

**Yazışma Adresi**  
Correspondence Address

**Zeliha Merve SEMERCİ**  
Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye  
merveertugrul@outlook.com

**Geliş Tarihi** : 24 Ocak 2023  
Received

**Kabul Tarihi** : 28 Ocak 2023  
Accepted

**E Yayın Tarihi** : 24 Şubat 2023  
Online published

**Bu makalede yapılacak atıf**  
Cite this article as

**Semerci ZM, Şendişçi Gök R, Tercanlı Alkış H, Bulut B, Vanlı KN, Yavuz H, Tokatlıoğlu C, Erkuş H, Bucaklıoğlu H, Karaaslan H, Bucaklıoğlu E, Korkmaz D .**

Diş hekimlerinin panoramik radyografi üzerinde anatomik noktaları değerlendirmedeki bilgi düzeylerinin araştırılması  
Akd Diş Hek D 2023; 2(1): 29-33

**Zeliha Merve SEMERCİ**  
Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-0323-4940

**Rümeysa ŞENDİŞÇİ GÖK**  
Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0001-8252-8914

**Hümeysra TERCANLI ALKIŞ**  
Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0003-0869-875X

**Bekir BULUT**  
Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-6356-647X

# Diş Hekimlerinin Panoramik Radyografi Üzerinde Anatomik Noktaları Değerlendirmedeki Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

## Evaluation of Dentists' Anatomical Landmark Knowledge Levels on Panoramic Radiography

### ÖZ

#### Amaç:

Bu çalışmanın amacı, panoramik radyografide belirlenen anatomik noktaların değerlendirilmesinde diş hekimlerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

#### Gereç ve Yöntemler:

Kamu, üniversite ve özel polikliniklerde çalışan 77 diş hekimi çalışmamıza dahil edildi. Panoramik radyografideki anatomik noktalara verilen cevaplar “doğru” ve “yanlış” olarak kaydedildi. Verilerin analizinde SPSS kullanıldı. Gruplar arasındaki olası farklılıkların belirlenmesinde Pearson ki-kare testi kullanıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

#### Bulgular:

Katılımcıların %51.9’ u kadın, %48.1’ i erkek ve yaş ortalaması  $28.8 \pm 4.05$  idi. “Sigmoid çentik” anatomik noktasına doğru cevap veren kadınların sayısı ile doğru cevap veren erkeklerin sayısı arasında ( $P = 0.042$ ) ve “zigomatikotemporal suture” anatomik noktasına doğru cevap veren kadınların sayısı ve doğru cevap veren erkeklerin sayısı arasında anlamlı bir farklılık vardı ( $P = 0.026$ ). “stiloid proses” anatomik noktasına en fazla yanlış cevabı veren kurum “özel poliklinik/klinik” iken, en az yanlış cevabı veren kurum “kamu hastanesi” idi ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ( $P = 0.015$ ).

#### Kübra Nur VANLI

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-5651-4284

#### Hülya YAVUZ

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0001-9961-7489

#### Caner TOKATLIOĞLU

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-8392-1096

#### Hüseyin ERKUŞ

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-6090-1949

#### Erdem BUCAKLIOĞLU

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0001-6694-2381

#### Ramazan KARAASLAN

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0002-3451-2720

#### Emir BUCAKLIOĞLU

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0001-5277-2836

#### Dilan KORKMAZ

Akdeniz Üniversitesi,  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene  
Radyolojisi AD.,  
Antalya, Türkiye

**ORCID ID:** 0000-0003-0888-4800

**Sonuç:**

Radyografik anatomiyi bilmek doğru teşhis ve tedavi planlaması için oldukça önemlidir. Komplike bir yapı üzerinde çalışan diş hekimleri bu anatomiye hakim olmalı, bilgilerini taze tutmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:**

Anatomik noktalar, Panoramik radyografi, Diş hekimliği eğitimi

**ABSTRACT****Objective:**

The aim of this study is to determine the knowledge level of dentists in the evaluation of anatomical landmarks determined in panoramic radiography.

