

# Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne Başvuran Bireylerde Transmigre Kanin Görülme Sıklığı

## The Frequency of Transmigrated Canine in Individuals Who Applied to Akdeniz University Faculty of Dentistry

<sup>id</sup> Ayşe TAŞ<sup>a</sup>, <sup>id</sup> Hümeyra TERCANLI ALKIŞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi ABD, Antalya, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmanın amacı, gömülü ve transmigre kanin diş insidansını belirleyerek demografik ve radyografik özelliklerini sunmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, 2018 Ocak-2020 Ocak tarihleri arasında herhangi bir sebeple Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvuran 15 yaş üstü hastalara ait görüntüler üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada, 7.989 panoramik radyografik görüntü retrospektif olarak taranmıştır ve gömük kanin diş varlığı, lokalizasyonu, sayısı ve transmigrasyon durumları kaydedilmiştir. Ayrıca her hasta için yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenler hakkındaki bilgiler toplanmıştır. Gömülü dişlerde transmigrasyon varlığı, 4 hafta sonra tekrar kontrol edilmiş ve gözlemci içi uyum değerlendirilmiştir. Verilerin analizi için SPSS kullanılmıştır ve  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen görüntülerin 3.493'ü (%43,7) erkek, 4.496'sı (%56,3) kadın hastaya aitti. İki yüz dört (%2,6) hastada 1 veya daha fazla sayıda gömülü kanin diş saptanırken, 31 (%0,4) hastada transmigre kanine rastlanılmıştır. Gömülü kanin dişler arasında transmigre kanin insidansı %15,2 bulunmuştur. Hem gömülü kanin dişler hem de transmigre kanin dişler maksillada mandibulaya göre daha fazla görülmüş, cinsiyetler arası anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. **Sonuç:** Transmigre kanin varlığı, maksillada mandibulaya göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu durum literatür için yeni bir bilgi olup, çalışmanın sonuçlarının ve bu durumun sebeplerinin daha ileri çalışmalarda incelenmesi önerilmektedir.

**ABSTRACT Objective:** The aim of this study is to determine the incidence of impacted and transmigrated canine teeth and present their demographic and radiographic characteristics. **Material and Methods:** This study was conducted on images of patients over the age of 15 who applied to Akdeniz University Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Radiology for different reason between January 2018 and January 2020. 7989 panoramic radiographic images of patients were scanned retrospectively and the presence of impacted canine teeth, localization, number of impacted canine teeth and transmigration status were recorded. In addition, information on demographic variables such as age and gender was collected for each patient. After four week, the presence of transmigration in the impacted teeth was re-evaluated and intra-observer agreement was evaluated. SPSS was used for data analysis and  $p < 0.05$  was considered significant. **Result:** Of the images included in the study, 3,493 (43.7%) were male and 4,496 (56.3%) were female patients. While one or more impacted canine teeth were detected in 204 (2.6%) patients, 31 (0.4%) patients had transmigrated canine. The incidence of transmigrated canine among impacted canine teeth was 15.2%. While both impacted canine teeth and transmigrated canine teeth were more common in the maxilla than mandible, no significant difference was found between the gender. **Conclusion:** The presence of transmigre canine was found to be significantly higher in the maxilla compared to the mandible. This situation is new information for the literature and it is recommended to examine the results of the study and the reasons of this situation in further studies.

**Anahtar Kelimeler:** Gömülü diş; panoramik radyografi; transmigrasyon

**Keywords:** Impacted tooth; panoramic radiography; transmigration

Dişlerde gömülü kalma durumu, gelişmiş köke sahip kalıcı bir dişin başarısız sürmesi olarak tanımlanırken transmigrasyon, sürmemiş dişlerin orta hattı geçerek çenenin karşı tarafına göçünü tanımlayan ve nadir görülen bir fenomendir.<sup>1-3</sup> Javid, bir dişin trans-

migre olarak kabul edilebilmesi için yarıdan fazlasının orta hattı geçmesi gerektiğini savunurken, Tarsitano ve ark. transmigrasyon için dişin orta hattı geçmesini yeterli kabul etmişlerdir.<sup>4,5</sup> Transmigrasyon, tarih öncesi dönemde kafataslarında Nodine ta-

**Correspondence:** Hümeyra TERCANLI ALKIŞ

Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi ABD, Antalya, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** ysl\_hmyr25@hotmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

