

Özgün Araştırma Makalesi

Gömülü Kanin Varlığı ile Maksiller Diş Boyutları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*Evaluation of The Relationship of The Maxillary Teeth Size and Presence of Canine Impaction*Ezgi Sunal Aktürk¹ , Elif Koç² , Fatma Derin³ , Berza Sen Yılmaz⁴ **ÖZET**

Amaç: Bu çalışmanın amacı bukkalde ve palatinalde unilateral gömülü maksiller kanin varlığının maksiller diş boyutları üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 12'si bukkalde (yaş ortalaması: 14.93±2.81 yıl), 26'sı palatinalde (yaş ortalaması: 14.23±2.50 yıl) unilateral gömülü kanini olan toplam 38 hasta ve kontrol grubuna ise diş eksikliği olmayan randomize olarak seçilmiş 33 hasta (yaş ortalaması: 14.97±3.64 yıl) dahil edilmiştir. Dijital modeller üzerinde kaninler hariç, birinci molardan birinci molara maksiller dişlerin en geniş meziodistal ve bukkolingual boyutları ölçülmüştür.

Bulgular: Palatinalde gömülü maksiller kanini olan grupta gömülü kanin bulunan taraftaki lateral bukkolingual boyutu normal tarafa göre anlamlı düzeyde küçük bulunmuştur (p=0.03). Bukkal gömülü kanin ve kontrol grubunda maksiller arkin her iki tarafındaki diş boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Her iki taraf arasındaki diş boyut farklarının mutlak değerleri (|sağ taraf- sol taraf (mm)|, |gömülü taraf- normal taraf (mm)|) gruplar arasında karşılaştırıldığında ise tek anlamlı farklılık bukkal gömülü kanin grubu ve kontrol grubu arasında 1. premoların bukkolingual boyut farkında bulunmuştur (p=0.02). Hem kadınlarda hem erkeklerde her 3 grup arasında diş boyut ortalamaları benzer bulunmuştur (p>0.05).

Sonuç: Lateral bukkolingual boyutunun küçük olmasının kaninin palatinalde gömülü kalmasında rol oynayabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijital model; Diş boyutu; Gömülü kanin

SUMMARY

Aim: To evaluate the relationship between buccally or palatally unilateral impacted maxillary canines and the maxillary teeth size.

Material and Method: Twelve patients having buccally (14.93±2.81 years) and 26 patients having palatally impacted canine (14.23±2.50 years) were included in the study. The control group consisted of 33 patients who had no impaction (14.97±3.63 years). The widest mesiodistal and buccolingual dimensions of maxillary teeth between first molars, except canines, were measured digitally.

Results: In the palatal impaction group, the buccolingual dimension of the lateral teeth on the impacted side were found to be smaller than the normal side (p=0.03). There was no significant difference between the sizes of teeth for both sides of the buccally impacted canine and control groups (p>0.05). The comparison of the absolute values of the tooth size differences between sides (|right side-left side (mm)|, |impacted side- normal side (mm)|) revealed that the only significant difference was present between the buccal impacted canine and the control groups for the first premolar buccolingual dimension (p=0.02). The mean tooth size was found to be similar between all groups in both sexes (p>0.05).

Conclusion: The small buccolingual dimension of the lateral tooth may play a role in the palatal impaction of the canine.

Keywords: Digital model; Impacted canine; Tooth size

Makale gönderiliş tarihi: 08.10.2022; Yayına kabul tarihi: 09.12.2022

İletişim: Ezgi Sunal Aktürk, DDS,DS

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: sunalezgi@gmail.com

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

² Lisans Öğrencisi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul, Türkiye

³ Araştırma Görevlisi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

⁴ Doç. Dr., Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ

Gömülü dişler sürmesi gecikmiş veya klinik ve radyografik değerlendirmelere göre sürmesi beklenmeyen dişlerdir.¹ Gömülülük, bir dişin normal fonksiyonuna erişemediği patolojik bir durum olarak da tanımlanmıştır.² Üçüncü molar dişler hariç tutulduğunda gömülülük oranı en yüksek diş, maksiller kanin dişidir.³ Gömülü maksiller kanin görülme sıklığının %0.9 ve %3.3 arasında olduğu ve bu durumun kadınları erkeklere kıyasla 2.3 ila 3 kat daha fazla etkilediği belirtilmiştir.^{3,4} Literatüre göre gömülü kaninlerin %85'i palatinalde %15'i bukkalde gömülü bulunmaktadır.⁵ Maksiller gömülü kaninlerin %92 oranında unilateral ve yalnızca %8 oranında bilateral gömülü olduğu bilinmektedir.⁶