**Material and Methods:**

Seventy seven dentists working in public, university and private outpatient clinics were included in our study. The answers given to the anatomical points on the panoramic radiograph were recorded as "correct" and "false". SPSS was used in the analysis of the data. Pearson chi-square test was used to determine possible differences between groups.  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

**Results:**

51.9% of the participants were female, 48.1% were male, and the mean age was  $28.8 \pm 4.05$ . There was a significant difference between the number of women who answered correctly to the "sigmoid notch" anatomical landmark and the number of men who answered correctly ( $P = 0.042$ ). The number of women who answered correctly to the "zygomaticotemporal suture" anatomical landmark and the number of men who answered correctly. there was a difference ( $P = 0.026$ ). While the institution that gave the most wrong answer to the "styloid process" anatomical landmark was "private polyclinic/clinic", the institution that gave the least wrong answer was "public hospital" and this difference was statistically significant ( $P = 0.015$ ).

**Conclusion:**

Knowing the radiographic anatomy is very important for accurate diagnosis and treatment planning. Dentists working

on a complex structure should have a good grasp of this anatomy and keep their knowledge fresh.

**Key Words:**

Anatomical landmarks, Panoramic radiography, Dentistry education

**GİRİŞ**

Panoramik radyografi, maksiller ve mandibular dental arkları ve arklara komşu anatomik yapıları tek bir görüntüde inceleyebilmek için kullanılan bir görüntüleme yöntemidir. Panoramik görüntüleme tekniğinin avantajları arasında yüz kemiklerini, dental arkları, dişleri ve komşu anatomik yapıları kapsamlı bir biçimde göstermesi, ağız açıklığı kısıtlı olan veya intraoral teknikleri tolere edemeyen hastalarda uygulanabilmesi, hızlı ve kullanışlı bir teknik olması, intraoral tekniklere göre daha kolay uygulanabilmesi, intraoral tüm ağız radyograf serisine göre daha düşük radyasyon dozu ile görüntünün elde edilmesi sayılabilir (1). Panoramik radyografinin diş hekimliğinde kullanımı arttıkça klinisyenlerin anatomik yapıları tanıma, görüntüleri yorumlama konusunda yetkin olması zorunlu hale gelmiştir (2). Doğru teşhis için, yalnızca üst düzey anatomik bilgi değil, aynı zamanda panoramik görüntüleme ilkelerinin anlaşılması da vazgeçilmezdir. Yumuşak doku gölgeleri, hava boşlukları, hayalet görüntüler ve çift görüntüler gibi artefaktlar panoramik görüntülerin yorumlanmasını zorlaştırabilir (3). Bu çalışma; teorik ve pratik eğitimini tamamlamış olan diş hekimlerinin, panoramik radyografilerde doğru tanı koyabilmek ve iyi bir tedavi planı oluşturabilmek için önemli olan bazı anatomik noktalarla ilgili bilgilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**GEREÇ ve YÖNTEMLER**

Bu tanımlayıcı çalışma; Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'nda yürütüldü ve çalışmaya farklı illerdeki özel poliklinik/klinik, kamu veya üniversite hastanelerinde çalışan 77 diş hekimi dahil edildi. Çalışmaya başlamadan önce Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onay alındı (Karar no: KAEK-345, Tarih: 11.05.2022) ve çalışma Helsinki Bildirgesi etik kurallarına uygun olarak yürütüldü.

**Resim 1.** Hekimlere lokasyonu sorulan anatomik noktaların panoramik radyograf üzerinde gösterimleri. 1. Kondil, 2. Koronoid proses, 3. Sigmoid çentik, 4. Kulak yumuşak doku, 5. Hioid kemik, 6. Vertebra süperpozisyonu, 7. Basis mandibula, 8. Stiloid proses, 9. Diş kulak yolu. 10. Zigomatikotemporal suture, 11. Pterygoplatin fissür.



