

İdiyopatik Osteosklerozis Bruksizm ile İlişkili Midir? Kliniko-Radyolojik Değerlendirme

Is Idiopathic Osteosclerosis Associated with Bruxism? Clinico-Radiological Evaluation

Melek TAŞSÖKER¹ 
dishekmelek@gmail.com

Büşra ÖZTÜRK¹ 
dtbusraozturk1@gmail.com

ÖZ

Amaç: Çenelerin idiyopatik osteosklerozu (IO), non-ekspansif lokalize radyoopasitelerdir. Bu lezyonlar genellikle asemptomatiktir ve başka nedenlerle çekilen radyografilerde tesadüfen saptanır. IO'nun etiyolojisi net olmamakla birlikte oklüzal kuvvetlerin kemik birikimine yol açabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, çene kemiklerindeki IO'nun bruksist ve bruksist olmayan bireylerdeki dağılımını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine tanı ve tedavi ihtiyaçları için başvuran ve bu amaçla panoramik radyografileri çekilen çalışmaya katılmaya gönüllü olan kişiler incelenmiştir. Çalışmaya sadece IO'lu bireyler dahil edilmiştir. Klinik muayenede bruksizm tanısı kaydedilmiştir. Verilerin analizinde SPSS v.21 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılmıştır.

Bulgular: Çenesinde IO bulunan 91 hasta (52 kadın ve 39 erkek) incelendi. Yaş aralığı 16-71 ve ortalama yaşları 34±14 idi. IO'su olan 37 hasta (%41) bruksist iken 54 hasta (%59) bruksist değildi.

Sonuç: IO hem bruksist hem de bruksist olmayan hastalarda görülebilmekte ve IO, bruksist olmayan hastalarda daha sık görülmektedir. Tek taraflı çiğneme veya erken diş teması gibi bireysel farklılıkları değerlendirmek için longitudinal çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Bruksizm, İdiyopatik osteoskleroz, Çene

Geliş: 22.07.2022

Kabul: 25.08.2022

Yayın: 31.08.2022

ABSTRACT

Aim: Idiopathic osteosclerosis (IO) of the jaws are non-expansive localized radiopacities. These lesions are usually asymptomatic and are detected incidentally on radiographs taken for other reasons. Although the etiology of IO is unclear, it has been reported that occlusal forces may lead to bone deposition. The aim of this study is to investigate the distribution of IO in the jaw bones in bruxist and non-bruxist individuals.

Material and Methods: In this study, who applied to the Dentomaxillofacial Radiology clinic for diagnosis and treatment needs and volunteered to participate in the study, whose panoramic radiographs were taken for these purposes, were examined. Only individuals with IO were included in the study. The diagnosis of bruxism in clinical examination was recorded. SPSS v.21 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) program was used in the analysis of the data.

Results: 91 patients with IO (52 females and 39 males) in the jaw were studied. The age range was 16-71 and the mean age was 34±14 years. While 37 patients with IO (41%) were bruxist, 54 patients (59%) were non-bruxists.

Conclusion: IO can be seen in both bruxist and non-bruxist patients, and IO is more common in non-bruxist patients. Longitudinal studies are needed to evaluate individual differences such as unilateral chewing or premature tooth contact.

Keywords: Bruxism, Idiopathic osteosclerosis, Jaw

Received: 22.07.2022

Accepted: 25.08.2022

Published: 31.08.2022

Atıf / Citation: Taşşöker M, Öztürk B. İdiyopatik osteosklerozis bruksizm ile ilişkili midir? Kliniko-radyolojik değerlendirme. NEU Dent J. 2022;4:62-6.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

1. Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Konya Türkiye



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)

GİRİŞ

Bruksizm; çiğneme, öğütme benzeri fonksiyonel faaliyetler dışında diş gıcırdatma ve/veya sıkma ile karakterize multifaktöriyel, parafonksiyonel bir alışkanlıktır.¹ Diş gıcırdatma (eksentrik bruksizm, grinding), mandibular hareketler esnasında tüberküllerin eksentrik pozisyonlardaki teması iken diş sıkma (sentrik bruksizm, clenching), dişlerin maksimum interkuspantasyonda olmasıdır.² Toplumda sık görülen bruksizm çeşitli semptom ve bulgulara yol açmaktadır. Klinik olarak dişlerde aşınma ve fraktür, mobilite artışı, perküsyona anormal cevap; radyografik olarak lamina dura kalınlığında artış, periodontal ligament aralığında genişleme, trabeküllerin boyut ve sayısında artış, kök kırıkları ve hipersementoz izlenebilir.³ Ayrıca temporomandibular eklem disfonksiyonu ve orofasiyal ağrılara sebep olabilir.