**Received:** 21 Dec 2020

**Received in revised form:** 8 Feb 2021

**Accepted:** 23 Feb 2021

**Available online:** 2 Mar 2021

2146-8966 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

rafından tanımlanmış olup, yaşayan insanlarda bu anomaliyi tarif eden ilk insan Thoma'dır.<sup>3</sup>

Kanin dişleri, dental arkların köşe taşları olarak kabul edilir. Bu dişler, fasiyal uyumu ve fonksiyonel yeterliliği korumada büyük rol oynar.<sup>1,3</sup> Erken dönemde dental laminanın anormal bir pozisyona yer değiştirmesi, kalıtsal faktörler, kanserler, endokrin problemler, travmatik fraktürler, konjenital eksik yan kesiciler, kanin dişinin konik şekli, erken kaybedilen veya düşmeyen süt dişleri, kanin dişindeki kistik lezyonlar ve diş ark boyutundaki uzunluk farklılıkları, kanin dişlerinin transmigrasyonuna neden olabilir.<sup>1,3</sup>

Transmigrasyon, mandibulada maksillaya göre ve kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür. Yine unilateral transmigrasyon, bilateral transmigrasyona göre daha siktir.<sup>3</sup> Genellikle asemptomatik olup, rutin radyografik muayenede teşhis edilirler.<sup>3</sup> Ancak transmigre dişler, komşu dişlerde kök rezorpsiyonuna, yer değiştirmeye; koronoid bölgeye transmigrasyonda ise ağrı, rahatsızlık hissi ve nevralkjik septomlara neden olabilir.<sup>6</sup>

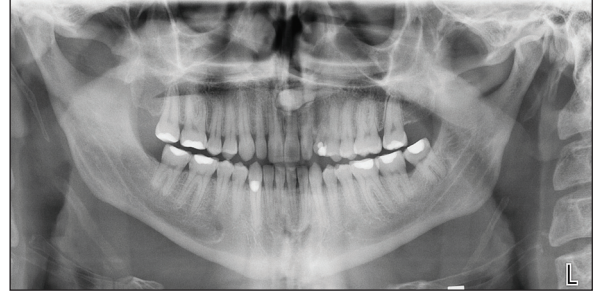
Bu çalışmanın amacı, gömülü ve transmigre kanin insidansını belirleyerek, demografik ve radyografik özelliklerini sunmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmanın yürütülmesi, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 08/07/2020 tarihinde KAEK-469 karar numarası ile onaylanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütülmüştür.

Bu çalışmada, 2018 Ocak-2020 Ocak tarihleri arasında herhangi bir sebeple Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvuran 7.989 hastaya ait panoramik radyografik görüntüler retrospektif olarak tarandı. Çalışmaya, 15 yaş ve üzerindeki hastalar dâhil edildi. Radyografik olarak sendromik veya iskeletsel bir hastalığı düşündüren, dişleri ve kemik yapıları etkileyen, travma varlığını düşündüren görüntülerle görüntü kalitesi iyi olmayan radyografik görüntüler çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya dâhil edilen hastalara ait görüntüler Planmeca ProMax (Planmeca Oy, 00880 Helsinki,



RESİM 1: Maksillada transmigre kanine ait panoramik radyografik görüntü.



RESİM 2: Mandibulada transmigre kanine ait panoramik radyografik görüntü.

Finlandiya) markalı panoramik cihazla elde edilmiş olup, aynı röntgen teknisyeni tarafından üretici firmanın talimatları doğrultusunda (66 kVp, 7 mA ve 16 saniye) elde edilmiştir.

Görüntüler, aydınlığı azaltılmış odada ağız, diş ve çene radyolojisi alanında en az 3 yıllık deneyime sahip aynı araştırmacı (A.T) tarafından aynı LED monitörden yaklaşık 40-50 cm uzaklıkta değerlendirildi. Taranan radyografik görüntülerde gömük kanin diş varlığı, lokalizasyonu (maksilla/mandibula), sayısı ve transmigrasyon durumları kaydedildi. Gömülü dişin orta hattı geçmesi, transmigrasyon olarak kabul edildi (Resim 1 ve Resim 2). Ayrıca her hasta için yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenler hakkındaki bilgiler de toplandı. Gömülü kanin dişe sahip radyografik görüntülerde transmigre kanin varlığı, yazarlar tarafından birbirinden bağımsız olarak tekrar kontrol edilerek, gözlemci içi ve gözlemciler arası uyum değerlendirildi.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizi SPSS (version 23.0, SPSS Chicago, USA) programı ile yapıldı. Veriler, ortalama±standart sapma, sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Gömülü diş varlığı ile lokalizasyon ve cinsiyet

ilişkisi ve transmigre kanin varlığıyla lokalizasyon ve cinsiyetle ilişkisi incelenirken, Pearson ki-kare testi kullanıldı ve  $p<0,05$  anlamlı kabul edildi. Gözlemci içi ve gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesinde kappa katsayısı kullanıldı.