Gömülü kanin etiolojisinde dudak-damak yarığı, odontomalar, "süpernumerer dişler, patolojik lezyonlar, süt kaninin persiste olması, travma, ankiloz, uzun erüpsiyon yolu ve sendromlar gibi birçok faktör belirtilmiştir ve bunlarla beraber bukkalde ve palatinalde gömülü kaninlerin farklı etiyojilere sahip olduğunu de bilinmektedir.⁵

Palatinalde gömülü kaninlerin çoğunlukla sürmek için yeterli alana sahip olduğu ancak bukkalde gömülü kaninlerin genellikle sürmek için yeterli alanı olmadığı bulunmuştur. Bu nedenle çapraşıklık, bukkalde gömülü kanin vakalarında başlıca etiyojik faktör olarak belirlenmiştir.⁵ Palatinalde gömülülük etiyojisini açıklamak için ise iki teori öne sürülmüştür. Bu teorilerden biri olan rehberlik teorisi, lateral kesici dişin distal yüzeyinin kanin erüpsiyonu için rehber olduğunu ileri sürer. Palatinalde gömülü kaninlerin dentisyondaki yer fazlalığı ve mesiodistal genişliği az veya konjenital olarak eksik lateral kesici dişler ile çok yakından ilişkili olduğu bulunmuştur.^{5,7} Genetik teori ise gömülü kanin anomalisini poligenetik multifaktöriyel kalıtımın bir ürünü olarak kabul eder. Teori, palatal olarak yer değiştirmiş kanin dişlerinin lateral-premolar hipodonti ve kama lateraller gibi diğer diş anomalileri ile birlikte görülmesi, bilateral olarak ortaya çıkmaları ve ortaya çıkmalarında cinsiyet, aile ve popülasyon farkı olduğu gerçeğine dayandırılmıştır.^{5,8}

Bu araştırmanın amacı unilateral gömülü kanini bulunan hastaların etkilenmiş ve etkilenmemiş tarafta maksiller arktaki diş boyutlarını karşılaştırmak ve diş

eksikliği olmayan, daimi dentisyondaki kontrol grubuyla kıyaslayarak gömülü maksiller kanin varlığının maksiller arktaki diş boyutları üzerine etkisini değerlendirmektir. Çalışmanın sıfır hipotezi, gömülü kanin varlığının veya kaninin gömülülük pozisyonunun maksiller arktaki dişlerin mesiodistal ve bukkolingual boyutlarını etkilemeyeceğidir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma için Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (karar no: 2022/25). Çalışmaya Ocak 2017-Ocak 2022 tarihleri Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniği'ne başvurmuş, 13-25 yaş arasında, tedavi kayıtları bulunan hastalar dahil edilmiştir. 104 gömülü kanin hastasının kayıtları incelenmiştir.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

