

Çukurova Popülasyonunda Gelişimsel Diş Anomalisi Görülme Sıklığı: Radyografik Bir Çalışma

Prevalence of Developmental Dental Anomaly in the Cukurova Population: A Radiographic Study

Zehra SÜSGÜN YILDIRIM^a(ORCID-0000-0002-1717-8214), Burcu EVLİCE^b(ORCID-0000-0003-3384-0092), Ezgi SONKAYA^c(ORCID-0000-0001-9773-0955),

Hazal DUYYAN YÜKSEL^b(ORCID-0000-0002-2765-0631)

^aÇukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD, Adana, Türkiye

^bÇukurova University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Adana, Türkiye

^cÇukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Adana, Türkiye

^dÇukurova University, Faculty of Dentistry, Oral and Maxillofacial Radiology, Adana, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, retrospektif olarak incelenen panoramik radyografilerde görülen dental anomalilerin tüm tip ve alt tiplerinin prevalansını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: 2019 yılının son 6 ayında, bir fakülte hastanesine başvuran ve panoramik röntgeni çekilen 14 - 70 yaş aralığındaki 1266 hastanın radyografisi incelendi. Durum, büyüklük, sayı, biçim ve doku olarak 5 tip, toplamda 21 alt tip (Transpozisyon, Ektopi, Enversiyon, Median diastema, Mikrodonti, Makrodonti, Hipodonti, Oligodonti, Anodonti, Supernumerer, Meziodens, Talon tüberkülü (dens evaginatus), Taurodontizm, Dilaserasyon, Geminasyon, Füzyon, Concrescence, Dens in dente (dens invaginatus), Amelogenезis imperfekta, Dentinogenезis imperfekta, Dentin displazisi) gelişimsel diş anomalisi araştırıldı. Yaş ortalamaları için bağımsız örneklem t-testi, anomalilerin dağılımlarını değerlendirmek için ki-kare ve Fisher's Exact testi kullanıldı.

Bulgular: Yaş ortalaması 36.9 olan hastaların %27.8'inde dental anomali görüldü. Kadınlarda anomali görülme prevalansı (%30.3) erkeklere göre (%23.8) anlamlı olarak daha yüksekti. Anomaliye sahip kadınlarda ise biçim anomalisi (%68.6) ve alt tipi olarak talon tüberkülü (%40.3) prevalansı anlamlı olarak yüksekti. Diğer anomali alt tipleri ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. En sık, sırasıyla talon tüberkülü (%36.1), dilaserasyon (%15.3), median diastema (%12.8), tek diş eksikliği (%11.9) ve dens in dente (%11.6) alt tiplerine rastlanıldı.

Sonuç: Her dört hastadan birinde dental anomaliye rastlama ihtimali olduğunu gösteren çalışmanın sonucu, başvuran her hastadan panoramik radyografi alınmasının ve detaylı bir incelemenin önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Dental anomali; Panoramik radyografi; Prevalans.

Giriş

Dişlerin sayı, sürme, morfoloji ve boyutlarında meydana gelen anormal değişimler dental anomali olarak ifade edilir. Sayı, morfoloji ve boyut anomalileri genel olarak dişlerin gelişim safhalarında meydana geldiği için gelişimsel anomaliler; süt dişi erken kaybına bağlı oluşabilen sürme anomalileri ise edinilmiş anomaliler olarak değerlendirilir.¹ Gelişimsel anomaliler kalıtım ve mutasyon gibi genetik faktörler veya fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenleri içeren çevresel faktörlere bağlı olarak gelişebilir. Bu anomalilerden bazılarının hem genetik hem de çevresel faktörlerin bir kombinasyonu sonucu oluşması da söz konusudur.²

Gelişimsel anomaliler basit ve zararsız olabileceği gibi, bazı sendromlara da eşlik edebilir.^{3,4} Bu anomaliler sürme zamanı, ark oluşumu ve oklüzyon ile ilgili bozukluklara ve maksillofasial deformitelere neden olabileceğinden erken teşhisi önemlidir.⁵ Erken teşhis, en uygun tedaviyi sağlamak için esastır. Çünkü anomaliye sahip dişler çok daha karmaşık tedavi planına ve disiplinler arası bir yaklaşıma ihtiyaç duyabilir. Erken tanı, komplikasyonları önlemek ve başarılı bir tedavi protokolü için hayati önem taşır.

ABSTRACT

Background: The aim of the study is to retrospectively examine panoramic radiographs and to determine the prevalence of all types and subtypes of encountered dental anomalies.

Methods: In the last 6 months of 2019, the radiographs of 1266 patients aged between 14 and 70 who applied to a faculty hospital and had panoramic x-rays were analyzed. 5 types as condition, size, number, shape and structure, 21 subtypes in total developmental tooth anomalies such as (Transposition, Ectopy, Inversion, Median diastema, Microdontia, Macrodontia, Hypodontia, Oligodontia, Anodontia, Supernumerary, Meziodens, Talon tubercle (dens evaginatus), Taurodontism, Dilaceration, Gemination, Fusion, Concrescence, Dens in dente (dens invaginatus), Amelogenesis imperfecta, Dentinogenesis imperfecta, Dentin dysplasia) were investigated. Independent sample t-test was used for the mean age, chi-square and Fisher's Exact test were used to evaluate the distribution of anomalies.