## BULGULAR

Çalışmanın örneklem boyutu, evreni bilinen örneklem formülüne göre %95 güvenilirlik ve %1 sapma ile hesaplanarak, 7.989 hasta olarak belirlenmiştir. Gözlemci içi uyum 0,83, gözlemciler arası uyum 0,92 bulunmuştur.

Çalışmaya dâhil edilen görüntülerin 3.493'ü (%43,7) erkek, 4.496'sı (%56,3) kadın hastaya aitti. Taranan 7.989 panoramik radyografik görüntüde 204 (%2,6) hastada 1 veya daha fazla sayıda gömülü kanin dişi saptanırken, 31 (%0,4) hastada transmigre kanine rastlanıldı. Yüz yetmiş dört hastada 1, 27 hastada 2, 2 hastada 3 ve 1 hastada 4 adet olmak üzere toplam 238 adet gömülü kanin diş tespit edildi. Gömülü kanin dişler arasında transmigre kanin insidansı %15,2 bulundu. Çalışmaya dâhil edilen popülasyonda gömülü kanin insidansı, transmigre kanin insidansı ve gömülü kanini olan hastalar içerisinde transmigre kanin insidansının maksilla ve mandibulaya göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir. Gömülü kanin ve transmigre kanin görülen hasta sayılarının, çenelere ve cinsiyete göre dağılımı ise Tablo 2'de görülmektedir. Gömülü kanin varlığının ve hangi çenede görüldüğünün cinsiyete göre dağılımında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (sırasıyla  $p=0,189$  ve  $p=0,076$ ), ancak gömülü kanin varlığı, maksillada mandibulaya göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0,001$ ). Hem genel popülasyonda hem de gömülü kanini olan hastalar içerisinde cinsiyetle transmigre kanin varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı (sırasıyla  $p=0,871$  ve  $p=0,462$ ). Transmigre kanin varlığı, maksillada mandibulaya göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0,001$ ).

## TARTIŞMA

Sürme yaşının üzerinden 1 yıl geçmesine rağmen hâlâ sürememiş dişler "gömülü" olarak adlandırılır.<sup>7</sup> Kanin dişlerin alveol kretinde normal konumlarında bulunması, fonksiyonel ve estetik açıdan oldukça önemli bir yere sahiptir.<sup>8,9</sup> Kanin dişlerinin ektopik sürmesi, transmigrasyonu, kanin transpozisyonu ve gömülü kalma durumu sık sık gözlenen anomalilerdendir. Kanin dişinin gömülü kalması, bazı çalışmalarda kadınlarda erkeklerden fazla görülürken, bazı çalışmalarda ise cinsiyetler arasında eşit dağılmıştır.<sup>10-14</sup> Çalışmamızda 204 gömük kanin dişinin 124 tanesi kadın hastada, 80 tanesi ise erkek hastada tespit edildi. Ancak kadın ve erkek hastalardaki bu farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p=0,189$ ).

Kanin dişlerin gömülü kalma insidansları birçok araştırmacı tarafından araştırılmıştır.<sup>14-18</sup> Literatürde

**TABLO 1:** Transmigre kanin insidansının maksilla ve mandibulaya göre dağılımı.

	Maksilla (%)	Mandibula (%)	Maksilla+Mandibula (%)	Total (%)
İncelenen popülasyonda gömük kanin insidansı	2,2	0,3	0,1	2,6
İncelenen popülasyonda transmigre kanin insidansı	0,3	0,1	-	0,4
Gömük kaninler içerisinde transmigre kanin prevalansı	12,7	2,5	-	15,2