İdiyopatik osteoskleroz (IO); çene kemiklerinde görülen, radyografilerde tesadüfen saptanan, etiyolojisi belirsiz lokalize bir radyoopasiteyi tanımlar.⁴ Literatürde bu lezyon için fokal periapikal osteopetrozis, yoğun kemik adası, kemik skarı ve enostoz gibi terimler de kullanılmaktadır.⁵ Asemptomatik seyreden lezyonlar; herhangi bir inflamatuvar, displastik, neoplastik veya sistemik bozukluğa bağlı değildir ve kortikal ekspansiyona sebep olmaz.^{6,7} Bu benign lezyon, çene kemikleri dışında ekstrakranial olarak en çok pelvis, femur ve diğer uzun kemiklerde görülür.⁸ Çene kemiklerinde en sık mandibular premolar-molar bölgede rastlanır.³ IO radyografik olarak; sınırları belirgin, non-ekspansif, yuvarlak, eliptik veya düzensiz şekle sahip, radyolüsent kapsül içermeyen radyoopak kitle olarak tanımlanır.^{8,9} 2-3 mm ila 1-2 cm arasında değişen büyüklüklere sahip olabilir. Diş köklerinde, kökler arası veya dişlerden bağımsız çene arkının herhangi bir yerinde görülebilir.¹⁰ Histopatolojik değerlendirmede IO; non-inflamatuvar, kemik iliği boşluğu içermeyen, homojen veya heterojen yoğun kalsifiye doku olarak izlenmektedir.^{11,12} Farklı popülasyonlardaki IO görülme sıklığı % 0.15-19.5 arasında değişiklik göstermektedir.¹³ Yaş ve cinsiyete göre IO dağılımında farklılık bildirilmemiştir.⁵ Radyolojik tanısının konulması gereksiz biyopsi prosedürünü önler.¹³ IO genellikle tedavi protokolü gerektirmez ve klinik takip yeterlidir.¹⁴ Asemptomatik doğasına rağmen IO'nun; dişlerde deplasmana yol açması, erüpsiyonu engellemesi, eksternal kök rezorpsiyonu, ortodontik diş hareketini yavaşlatması ve hatta durdurması gibi bazı komplikasyonlara yol açtığı bildirilmiştir.^{6,15,16} Etiyolojisi belirsizliğini sürdürmekle birlikte IO oluşumunda yer alabilecek olası sebepler de söz konusudur. Rezidüel kök fragmanlarının uyarıcı etkisi,^{17,18} torus benzeri gelişimsel intraosseöz anatomik varyasyonlar,¹² artmış oklüzal kuvvetlere bağlı kemik reaksiyonu^{4,11} IO oluşumunun olası nedenleri arasında tartışılmaktadır. Bruksist bireylerde

artmış çiğneme kası aktivitelerinin IO'ya yol açabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı çene kemiklerinde rastlanan IO'nun bruksist ve non-bruksist bireylerdeki dağılımını saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Örneklem Seçimi ve Çalışma Dizaynı

Bu çalışmaya Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine tanı ve tedavi gereksinimleri için başvuran ve panoramik radyografileri bu amaçlar doğrultusunda çekilen araştırmaya katılmaya gönüllü 91 birey aydınlatılmış yazılı onamları alındıktan sonra dahil edilmiştir. Çalışma Helsinki Bildirgesi'nin yönergelerine göre yürütülmüştür. Çalışma için gerekli etik onay Necmettin Erbakan Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz dışı etik kurul tarafından alınmıştır (2021/01-09).

Radyolojik muayenede en az bir bölgede IO lezyonu bulunan sistemik açıdan sağlıklı bireyler değerlendirmeye alınmıştır. Kanal tedavili, derin restorasyonlu veya derin çürüklü dişler çevresindeki radyoopak lezyonlar (condensing osteitis), radyolüsent kapsüle sahip radyoopak lezyonlar, torus-ekzostozla ilişkili olabilecek radyoopasiteler, intraosseöz patolojilere rastlanılan radyografiler, Gardner sendromunda görülen radyoopak lezyonlar, imaj kalitesi düşük radyografiler çalışma dışında tutulmuştur.