Results: Dental anomaly was observed in 27.8% of the patients with a mean age of 36.9 years. The prevalence of anomaly in women (30.3%) was significantly higher than in men (23.8%). The prevalence of shape anomaly (68.6%) and talon tubercle (40.3%) as a subtype is significantly higher in women. There was no statistically significant difference between other anomaly subtypes and genders. The most common anomalies are talon tubercle (36.1%), dilaceration (15.3%), median diastema (12.8%), single tooth missing (11.9%), and dens in dente (11.6%) lower types were found.

Conclusion: As a result of the study, it was seen that there is a possibility of encountering a dental anomaly in one out of every four patients. The importance of taking panoramic radiographs from each patient and examining them in detail has been seen once again.

Keywords: Dental anomaly; Panoramic radiography; Prevalence.

Dental anomalilerin durum, büyüklük, sayı, biçim ve doku olarak tip ve alt tipleri vardır ve geniş bir sınıflandırma şeması gösterir.⁶ Ancak hepsi sadece klinik bir muayene ile teşhis edilemeyebilir. Bu noktada panoramik radyografiler, klinik muayeneyi tamamladıkları ve gelişimsel bir metot olmadıkları için sıklıkla kullanılmaktadır. Diş gelişiminin değerlendirilmesi ve tedavi planlaması için kullanılmalarına ek olarak, ağız içinde tespit edilemeyen diş anomalilerinin taranması için de faydalıdır. Bu nedenle dental anomalilerin kesin teşhisinde radyolojik muayene önemlidir.⁷

Birçok araştırmada⁸⁻¹¹ gelişimsel dental anomaliler sadece radyografik olarak değerlendirilmiştir. Türkiye'de yapılan araştırmalarda¹²⁻¹⁶ şekil, boyut ve yapısal diş anomalilerinin yaygınlığı, farklı etnik gruplar ve popülasyonlar açısından incelenmiştir. Bu çalışmalara göre, genetik farklılık ve etnik çeşitlilik dental farklılıkların oluşumunda anahtar faktör olarak rapor edilmiştir.¹⁶ Bahsi geçen bu çalışmalar incelendiğinde gelişimsel diş anomalilerinin Çukurova popülasyonunda araştırılmadığı görülmekte ve bu durum özellikle bölgesel olarak gerçekleştirilen prevalans çalışmalarını genele yayma açısından önem arz etmektedir. Böylece tüm bölgelerden edinilen sonuçlar ile ülke

Gönderilme Tarihi/Received: 31 Ağustos, 2022

Kabul Tarihi/Accepted: 27 Ekim, 2022

Yayınlanma Tarihi/Published: 21 Ağustos, 2023

Atıf Bilgisi/Cite this article as: Süsgün Yıldırım Z, Evlice B, Sonkaya E, Duyan Yüksel H, Çukurova Popülasyonunda Gelişimsel Diş Anomalisi Görülme Sıklığı: Radyografik Bir Çalışma. Selcuk Dent J 2023;10(2): 434-439 Doi: 10.15311/ selcukdentj.1168337

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Zehra SÜSGÜN YILDIRIM

E-mail: susgunzehra@gmail.com

Doi: 10.15311/ selcukdentj.1168337

bazında genel ifadeler kullanılabilir.

Gerçekleştirilen çalışma, retrospektif bir radyografik araştırmadır. Bu çalışmanın amacı, Çukurova popülasyonunda gelişimsel diş anomalisi görülme sıklığını araştırmaktır. Ayrıca anomalilerin alt tiplerini, ağız içinde görüldüğü bölgeleri ve en sık etkilenen dişleri belirlemek yan amaç olarak belirlenmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmanın popülasyonu

Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Kliniğine 1 Haziran 2019 - 1 Ocak 2020 tarihleri arasında başvuran hastaların dosya numaraları fakülte yönetiminin izni alınarak temin edildi. Son 6 ay içerisinde, ilk muayene için panoramik röntgeni çekilen ve bunlar arasından rastgele seçilen 14 - 70 yaşları arasında olan 1266 hastanın radyografisi incelendi. Çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (98. Toplantı, 33. Karar, 10 Nisan 2020) onay alındıktan sonra başlandı.

Çalışmadan dışlanma kriterleri;

- 14 yaşından küçük, 70 yaşından büyük olmak,
- Hastanın dişlerinin yarından fazlasının eksik ya da herhangi bir kron - köprü ile kaplı olması,
- Hastanın dişlerini kaybetmesine neden olan ve panoramik radyografide fark edilebilen bir travma veya operasyon geçirmiş olması,
- Hastanın eksik dişinin germ eksikliğinden kaynaklandığını tespit edememek,
- Radyografin incelenmesini zorlaştıracak bir artefakt bulunması.

Verilerin toplanması

Panoramik radyografide tespit edilebilen dişlerin gelişimsel anomalileri, alt tipleri ve radyolojik bulguları Tablo 1'de verilmiştir. Bu bulgulara göre tespit edilen diş veya dişlerin anomali tipi ve alt tipi, hastanın cinsiyet ve yaş bilgileri ile kayıt altına alınmıştır.