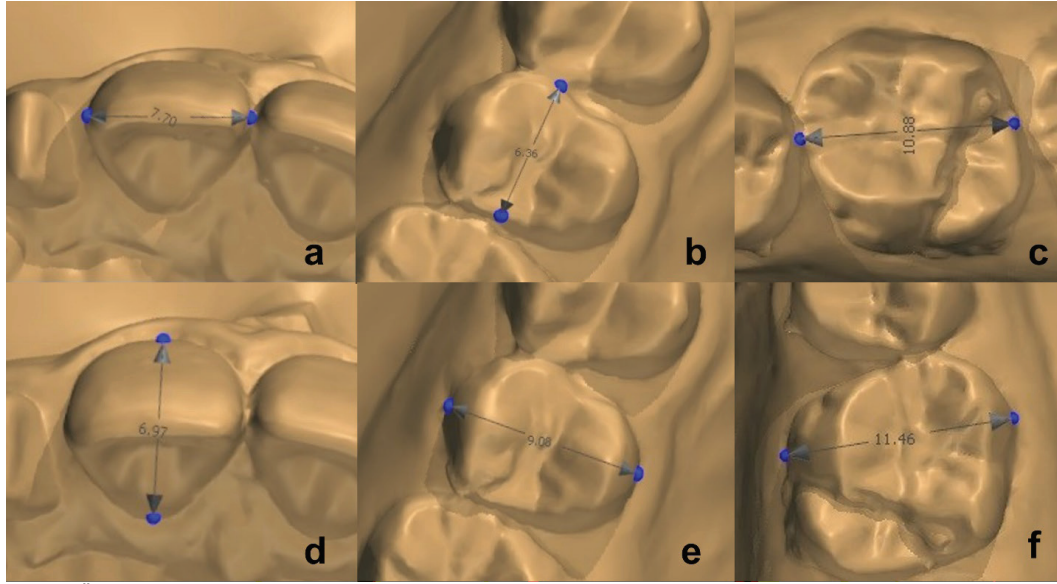
- Klinik ve radyolojik olarak teşhis edilmiş unilateral gömülü kaninin bulunması
- Maksiller arktaki gömülü kanin dışında diş eksikliği olmaması
- Alçı modelde kırık/hava kabarcığı bulunmamasıdır.

Dışlama kriterleri:

- Konjenital anomalisi bulunması
- Dudak damak yarığına sahip olması
- Mesiodistal ve bukkolingual yüzeylerde restorasyon bulunmasıdır.

İncelenen 104 gömülü kanin hastasından bilateral gömülü kanini bulunanlar ve dahil edilme kriterlerine uymayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Gömülü kanini olan hastalar var olan KIBT'ler üzerinden bukkalde ve palatinalde gömülü kanini olanlar olmak üzere iki gruba ayrılmışlardır. Çalışma grubu 12'si bukkal, 26'sı palatinal olmak üzere unilateral gömülü kanini bulunan toplam 38 hasta hastadan oluşmaktadır.

Kontrol grubu için ise Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Ortodonti Kliniğine başvurmuş Sınıf I oklüzyona sahip, minimum çapraşıklık olan, maksiller arktaki 1. molardan 1. molarlara tüm dişlerin sürmüş olduğu ve diş eksikliği olmayan, mesiodistal veya bukkolingual yüzeylerde restorasyonu bulunmayan ve dudak damak yarığı olmayan 33 hasta dahil edilmiştir.



Şekil 1. Ölçüm yapılırken referans alınan (a) üst kesici dişler için mesio-distal, (b) üst premolarlar için mezio-distal, (c) üst molarlar için mezio-distal, (d) üst kesici dişler için bukko-lingual, (e) üst premolarlar için bukko-lingual ve (f) üst molarlar için bukko-lingual noktalar

Çalışmamıza dahil edilmiş hastalar için alt yaş sınırı 13, üst yaş sınırı 25 olarak belirlenmiştir. Hastalardan aljinat ölçü ile alınmış ölçülerden sert alçı dökülerek elde edilen modeller 3Shape R900 tarayıcı (3shape Inc, Copenhagen, Denmark) ile taranarak dijitalleştirilmiştir. Elde edilen dijital modellerde 3Shape Ortho Analyzer (3Shape Inc., Copenhagen, Denmark) yazılımı kullanılarak kaninler hariç sağ 1. moldardan sol 1. molarlara maksiller dişlerin mesiodistal ve bukkolingual diş boyutları ölçülmüştür. Mesiodistal kuron genişliği ölçümü için kuronun en distal ve en mesial iki noktasına teğet olan 2 paralel düzlem arası uzaklık, bukkolingual genişlik için ise biri kuronun en palatal noktasına teğet olan, diğeri kronun en bukkal noktasına teğet olan iki paralel düzlem arası uzaklık ölçülmüştür.^{9,10}(Şekil 1)

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz SPSS paket programı (SPSS Version 22, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini değerlendirmek amacıyla Shapiro-Wilk Testi kullanılmıştır. Grup içi karşılaştırmalar T testi ile gerçekleştirilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalar ise maksiller arkın her iki tarafındaki diş boyutlarının ortalama değerlerinin karşılaştırılması ve her iki taraf arasındaki diş boyut farklarının mutlak değerlerinin (| sağ taraf- sol taraf (mm) |, | gömülü taraf-normal taraf (mm) |) kıyaslanmasıyla yapılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalar Tek Yönlü Varyans analizi ve

Kruskal-Wallis testi ile gerçekleştirilmiştir. Gruplar arasındaki farkları öğrenmek için Bonferroni post-hoc testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Ölçümlerin tekrarlanabilirliğini test etmek amacıyla randomize olarak seçilen 20 model üzerinde mezi-distal ve bukkolingual ölçümler 2 hafta ara ile aynı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Birinci ve ikinci ölçümler eşleştirilmiş t- testi ile karşılaştırılmıştır. Ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (Tablo 1).