Radyografik ve Klinik İncelemeler

Panoramik radyografide normal kemikle ilişkili, etrafında radyolüsen bulunmayan, asemptomatik, 3 mm'den büyük sınırları düzenli uniform radyoopasiteler IO olarak tanımlanmıştır (Şekil 1). Bruksizm tanısı için hem klinik semptomlar hem de anamnez bulguları değerlendirilmiştir. Klinik olarak diş aşınmalarının gözlemlenmesine ek olarak aşağıdaki en az bir anamnez bulgusunun pozitif olması halinde birey bruksizm-pozitif olarak kaydedilmiştir.^{19,20}

Klinik muayenede:

- Diş aşınmaları değerlendirilmiştir.

Anamnez bulgularında:

-Bireyin gündüz veya gece diş gıcırdatıldığını ya da sıkıldığını kendisinin fark ettiğini bildirmesi,

-Bireyin uyku partnerinin bildirdiği diş gıcırdatma sesi,

-Bireyin uykudan uyandığında ya da gün içerisinde çiğneme kaslarında (masseter ve/veya temporal) gerginlik, yorgunluk veya ağrı hissini bildirmesi dikate alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS v.21 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) hesaplanmış ve kategorik verilerin analizinde ki-kare testi uygulanmıştır. Test sonuçlarının anlamlılıkları $p < 0.05$ seviyesine göre belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmadaki 91 bireyin 52'si kadın 39'u erkektir. Yaş ortalamaları 34 ± 14 yıldır. Çenesinde en az bir IO lezyonu bulunan 37 birey (%41) bruksist iken, 54 birey (%59) non-bruksisttir. Cinsiyet ve bruksizm arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin bruksizm ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. 91 adet IO lezyonunun 90 tanesi mandibulada 1 tanesi maksilladadır. IO lezyonları en sık molar bölgede saptanmıştır. Çenedeki yerleşim bölgeleri Tablo 2'de verilmiştir.

Şekil 1: Sol birinci molar diş apikalinde konumlanmış idiyopatik osteosklerozis



Tablo 1: Cinsiyete göre bruksizm sıklığı

		Bruksizm		Total
		Var	Yok	
Cinsiyet	Kadın	19	33	52
	Erkek	18	21	39
Total		37	54	91

Tablo 2: IO lezyonlarının yerleşim bölgelerine göre dağılımları

IO yerleşim bölgesi	Total
Kesici	1 (%1.1)
Kanin	3 (%3.3)
Premolar	34 (%37.4)
Molar	53 (%58.2)
Total	91 (%100)

TARTIŞMA

IO'nun etiyojisi üzerine çeşitli teoriler öne sürülmektedir. Eselman,¹² IO'nun normal kemiğin anatomik bir varyasyonu olduğunu ve reaktiften çok gelişimsel olarak kabul edilmesi gerektiğini bildirmiştir. Floridlerin buna yol açtığını bildiren araştırmacıların yanı sıra²¹ vücudun kendi biodefens mekanizmasının yanıtı²² olduğunu öne süren araştırmacılar da bulunmaktadır. Primer okluzal kontaktların varlığı ve şiddetli okluzal yükün de IO'ya yol açabileceği bildirilmektedir.²³ Bruksist bireylerin maksimum ısırma kuvvetlerinin, bruksist olmayanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu gösterilmiştir.²⁴ Bu bilgiler doğrultusunda, bu çalışmada diş hekimliği rutininde sıklıkla karşılaşılan bruksist bireylerde artmış ısırma kuvveti sonucunda çene kemiklerinde IO lezyonlarının daha sık görülebileceği fikriyle, IO'nun bruksist ve non-bruksist bireylerde görülme sıklığı araştırılmıştır.

Literatürde IO lezyonlarının çoğunlukla mandibulada görüldüğü bildirilmiştir.²³ Çalışmamızda da bu doğrultuda saptanan IO lezyonlarının 90 tanesi mandibulada 1 tanesi maksillada görülmüştür. Panoramik radyografide maksilladaki anatomik yapıların süperpozisyonları nedeniyle saptanması da bu duruma yol açabilmektedir.²³ IO lezyonlarının oklüzal kuvvetlere en sık maruz kalan premolar ve molar bölgede görüldüğü bildirilmektedir. Mandibular premolar bölgede mental foramen yakınındaki alanlar kemik kitleleri oluşturmak için yeterli kan desteği alır.²² Çalışmamızda da 91 IO lezyonunun 53 tanesi molar bölgede, 34 tanesi premolar bölgede saptanmıştır.

Farklı popülasyonlardaki IO görülme sıklığı % 0.15-19.5 arasında değişiklik göstermektedir.¹³ Yaş ve cinsiyete göre IO dağılımında farklılık bildirilmemiştir.⁵ Çalışmamızdaki 91 bireyin 52'si kadın ve 39'u erkekti. Yaş aralığı 16-71 ve ortalama yaşları 34±14 idi. Cinsiyet ve bruksizm arasında herhangi bir ilişki tespit edilemedi.

