

## BİR GRUP TÜRK POPÜLASYONUNDA ÜÇÜNCÜ MOLAR EKSİKLİĞİ İLE İLİŞKİLİ DENTAL ANOMALİLERİN RADYOGRAFİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

A Radiographic Evaluation of Third-Molar Agenesis and Associated Dental Anomalies a Group of Turkish Population

S. Kutalmış BÜYÜK\*

Kenan CANTEKİN\*\*

Ahmet Ercan ŞEKERCI\*\*

Salih DOĞAN\*\*

### Abstract

*The aim of this study was to investigate the frequency of dental anomalies in a Turkish population with different patterns of third-molar agenesis, comparing them with patients without third-molar agenesis.*

*A sample of 1552 patients with agenesis of at least 1 third molar was divided into 4 groups according to the third-molar agenesis pattern, and a control group of 402 patients without third-molar agenesis was randomly selected from the Erciyes University-Oral and Maxillo Facial Radiology archives. Panoramic radiographs were used to determine the associated dental anomalies, such as hypodontia, hyperdontia, impaction, dilaceration, microdontia, ectopic eruption, transposition, and transmigration. The Pearson chi-square and Fisher exact tests were used to determine the differences in the distribution of the associated dental anomalies among the groups.*

*When we compared the groups according to the various third-molar agenesis patterns, we found that agenesis of other teeth was more common in patients with agenesis of 3 and 4 third molars. Additionally, the patients with agenesis of 4 third molars exhibited maxillary lateral-incisor microdontia more frequently. Another important finding was a higher prevalence of total dental anomalies in patients with agenesis of 3 and 4 third molars compared with the control group.*

*Permanent tooth agenesis, microdontia of maxillary lateral incisors, and total dental anomalies are more frequently associated with agenesis*

*of 4 third molars than with the presence of third molars.*

*Key words: Dental anomalies, tooth agenesis, panoramic radiography*

### Özet

*Bu çalışmanın amacı, bir grup Türk popülasyonunda farklı üçüncü molar agenezisi paternleri varlığındaki dental anomalileri, üçüncü molar agenezisi olmayan hastalarla karşılaştırmaktır.*

*En az 1 adet üçüncü molar agenezisi olan 1552 hasta, üçüncü molar agenezisi paternine göre 4 gruba ayrılmış ve üçüncü molar agenezisi olmayan 402 hasta ise kontrol grubu olarak Erciyes Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi arşivinden rastgele seçilmiştir. Panoramik radyograflar hipodonti, hiperodonti, gömülü kalma, dilaserasyon, mikrodonti, ektopik erüpsiyon, transpozisyon ve transmigrasyon gibi dental anomalileri belirlemek için kullanılmıştır. Pearson ki-kare ve Fisher exact testleri, gruplar arasındaki dental anomalilerin dağılımındaki farklılıkları belirlemek için kullanılmıştır.*

*Farklı üçüncü molar agenezisi paternlerine göre grupları karşılaştırdığımızda, 3 ve 4 adet üçüncü molar agenezisi olan hastalarda, diğer daimi dişlerde de daha fazla oranda*

\* Dt. Erciyes Üniv.Diş.Hek.Fak.Ortodonti Anabilim Dalı

\*\* Yard.Doç.Dr. Erciyes Üniv.Diş.Hek.Fak.Ortodonti Anabilim Dalı

**agenezis tespit ettik. Ayrıca, 4 tane üçüncü molar agenezisi olan hastalar daha yüksek oranda maksiller lateral keser dişlerde mikrodontik yapı gösteriyorlardı. Diğer önemli bir bulgu da, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 3 ve 4 adet üçüncü molar agenezisi bulunan hastalarda toplam dental anomali prevalansının yüksek olmasıdır.**

**Daimi diş eksikliği, maksiller lateral keserlerin mikrodontik yapıları ve total dental anomaliler tüm üçüncü molarların agenezisinin üçüncü molarların tam olduğu durumlardan daha sık oranda gözlenmektedir.**