Unilateral palatinalde ve bukkalde gömülü kanin diş sahibi hastaların ve kontrol grubunun meziodistal ve bukkolingual diş boyutu ölçümleri ve grup içi karşılaştırmaları Tablo 2'de gösterilmiştir. Palatinal gömülü maksiller kanin grubunda, gömülü kanin bulunan taraftaki lateral bukkolingual boyutu gömülü kanin bulunmayan tarafa göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde küçük bulunmuşken ($p = 0.03$), diğer diş boyutlarında iki taraf arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bukkal gömülü maksiller kanin ve kontrol gruplarında maksiller arkın her iki tarafındaki diş boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 1. Gruplar arası cinsiyet ve yaş dağılımının karşılaştırılması

Cinsiyet	Palatinal n (%)	Bukkal n (%)	Kontrol n (%)	p değeri
Kadın	17 (%65.4)	7 (%58.3)	22 (%66.7)	0.87
Erkek	9 (%34.6)	5 (%41.7)	11 (%33.3)	
Yaş Ortalama ± SS (yıl)	14.93 ± 2.81	14.23 ± 2.50	14.97 ± 3.64	0.70

Tablo 2. Palatinalde ve bukkalde unilateral gömülü maksiller kanine sahip hastalarda ve kontrol grubunda meziodistal (M-D) ve bukkolingual (B-L) diş boyutlarının grup içinde karşılaştırılması

Diş	Genişlik	Palatinal		p değeri	Bukkal		p değeri	Kontrol		p değeri
		Ortalama ± SS (mm)	Gömülü taraf		Gömülü olmayan taraf	Ortalama ± SS (mm)		Gömülü taraf	Gömülü olmayan taraf	
1	M-D	8.73 ± 0.70	8.73 ± 0.71	0.99	8.56 ± 0.75	8.61 ± 0.81	0.85	8.53 ± 0.45	8.51 ± 0.43	0.84
	B-L	6.76 ± 0.79	6.95 ± 0.89	0.42	6.64 ± 0.81	6.70 ± 0.82	0.84	6.79 ± 0.69	6.90 ± 0.66	0.50
2	M-D	6.42 ± 1.04	6.65 ± 0.75	0.37	6.56 ± 0.78	6.48 ± 1.00	0.83	6.64 ± 0.68	6.51 ± 0.54	0.41
	B-L	5.62 ± 0.95	6.13 ± 0.72	0.03*	5.90 ± 0.89	6.01 ± 0.64	0.74	6.02 ± 0.64	5.99 ± 0.60	0.86
4	M-D	7.14 ± 0.51	7.08 ± 0.56	0.65	7.02 ± 0.60	7.09 ± 0.60	0.75	7.02 ± 0.46	6.89 ± 0.43	0.23
	B-L	9.33 ± 0.72	9.26 ± 0.85	0.76	9.10 ± 0.49	9.34 ± 0.82	0.39	8.91 ± 0.48	9.02 ± 0.48	0.34
5	M-D	6.88 ± 0.50	6.93 ± 0.59	0.74	6.76 ± 0.60	6.58 ± 0.58	0.46	6.75 ± 0.47	6.62 ± 0.44	0.26
	B-L	9.45 ± 0.72	9.30 ± 0.80	0.47	9.42 ± 0.57	9.37 ± 0.86	0.88	9.07 ± 0.62	9.14 ± 0.56	0.59
6	M-D	10.30 ± 0.52	10.55 ± 0.61	0.12	10.52 ± 0.74	10.59 ± 0.58	0.77	10.36 ± 0.60	10.40 ± 0.63	0.80
	B-L	11.21 ± 0.69	11.02 ± 0.76	0.33	11.05 ± 0.67	11.07 ± 0.83	0.94	10.95 ± 0.62	10.85 ± 0.49	0.47