**TABLO 2:** Gömülü kanin ve transmigre kanin görülen hasta sayılarının çenelere ve cinsiyete göre dağılımı.

		Gömülü kanin			Transmigre kanin			
		Maksilla (n)	Mandibula (n)	Maksilla+mandibula (n)	Toplam (n)	Maksilla (n)	Mandibula (n)	Toplam (n)
Cinsiyet	Erkek	64	12	4	80	11	3	14
	Kadın	110	13	1	124	15	2	17
Toplam		174	25	5	204	26	5	31

maksiller kanin dişlerin gömülü kalma insidansı %0,8-2,8 aralığında değişirken, mandibular kanin dişlerin gömülü kalma insidansı %0,31'dir.<sup>3</sup> Jain ve ark., ortodonti hastalarında kanin dişi anomalilerini inceledikleri çalışmalarında, kanin dişlerin gömülü kalma sıklığını %1,38, maksiller kanin dişleri için gömük kalma insidansını %0,93, mandibular kanin dişleri için bu insidansı %0,37 bulmuşlardır.<sup>14</sup> Türk popülasyonunda yürütülen çalışmalarda Aktan ve ark., kanin dişlerin gömülü kalma sıklığını %2,2, maksiller kanin dişleri için gömük kalma insidansını %1,74, mandibular kanin dişleri için bu insidansı %0,46 bulmuşlardır.<sup>15</sup> Aydın ve ark. çalışmalarında kanin dişlerin gömülü kalma sıklığını %3,58, maksiller kanin dişleri için gömük kalma insidansını %3,29, mandibular kanin dişleri için bu insidansı %0,44 bulmuşlardır.<sup>16</sup> Çelikoğlu ve ark. çalışmalarında kanin dişlerin gömülü kalma sıklığını %5,1, maksiller kanin dişleri için gömük kalma insidansını %4,9, mandibular kanin dişleri için bu insidansı %0,4 bulmuşlardır.<sup>17</sup> Ezirganlı ve ark., mandibular kanin dişlerin gömülü kalma insidansını %0,7 bulmuşlardır.<sup>8</sup> Çalışmamızda bu insidans, maksiller kanin dişleri için %2,2 bulunurken, mandibular kanin dişleri için %0,3, hem maksilla hem mandibulada gömülü kalma insidansı ise %0,1 bulundu. Maksilla ve mandibula ayırt etmeksizin kanin dişlerin gömülü kalma insidansı ise %2,6 bulunmuştur. Çalışmamızda sunulan bulgulara göre gömülü kanin diş insidansı, Aydın ve ark. ve Çelikoğlu ve ark.'nın yürüttükleri çalışmaların bulgularından daha düşük, Jain ve ark. ve Aktan ve ark.'nın bulgularından biraz daha yüksektir.<sup>14-17</sup>

Gömülü dişlerin migrasyonu nadir görülen bir durumdur ve mekanizması hâlen bilinmemektedir.<sup>19,20</sup> Transmigrasyon ise daha abartılı bir göç şekli olup, dişin orta hattın karşısına hareketidir.<sup>9,16,20</sup> Transmigre dişler, kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülür ve genel olarak gömülü kalırken, nadir de olsa orta hatta ya da çenenin karşı tarafında sürebilirler.<sup>3,8,21,22</sup> Transmigre dişler sıklıkla asemptomatik olsalar da diş köklerinin rezorpsiyonuna, komşu dişlerde devrilmeye, nevralkjik semptomlara, hastada ağrıya neden olabilir.<sup>23,24</sup> Transmigre dişlerin teşhis edilmesi, tedavi planlaması ve komplikasyon önlenmesi açısından önemlidir. Tedavileri arasında cerrahi çekimleri,

transplantasyon, periyodik takip ve ortodontik tedavide alternatifler yer almaktadır.<sup>23,25</sup>

Çalışmamızda gömülü dişin orta hattı geçmesi, transmigrasyon olarak kabul edildi.<sup>5,26</sup> Sunulan çalışmada 31 transmigre kanin dişinin 17 tanesi kadınlarda, 14 tanesi ise erkeklerde tespit edilmiştir. Yine cinsiyetle transmigre kanin diş görülme sıklığı arasındaki ilişki, hem genel popülasyonda hem de gömülü kanin dişler arasında istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,871$  ve  $p=0,462$ ). Ayrıca çalışmamızda, tüm transmigre kanin dişler radyografik olarak "gömülü" nitelendirildi ve komşu dişlerde radyografik olarak herhangi bir komplikasyona neden olmamışlardı. Çalışmamız, her ne kadar retrospektif olsa da ve hastaların klinik durumları bilinmese de transmigre dişlerin radyografik olarak komplikasyona neden olmaması nedeniyle tedavi planı olarak, periyodik takip olarak düşünülmüştür.