Tablo 1. Dişlerin gelişimsel diş anomalileri, alt tipleri ve radyolojik bulguları¹⁶

Anomali Tipi	Alt Tipi	Radyolojik Bulgular
Durum anomalileri	Transpozisyon	Komşu iki dişin yer değiştirmesi
	Ektopi	Dişin çene üzerinde ancak diş kavşından uzakta olması
	Enversiyon	Dişin normal sürme doğrultusundan tamamen ters olması
	Median diastema	Üst santral dişlerin arasında görülen boşluk
Büyüklik anomalileri	Mikrodonti	Tüm dişlerin küçük veya bir ya da birkaç dişin küçük olması
	Makrodonti	Tüm dişlerin büyük veya bir ya da birkaç dişin büyük olması
Sayı anomalileri	Hipodonti	Bir veya birkaç dişin eksik olması
	Oligodonti	Üçüncü molar dişleri hariç 6 ve daha fazla diş eksik olması
	Anadonti	Tüm dişlerin eksik olması
	Supernumerer	Bir veya birkaç dişin fazla olması
	Meziodens	Üst orta kesiciler arasında bir ya da iki tane konik artı diş olması
Biçim anomalileri	Talon tüberküli (dens evaginatus)	Kesici dişlerin singulum bölgesinde insizal ve lingual yönde uzanan aksesuar tüberkül görüntüsü
	Taurodontizm	Köklerin ayrılmasının kolenden çok aşağıda olması ve pulpa odasının yüksekliğinin artması
	Dilaserasyon	Diş köklerinde görülen eğimler
	Geminasyon (ikiz dişler)	Tek ve geniş bir pulpa kanalının bulunması (bir diş germinden iki dişin oluşumu)
	Füzyon (kaynaşma)	Normal büyüklükte iki ayrı kronlu tek köklü bir dişin bulunması
	Concrescence (birleşme)	İki komşu dişin kök kısmında sement yüzeyinde birleşme görülmesi
Doku anomalileri	Dens in dente (dens invaginatus)	Derin bir foramen ceacum görüntüsü (pulpa ya kadar ulaşabilir)
	Amelogenesis imperfekta	Pulpa odasının tamamen kireçlenmesi ve diş minesinin düzensiz görülmesi
	Dentinogenesis imperfekta	Kole bölgesinde aşırı daralma ile çan tokmağı görüntüsü, pulpa odasının ve kanalların daralması
	Dentin displazisi	Kökler anormal ve çok kısa, pulpa odası tamamen silinmiş, pulpa taşlarının görülmesi

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 25.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi. Cinsiyetler arası yaş ortalamasını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi, anomalilerin cinsiyete göre dağılımlarını değerlendirmek için ki-kare ve Fisher's Exact testi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmada 778 kadın (%61.5) ve 488 erkek (%38.5) hastanın panoramik radyografileri incelendi. Çalışmaya dâhil edilen 1266 hastanın yaş ortalaması 36.9. en küçük yaş 14 ve en büyük ise 70 idi. Cinsiyetler arasında yaş ortalaması açısından anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). Kadınlarda anomali görülme prevalansı (%30.3) erkeklere göre (%23.8) anlamlı olarak daha yüksekti ($p = 0.011$) (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların demografik bilgileri ve cinsiyete göre anomali görülme dağılımı.

	Kadın	Erkek	Toplam	p değeri
	(n=778)	(n=488)	(n=1266)	
Yaş	36.47 ± 15.98	37.62 ± 17.60	36.92 ± 16.63	0.241*
Anomali	236 (%30,3)	116 (%23,8)	352 (%27,8)	0.011^{b*}

^aDeğerler ortalama ± standart sapma olarak gösterildi. ^bBağımsız örneklem t-testi. ^cDeğerler frekans (%) olarak gösterildi. ^dKi-kare testi. ^eGruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterir ($p < 0.05$).

Anomali tipinin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, tüm hastalar için kadınlarda biçim anomalisi prevalansı (%20.8), erkeklere (%12.7) göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.001$). Herhangi bir anomaliye sahip hastalarda da kadınlarda biçim anomalisi prevalansı (%68.6), erkeklere (%53.4) göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p = 0.005$) (Tablo 3).

Tablo 3. Anomaliye sahip ve tüm hastalar için anomali tiplerinin cinsiyete göre dağılımı.

Anomaliye sahip hastalar	Kadın	Erkek	Toplam	p değeri
	(n=236)	(n=116)	(n=352)	
Durum	% 13.6	% 21.6	% 16.2	0.056 ^c
Büyüklük	% 3	% 1.7	% 2.6	0.723 ^d
Sayı	% 14.8	% 21.6	% 17	0.115 ^e
Biçim	% 68.6	% 53.4	% 63.6	0.005^{a*}
Doku	-	% 1.7	% 0.6	0.108 ^b
Tüm hastalar	Kadın	Erkek	Toplam	p değeri
	(n=778)	(n=488)	(n=1266)	
Durum	% 4.1	% 5.1	% 4.5	0.399 ^e
Büyüklük	% 0.9	% 0.4	% 0.7	0.495 ^e
Sayı	% 4.5	% 5.1	% 4.7	0.611 ^f
Biçim	% 20.8	% 12.7	% 17.7	0.000^{a*}
Doku	-	% 0.4	% 0.2	0.148 ^b

^aDeğerler frekans (%) olarak gösterildi. ^bFisher's Exact Testi. ^cKi-kare testi. ^dGruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterir ($p < 0.05$).

