

Trakya Bölgesi'ndeki Çocuk Hastalarda Görülen Dental Anomali Tipleri ve Prevalansları

Types and Prevalence of Dental Anomaly in Turkish Pediatric Patients of Trakya Region

^{id}Neslihan ÖZVEREN^a, ^{id}Meltem TEKBAŞ ATAY^b

^aTrakya Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Çocuk Dış Hekimliği ABD, Edirne, TÜRKİYE

^bTrakya Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Restoratif Dış Tedavisi ABD, Edirne, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, Trakya Bölgesi'ndeki genel sağlık durumunda sendromu bulunmayan 6-15 yaş arası çocuk hastaların, dental anomali karakteristiklerini ve prevalanslarını saptamaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu kesitsel radyografik çalışma, çeşitli dental problemler nedeni ile tedavi olmak için 2015-2017 yılları arasında Trakya Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesine başvuran, 6-15 yaş arası toplam 1.759 bireyin muayeneleri amacıyla rutin olarak alınmış olan panoramik röntgen filmleri kullanılarak yapılmıştır. Dental anomaliler sayı, yapı, şekil ve pozisyon anomalileri başlıkları altında değerlendirilmiştir. Çalışmaya, 3. molar dişler dâhil edilmemiştir. **Bulgular:** Çalışmada, dental anomali prevalansı %10,0 olarak bulunmuştur. Anomali saptanan hastaların 88 (%50)'i kız, 88 (%50)'i erkek hastadır. En sık karşılaşılan anomali tipi, sayı anomalileri olup, bunlar içinde hipodonti %5,17'lik görülme sıklığı ile en yüksek yüzdelere sahip anomali olarak saptanmıştır. Hipodontiyi sırasıyla %1,76 ve %1,59 oranları ile hiperodonti ve taurodontizm izlemektedir. Dental anomali sayısının maksilada daha sık olduğu saptanmıştır ve cinsiyetler arasında anomaliler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir ($p<0,001$; $p>0,05$). **Sonuç:** Çalışmanın bulgularına göre Trakya Bölgesi'ndeki çocuk hastalarda en sık görülen diş anomalisi hipodonti olup, en sık diş eksikliği görülen alt 2. premolar olmuştur. Dental anomalilerin sıklığı ve tipi, popülasyonlar arasında değişmektedir ve dental anomalilerin yaygınlığında ırksal faktörlerin rolü bulunmaktadır. Dijital panoramik radyografi, dental anomalilerin saptanması için yararlı bir teşhis yöntemidir. Ayrıca çocuk hastalarda, dental anomalilerin erken teşhisiyle tedavi planlamasının yapılması, ileri yaşlarda görülebilecek dental problemlerin önlenmesi açısından önemlidir.

ABSTRACT Objective: To investigate the prevalence and characteristics of dental anomalies (DAs); in permanent teeth among non-syndromic subjects in pediatric patients aged from 6 to 15 years of Trakya Region. **Material and Methods:** This cross-sectional study was performed by using panoramic x-ray films which were taken routinely for examination of 1.759 individuals between 6-15 years old who applied to Trakya University Faculty of Dentistry between 2015-2017 due to various dental problems. Dental anomalies were evaluated under number, structure, shape and position anomalies. Third molar teeth were not included in the study. **Results:** The prevalence of dental anomaly was found to be 10.0% in our study population. 88 (50%) of the patients with anomalies were female and 88 (50%) were male. The most common anomalies were number anomalies, and hypodontia was found to be the highest percentage anomaly with a frequency of 5.17%. It was followed by hyperdontia and taurodontism with a ratio of 1.76% and 1.59% respectively. Anomalies were more common in maxilla ($p<0.001$). There were no statistically differences in distribution of DAs between male and female ($p>0.05$). **Conclusion:** According to the findings of our study, the most common tooth anomaly in pediatric patients of Trakya Region was hypodontia and the most frequently missing tooth was the lower second premolar. The frequency and type of tooth anomalies vary among populations and confirm the role of racial factors in the prevalence of tooth anomalies. Digital panoramic radiography is a very useful method for the detection of dental anomalies. In addition, it is important to plan treatment by determining the early diagnosis of dental anomalies in pediatric patients in order to prevent dental problems that can be seen in older ages.