Görüntü kalitesi yüksek bir dijital panoramik radyograf üzerinde 11 adet anatomik nokta işaretlendi ve numaralandırıldı (Resim 1). “Google Formlar” web sitesi aracılığıyla içerisinde demografik verileri toplamaya yönelik soruların da olduğu süre kısıtlaması olmayan bir anket formu tasarlandı. Katılımcılardan referans materyallere başvurmamaları istendi ve anatomik noktaların cevapları açık uçlu olarak alındı. İlgili form akıllı telefon “WhatsApp” uygulaması veya mail yolu ile katılımcılara ulaştırıldı. Çalışma gönüllülük esasına dayanılarak yürütüldü. Anket formunun üst kısmında katılımcıların çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını gösterir ibare bulunmaktaydı. Bir veya daha fazla eksik veriyi içeren anket formları çalışma dışı tutuldu. Katılımcıların verdiği cevaplar “doğru” ve “yanlış” olarak sınıflandırıldı ve istatistiksel analiz için kullanıldı.

### İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS (versiyon 22.0, Armonk, NY:IBM Corp) programı ile yapıldı. Normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Yaş, cinsiyet, katılımcının çalıştığı kurum ve verdikleri cevaplar için tanımlayıcı analizler ve frekanslar hesaplandı. Gruplar arasındaki olası farklılıkların analizinde Pearson ki-kare testi kullanıldı.  $P < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Katılımcıların 40'ı (% 51.9) kadın, 37'ü (%48.1) erkekti ve yaş ortalaması  $28.8 \pm 4.05$  idi (yaş aralığı 25-42 yaş). Yaş ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık yoktu ( $P = 0.312$ ). Katılımcıların hepsi (sayı = 77, %100) “kondil” anatomik noktasına doğru cevap verdi. “sigmoid çentik” anatomik noktasına doğru cevap veren kadınların sayısı (sayı = 37), doğru cevap veren erkeklerin sayısına (sayı = 28) göre anlamlı derecede farklılık göstermekteydi ( $P = 0.042$ ). Ayrıca, yine “zigomatikotemporal sutur” anatomik noktasına doğru cevap veren kadınların sayısı (sayı = 6), doğru cevap veren erkeklerin sayısına (sayı = 0) göre anlamlı derecede yüksekti ( $P = 0.026$ ). Diğer anatomik noktalara verilen cevaplar cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemekteydi.

Tablo 1a ve b katılımcıların cinsiyete göre verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Katılımcıların çalıştıkları kurum dikkate alındığında en az katılımcı “kamu hastanesi”nde (sayı = 15, % 19.5), en fazla katılımcı ise “üniversite hastanesi” (sayı = 33, %42.9) çalışmaktaydı. 29 (% 37.7) katılımcı ise “özel poliklinik/klinik” de çalışmaktaydı. “Stiloid proses” anatomik noktasına en fazla yanlış cevap veren hekimler özel poliklinik/klinikte çalışan hekimler iken, en az yanlış cevabı veren hekimler kamu hastanesinde çalışan hekimlerdi ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ( $P = 0.015$ ). Diğer anatomik noktalara verilen cevaplar katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre anlamlı bir farklılık göstermemekteydi. Tablo 2 katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir.

**Tablo 1a.** Katılımcıların cinsiyete göre verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir.

|                          | Kadın (Sayı/%) |           | Erkek (Sayı/%) |           | p      |
|--------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|--------|
|                          | Doğru          | Yanlış    | Doğru          | Yanlış    |        |
| Kondil                   | 40 / 100       | 0 / 0     | 37 / 100       | 0 / 0     | -      |
| Koronoid proses          | 39 / 97.5      | 1 / 2.5   | 35 / 94.6      | 2 / 3.4   | 0.605  |
| Sigmoid notch            | 37 / 92.5      | 3 / 7.5   | 28 / 75.7      | 9 / 24.3  | 0.042* |
| Kulak yumuşak dokusu     | 21 / 52.5      | 19 / 47.5 | 17 / 45.9      | 20 / 54.1 | 0.565  |
| Hioid kemik              | 34 / 85        | 6 / 15    | 32 / 86.5      | 5 / 13.5  | 0.852  |
| Vertebra süperpozisyonu  | 21 / 52.5      | 19 / 47.5 | 24 / 64.9      | 13 / 35.1 | 0.271  |
| Basis mandibula          | 24 / 60        | 16 / 40   | 28 / 75.7      | 9 / 24.3  | 0.142  |
| Stiloid proses           | 31 / 77.5      | 9 / 22.5  | 22 / 59.5      | 15 / 40.5 | 0.088  |
| Dış kulak yolu           | 34 / 85        | 6 / 15    | 30 / 81.1      | 7 / 18.9  | 0.646  |
| Zigomatikotemporal sutur | 6 / 15         | 34 / 85   | 0 / 0          | 37 / 40.5 | 0.026* |
| Pterygopalatin fissür    | 19 / 47.5      | 21 / 42.5 | 15 / 40.5      | 22 / 59.5 | 0.539  |