Kanin transmigrasyonunun çok nadir görülmesi, insidansın belirlenmesini zorlaştırır.<sup>27</sup> Yapılan bazı çalışmalarda yalnızca mandibular transmigre kanin dişlerin insidansı incelenmiş olup, bazı çalışmalar ise hem mandibular hem de maksiller transmigre kanin dişler için yürütülmüştür.<sup>2,8,14-17,19,28,29</sup> Aras ve ark. ise yalnızca maksiller transmigre kanin insidansını incelemiş olup, bu insidansı %0,2 bulmuştur.<sup>30</sup> Mandibular kaninlerde transmigrasyon insidansı %0,33-0,46 arasında değişmektedir.<sup>28</sup> Azeem ve ark. mandibular transmigre kanin insidansını %0,98, Ezirganlı ve ark. %0,17, Büyükkurt ve ark. ise %0,33 bulmuşlardır.<sup>8,28,29</sup> Hem mandibular hem de maksiller transmigre kanin dişler için yürütülen çalışmalarda Aktan ve ark., maksilla ya da mandibula ayırmaksızın kanin transmigrasyonunu %0,48 bulmuşken, maksiller kanin transmigrasyonunu %0,14, mandibular kanin transmigrasyonunu ise %0,34 bulmuşlardır.<sup>15</sup> Aydın ve ark., maksilla ya da mandibula ayırmaksızın kanin transmigrasyonunu %0,31, maksiller kanin transmigrasyonunu %0,13, mandibular kanin transmigrasyonunu ise %0,18 bulmuş, Çelikoğlu ve ark. bu insidansları sırasıyla %0,27, %0,05 ve %0,22 olarak bulmuşlardır.<sup>16,17</sup> Jain ve ark. transmigre kanin insidansını maksiller ya da mandibular olarak ayırmayıp %0,12, Türkmenoğlu ve ark. %0,07, Menziletoğlu ve ark. ise %0,08 bulmuşlardır.<sup>2,14,19</sup> Sunulan çalışmada,



hem maksiller hem de mandibular transmigre kaninlerin insidansı, hem çalışmaya dâhil edilen genel popülasyon içinde hem de yalnız gömülü kaninleri olan popülasyon içinde ayrı ayrı incelenmiştir. Çalışmamızda maksilla ya da mandibula ayırmaksızın kanin transmigrasyonu genel popülasyonda %0,4 bulunurken, gömülü kaninler içerisinde %15,2 insidansında ve oldukça yüksek bulunmuştur. Maksiller kanin transmigrasyonu genel popülasyonda %0,3, mandibular kanin transmigrasyonu ise %0,1 bulunurken, gömülü kaninler içerisinde sırasıyla %12,7 ve %2,5 bulunmuştur. Şentürk ve ark.nın 146 gömülü kanin dışı inceledikleri çalışmalarında kanin transmigrasyonunu, çalışmamızdan daha az olarak %8,82 insidansında bulmuşlardır.<sup>25</sup> Çalışmalar arasındaki bu farklılıkların, her çalışmaya dâhil edilen hastalara ait dâhil edilme kriterlerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kaninlerin gömülü kalma insidansı maksiller kaninlerde daha sıkken, transmigrasyon ise mandibular kaninlerde daha sıktır.<sup>3</sup> Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak maksiller kaninlerde gömük kalma insidansı, mandibular kaninlerden istatistiksel olarak daha fazla iken ( $p<0,001$ ), literatürün aksine maksiller transmigre kanin insidansı, mandibular transmigre kanin insidansına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Çalışmamızda toplam 31 transmigre kaninin 26 tanesi maksillada, 5 tanesi ise mandibulada görülmüştür. Şentürk ve ark. toplam 13 transmigre kaninin 3 tanesini maksillada, 10 tanesini ise mandibulada, Menziletoğlu ve ark. 8 transmigre kanini maksilla ve mandibulada eşit sayıda, Türkmenoğlu ve ark. 26 transmigre kaninin 8'ini maksillada, 18'ini ise mandibulada, Aktan ve ark. 28 transmigre kaninin 8'ini maksillada, 20'sini mandibulada, Aydın ve ark. 9 transmigre kaninin 3'ünü maksillada, 6'sını mandibulada, Çelikoğlu ve ark. 6 transmigre kaninin 1 tanesini maksillada, 5 tanesini mandibulada bulmuşlardır.<sup>2,15-17,19,25</sup> Referans gösterilen çalışmalar içerisinde yalnızca sunulan çalışmada, maksillada görülen transmigre kanin sayısı, mandibulada görülen transmigre kanin sayısından fazladır. Bu duruma, transmigrasyon olarak kabul edilme kriterlerindeki farklılıkların neden olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda orta hattı geçen her gömülü diş, transmigre olarak kabul edilmiştir.