Biçim anomalilerinden talon tüberküli alt tipi, tüm hastalar arasında kadınlarda (%12.2), erkeklere (%6.6) göre anlamlı olarak daha yüksek oranda gözlemlendi ($p = 0.001$). Diğer anomali alt tipleri ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu. Herhangi bir anomaliye sahip hastalarda da talon tüberküli, kadınlarda (%40.3) erkeklere (%27.6) göre anlamlı olarak daha yüksek oranda gözlemlendi ($p = 0.020$). Diğer anomali alt tipleri ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (Tablo 4).

Tablo 4. Anomalilerin alt tiplerine göre anomali görülen hastalar arasında sıklık, tüm hastalar arasında prevalans, ağız içi görüldüğü bölge ve en sık etkilenen dişler.

	n (352)	Sıklık (n=352)	Prevalans (n=1266)	Anomalinin görüldüğü ağız içi bölge	En sık etkilenen dişler
Transpozisyon	5	% 1.4	% 0.4	üst anterior	12-13 (% 40) 22-23 (% 40) 11-12 (% 20)
Ektopi	1	% 0.3	% 0.1	sağ üst posterior	18
Enversiyon	6	% 1.7	% 0.5	sağ üst post (% 33.3) sol üst post (% 33.3) sağ alt post (% 33.3)	18 (% 33.3) 28 (% 33.3) 48 (% 33.3)
Median diastema	45	% 12.8	% 3.6	orta hat	
Genel çüce	1	% 0.3	% 0.1	tüm ağız	tüm dişler
Tek çüce	6	% 1.7	% 0.5	üst ant (% 50) sol üst post (% 33.3) sağ üst post (% 16.7)	22 (% 28.6) 28 (% 28.6) 11 (% 14.3) 12 (% 14.3) 18 (% 14.3)
Genel dev	-	-	-	-	-
Tek dev	2	% 0.6	% 0.2	üst anterior	11(% 66.6), 21(% 33.3)
Tek diş eksikliği	42	% 11.9	% 3.3	üst ant (% 54.2) sağ üst pos (% 10.4) sağ alt post (% 10.4) alt ant (% 8.3) sol üst pos (% 8.3) sol alt pos (% 8.3)	üst lateral (% 56.9) üst premolar (% 16.9) alt premolar (% 12.3) alt santral (% 6.1) alt lateral (% 4.6) üst kanin (% 3.8)
Oligodonti	4	% 1.1	% 0.3	tüm ağız	tüm dişler
Anodonti	1	% 0.3	% 0.1	tüm ağız	tüm dişler
Süpernumere	11	% 3.1	% 0.9	sol alt pos (% 33.3) sol üst pos (% 26.6) sağ üst pos (% 20) sağ alt pos (% 6.6) üst ant (% 6.6) alt ant (% 6.6)	alt premolar (% 40) 4. molar (% 26.6) üst premolar (% 20) üst lateral (% 6.6) alt lateral (% 6.6)
Meziodens	2	% 0.6	% 0.2	orta hat	
Talon tüberküli	127	% 36.1	% 10	üst ant (% 93.9) alt ant (% 5.3) sağ alt pos (% 0.8)	12 (% 22.3) 22 (% 21.3) 11 (% 16.6) 21 (% 15.6) 13 (% 10.1) 23 (% 10.1)
Taurodontizm	2	% 0.6	% 0.2	sağ alt posterior	45 (% 50) 47 (% 50)
Dilaserasyon	54	% 15.3	% 4.3	sağ üst post (% 21.9) sağ alt post (% 21.9) sol alt pos (% 21.9) alt ant (% 16.4) sol üst post (% 9.6) üst ant (% 8.2)	15 (15.9) 44 (10.1) 45 (8.7) 43 (8.7)
Geminasyon	-	-	-	-	-
Füzyon	-	-	-	-	-
Konkrasens	-	-	-	-	-
Dens in dente	41	% 11.6	% 3.2	üst anterior	12 (% 45.5) 22 (% 36.7) 11 (% 8.9) 21 (% 8.9)
Amelogenesis Imperfekta	2	% 0.6	% 0.2	tüm ağız	tüm dişler
Dentinogenesis Imperfekta	-	-	-	-	-
Dentin displazi	-	-	-	-	-

Tartışma

Genetik geçiş hikâyesi olan dental anomalilerde, bireyin doğduğu bölgeye göre farklılıklar görülebilmektedir. Diş hekiminin çalıştığı bölgede hangi anomalilerin olduğunu bilmesi hem hasta profilini tanımaya hem de tedavi planlarını geliştirmesine yardımcı olur. Doğu Akdeniz bölgesinde yer alan ve çevre illerden hasta gelme potansiyeli yüksek olan Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi hastaları Çukurova popülasyonu olarak adlandırılmıştır. Bu bölgede dişlerde gelişimsel anomali görülme sıklığının daha önce araştırılmamış olması literatürdeki eksikliği gidermeyi hedeflemiştir.