**Anahtar Kelimeler: Dental anomaliler, diş eksikliği, panoramik radyografi**

## Giriş

Diş eksikliği (hipodonti) dentisyonda sıklıkla gözlenen bir gelişimsel anomali olup, çeşitli popülasyonlarda farklı oranlarda bu anomali prevalansını ortaya koyan çok sayıda çalışma mevcuttur (1-5). Popülasyonlar arasında daimi dentisyonda hipodontinin prevalansı çok farklılık göstermektedir. Son zamanlarda beyaz ırkta yapılan prevalans çalışmasında hipodontinin daimi dentisyonda %3.9 ile %20 oranında görüldüğü bildirilmiştir (6-9). Bu varyasyonların oluşmasına değerlendirme kıstasları, yaş, cinsiyet ve etnik köken gibi faktörlerin etkili olabileceği belirtilmiştir (1).

Üçüncü molar dişler, kalsifikasyon zamanlarının farklı olması, kuron ve kök morfolojilerinin çeşitlilik göstermesi gibi sebeplerden dolayı diğer dişlerden ayrılmaktadır (7). Çeşitli popülasyonlarda üçüncü molar eksikliği prevalansı üzerine yapılmış çalışmalara rastlanmaktadır. Kruger ve ark.(8) 'na göre Yeni Zelanda popülasyonunda bu oran %15.2 ve Lavelle ve ark.(9)'na göre İngiliz popülasyonunda ise %20.0'dir. Yine Çelikoğlu ve ark. tarafından ülkemizde yapılan bir çalışmada da bu oran %17.3 olarak tespit edilmiştir (7).

Üçüncü molar eksikliği arttaki mevcut dişlerdeki anomali durumuyla ilişkili olabilmektedir. Baba-Kawano ve ark.(10)'nın yapmış olduğu çalışmada, üçüncü molar eksikliği olan bireylerde diğer dişlerin de bu durumdan etkilenmeyeceği ve bazı dişlerin gelişiminin gecikeceği belirtilmiştir. Yine Nanda (11) da yap-

mış olduğu araştırmasında, Baba-Kawano ve ark. nin bulgularıyla örtüşen sonuçlar bildirmiştir.

Gelişimsel dental anomalilere çok sık oranda rastlanmaktadır. Bu tür dental anomalilerin tedavisi özellikle estetik problem ve maloklüzyonla beraber ortaya çıkınca daha da karmaşık bir durum almaktadır. Bu nedenle, tüm bu etkenler göz önünde bulundurularak gereken tedavi yaklaşımı dikkatlice belirlenmelidir.

Bu radyografik çalışmanın amacı, bir grup Türk popülasyonunda üçüncü molar eksikliği bulunan bireylerde, diğer dental anomalilerin prevalansını araştırmak ve sonuçlarını diğer popülasyonlarda benzer şekilde yapılmış çalışmalarla karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma grupları Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Bölümü'ne başvuran ve panoramik radyografi bulunan bireylerden oluşturulmuştur. Bu bireylerden 1552'sinde en az 1 adet üçüncü molar diş bulunmayan bireyler çalışma grubu olarak, tüm üçüncü molar dişleri bulunan 402 birey ise kontrol grubu olarak seçilmiştir. Dâhil edilen tüm bireyler 14-18 yaşları arasında ve sistemik bir konjenital anomalisi olmayan bireylerdir. Üçüncü molar diş eksikliği bulunan bireyler 4 gruba ayrılmıştır; 1. Grup 4 adet üçüncü molar dişin eksik olduğu bireyler (402), 2. Grup 3 adet üçüncü molar dişin eksik olduğu bireyler (370), 3. Grup 2 adet üçüncü molar dişin eksik olduğu bireyler(385) ve 4. Grup ise 1 adet üçüncü molar dişin eksik olduğu bireylerden (395) oluşmaktadır. Ayrıca kontrol grubu da üçüncü molar dişi eksik olmayan 402 bireyden oluşturulmuştur. Çalışmada yer alan bireylerin ortalama yaşları ve dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Alınan panoramik radyograflar dental anomalileri tespit etmek amacıyla dikkatli bir şekilde alanında deneyimli bir araştırmacı(S.K.B.) tarafından değerlendirilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen dental anomaliler şunlardır:

*Hipodonti*, üçüncü moları da içeren diş arklarında olması gereken dişlerden 1-5 tanesinin olmaması durumudur (1).