IO lezyonları genellikle asemptomatik seyrederek ve tedavi gerektirmez. Ancak asemptomatik doğasına rağmen IO'nun; dişlerde deplasmana yol açması, erüpsiyonu engellemesi, eksternal kök rezorpsiyonu, ortodontik diş hareketini yavaşlatması ve hatta durdurması gibi bazı komplikasyonlara yol açtığı bildirilmiştir.^{6, 15, 16} IO lezyonları çenelerde yerleşim gösteren diğer radyopak lezyonlar ile karışabilirler. Ayırıcı tanısında yer alan ve tedavi gerektiren periapikal skleroze osteitis, sementoblastoma, odontoma, osteoma, ossifying fibroma gibi patolojilerden ayırt edilmelidir.⁵ Ayırıcı tanılarının yapılması gereksiz biyopsi işlemlerini ve tedavi protokollerini önlemektedir. Çalışmamıza dahil olan ve IO saptanan bireylere karşılabilecek olası komplikasyonlar ve ayırıcı tanıda yer alan lezyonlar göz önünde bulundurulduğunda uzun dönem periyodik klinik ve radyolojik takip önerilmiştir.

2021 yılında Gulec ve ark.²⁵ tarafından yürütülen çalışmada bruksizmin mandibular trabeküler kemik üzerindeki etkisi araştırılmış ve bruksizmle ilişkili non-fonksiyonel oklüzal yüklerin kondil bölgesindeki trabeküler kemiğin fraktal boyut değerlerinin bruksist bireylerden daha düşük olduğu gösterilmiştir. Bu durum parafonksiyonel alışkanlıklar ile ilişkili oluşan mekanik stres ile açıklanmıştır. Dişler üzerine gelen yüklerin trabeküler kemiğin dizilimini, trabeküllerin sayısını ve yoğunluğunu etkilediği bilinmektedir.²⁶ Oklüzal kuvvetteki azalmanın aynı zamanda trabeküllerin sayısında ve kalınlığında da azalma ile sonuçlandığı göz önüne alındığında aşırı oklüzal kuvvet varlığının alveolar kemik densitesini artırabileceğini söylemek mümkündür.²⁷ Çalışmamızda IO lezyonunu saptanan 91 bireyin 37'si (%41) bruksist iken, 54

birey (%59) non-bruksistti. Non-bruksist bireylerde IO lezyonlarının daha sık gözlemlenmesi durumu örneklem büyüklüğünün artırılması ile farklılaşabilir. Çalışmamızın bir diğer limitasyonu kesitsel olmasıdır. Hastalarda muayene sırasındaki bruksizm tanısına göre değerlendirme yapılmıştır. Bununla birlikte bu bireylerin geçmiş bruksizm kayıtları hakkında bilgi edinilmediğinden bir dönem bu alışkanlığa sahip olmaları durumu göz ardı edilmiştir. Mevcut IO lezyonunun geçmiş parafonksiyonel alışkanlıklar ile ilişkisinin longitudinal bir çalışma dizaynı ile değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bunlara ek olarak kemik üzerine etkili olabilecek tütün, alkol gibi tüketim alışkanlıkları, D vitamini takviyeleri ve floridlerin kullanımı da sorgulanmalıdır. Oklüzal kuvvetleri değiştirebilecek tek taraflı çiğneme alışkanlıkları, prematür kontaktların varlığı ve çenelerin kapanış ilişkileri gibi bireysel farklılıklar değerlendirilmeli; restoratif yaklaşımlar ve protetik rehabilitasyon ile ideal oklüzyon sağlanarak başarılı ve uzun vadeli sonuçlar için hastalar periyodik takip edilmelidir.

SONUÇ

İdiyopatik osteoskleroz bruksist ve non-bruksist bireylerde görülebilen bir lezyondur. Oluşumunda bruksizm dışındaki parametrelerin araştırıldığı longitudinal çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için gerekli etik onay Necmettin Erbakan Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz dışı etik kurul tarafından alınmıştır (2021/01-09).