Gelişimsel diş anomalilerinin 5 tip ve 16 alt tipinin prevalansını değerlendirmek için Türkiye'nin Doğusunda yapılan kesitsel bir panoramik araştırmasında anomali prevalansı %39.2 idi.¹⁶ Aynı çalışmada durum anomalileri (%60.8) ve biçim anomalileri (%27.8) en sık görülen anomalilerdi.¹⁶ Çukurova popülasyonundaki anomali prevalansı %27.8 bulundu ve anomali tiplerinin arasında %63.6 ile biçim anomalileri istatistiksel olarak öne çıktı. Bahsi geçen iki çalışmada da doku anomalileri nadir görüldü. En sık görülen anomali alt tipleri dilaserasyon (%16.3), hipodonti (%13.8) ve taurodontizm (%11.2) iken,¹⁶ Çukurova popülasyonunda talon tüberküli (%36.1) anomaliler içinde en yüksek orana sahipti. Dilaserasyon (%15.3) ve hipodonti (%11.9) oranları benzer iken, taurodontizm tüm anomaliler içinde sadece %0.6 oranında görüldü.

Türk Anadolu popülasyonunda diş transpozisyonunu değerlendiren bir çalışmada prevalans %0.27 olarak bulunmuş ve en sık maksiller kanin-lateral kesici diş transpozisyonu rapor edilmiştir.¹⁴ Batı Akdeniz bölgesinde yapılan bir çalışmada ise diş transpozisyonu prevalansı %0.38 olarak bulunmuş ve en sık görülen transpozisyon maksiller kanin-lateral kesici olarak belirtilmiştir.¹⁷ Türkiye'nin 7 farklı şehirden elde edilen panoramik radyografilerden, transmigrasyon özelliklerini inceleyen bir çalışmada tüm popülasyondaki prevalans %0.079 bulunmuştur.⁹ Bu çalışmalar ile uyumlu olarak, Çukurova popülasyonunda diş transpozisyonu görülme prevalansı %0.4 olarak tespit edildi ve en sık maksiller kanin-lateral dişler (%80) etkilendi.

Marmara bölgesinde sayı ve büyüklük anomalileri ile ilgili yapılan bir çalışmada, hipodonti ve hiperdonti prevalansı sırasıyla %7.5 ve %0.9 idi. Tüm popülasyonda %0.42 oranında mikrodonti, %0.38 oranında ise makrodonti tespit edilmiştir. Tüm hipodonti (%0.38) vakalarında makrodonti görülür iken, hiperdonti vakalarının sadece %7.7'sinde mikrodonti saptandığı belirtilmiştir.¹⁸ Çukurova popülasyonunda sayı anomalileri için prevalans, hipodonti için %3.7, hiperdonti için %1.1 idi. Tüm popülasyonda, sadece bir hastada (%0.1) mikrodonti görülürken, makrodontiye rastlanmadı. Ancak tek diş mikrodonti %0.5 prevalans ile en sık keser ve yirmi yaş dişlerinde gözlemlendi.

Türkiye'nin doğusunda yapılan bir çalışmada ise diş agenezi prevalansı %6.2 idi.¹⁴ İç Anadolu'da yapılan bir çalışmada benzer şekilde prevalans % 6.77 olarak belirtilmiştir.¹³ Bayraktar & Kırzioğlu¹⁹ çalışmalarında ise Isparta ve çevresinde yaşayan Türk çocuklarında, sendroma bağlı olmayan

oligodontinin görülme sıklığını %0.08 olarak saptadı. Yapılan çalışmalardan farklı olarak, Çukurova popülasyonunda diş agenezi oranı %3.7 olarak görüldü ve tek diş eksikliği 42, oligodonti 4, anadonti ise 1 vakada saptandı. Bu anomalide genetik olarak, ailesel geçişin rolü olduğu düşünülmektedir.

Türkiye Anadolu popülasyonunda diş sayı anomalilerini ve özelliklerini inceleyen bir çalışmada, doğumsal diş eksikliğinin, fazlalıktan daha sık görüldüğü bildirilmiştir.²⁰ En sık görülen eksik dişler mandibular ikinci premolar (%26.6) iken, süpernumere dişlerin çoğunluğu maksiller arkin ön bölgesinde (%37.9) yer almakta idi.²⁰ Başka bir çalışmada ise hiperdonti vakalarında, en yaygın süpernumere dişin mesiodens (%85) olduğu bildirilmiştir.¹⁸ Çukurova popülasyonunda en sık diş eksikliği %54.2 oranla maksiller anterior bölgesinde ve özellikle de lateral dişlerde (%56.9) görülmektedir. Diş fazlalığı ise en fazla alt premolar (%40), 4. Molar (%26.6) ve üst premolar (%20) dişlerinde görülmektedir. Meziyodensin bu grup içinde görülme sıklığı ise %15.4 idi.

Aslan ve ark.¹⁸ tarafından yapılan çalışmada, hipodonti vakalarında maksillada lateral - ikinci premolarlarda ve mandibulada santraller - ikinci premolarlarda simetrik agenezi oluştuğu bildirilmiştir. Çalışmamızda diş eksikliğinden en çok etkilenen dişlerin sırasıyla üst lateral (%56.9), üst premolar (%16.9), alt premolar (%12.3) ve alt santral (%6.1) olması dikkat çekiciydi. Koc ve ark.¹¹ tarafından premolar agenezi prevalansını değerlendirmek için yapılan çalışmada, popülasyonun %6.7'sinde en az bir premolar eksikliği görülmüştür ve en sık mandibular ikinci premolar etkilenmiştir. Çukurova popülasyonunda bu prevalans %1.1 idi ve farklı olarak daha çok üst premolar dişlerin etkilendiği görüldü. Bu çalışmada daha çok tek ya da çift taraflı lateral diş eksikliği vakalarının görüldüğü söylenebilir.