*Hiperodonti*, diş arklarında sayıca normalden daha fazla dişin bulunması durumudur (12).

*Taurodontizm*, sadece 1. ve 2. daimi molarlarda tespit edilir. Bu değerlendirme, Seow ve Lai'nin 1989 yılındaki metodlarına göre yapılmıştır (13).

*Gömülü diş*, sürme zamanı gelmiş ve kök formasyonu tamamlanmış olmasına rağmen, sürmesi gecikmiş olan ve alveol kavisi içinde gömük kalan dişlerdir (14).

*Transpozisyon*, iki komşu dişin birbiriyle yer değiştirmesi veya gelişim esnasında komşu olmayan bir diş ile yer değiştirmesi durumudur (15).

*Dilaserasyon*, lineer pozisyondan normal kök-kuron ilişkisinin sapmasıdır (16).

*Transmigre kaninler*, mesafe gözetilmeksizin kanin dişin orta hattın karşı tarafına geçmesidir (17).

*Ektopik Erüpsiyon*, bir dişin sürme yolundaki herhangi bir nedenden dolayı, komşu dişin mesial ve distal kontakt yüzeylerinde apikal olarak temasta olması durumudur (17).

*Peg-shaped maksiller lateral keser diş*, aynı hastada mandibular lateral keser diş ile karşılaştırıldığında, mezio-distal olarak daha küçük boyutta olan maksiller keser dişdir (18).

### İstatistiksel Analiz

Metod hatasını tespit etmek amacıyla, 5 hafta sonra rastgele seçilen panoramik radyografların %10'u diğer bir araştırmacı (A.E.Ş.)

tarafından tekrardan değerlendirilmiştir. Araştırmacılar arasında % 100 uyum görülmüştür. Gruplar ve cinsiyetler arasındaki dental anomalilerle ilişkili farklılıkları tespit etmek amacıyla Pearson ki-kare ve Fisher exact testi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel analizler SPSS (Windows, version 13.0; SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

### Bulgular

En az bir üçüncü molar dişine sahip bireylerde (Grup1-4) görülen diş eksikliği anomalisi prevalansı (%11.7) kontrol grubuyla kıyaslandığında (%5.4) anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ( $P=0.041$ ). Üç ve dört adet üçüncü molar dişin eksik olduğu bireylerde diğer dişlerin eksikliğinin görülme prevalansının daha yaygın olduğu görülmüştür (Sırayla  $P=0.013$  ve  $P=0.002$ ). Ayrıca, Grup 1 hastalarında maxiller lateral dişte görülen mikrodonti anomalisinin Grup 5'e göre daha yaygın olduğu belirlenmiştir ( $P=0.028$ ). Bununla birlikte, kontrol grubu ile kıyaslandığında 3 ve 4 adet üçüncü molar eksikliğine sahip bireylerde görülen dental anomali prevalansının anlamlı derecede artış gösterdiği belirlenmiştir (Sırayla  $P=0.011$  ve  $P=0.002$ ). Toplam anomali oranı Grup 1 ve 2 de sırayla % 44 ve % 34 olarak belirlenmiş iken, bu oran kontrol grubunda %18.4 olarak belirlenmiştir (Tablo I).