Anahtar Kelimeler: Dış anomalileri; taurodontizm; mikrodonti; dens invaginatus; prevalans

Keywords: Tooth abnormalities; taurodontism; microdontia; dens invaginatus; prevalence

Dental anomali, olması beklenen diş sayı, şekil, hacim, durum ve dokusundan sapmaları ifade eden bir terimdir. Dental anomaliler, temelde gelişimsel ve edinilmiş olarak ikiye ayrılır. Gelişimsel anomaliler,

genetik bozukluk sebebiyle olabileceği gibi diş gelişim evrelerine olumsuz etki edebilecek çevresel faktörler sebebiyle de oluşabilir. Dişin büyüklüğü, şekli ve dokusundaki anormallikler, gelişimin morfo-dife-

Correspondence: Neslihan ÖZVEREN
Trakya Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi, Çocuk Dış Hekimliği ABD, Edirne, TÜRKİYE/TURKEY
E-mail: neslihanozveren@trakya.edu.tr



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

Received: 28 Nov 2019

Received in revised form: 06 Mar 2020

Accepted: 27 Mar 2020

Available online: 27 Oct 2020

2146-8966 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ransiyon aşamasında oluşan bozukluklardan kaynaklanır.¹ Dişlerin gelişim aşamalarından morfogenez sürecini ve sonuçlardaki farklılıkları anlamak, multidisipliner klinik ekibin tedaviye yaklaşımına önemli bir katkı sağlar.²

Dental anomaliler, izole olarak görülebilecekleri gibi bazı sendromların bir bulgusu olarak da oluşabilirler.³ Anomaliye sahip dişler, normal dişlerin sürmesini engelleyebilir, okluzyon problemlerine yol açabilir ve estetik sorunlar yaratırlar. Ayrıca hastalarda konuşma, çiğneme sorunları, temporomandibular eklem ağrısı ve artmış okluzal kuvvete bağlı periodontal sorunlar görülebilir. Bu hastaların endodontik tedavileri ve diş çekim işlemleri hekime zorluk yaratabilir, bu yüzden diş tedavileri öncesinde anomali varlığına dikkat edilmelidir.^{4,5} Bununla birlikte hem süt hem daimi dentisyonda dental anomali görülen çocuk hastalarda, anomali görülmeyenlere oranla plak oluşum hızının artması ve kötü oral hijyen varlığı sebebiyle diş çürüklerine anlamlı oranla daha fazla rastlanıldığı bildirilmiştir.^{6,7} Erken tanı, optimal hasta yönetimi ve tedavi planlamasına olanak sağladığı gibi olası komplikasyonlar ile planlanan tedavinin boyutunu ve karmaşıklığını da azaltabilir.²

Panoramik radyografiler, teşhis amacıyla ağız içi muayenede en çok tercih edilen yöntemlerden biridir. Her ne kadar diş çürüklerinin tanısı için sıklıkla kullanılıyor olsalar da travmatik dental yaralanmaların, dişlerin gelişimi ve sürmeleri sırasında oluşabilecek problemlerin incelenmesi amacıyla da kullanılmaktadırlar.⁸ Aynı zamanda panoramik radyografilerden, dişlerin boyut ve morfolojisine ilişkin anomalilerin teşhisinde de yararlanılmaktadır.⁹

Dental anomali prevalansını inceleyen birçok çalışma vardır, ancak bu çalışmaların verileri, farklı popülasyonlar için uyumsuzluklar göstermektedir. Bu yüzden ağız-diş sağlığını ve hayat kalitesini etkileyebilen bu durum hakkında, hekimlere daha sağlıklı bilgiler sağlamak için popülasyona özgü prevalans çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Daimi dişlerde görülen diş anomalileri hakkında ülkemizde birden fazla sayıda çalışma olmasına rağmen Trakya bölgesinde yaşayan çocuklarda görülen dental anomali tipleri ya da sıklığı hakkında bilgi veren bir literatüre henüz rastlanmamıştır.¹⁰⁻¹⁵ Bu ça-

lışmanın amacı, Trakya Üniversitesi Ağız Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezine, 2015-2017 yılları arasında başvurup, panoramik radyografi incelemesi yapılan 6-15 yaş aralığındaki çocuk hastaların daimi dişlerindeki dental anomali tiplerini, görülme sıklığını, dağılımı ve farklılıklarını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Helsinki İnsan Hakları Bildirisi ile ilgili kılavuz ilkelerine uygun olarak yürütülmüş, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulundan, TÜTF-BAEK 2017/129 no.lu karar ile etik onay alınmıştır.

Bu kesitsel çalışmaya, 2015-2017 yılları arasında Trakya Üniversitesi Ağız Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezine başvurup, dental muayeneleri esnasında panoramik radyografisi çekilen, dental takip dosyası bulunan 6-15 yaş arası hastalar dâhil edilmiştir. Herhangi bir sendromu olan, yarık damak, çene kırığı, endodontik tedavi, diş çekimi, ortodontik tedavi öyküsü olan ve radyografi kalitesi optimal değerlendirme için yetersiz görülen hastalar çalışma dışında bırakılmıştır. Ayrıca radyografik incelemeler ile çürük, periodontal hastalık ya da tutulan dental kayıtların kontrolü sonucu travmaya bağlı diş kaybı tespit edilen hastalar, çalışma dışında bırakılmıştır.