İki santral kesici diş arasında artık diş olarak nitelendirilen meziyodens prevalansı, bir çalışmada %0.13 olarak bulunmuştur. En yaygın gözlenen komplikasyonun ise iki santral diş arası boşluk olarak adlandırılan median diastema olduğu ifade edilmiştir.¹⁰ Marmara bölgesinde yapılan başka bir çalışmada ise prevalans %0.85 idi.⁷ Çukurova popülasyonunda, çalışmalar ile uyumlu olarak prevalans %0.2 bulundu. Ancak median diastema prevalansının %3.6 olduğu göz önüne alınırsa, bu bölgede diastema sebebinin meziyodensden farklı sebepler sonucu oluştuğu söylenebilir.

Çukurova popülasyonunda %10 prevalans ve %36.1 sıklık ile en sık rastlanan gelişimsel diş anomalisi Talon tüberkülü oldu. %93.9 maksiller anteriorda görülen Talon tüberkülü simetrik bir patern izlemekte idi. En sık lateral dişlerde (%43.6) ve takiben santral ve kaninlerde gözlemlendi. Çoğu vakada maksiller altı kesici diş de etkilenmişti. Çoğunluğunu Talon sınıflandırmasına göre Tip III oluşturmaktaydı.

Talon tüberkülü, bir dişin oklüzal veya palatal yüzeyindeki ekstra bir çıkıntıdan kaynaklanan ve sıklıkla bilateral olan gelişimsel bir anomalidir.²¹ Diş gelişimi sırasında, iç mine epiteli ve diş pulpasının mine organı içerisine aşırı proliferasyonu ile oluşur ve mine, dentin ve bazen ayrı bir pulpa dokusu içerir. Bu nedenle dens evaginatus olarak da ifade edilebilir.²² Radyografilerde, genellikle pulpa dokusunun çeşitli uzantıları olan veya olmayan mine ve dentin içeren diş kronundan V şeklinde bir aşırı büyüme olarak gözlenir.²³ Bu anormal yapı Hattab ve ark.²⁴ tarafından; Tip 1 (talon, mine-sement birleşimi ile kesici kenar arasında yarıdan daha fazla uzanan), Tip 2 (yarı talon, mine-sement birleşimi ile kesici kenar arasında yarıdan daha az uzanan) ve Tip 3 (iz talon, genişlemiş veya belirgin bir singulum) olarak sınıflandırılmıştır. Gıda birikimi, çürük, aşınma ile pulpa ekspozları, oklüzal interferanslar sonucu periodontal kayıplar, estetik ve fonksiyonel problemler gözlenebilir.²⁵

Decaup ve ark.²⁶ tarafından yapılan ve Talon tüberkülünün prevalansını değerlendiren ilk sistematik meta-analizin sonuçlarına göre %0.06 ile %40.8 arasında değişen bir prevalanstan bahsedilmektedir. Ayrıca yaklaşık olarak dünya popülasyonun %1.67'sinde görüldüğü belirtilmektedir.

Bir Türkiye popülasyonu örneğinde talon tüberkülü prevalans ve özelliklerini değerlendiren çalışmada, prevalans %8.86 idi. En çok etkilenen dişler maksiller kanin (%40.83) ve yan kesicilerdi. En sık gözlenen talon tüberkülü tipi ise Tip III (%61.91) idi. Özkan ve ark.¹⁵ Talon tüberkülü oluşumunu, Alaska Eskimolarında yapılan çalışma dışında, literatürde bildirilen diğer çalışmalardan daha yüksek

olduğunu ifade etmişti. Çukurova popülasyonunda %10 prevalans ile görülmesi bu konunun özel olarak araştırılması gerektiğini düşündürmektedir. Hasta kayıtları ve radyografileri, sıralanan değişkenler açısından tekrar incelenmelidir: yaş, cinsiyet dağılımı, etkilenen diş, talon tüberkülü tipi, pulpa uzantısının radyografik kanıtı ve ilişkili dental anomaliler, ilişkili sendromlar ve komplikasyonları. Benzer bir çalışma Gündüz & Celenk¹² tarafından Türkiye'de yaşayan Kafkas ırkı üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Pulpa odasının kök apeksine doğru uzayarak genişlemesi ile karakterize dental bir anomali olan taurodontizm Çukurova popülasyonundaki prevalansı %0.2 bulundu. Literatür ile uyumlu olarak mandibular molarlar etkilenmişti. Ancak bu anomaliye, genel olarak başka dental anomalilerin veya sendromların eşlik ettiği çalışmalarda görülmektedir.^{27,28} Çalışmaya dahil edilme kriterlerine göre, sendromlu hastalar incelenmediği için prevalansın düşük çıktığı söylenebilir. Gokkaya ve ark.¹⁸ tarafından gerçekleştirilen çalışmada, taurodontizm kızlarda daha yaygın olarak, en sık hipodonti (%39) ve mikrodonti (%10) vakalarında bildirilmiştir. Kantaputra ve ark.²⁷ Mukopolisakkaridoz tip VI (MPS VI) ve Maroteaux-Lamy sendromlu hastalarda taurodontizm (%53.8) görüldüğünü bildirmişlerdir. Ayrıca, Sekerci ve ark.²⁸ tarafından Down sendromlu Türk çocukların daimi dişlenmelerinde çeşitli konjenital dental anomalilerin prevalansını değerlendiren çalışmada en sık taurodontizm (%81) tespit edilmiştir.