* p < .05; **p < .01; *** p < .001

Tablo 3. Maksiller arkın her iki tarafı arasındaki meziodistal (M-D) ve bukkolingual (B-L) diş boyut farklarının mutlak değerlerinin (| sağ taraf-sol taraf (mm), | etkilenmiş taraf-etkilenmemiş taraf (mm) |) gruplar arası karşılaştırılması

Diş		Palatinal	Bukkal	Kontrol	p değeri
		Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	
1	M-D	0.26 ± 0.22	0.18 ± 0.16	0.22 ± 0.17	0.35
	B-L	0.35 ± 0.29	0.32 ± 0.21	0.34 ± 0.27	0.99
2	M-D	0.42 ± 0.52	0.33 ± 0.38	0.39 ± 0.35	0.78
	B-L	0.65 ± 0.59	0.53 ± 0.34	0.53 ± 0.39	0.95
4	M-D	0.34 ± 0.28	0.23 ± 0.17	0.25 ± 0.19	0.63
	B-L	0.34 ± 0.34	0.53 ± 0.34	0.27 ± 0.27	0.02*
Bukkal-kontrol*					
5	M-D	0.44 ± 0.40	0.28 ± 0.20	0.27 ± 0.18	0.40
	B-L	0.36 ± 0.27	0.34 ± 0.29	0.36 ± 0.26	0.96
6	M-D	0.46 ± 0.38	0.33 ± 0.22	0.36 ± 0.25	0.73
	B-L	0.38 ± 0.34	0.35 ± 0.32	0.30 ± 0.26	0.87

* p < .05; **p < .01; *** p < .001

Tablo 3'te palatinalde ve bukkalde gömülü kanini bulunan hastalar için gömülü olan ve olmayan taraftaki maksiller santral, lateral, birinci premolar, ikinci premolar ve birinci molar dişlerin meziodistal ve bukkolingual boyut farklarının mutlak değeri ve kontrol grubu için sağ ve sol taraftaki dişlerin boyut farklarının mutlak değerleri gösterilmiştir. Her iki taraf arasındaki diş boyut farklarının mutlak değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında ise

tek anlamlı farklılık bukkal gömülü kanin ve kontrol grubu arasında 1. premoların bukkolingual boyut farkında bulunmuştur (p=0.02).

Kadın ve erkekler için ayrı ayrı olacak şekilde diş boyutlarının ortalama değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında ise meziodistal ve bukkolingual diş boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4 ve Tablo 5).

Tablo 4. Kadın hastalarda meziodistal (M-D) ve bukkolingual (B-L) diş boyutu ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılması

Diş		Palatinal	Bukkal	Kontrol	p değeri
		Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	
1	M-D	8.63 ± 0.61	8.22 ± 0.52	8.44 ± 0.43	0.21
	B-L	6.80 ± 0.60	6.42 ± 0.91	6.87 ± 0.63	0.30
2	M-D	6.40 ± 0.90	6.20 ± 0.90	6.63 ± 0.61	0.40
	B-L	5.64 ± 0.72	5.68 ± 0.61	5.91 ± 0.50	0.35
4	M-D	7.06 ± 0.46	6.99 ± 0.56	6.88 ± 0.45	0.48
	B-L	9.25 ± 0.67	8.96 ± 0.42	8.85 ± 0.45	0.07
5	M-D	6.91 ± 0.36	6.61 ± 0.56	6.61 ± 0.46	0.09
	B-L	9.40 ± 0.71	9.08 ± 0.43	8.95 ± 0.48	0.07
6	M-D	10.33 ± 0.50	10.32 ± 0.45	10.24 ± 0.62	0.87
	B-L	11.00 ± 0.65	10.65 ± 0.35	10.84 ± 0.60	0.41

Tablo 5. Erkek hastaların meziodistal (M-D) ve bukkolingual (B-L) diş boyutu ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılması

Diş		Palatinal	Bukkal	Kontrol	p değeri
		Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	Ortalama ± SS (mm)	
1	M-D	8.93 ± 0.81	9.10 ± 0.81	8.70 ± 0.35	0.48
	B-L	6.96 ± 1.15	7.02 ± 0.44	6.81 ± 0.69	0.88
2	M-D	6.80 ± 0.72	6.98 ± 0.63	6.47 ± 0.47	0.26
	B-L	6.32 ± 0.69	6.35 ± 0.70	6.18 ± 0.55	0.85
4	M-D	7.22 ± 0.55	7.15 ± 0.67	7.12 ± 0.29	0.91
	B-L	9.38 ± 0.93	9.60 ± 0.67	9.21 ± 0.34	0.57
5	M-D	6.90 ± 0.64	6.75 ± 0.63	6.84 ± 0.34	0.89
	B-L	9.35 ± 0.83	9.85 ± 0.77	9.41 ± 0.57	0.44
6	M-D	10.60 ± 0.47	10.89 ± 0.74	10.68 ± 0.35	0.56
	B-L	11.33 ± 0.74	11.65 ± 0.70	11.04 ± 0.30	0.15

TARTIŞMA

Bukkalde ve palatinalde gömülü kaninler farklı etiyolojik faktörlere sahiptir. Bukkalde gömülü durumunda çapraşıklık ana etiyolojik faktör olarak kabul edilmiştir.⁵ Ancak palatinalde gömülü kanin vakalarında çapraşıklık nadir rastlanan bir durumdur ve palatinalde gömülü kaninler çoğunlukla dental arkta fazla yer varlığı ile beraber görülür.¹¹⁻¹⁴ Palatinalde gömülü kanin vakaları ile bukkalde gömülü kanin vakaları karşılaştırıldığında bu iki durum arasındaki temel fark değişmiş diş boyutu-ark uzunluğu ilişkisi olarak belirtilmiştir.¹² Çalışmamızın amacı bukkalde ve palatinalde gömülü kanini bulunan hastalarda diş boyutlarını ölçerek boyut farklılıklarının etiyolojik faktör olarak kabul edilip edilemeyeceğini incelemektir.

Gömülü maksiller kaninleri ele almış birçok çalışmada maksiller kaninlerin palatinalde gömülü kalmasına bukkalde gömülü kalmasından daha sık rastlandığı belirtilmiştir.^{5,15-22} Bizim çalışmamızda da benzer şekilde gömülü kanini bulunan hastaların %68.4'ü

(n=26) palatinalde %31.5'i (n=12) bukkaldedir.

Gömülü maksiller kaninlerin palatinalde mi bukkalde mi gömülü olduğunu tespit etmek için değerlendirilmeler KIBT kullanılarak yapılmıştır. Bedoya ve ark.⁶ yaptıkları bir çalışmada KIBT ile gömülü kanin konumlarını tespit etmede ve tedavi sürecinin ortodontik ve cerrahi açıdan yönetilmesinde mükemmel sonuç verdiğini tespit etmişlerdir.

Çalışmamıza dahil edilmiş hastalar için alt yaş sınırı 13, üst yaş sınırı 25 olarak belirlenmiştir. Alt yaş sınırının 13 seçilme nedeni kaninin ideal sürme zamanının üzerinden yaklaşık 2 sene geçmiş olması ve dişin apeksinin kapanmasıyla beraber sürme potansiyelinin azalması ve dişin gömülü olarak nitelendirilebilmesidir.²³ Üst yaş sınırının 25 olarak belirlenme nedeni ise maksiller arkta sürmüş durumda olan ve ölçümü yapılacak dişlerin ölçüm sonuçlarını etkileyecek derecede atrizyona uğramış olmasının istenmemesidir.