%: yüzde, \*:  $p < 0.05$

**Tablo 1b.** Katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir.

|                          | Üniversite (Sayı/%) |           | Özel klinik (Sayı/%) |           | Kamu (sayı/%) |           | p      |
|--------------------------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|---------------|-----------|--------|
|                          | Doğru               | Yanlış    | Doğru                | Yanlış    | Doğru         | Yanlış    |        |
| Kondil                   | 33 / 100            | 0 / 0     | 29 / 100             | 0 / 0     | 15 / 100      | 0 / 0     | -      |
| Koronoid proses          | 31 / 93.9           | 2 / 6.1   | 29 / 100             | 0 / 0     | 14 / 93.3     | 1 / 6.9   | 0.411  |
| Sigmoid notch            | 30 / 90.9           | 3 / 9.1   | 23 / 79.3            | 6 / 20.7  | 12 / 80       | 3 / 20    | 0.396  |
| Kulak yumuşak dokusu     | 20 / 60.6           | 13 / 39.4 | 12 / 41.4            | 17 / 58.6 | 6 / 40        | 9 / 60    | 0.228  |
| Hioid kemik              | 28 / 84.8           | 5 / 15.2  | 26 / 89.7            | 3 / 10.3  | 12 / 80       | 3 / 20    | 0.674  |
| Vertebra süperpozisyonu  | 21 / 63.6           | 12 / 36.4 | 18 / 62.1            | 11 / 37.9 | 6 / 40        | 9 / 60    | 0.274  |
| Basis mandibula          | 23 / 69.7           | 10 / 30.3 | 19 / 65.5            | 10 / 34.5 | 10 / 66.7     | 5 / 33.3  | 0.937  |
| Stiloid proses           | 24 / 72.7           | 9 / 28.3  | 15 / 51.7            | 14 / 48.3 | 14 / 93.3     | 1 / 6.7   | 0.015* |
| Dış kulak yolu           | 29 / 87.9           | 4 / 12.1  | 23 / 79.3            | 6 / 20.7  | 12 / 80       | 3 / 20    | 0.626  |
| Zigomatikotemporal sutur | 3 / 9.1             | 30 / 90.9 | 27 / 93.1            | 2 / 6.9   | 1 / 6.7       | 14 / 93.3 | 0.791  |
| Pterygopalatin fissür    | 14 / 42.4           | 19 / 57.6 | 11 / 37.9            | 18 / 52.1 | 9 / 60        | 6 / 40    | 0.364  |