**Tablo I.** Üçüncü molar eksikliği olan ve olmayan bireylerde dental anomalilerin karşılaştırılması ve dağılımı

	Çalışma Grupları				Çalışma Grubu	Kontrol Grubu
	G1(n=402)	G2(=370)	G3(=385)	G4(=395)	G1-4(1552)	G5(402)
<i>Hipodonti</i>	95	53	16	19	183	17
<i>Mikrodonti</i>	33	22	9	7	71	5
<i>Hiperodonti</i>	5	4	3	3	15	9
<i>Transpozisyon</i>	1	0	2	4	7	5
<i>Transmigrasyon</i>	1	1	0	1	3	3
<i>Dilaserasyon</i>	4	8	9	8	29	13
<i>Gömülü diş</i>	33	29	23	24	109	17
<i>Ektopik diş</i>	5	9	8	6	28	5
<b>Toplam anomali</b>	177	126	68	72	443	74

G1, 4 tane üçüncü molari bulunmayan hasta; G2, 3 tane üçüncü molari bulunmayan hasta

G3, 2 tane üçüncü molari bulunmayan hasta; G4, 1 tane üçüncü molari bulunmayan hasta

Üçüncü molar eksikliği olan ve olmayan bireylerde dental anomalilerin dağılımı cinsiyetlere ve unilateral/bilateral görülmelerine göre Tablo II' de belirtilmiştir. Buna göre, çalışma grubundaki kadın ve erkeklerde en sık görülen dental anomalinin hipodonti olduğu, bunu sırasıyla gömülü dişlerin ve mikrodontinin izlediği, kontrol grubunda ise en sık görülen

dental anomalinin hipodonti ve gömülü diş olduğu, bunu dilaserasyonun izlediği tespit edilmiştir. Dental anomalilerin gerek çalışma grubunda gerekse kontrol grubunda unilateral olarak daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.

**Tablo II.** Üçüncü molar eksikliği olan ve olmayan bireylerde dental anomalilerin dağılımı

Dental anomali tipleri	Çalışma Grupları (G1-4)				Kontrol Grubu (G5)			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
	Toplam	U/B	Toplam	U/B	Toplam	U/B	Toplam	U/B
<i>Hipodonti</i>	92	62/30	91	51/40	8	7/1	9	8/1
<i>Mikrodonti</i>	38	20/18	33	23/10	2	1/1	3	3/0
<i>Hiperodonti</i>	7	5/2	8	5/3	5	3/2	4	2/2
<i>Transpozisyon</i>	3	2/1	4	3/1	3	2/1	2	1/1
<i>Transmigrasyon</i>	2	1/0	1	1/0	2	1/1	1	1/0
<i>Dilaserasyon</i>	17	12/5	12	10/2	8	6/2	5	4/1
<i>Gömülü diş</i>	50	35/15	59	45/14	8	5/3	9	6/3
<i>Ektopik diş</i>	12	8/4	16	9/7	3	2/1	2	1/1
<i>Toplam anomali</i>	221	145/76	222	147/77	39	27/12	35	26/9

U: Unilateral B: Bilateral

G1, 4 tane üçüncü moları bulunmayan hasta; G2, 3 tane üçüncü moları bulunmayan hasta

G3, 2 tane üçüncü moları bulunmayan hasta; G4, 1 tane üçüncü moları bulunmayan hasta

## Tartışma

Gelişimsel dental anomalilere oldukça sık rastlanmaktadır. Bu anomalilerin ortaya çıkışında genellikle genetik yatkınlık ön plânda olup, bazı sendromlarla da ilişkilendirilmektedir (19).

Üçüncü molarların kalsifikasyonu 7-10 yaşında başlamaktadır. Kuron kalsifikasyonu ise 12-16 yaşında tamamlanmaktadır. Ağız ortamına sürmeleri ise 17-21 yaşları arasında olmaktadır (20). Bu nedenle bizim çalışmamıza dâhil ettiğimiz bireylerde üst yaş sınırı 17 olarak belirlenmiştir. Üçüncü molarların oluşma zamanları ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Garn ve ark.'na göre (21) üçüncü molar diş için en geç oluşma yaşı olarak 13 bulunmasına rağmen, literatürde bu yaştan 14-15'e kadar çıkabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur (22, 23).