Çalışmaya dahil edilen hastalardan elde edilen dijital kayıtlarda maksillada kanin dişler hariç tutularak sağ 1.molardan sol 1.molara, mesiodistal ve bukkolingual diş boyutları 3Shape yazılımı (3Shape R-700 TM / 3Shape Ortho Analyzer TM) üzerinden ölçülmüştür. Lamos ve ark.²⁴ yaptıkları çalışmada 3Shape R700 ile taranmış dental modeller üzerinden yaptıkları ölçümler ile dental modeller üzerinden kumpasla yaptıkları ölçümlerin uyumunu karşılaştırmış ve iki yöntem arasında büyük oranda uyum olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Unilateral bukkal gömülü kanini bulunan hastalarda etkilenmiş ve etkilenmemiş tarafların karşılaştırıldığı Chaushu ve ark.¹² yaptığı çalışmada bizim sonuçlarımıza benzer bir şekilde etkilenen ve etkilenmeyen taraflar arasında diş boyutları arasında her iki cinsiyette de bukkolingual ve meziodistal olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Unilateral palatal gömülü kanini bulunan hastalarda etkilenmiş ve etkilenmemiş tarafları karşılaştıran Becker ve ark.²⁵ iki grup arasında anlamlı fark bulunmamışlardır Paschos ve ark.²⁶ etkilenmiş ve etkilenmemiş tarafı karşılaştırdıkları çalışmalarında bukkolingual boyutlar arasında santral kesici dişler için anlamlı fark bulunmazken lateral kesici dişlerin etkilenen tarafın etkilenmeyen tarafa göre bizim bulgularımıza benzer şekilde her iki cinsiyette de daha küçük olduğu sonucunu bulmuşlardır. Araştırmacılar palatinal gömülü kanin bulunan taraftaki lateral kesici dişlerin bukkolingual olarak daha dar olmasının kaninlerin sürmesinde gerekli rehberliğin sağlanamamasıyla sonuçlandığını bildirmişlerdir.²⁶

Paschos ve ark.²⁶ palatinalde gömülü kanini bulunan hastaların kontrol grubuna göre daha küçük dişleri olduğunu bildirmişlerdir. Chaushu ve ark.²⁷ bukkalde gömülü kanin vakalarında palatinalde gömülü kanin vakalarına kıyasla diş genişliklerinin daha büyük olduğunu söylemişlerdir. Bu farklılığın nedeni, kadın hastalarda palatinalde gömülülük durumunda diş boyutları normal iken bukkalde gömülülük durumunda diş boyutlarının normalden büyük olması, ancak erkek hastalarda bukkalde gömülülük durumunda normal boyutta ölçülen dişlerin palatinalde gömülülük durumunda normalden daha küçük boyutta ölçülmesi olarak belirtilmiştir. Araştırmacılar diş boyut ölçümlerinde belirgin bir cinsiyetler arası fark olduğunu ileri sürmüşlerdir ve erkek ve kadın deneklerin genel grup altında birleştirilmesinin iki cinsiyet arasında önemli farkları gizlediği sonucuna varmışlardır. Bu

çalışmadan yola çıkarak çalışmamızda diş boyutlarının karşılaştırılması her iki cinsiyet için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Ancak çalışmamızda hem kadın hem de erkeklerde gruplar arasında diş boyutlarında anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

Diğer çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda gruplar arası karşılaştırma ayrıca grup içinde her iki taraf arasındaki diş boyut farkları hesaplanıp mutlak değerleri (|sağ taraf-sol taraf (mm)|, |etkilenmiş taraf-etkilenmemiş taraf (mm)|) alınarak yapılmıştır. Her iki taraf arasındaki diş boyut farklarının gruplar arası kıyaslanmasında anlamlı fark sadece bukkal gömülü kanin grubuyla kontrol grubu arasında birinci premolar dişin bukkolingual boyutu arasında olduğu görülmüştür.

Çalışmamızın limitasyonu, dahil edilme kriterlerini karşılayan özellikle de bukkal gömülülükte az sayıda bireyle çalışmanın gerçekleştirilmiş olmasıdır. Daha fazla bireyin dahil edilmesi ile gerçekleştirilecek gelecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ

Çalışmanın sıfır hipotezi reddedilmiştir. Palatinalde gömülü kanini olan hastaların gömülü taraftaki maksiller laterallerinin bukkolingual boyutunun anlamlı derecede daha küçüktür. Maksiller ark içinde her iki kadran arası diş boyut farkı hem bukkal hem de palatinal gömülü kanini olan hastalarda büyük oranda (birinci premolar hariç) kontrol grubu ile benzer bulunmuştur. Hem kadın hem de erkeklerde diş boyutları gruplar arasında benzer bulunmuştur.

TEŞEKKÜR YAZISI

İstatistiksel analiz için Dr.Öğr.Üyesi Elif Dilara Şeker'e teşekkürlerimizi sunarız.