Finansal Destek: Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları: Tasarım: MT Veri toplama veya veri girişi yapma: BÖ, MT Analiz ve yorum: MT Literatür tarama: MT, BÖ Yazma: MT, BÖ

KAYNAKÇA

1. Firestone A. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Eur J Orthod. 1997;19:103-4.
2. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion-E-book: Elsevier Health Sciences; 2019.
3. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology-E-Book: Principles and interpretation: Elsevier Health Sciences; 2014.
4. Geist JR, Katz JO. The frequency and distribution of idiopathic osteosclerosis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990;69:388-93.
5. Kalyoncu Z, Arslan A, Kurtuluş B, Sofiyev N, Onur Ö. Çene Kemiklerinde Görülen İdiyopatik Osteosklerozis-

- sin Türk Popülasyonundaki Sıklığının Belirlenmesi (Pilot Çalışma). *Eur Oral Res.* 2012;46:1-10.
6. Williams T, Brooks S. A longitudinal study of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis. *Dentomaxillofac Radiol.* 1998;27:275-8.
7. Miloglu O, Yalcin E, Buyukkurt MC, Acemoglu H. The frequency and characteristics of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis lesions in a Turkish patient population. 2009.
8. Greenspan A. Bone island (enostosis): current concept—a review. *Skelet. Radiol.* 1995;24:111-5.
9. Petrikowski CG, Peters E. Longitudinal radiographic assessment of dense bone islands of the jaws. *Oral Surgery, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83:627-34.
10. Sisman Y, Ertas ET, Ertas H, Sekerci AE. The frequency and distribution of idiopathic osteosclerosis of the jaw. *Eur J Dent.* 2011;5:409-14.
11. Eversole L, Stone C, Strub D. Focal sclerosing osteomyelitis/focal periapical osteopetrosis: radiographic patterns. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1984;58:456-60.
12. Eselman JC. A roentgenographic investigation of enostosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1961;14:1331-8.
13. Gamba TO, Maciel NAP, Rados PV, da Silveira HLD, Arús NA, Flores IL. The imaging role for diagnosis of idiopathic osteosclerosis: a retrospective approach based on records of 33,550 cases. *Clin Oral Investig.* 2021;25:1755-65.
14. Halse A, Molven O. Idiopathic osteosclerosis of the jaws followed through a period of 20-27 years. *Int Endod J.* 2002;35:747-51.
15. Sjöholm T, Lehtinen I, Helenius H. Masseter muscle activity in diagnosed sleep bruxists compared with non-symptomatic controls. *J Sleep Res.* 1995;4:48-55.
16. Bader GG, Kampe T, Tagdae T, Karlsson S, Blomqvist M. Descriptive physiological data on a sleep bruxism population. *Sleep.* 1997;20:982-990.
17. Boyne P. Incidence of osteosclerotic areas in the mandible and maxilla. *J. Oral Surg. Anesth. Hosp. Dent.* 1960;18:486-91.
18. Bauer WH, Main L. Osteosclerosis of jaws. *J Dent Res.* 1941;20:399-409.
19. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* Jan 2013;40:2-4.
20. Manfredini D, Cantini E, Romagnoli M, Bosco M. Prevalence of bruxism in patients with different research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) diagnoses. *Cranio.* 2003;21:279-85.
21. MacDonald-Jankowski DS. Idiopathic osteosclerosis in the jaws of Britons and of the Hong Kong Chinese: radiology and systematic review. *Dentomaxillofac Radiol.* 1999;28:357-63.
22. Araki M, Hashimoto K, Kawashima S, Matsumoto K, Akiyama Y. Radiographic features of enostosis determined with limited cone-beam computed tomography in comparison with rotational panoramic radiography. *Oral Radiol.* 2006;22:27-33.
23. Misirlioglu M, Nalcaci R, Baran I, Adisen MZ, Yilmaz S. A possible association of idiopathic osteosclerosis with excessive occlusal forces. *Quintessence Int.* 2014;45:251-8.
24. Todić JT, Mitić A, Lazić D, Radosavljević R, Staletović M. Effects of bruxism on the maximum bite force. *Vojnosanitetski preglod.* 2017;74:138-44.
25. Gulec M, Tassoker M, Ozcan S, Orhan K. Evaluation of the mandibular trabecular bone in patients with bruxism using fractal analysis. *Oral Radiol.* 2021;37:36-45.
26. Calderon Pdos S, Kogawa EM, Corpas Ldos S, Lauris JR, Conti PC. The influence of gender and bruxism on human minimum interdental threshold ability. *J Appl Oral Sci.* 2009;17:224-8.
27. Rawlinson SC, Boyde A, Davis GR, Howell PG, Hughes FJ, Kingsmill VJ. Ovariectomy vs. hypofunction: their effects on rat mandibular bone. *J Dent Res.* Jul 2009;88:615-20.