Çalışmamızın sonucunda bir adet üçüncü molar eksikliği olan bireylerde, diğer daimi dişlerde agenezis prevalansı kontrol grubuna

göre daha yüksek bulunmuştur ( $P \leq 0.05$ ). Bu çalışmanın bulguları literatürde yer alan benzer diğer çalışmalarla uyumluluk göstermektedir (21, 24). Ancak, literatürde üçüncü molar eksikliği ile diğer dişlerde görülen hipodonti arasında bir ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (25). Bu çalışmalar arasındaki uyumsuzluk muhtemelen çalışma yöntemleri veya bireylerin yaşları ile ilişkili olabilir. Bahsedilen çalışmada yaş grubu en az 20 yaşındaki 152 bireyden oluşturulmuş iken, bizim çalışmamız 14-18 yaşları arasında ve en az bir tane üçüncü moları eksik olan 1954 bireyin dental kayıtları üzerinde yürütülmüştür.

Çalışmamızın sonucunda 3 veya 4 adet üçüncü moları eksik olan bireylerde maksiller lateral dişlerde mikrodonti görülme sıklığı kontrol grubuna göre oldukça yüksek bulunmuştur. Jorgensen (26), yapmış olduğu çalışmada hipodonti ve peg-shaped maksiller lateral keser dişlerin aynı genler üzerinden farklı genotipik özelliklere sahip olduğunu belirtmiştir. Garn ve Lewis (21), yapmış oldukları çalışma-

da üçüncü molar eksikliği olan bireylerde diş boyutlarında genel bir azalma görülmediğini belirtmişlerdir.

Literatürde agenezis mevcudiyetinde dental anomalilerin artışı kaydeden birkaç çalışmaya rastlanmaktadır (18, 27). Abe ve ark. (27), maksiller birinci molar eksikliği ile diğer dental anomaliler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını ortaya koymuşlardır. Ancak Garib ve ark. (18), ikinci premolar eksikliği ile diğer dental anomaliler arasında doğru orantılı bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızın çeşitli sınırlılıkları bulunmakla birlikte literatüre çeşitli konularda katkı yapacağına inanılmaktadır. Konjenital diş eksikliğinin kalıtsal kökenli olduğu bilinmektedir. Konjenital diş eksikliği ile ilişkili dental anomalilerin etyolojisi tam olarak anlaşılmış olmamasına rağmen, çalışmamızın sonucunda ilgili bireylerde diğer dental anomalilerin prevalansında artış gözlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde ettiğimiz bulguların ortodonti ve pedodonti uzmanlarına tedavi planlamalarında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### Sonuçlar

Bu çalışmamızın sonuçlarını benzer diğer çalışmalar ile karşılaştırdığımızda; farklı dental anomaliler farklı sıklıkta gözlenmektedir ve aynı ülkenin farklı bölgelerinde bile farklı oranlarda bulunabilmektedir. Çalışmamız sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır.

- Üç ve dört adet üçüncü molar eksikliği bulunan bireylerde maksiller lateral keser dişlerde mikrodonti görülme durumu ve toplam dental anomali görülme sıklığı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha yüksektir.
- Bir adet üçüncü molar eksikliği olan bireylerde, diğer dişlerdeki agenezis prevalansı kontrol grubu ile kıyaslandığında istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur.
- Gömülü ve ektopik dişlerin görülme sıklığı karşılaştırıldığında çalışma ve kontrol grubu arasında bir fark bulunmamıştır.