REFERANSLAR

1. Yavuz MS, Aras MH, Büyükkurt MC, Tozoglu S. Impacted mandibular canines. J Contemp Dent Pract 2007;8:78-85.
2. Santosh P. Impacted mandibular third molars: Review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. Ann Med Health Sci Res 2015;5:229-34.
3. Becker A, Chaushu S. Etiology of maxillary canine impaction: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2015;148:557-67.
4. Grisar K, Piccart F, Al-Rimawi AS, Basso I, Politis C, Jacobs R. Three-dimensional position of impacted maxillary canines: Prevalence, associated pathology and introduction to a new classification system Clin Exp Dent Res 2019;5:19-25.

5. Counihan K, Al-Awadhi E, Butler J. Guidelines for the assessment of the impacted maxillary canine. *Dent Update* 2013;40:770-7.
6. Bedoya MM, Park JH. A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. *J Am Dent Assoc* 2009;140:1485-93.
7. Becker A, Smith P, Behar R. The incidence of anomalous maxillary lateral incisors in relation to palatally-displaced cuspids. *Angle Orthod* 1981;51:24-9.
8. Peck S, Peck L, Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod* 1994;64:250-6.
9. Soto-Álvarez C, Fonseca G, Viciano J, Alemán I, Rojas-Torres J, Zúñiga MH, *et al.* Reliability, reproducibility and validity of the conventional buccolingual and mesiodistal measurements on 3D dental digital models obtained from intra-oral 3D scanner. *Arch Oral Biol* 2020;109:104575.
10. Hillson S, FitzGerald C, Flinn H. Alternative dental measurements: proposals and relationships with other measurements. *Am J Phys Anthropol* 2005;126:413-26.
11. Jacoby H. The etiology of maxillary canine impactions. *Am J Orthod* 1983;84:125-32.
12. Chaushu S, Sharabi S, Becker A. Tooth size in dentitions with buccal canine ectopia. *Eur J Orthod* 2003;25:485-91.
13. Peck S, Peck L, Kataja M. Prevalence of tooth agenesis and peg-shaped maxillary lateral incisor associated with palatally displaced canine (PDC) anomaly. *Am J Orthod* 1996;110:441-3.
14. Zilberman Y, Cohen B, Becker A. Familial trends in palatal canines, anomalous lateral incisors, and related phenomena. *Eur J Orthod* 1990;12:135-9.
15. Schindel RH, Duffy SL. Maxillary transverse discrepancies and potentially impacted maxillary canines in mixed-dentition patients. *Angle Orthod* 2007;77:430-5.
16. Warford Jr JH, Grandhi RK, Tira DE. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:651-5.
17. Sambataro S, Baccetti T, Franchi L, Antonini F. Early predictive variables for upper canine impaction as derived from posteroanterior cephalograms. *Angle Orthod* 2005;75:28-34.
18. Oliver R, Mannion J, Robinson J. Morphology of the maxillary lateral incisor in cases of unilateral impaction of the maxillary canine. *Br J Orthod* 1989;16:9-16.
19. Mercuri E, Cassetta M, Cavallini C, Vicari D, Leonardi R, Barbato E. Dental anomalies and clinical features in patients with maxillary canine impaction: a retrospective study. *Angle Orthod* 2013;83:22-8.
20. Walker L, Enciso R, Mah J. Three-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:418-23.
21. Chung DD, Weisberg M, Pagala M. Incidence and effects of genetic factors on canine impaction in an isolated Jewish population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139:e331-e5.
22. Ericson S, Kurol J. Resorption of maxillary lateral incisors caused by ectopic eruption of the canines: a clinical and radiographic analysis of predisposing factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988;94:503-13.
23. Kokich VG, Mathews DP. Surgical and orthodontic management of impacted teeth. *Dent Clin North Am* 1993;37:181-204.
24. Lemos L, Rebello I, Vogel C, Barbosa M. Reliability of measurements made on scanned cast models using the 3Shape R700 scanner. *Dentomaxillofac Radiol* 2015;44:20140337.
25. Becker A, Sharabi S, Chaushu S. Maxillary tooth size variation in dentitions with palatal canine displacement. *Eur J Orthod* 2002;24:313-8.
26. Paschos E, Huth KC, Fässler H, Rudzki-Janson I. Investigation of maxillary tooth sizes in patients with palatal canine displacement. *J Orofac Orthop* 2005;66:288-98.