%: yüzde, \*:  $p < 0.05$

## TARTIŞMA

Konvansiyonel radyografik yöntemlerin basit ve kolay uygulanabilir olması, standardize edilmiş olması, tedavi planlamasında kullanılması gibi avantajları bulunmaktadır (4). Panoramik radyografinin diş hekimliği pratiğinde yaygın olarak kullanılan bir görüntüleme yöntemi haline gelmesiyle, doğru teşhis için üst düzey anatomik bilgi önem kazanmıştır. Teşhisin doğruluğu, teşhiste kullanılacak araçların iyi bir şekilde bilinmesiyle ilişkilidir (4,5). Diş hekimlerinin rutin pratikte oldukça sık olarak kullandıkları panoramik filmlerdeki anatomik oluşumların iyi bilinmesi ve doğru yorumlanması; yanlış teşhisin azalmasını sağlayacaktır (6). Panoramik radyografi cihazları; dental hizmet veren sağlık kuruluşlarının büyük bir kısmında bulunmaktadır. Bu nedenle diş hekimleri, bu radyografiyi doğru yorumlayabilmeli, bu radyografide görüntü veren oluşumların anatomik ya da patolojik ayrımını yapabilmelidir. Oluşumların lokalizasyonlarını, radyografik görünümünü ve anatomik varyasyonlarının olabileceğini bilmek hekimin tedavi planını doğru yapabilesini sağlar (3). Çalışmamızda diş hekimlerine panoramik radyograf üzerinde belirlenmiş ve her diş hekiminin rutin klinik hayatında bilgi sahibi olması gereken temel anatomik noktaların isimleri sorularak hekimlerin radyografik anatomi bilgi düzeyleri ölçüldü. Literatürde diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin radyografik anatomi bilgilerinin değerlendirildiği çalışmalar bulunurken (3,4,7,8) diş hekimlerinin radyografik anatomi bilgilerinin değerlendirildiği az çalışma vardır (2,8). Bu nedenle sunulan çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Mandibular kondil, koronoid proses, sigmoid çentik ve zigomatiko-temporal suture; travma vakalarında, eklem patolojileri ve eklem ile ilgili dejeneratif hastalıkların varlığında ayırıcı tanı açısından teşhis için önemli anatomik oluşumlardır. Kulak yumuşak dokusu ve diş kulak yolu yine normal dokuları patolojiden ayırmak için bilinmesi gereken noktalardandır. Basis mandibula, hyoid kemik ve vertebra süperpozisyonu panoramik radyograflarda görüntü kalitesinin değerlendirilmesi ve hastalıkların ayırıcı tanıları için önemlidir. Pterygopalatin fissür temporal fossanın medial kısmında yer alır ve infratemporal fossayı pterygopalatin fossaya bağlayan önemli bir anatomik oluşumdur (9,10).

Sunulan çalışmada "sigmoid çentik" ve "zigomatikotemporal suture" anatomik noktalarına doğru yanıt verme oranları kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık gösterirken diğer anatomik noktalara verilen cevaplar cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. Ayrıca, katılımcıların hepsi "kondil" anatomik noktasına "doğru" cevap verdi. Çiftçi ve ark. (2) yukarıda bahsedilen anatomik noktaların bir kısmını çalışmalarında kullanmışlar verilen cevaplar ve cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir ( $P=0.214$ ). Styloid proses anatomik noktasına verilen cevap bakımından özel poliklinik/klinikte çalışan hekimler ve kamu hastanesinde çalışan hekimler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark varken diğer anatomik noktalara verilen cevaplar katılımcıların çalıştıkları kurumlara göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Çiftçi ve ark. (2) da sunulan çalışma ile uyumlu olarak verilen cevaplar ve katılımcıların çalıştığı kurumlar arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemiştir ( $P=0.072$ ). Yürüttükleri bu çalışmada katılımcıları yaş gruplarına, uzmanlık alanlarına ve mesleki deneyim yıllarına göre gruplandırmışlardır. Sunulan çalışmada bu şekilde

bir gruplandırma yapılmamış sadece cinsiyet ve katılımcıların çalıştıkları kurum dikkate alınmıştır. Bu durum sunulan çalışmanın limitasyonu olarak düşünülmektedir. Hekimlerin mesleki tecrübeleri verilen cevaplarda farklılık yaratabilir. Diğer yandan uzmanlık alanının dahil edilmesi özellikle Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi uzmanlarının da çalışmaya katılabilmesi nedeni ile sonuçlarda biasa neden olabilir. Sunulan çalışmada yanıt verenlerin çoğu anketi tıbbi kullanıma uygun monitörleri kullanmak yerine ev/kişisel bilgisayarlarında, tabletlerinde veya akıllı telefonlarında tamamladı. Bu; monitör tipi, uzaysal çözünürlük ve kontrast çözünürlüğü, parlaklık ve kontrast ayarları, ortam aydınlatması ve yansıyan ışık arasında farklılık yaratmış olabilir. Bununla birlikte, bu cihazların çoğunun diş hekimliği kliniklerinde rutin olarak kullanıldığını ve bu nedenle elde edilen sonuçların değerli olduğuna inanıyoruz. Öte yandan, gönderilen anket denetlenmediği için yanıtlayanların ders kitaplarına veya çevrimiçi bilgilere başvurmuş olma olasılığı da vardır. Anketin anonim katılımcılarda uygulanması, düşük puan alma ile ilgili endişeleri ortadan kaldıracak umulmuştur. Süre kısıtlaması bulunmadığından ve yanıt verenlerden özellikle referans materyale başvuramaları istendiğinden, bu durumun önemli bir etkisinin olmayacağı düşünülmektedir, ancak yine de çalışmanın potansiyel bir limitasyonu olmaya devam etmektedir. Çalışmanın bir diğer limitasyonu ise gönüllü katılım sebebiyle, çalışmaya sadece konu ile ilgili bilgisine güvenen katılımcıların çekilerek çalışma sonuçlarında etkilenme olma ihtimalidir. Ancak anatomik noktalar seçilirken her diş hekiminin rutin klinik hayatında bilgi sahibi olması gereken temel anatomik noktaların seçilmesinin bu durumun etkisini azalttığı düşünülmektedir.