Sadece klinik muayene transmigrasyon tanısı için yetersizdir.<sup>25</sup> Rutin periapikal radyografiler ise transmigre dişin, mandibulada dişlerin kök apikallerinin altında, maksillada ise nazal kaviteye yakın olarak konumlanabilmesinden dolayı yetersiz kalabilmektedir.<sup>23</sup> Bu nedenle klinik olarak herhangi bir dişin eksikliğinde panoramik radyografik muayene gereklidir.<sup>31</sup> Sunulan çalışmada standart bir prosedür olması, maliyetinin az olması, hastanın nispeten daha az radyasyona maruz kalması, retrospektif verilere ulaşma kolaylığı gibi avantajlarından dolayı panoramik radyografik görüntüler kullanılmıştır. Ancak yazarlar, bu çalışmanın yalnızca radyografik olarak yürütülmesini, hastada klinik olarak şikâyet varlığının bilinmemesini ve bu nedenle tedavi planının net olarak yapılamamasını çalışmanın limitasyonları olarak görmekteyiz.

## SONUÇ

İncelenen 7989 panoramik radyografik görüntünün, incelenen popülasyonda transmigre kanin insidansı %0,4, gömülü kanin dişleri içerisinde ise %15,2 olarak bulunmuştur. Transmigre kaninin cinsiyetlere göre dağılımında, hem genel popülasyonda hem de gömülü kanin dişleri içerisinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sunulan çalışmanın en çarpıcı sonucu, maksiller transmigre kanin dişlerin, mandibular transmigre kanin dişlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmasıdır ( $p<0,001$ ). Bu durum literatür için yeni bir bilgi olup, çalışmanın sonuçlarının ve bu durumun sebeplerinin daha ileri çalışmalarda incelenmesi önerilmektedir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

*Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.*

## KAYNAKLAR

1. Dalessandri D, Parrini S, Rubiano R, Gallone D, Migliorati M. Impacted and transmigrant mandibular canines incidence, aetiology, and treatment: a systematic review. *Eur J Orthod*. 2017;39(2):161-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
2. Türkmenoğlu A, Yüksel HT, Evirgen Ş. Orta Ege popülasyonunda transmigre kanin insidansının ve radyografik özelliklerinin değerlendirilmesi. [Evaluation of transmigrated canine incidence and radiographic characteristics in middle Aegean population]. *Selcuk Dent J*. 2019;6(4):440-6. [[Link](#)]
3. Bhullar MK, Aggarwal I, Verma R, Uppal AS. Mandibular canine transmigration: report of three cases and literature review. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017;7(1):8-14. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
4. Javid B. Transmigration of impacted mandibular cuspids. *Int J Oral Surg*. 1985;14(6):547-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Tarsitano JJ, Wooten JW, Burditt JT. Transmigration of nonerupted mandibular canines: report of cases. *J Am Dent Assoc*. 1971;82(6):1395-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Ün E, Ezirganlı Ş, Özer K, Kırtay M, Hasdemir D. Alt çenedeki gömülü transmigre kaninler: 5 olgu nedeniyle. [Transmigration of impacted mandibular canines: a report of 5 cases]. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*. 2011;5(3):968-72. [[Link](#)]
7. Torres-Lagares D, Flores-Ruiz R, Infante-Cossío P, García-Calderón M, Gutiérrez-Pérez JL. [Transmigration of impacted lower canine. Case report and review of literature]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11(2):E171-4. [[PubMed](#)]
8. Ezirganlı Ş, Köşger HH, Kırtay M, Özer K. Alt çenedeki kaninlerin gömülülik ve transmigresyon insidansı: retrospektif bir çalışma. [Incidence of mandibular canine impaction and transmigration: a retrospective study]. *GÜ Diş Hek Fak Derg*. 2011;28(3):159-67. [[Link](#)]
9. Joshi MR. Transmigrant mandibular canines: a record of 28 cases and a retrospective review of the literature. *Angle Orthod*. 2001;71(1):12-22. [[PubMed](#)]
10. Gündüz K, Çelenk P. The incidence of impacted transmigrant canines: a retrospective study. *Oral Radiol*. 2010;26(2):77-81. [[Crossref](#)]
11. Dachi SF, Howell FV. A survey of 3, 874 routine full-month radiographs. II. A study of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1961;14:1165-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
12. Brin I, Becker A, Shalhav M. Position of the maxillary permanent canine in relation to anomalous or missing lateral incisors: a population study. *Eur J Orthod*. 1986;8(1):12-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Leifert S, Jonas IE. [Dental anomalies as a microsymptom of palatal canine displacement]. *J Orofac Orthop*. 2003;64(2):108-20. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Jain S, Debbarma S. Patterns and prevalence of canine anomalies in orthodontic patients. *Med Pharm Rep*. 2019;92(1):72-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
15. Aktan AM, Kara S, Akgünlü F, Malkoç S. The incidence of canine transmigration and tooth impaction in a Turkish subpopulation. *Eur J Orthod*. 2010;32(5):575-81. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
16. Aydın U, Yılmaz HH, Yıldırım D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. *Dentomaxillofac Radiol*. 2004;33(3):164-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Celikoglu M, Kamak H, Oktay H. Investigation of transmigrated and impacted maxillary and mandibular canine teeth in an orthodontic patient population. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(5):1001-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Yılmaz SG, Bayraktar İŞ, Alkış HT, Tanrıkol B. Evaluation of the incidence of impacted tooth in Southern Turkish population aged between 15 and 35 years: an epidemiological study. *Med J SDU*. 2018;25(3):251-5. [[Link](#)]
19. Menziletoğlu D, Işık BK, Alparslan E. Incidence of mandibular and maxillary impacted canines transmigration: a retrospective study. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2018;28(2):169-73. [[Crossref](#)]
20. Mupparapu M. Patterns of intra-osseous transmigration and ectopic eruption of mandibular canines: review of literature and report of nine additional cases. *Dentomaxillofac Radiol*. 2002;31(6):355-60. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Camilleri S. Double transmigration and hyperdontia. *Angle Orthod*. 2007;77(4):742-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Brezniak N, Ben-Yehuda A, Shapira Y. Unusual mandibular canine transposition: a case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993;104(1):91-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Özveri Koyuncu B, Çetingül E. Transmigration of impacted canines: six case reports. *Hacettepe Diş Hek Fak Derg*. 2010;34(1-2):23-9. [[Link](#)]
24. Alaejos-Algarra C, Berini-Ayres L, Gay-Escoda C. Transmigration of mandibular canines: report of six cases and review of the literature. *Quintessence Int*. 1998;29(6):395-8. [[PubMed](#)]
25. Şentürk MF, İnceoğlu B, Öztaş B. Gömülü kaninlerin transmigresyon insidansının belirlenmesi. [Determination of transmigration incidence among impacted canines]. *Selcuk Dent J*. 2018;5(2):123-7. [[Crossref](#)]
26. Shapira Y, Kuftinec MM. Intraosseous transmigration of mandibular canines—review of the literature and treatment options. *Compend Contin Educ Dent*. 1995;16(10):1014,1018-20,1022-4; quiz 1026. [[PubMed](#)]
27. Öztaş B, Kurşun Ş, Özden Ş. Transmigrant mandibuler kanin: bir olgu sunumu. [Transmigrant mandibular canine: a case report]. *AÜ Diş Hek Fak Derg*. 2009;36(3):173-5. [[Crossref](#)]
28. Azeem M, Afzal A, Ahmed Z, Ali MM, Haq AU, Hamid AU. Investigation of transmigrated mandibular canines. *Dental Press J Orthod*. 2019;24(6):65-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
29. Buyukkurt MC, Aras MH, Caglaroglu M, Gungormus M. Transmigrant mandibular canines. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65(10):2025-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Aras MH, Büyukkurt MC, Yolcu U, Ertaş U, Dayı E. Transmigrant maxillary canines. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2008;105(3):e48-52. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
31. Shapira Y, Kuftinec MM. Unusual intraosseous transmigration of a palatally impacted canine. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;127(3):360-3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]