Diş köklerinin gelişim sırasında normal olmayan şekilde eğilmesi sonucu meydana gelen kök dilasasyonunun Türkiye popülasyonundaki prevalansı için yapılan çalışmada %9.5 olarak bulunmuştur. Yirmi yaş dişleri değerlendirmeye alınmaz ise en sık maksiller birinci molarlarda (%6.7) görülmüştür.⁸ Çukurova popülasyonundaki prevalansı %4.3 olan kök dilasasyonundan en sık premolar dişlerin etkilendiği görülmektedir.

Dens invaginatus olarak da adlandırılan dens in dente, diş gelişimi sırasında mine organının dental papillaya doğru kıvrılmasıyla oluşan, nadir görülen bir gelişimsel diş anomalisidir. Pulpa ile ilişkisine göre 3 tipi olmakla beraber en sık mine-sement sınırının altına inmeden kron içinde sınırlı kalan, minör invajinasyon olarak ifade edilen Tip I görülmektedir.²⁹

Özkan ve ark.¹⁵ tarafından yapılan çalışmada, talon tüberküllerinde en sık görülen varyasyonun dens invaginatus olduğu bildirilmiştir. Çukurova popülasyonunda istatistiksel olarak en sık rastlanan dental anomali Talon tüberkülü (%10) olduğuna göre, dens in dente anomalisinin tüm popülasyonda %3.2 prevalans ile görülmesi şaşırtıcı değildir.

Geminasyon ve füzyon vakalarına daha çok süt dişlenme döneminde rastlanılmaktadır.³⁰ Daimi dişlenme üzerinde yapılan bu çalışmada geminasyon, füzyon ve concrecence anomalileri görülmedi.

Minenin oluşumunu etkileyen genetik bir hastalık sonucu ameloblastların normal dışı farklılaşmasıyla minenin yokluğu veya zayıf gelişimi şeklinde görülen Amelogenезis Imperfekta nadir görülen bir doku anomalisidir.³¹ Türkiye popülasyonunda dental anomali prevalansını değerlendiren bir çalışmada³² Amelogenезis imperfekta %0.43; diğerinde¹⁶ ise %0.08 bulunmuştur. Bu çalışmalar ile uyumlu olarak Çukurova popülasyonundaki prevalansı %0.2'dir.

Bu çalışma retrospektif olarak ve sadece panoramik radyografilerin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Birçok çalışma^{11,15,18} gibi sadece radyografilerin geriye dönük taranması ile yapılmış ve klinik bir bulgu ile desteklenmemiştir. Bu çalışmanın limitasyonu olarak ifade edilebilen bu durum, dental anomalinin tespitinde bir zorluk yaratmasa da kesinleştirilmesi açısından önemlidir.

Çukurova popülasyonunda gelişimsel diş anomalilerini ilk kez değerlendiren bu çalışmanın sonuçları Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalar ile genel olarak uyumludur. Ancak Talon tüberkülü prevalansı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ve bunun genetik veya çevresel faktöre bağlı olduğu düşünülse de kapsamlı bir klinik araştırmaya ihtiyaç duymaktadır.

Sonuç

Çukurova popülasyonunda görülen gelişimsel dental anomalileri ve sıklıkları ortaya koyan mevcut çalışma, Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmaların meta-analizi ile Türkiye'nin gelişimsel diş anomalisi haritasının çıkarılmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca bölgede çalışan diş hekimleri açısından, hasta profilini bilmek ve tedavi planlarını belirlemek bakımından da önem taşımaktadır.

Değerlendirme / Peer-Review

İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan / Ethical statement

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 98. Toplantı ve 33. Karar olarak 10 Nisan 2020 tarihinde alınmıştır.

It was taken on April 10, 2020, as the 98th Meeting and 33rd Decision of the Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee of Çukurova University Faculty of Medicine.

Benzerlik Taraması / Similarity scan

Yapıldı - ithenticate

Etik Bildirim / Ethical statement

ethic.selcukdentaljournal@hotmail.com

Telif Hakkı & Lisans / Copyright & License

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Finansman / Grant Support

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir. | The authors declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir. | The authors have no conflict of interest to declare.

Yazar Katkıları / Author Contributions

Çalışmanın Tasarlanması | Design of Study: ZSY(%80), BE (%20)

Veri Toplanması | Data Acquisition: ZSY (%60), ES (%40)

Veri Analizi | Data Analysis: ZSY (%25), HDY (%75)

Makalenin Yazımı | Writing up: ZSY (%70), BE (%10), ES (%10), HDY (%10)

Makale Gönderimi ve Revizyonu | Submission and Revision: ZSY (%100)