### Kaynaklar

1. Celikoglu M, Kazanci F, Miloglu O, Oztek O, Kamak H, Ceylan I. Frequency and characteristics of tooth agenesis among an orthodontic patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15 e797-801.
2. Chung CJ, Han JH, Kim KH. The pattern and prevalence of hypodontia in Koreans. *Oral Dis* 2008;14:620-5.
3. Harris EF, Clark LL. Hypodontia: an epidemiologic study of American black and white people. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;134:761-7.
4. Albashaireh ZS, Khader YS. The prevalence and pattern of hypodontia of the permanent teeth and crown size and shape deformity affecting upper lateral incisors in a sample of Jordanian dental patients. *Community Dent Health* 2006;23:239-43.
5. Nordgarden H, Jensen JL, Storhaug K. Reported prevalence of congenitally missing teeth in two Norwegian counties. *Community Dent Health* 2002;19:258-61
6. Larmour CJ, Mossey PA, Thind BS, Forgie AH, Stirrups DR. Hypodontia—a retrospective review of prevalence and etiology. Part I. *Quintessence Int* 2005;36(4):263-70.
7. Celikoglu M, Miloglu O, Kazanci F. Frequency of agenesis, impaction, angulation, and related pathologic changes of third molar teeth in orthodontic patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:990-5.
8. Kruger E, Thomson WM, Konthasinghe P. Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;92:150-5.
9. Lavelle CL, Ashton EH, Flinn RM. Cusp pattern, tooth size and third molar agenesis in the human mandibular dentition. *Arch Oral Biol* 1970;15:227-37.
10. Baba-Kawano S, Toyoshima Y, Regalado L, Sa'do B, Nakasima A. Relationship between congenitally missing lower third molars and late formation of tooth germs. *Angle Orthod* 2002;72:112-7.

11. Nanda RS. Agenesis of the third molar in man. *Am J Orthod* 1954; 40:698-706.
12. Leco Berrocal MI, Martin Morales JF, Martinez Gonzalez JM. An observational study of the frequency of supernumerary teeth in a population of 2000 patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12:E134-8.
13. Seow WK and Lai P.W. Association of Taurodontism with hypodontia. A controlled study. *Ped Dentistry* 1989; 11:214-219.
14. Becker A. The orthodontic treatment of impacted teeth. 2nd ed. Jerusalem: Informa Healthcare; 2007. p. 3.
15. Peck L, Peck S, Attia Y. Maxillary canine-first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. *Angle Orthod* 1993;63:99-109.
16. Hamasha AA, Al-Khateeb T, Darwazeh A. Prevalence of dilaceration in Jordanian adults. *Int Endod J* 2002;35:910-2
17. Langlais RP, Langland OE, Nortje CJ. Development and acquired abnormalities of the teeth and jaws. In: Langlais RP, Langland OE, Nortje CJ, editors. *Diagnostic Imaging of the Jaws*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. p. 103-62.
18. Garib DG, Peck S, Gomes SC. Increased occurrence of dental anomalies associated with second-premolar agenesis. *Angle Orthod* 2009;79:436-41.
19. Hattab FN, Yassin OM, al-Nimri KS. Talon cuspdclinical significance and management: case reports. *Quintessence Int* 1995;26:115e20.
20. Massler M, Schour I, Poncher HG. Developmental pattern of the child as reflected in the calcification pattern of the teeth. *Am J Dis Child* 1941;62:33-67.
21. Garn SM, Lewis AB, Vicinus JH. Third molar agenesis and reduction in the number of other teeth. *J Dent Res* 1962;41:717.
22. Banks HV. Incidence of third molar development. *Angle Orthod* 1934;4:223-33.
23. Barnett DP. Late development of a lower third molar: a case report. *Br J Orthod* 1976;3:111-2.
24. Richardson ME. Late third molar agenesis: its significance in orthodontic treatment. *Angle Orthod* 1980;50:121-8.
25. Shah RM, Boyd MA. The relationship between presence and absence of third molars hypodontia of other teeth. *J Dent Res* 1979;58:544.
26. Jorgenson RJ. Clinician's view of hypodontia. *J Am Dent Assoc* 1980;101:283-6.
27. Abe R, Endo T, Shimooka S. Maxillary first molar agenesis and other dental anomalies. *Angle Orthod* 2010;80:1002-9.

**İletişim Adresi:**

Erciyes Üniversitesi  
Ortodonti Anabilim Dalı  
Melikgazi7KAYSERİ  
Tel: o 352 207 66 66-29 103  
e-mail: sk\_buyuk@yhoo.com