## SONUÇ

Radyografik anatomiye bilmek doğru teşhis ve tedavi planlaması için oldukça önemlidir. Komplike bir yapı üzerinde çalışan diş hekimleri bu anatomiye hakim olmalı, bilgilerini taze tutmalıdır.

### Yazarların Katkıları:

Çalışmanın aşamalarında tüm araştırmacılar eşit oranda görev almışlardır.

### Finansman veya Mali Destek:

Bu çalışma sırasında, araştırma konusu ile doğrudan bağlantısı olan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet ve malzeme sağlayan veya üreten ve değerlendirme sürecini olumsuz etkileyebilecek herhangi bir firmadan herhangi bir maddi veya manevi destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması:

Yazarların çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Etik Kurul Onay Belgesi:

Bu çalışma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onay alındı (Karar no: KA EK-345, Tarih: 11.05.2022) ve çalışma Helsinki Bildirgesi etik kurallarına uygun olarak yürütüldü.

*Bu çalışma 2022-2023 eğitim öğretim yılı Özel Çalışma Modülü dersi kapsamında, ilgili dersi seçen Dönem 3 öğrencileri ile birlikte yürütülmüştür.*

1. White SC, Pharoah MJ. White and Pharoah's Oral Radiology: Principles and Interpretation. Elsevier Health Sciences, 2018.
2. Çiftçi ME, Aktan AM, İşman Ö, Çiğdem AK, Kundakoğlu Z. Diş hekimlerinin panoramik radyografide anatomik landmarkları değerlendirmedeki bilgi düzeyleri. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2015;25:60-4.
3. Perschbacher S. Interpretation of panoramic radiographs. Aust Dent J. 2012;57:40-5.
4. Bayrakdar İŞ, Görkem N. Konik ışınli bilgisayarlı tomografide maksillofasiyal bölgede görülen anatomik yapıların bilinilirliğinin değerlendirilmesi: bir radyo-anatomik pilot çalışma. Sencuk Dent J. 2020;7:39-43.
5. Angelopoulos C. Cone beam tomographic imaging anatomy of the maxillofacial region. Dent Clin North Am. 2008;52:731-52.
6. Hellen-Halme K, Nilsson M, Petersson A. Digital radiography in general dental practice: a field study. Dentomaxillofac Rad. 2007;36:249-55.
7. İlgüy D, İlgüy M, Dölekoğlu ZS, Ersan APN, Fişekçioğlu E. Evaluation of radiological anatomy knowledge among dental students. Yeditepe Dent J. 2017;13:31-6.
8. McNab S, Monsour P, Madden D, Gannaway D. Knowledge of undergraduate and graduate dentists and dental therapists concerning panoramic radiographs: knowledge of panoramic radiographs. Open J Dent Oral Med. 2015;3:46-52.
9. Okkesim A YB, Yılmaz S. Initial intervention and radiographic imaging of maxillofacial trauma patient. J Clin Sci. 2017;8:1553-62.
10. Grignon B, Duparc F. Anatomical education. Head and neck anatomy. Surg Radiol Anat. 2022;44:495-6.