. *Asian J Oral Health Allied Sci* 2013;3(1):25-31.
6. Zawawi KH, Al-Harathi SM, Al-Zahrani MS. Prevalance of gingival biotype and its relationship to dental malocclusion. *Saudi Med J* 2012;33(6):671-5.
7. Redlich M, Shoshan S, Palmon A. Gingival response to orthodontic force. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116(2):152-8.
8. Yared KF, Zenobio EG, Pacheco W. Periodontal status of mandibular central incisors after orthodontic proclination in adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;130(1):6.e1-8.
9. Renkema AM, Fudalej PS, Renkema A, Kiekens R, Katsaros C. Development of labial gingival recessions in orthodontically treated patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143(2):206-12.
10. Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingiva in association with age, gender and dental arch location. *J Clin Periodontol* 2005;32(7):828-30.
11. Andlin-Sobocki A, Bodin L. Dimensional alterations of the gingiva related to changes of facial/lingual tooth position in permanent anterior teeth of children. A 2-year longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1993;20(3):219-24.
12. Proffit WR. Early stages of development. In: Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, eds. *Contemporary Orthodontics*. 4th ed. St. Louis, Mo.: Mosby Elsevier; 2007. p.72-106.
13. Ramesh KSV, Swetha P, Krishnan V, Mythili R, Alla RK, Manikkandan D. Assessment of thickness of palatal masticatory mucosa and maximum graft dimensions at palatal vault associated with age and gender - a clinical study. *J Clin Diagn Res* 2014;8(5):9-13.
14. Kloukos D, Eliades T, Sculean A, Katsaros C. Indication and timing of soft tissue augmentation at maxillary and mandibular incisors in orthodontic patients. A systematic review. *Eur J Orthod* 2014;36(4):442-9.
15. Renkema AM, Fudalej PS, Renkema A, Bronkhorst E, Katsaros C. Gingival recession and the change of inclination of mandibular incisors during orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 2012;35(2):249-55.
16. Wennström JL, Lindhe J, Sinclair F, Thilander B. Some periodontal tissue reaction to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987;14(3):121-9.
17. Stein JM, Lintel-Höping N, Hammächer C, Kasaj A, Tamm M, Hanisch O. The gingival biotype: measurement of soft and hard tissue dimensions: a radiographic morphometric study. *J Clin Periodontol* 2013;40(12):1132-9.
18. Sharma S, Thakur SL, Joshi SK, Kulkarni SS. Measurement of gingival thickness using digital vernier caliper and ultrasonographic method: a comparative study. *J Investig Clin Dent* 2014;5(2):138-43.
19. Manjunath RG, Rana A, Sarkar A. Gingival biotype assessment in a healthy periodontium: transgingival probing method. *J Clin Diagn Res* 2015;9(5):66-9.
20. Zawazi KH, Al-Zahrani MS. Gingival biotype in relation to incisors' inclination and position. *Saudi Med J* 2014;35(11):1378-83.
21. Kolte R, Kolte A, Mahajan A. Assessment of gingival thickness with regards to age, gender and arch location. *J Indian Soc Periodontol* 2014;18(4):478-81.
22. Wara-aswapati N, Pittiphat W, Chandrapho N, Rattanayatikul C, Karimbux N. Thickness of palatal masticatory mucosa associated with age. *J Periodontol* 2001;72(10):1407-12.