KAYNAKLAR

1. Asaumi JI, Hisatomi M, Yanagi Y, Unetsubo T, Maki Y, Matsuzaki H, et al. Evaluation of panoramic radiographs taken at the initial visit at a department of paediatric dentistry. *Dentomaxillofac Radiol* 2008;37:340-3.
2. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. *J Oral Sci* 2011;53:231-8.
3. Hall C, Hallett K, Manton D. The association between Cri du chat syndrome and dental anomalies. *J Dent Child (Chic)* 2014;81:171-7.
4. Marques LS, Alcântara CEP, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res* 2015;29:1-7.
5. Afify AR, Zawawi KH. The prevalence of dental anomalies in the Western region of Saudi Arabia. *International Scholarly Research Notices* 2012.
6. Salem G. Prevalence of selected dental anomalies in Saudi children from Gizan region. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:162-3.
7. Bekiroglu N, Mete S, Ozbay G, Yalcinkaya S, Kargul B. Evaluation of panoramic radiographs taken from 1.056 Turkish children. *Niger J Clin Pract* 2015;18:8-12.
8. Miloglu O, Cakici F, Caglayan F, Yilmaz AB, Demirkaya F. The prevalence of root dilacerations in a Turkish population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15:e441-4.
9. Kara MI, Ay S, Aktan AM, Sener I, Bereket C, Ezirganli S, et al. Analysis of different type of transmigrant mandibular teeth. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16:e335-40.
10. Colak H, Uzgur R, Tan E, Hamidi MM, Turkal M, Colak T. Investigation of prevalence and characteristics of mesiodens in a non-syndromic 11256 dental out patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17:2684-9.
11. Koc N, Ballikaya E, Cehreli ZC. Prevalence of Premature Eruption and Agenesis of Premolars in Turkish Children: A Retrospective Study. *J Clin Pediatr Dent* 2021;45:58-62.
12. Gündüz K, Celenk P. Survey of talon cusps in the permanent dentition of a Turkish population. *J Contemp Dent Pract* 2008;9:84-91.
13. Topkara A, Sari Z. Prevalence and distribution of hypodontia in a Turkish orthodontic patient population: Results from a large academic cohort. *Eur J Paediatr Dent* 2011;12:123-7.
14. Cantekin K, Dane A, Miloglu O, Kazanci F, Bayraktar S, Celikoglu M. Prevalence and intra-oral distribution of agenesis of permanent teeth among EasternTurkish children. *Eur J Paediatr Dent* 2012;13:53-6.
15. Özkan G, Toptaş A, Güneri P. The characteristics and occurrence of the talon cusps in Turkish population: a retrospective sample study. *Surg Radiol Anat* 2016;38:1105-10.
16. Bilge NH, Yeşiltepe S, Törenek Ağırman K, Çağlayan F, Bilge OM. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia Morphol (Warsz)* 2018;77:323-8.
17. Yilmaz HH, Türkkahraman H, Sayin MO. Prevalence of tooth transpositions and associated dental anomalies in a Turkish population. *Dentomaxillofac Radiol* 2005;34:32-5.
18. Gokkaya B, Oflezer OG, Ozdil NY, Kargul B. Is there any relationship between hypodontia and hyperdontia with taurodontism, microdontia and macrodontia? A retrospective study. *Niger J Clin Pract* 2020;23:805-10.
19. Bayraktar C, Kızıoğlu Z. Bir grup Türk çocuk popülasyonunda sendroma bağlı olmayan oligodonti prevalansı. *Acta Odontol Turc* 2021;38:8-13.
20. Aslan BI, Akarlan ZZ. Teeth number anomalies in permanent dentition among non-syndromic dental patients. *Coll Antropol* 2013;37:115-20.
21. Merrill RG. Occlusal anomalous tubercles on premolars of Alaskan Eskimos and Indians. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1964;17:484-96.
22. Oehlers FA, Lee KW, Lee EC. Dens evaginatus (evaginated odontome). Its structure and responses to external stimuli. *Dent Pract Dent Rec* 1967;17:239-44.
23. Davis PJ, Brook AH. The presentation of talon cusp: diagnosis, clinical features, associations and possible aetiology. *Br Dent J* 1986;160:84-8.
24. Hattab FN, Yassin OM, al-Nimri KS. Talon cusp in permanent dentition associated with other dental anomalies: review of literature and reports of seven cases. *ASDC J Dent Child* 1996;63:368-76.
25. Gungor HC, Altay N, Kaymaz FF. Pulpal tissue in bilateral talon cusps of primary central incisors: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89:231-5.
26. Decaup PH, Garot E, Rouas P. Prevalence of talon cusp: Systematic literature review, meta-analysis and new scoring system. *Arch Oral Biol* 2021;125:105-2.
27. Kantaputra PN, Kayserili H, Güven Y, Kantaputra W, Balci MC, Tanpaiboon P, et al. Oral manifestations of 17 patients affected with mucopolysaccharidosis type VI. *J Inher Metab Dis* 2014;37:263-8.
28. Sekerci AE, Cantekin K, Aydinbelge M, Ucar Fİ. Prevalence of dental anomalies in the permanent dentition of children with Down syndrome. *J Dent Child (Chic)* 2014;81:78-83.
29. Oehlers FA. Dens invaginatus (dilated composite odontome). Variations of the invagination process and associated anterior crownforms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1957;10:1204-18.
30. Açikel H, İbiş S, Şen Tunç E. Primary Fused Teeth and Findings in Permanent Dentition. *Med Princ Pract.* 2018;27:129-32.
31. Gadhia K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *Br Dent J* 2012;212:377-9.
32. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131:510-4.