Çalışma kapsamında değerlendirilen dental anomaliler; şekil, hacim, sayı, doku ve durum anomalileri başlıkları ve kendi içerisinde alt başlıkları ile literatürde yer alan tanımlamalara göre değerlendirilmiştir.¹⁶⁻²⁹

Tüm panoramik radyografiler, tek bir cihaz (PaX-Flex/Vatech, Seul, Kore, 50-90 kVp; 4-10 mA; 10,1 sn) ile çekilmiş olup; dental anomali tanısı, görüntüleri bağımsız olarak inceleyen 2 farklı araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Tanının tekrarlanabilirliğini ölçmek için rastgele seçilen 100 radyografi, 2 araştırmacı tarafından bir kez daha ayrı ayrı incelenmiştir. Araştırmacılar arasındaki tutarlılığın belirlenmesi için Cohen kappa analizi yapılmış ve oran kappa=0,955 bulunmuştur.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerin yanında cinsiyetler arası, alt-üst ve sağ-sol çeneler arası anomali sıklık-

larının kıyaslanmasında ki-kare ve Fisher exact testleri, yaş ile anomalilerin korelasyonunun ve anomalilerin kendi aralarındaki korelasyonunun değerlendirilmesi için de Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlı farklılık göstergesi olarak 0,05 altındaki p değerleri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilen 1.759 hastaya ait panoramik radyografilerin incelenmesi sonucu hastaların 176 (%10,0)'sında dental anomali saptanmıştır. Dental anomali saptanan hastaların ortalama yaşı 11,1±2,6 olarak bulunmuştur. Anomali saptanan hastaların 88 (%50)'i kız, 88 (%50)'i erkek hastadır. Bazı hastalarda, birden fazla anomali saptandığı için anomalili hasta sayısı 176 iken, toplam saptanan anomali sayısı 196 olarak tespit edilmiştir. Anomali saptanan hastalardan 158 (%89,8)'inde tek bir anomali saptanırken, 16 (%9,1) hastada 2 anomali, 2 (%1,1) hastada ise 3 anomalinin bir arada bulunduğu görülmüştür.

Anomalilerin görüldüğü hasta ve diş sayıları ile prevalansları Tablo 1'de görülmektedir. En sık rastlanan anomali grubu, sayı anomalisi olarak saptanmış olup, tüm anomalilerin %63,77'sini oluşturmaktadır. En sık tespit edilen anomali 91 hastada (prevalans: %5,17) saptanan hipodonti olup, bunu sırasıyla hiperdonti (prevalans: %1,76) ve taurodontizm (prevalans: %1,59) izlemektedir. Cinsiyetler arasında anomali grupları, tek tek anomaliler ve bir hastada tespit edilen anomali sayısı açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Yaş arttıkça meziodens saptanma sıklığı azalırken ($r_s=-0,392$; $p<0,001$), taurodontizm ve ektopi saptanma sıklığının arttığı (sırasıyla $r_s=0,243$; $p=0,001$; $r_s=0,174$; $p=0,022$) gözlenmiştir.

Anomalilerin dişlere göre dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. Maksillada, anomali sıklığı mandibulaya göre anlamlı oranda yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Anomali açısından sağ ve sol çeneler arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$). Taurodontizm ($p<0,001$) ve dens invaginatus ($p=0,008$) maksillada

TABLO 1: Anomalilerin görüldüğü hasta sayısı, diş sayısı, anomali prevalansı ve anomaliler içindeki yüzdelik payı gösterilmiştir.

	Hasta Sayısı	Etkilenen diş sayısı	Anomaliler içinde yüzdesi	Prevalansı
Şekil anomalisi	45		22,96	2,56
Taurodontizm	28	83	14,29	1,59
Füzyon	4	12	2,04	0,23
Dens invaginatus	4	7	2,04	0,23
Mine incisi	2	2	1,02	0,11
Kama lateral	2	3	1,02	0,11
Kök anomalisi	5	23	2,55	0,28
Hacim anomalisi	10		5,10	0,56
Mikrodonti	8	18	4,08	0,45
Makrodonti	2	3	1,02	0,11
Sayı anomalisi	125		63,77	7,11
Eksik diş	94	187	47,96	5,34
-Hipodonti	91	167	46,43	5,17
-Oligodonti	3	20	1,53	0,17
Hiperdonti	31	31	15,81	1,76
-Meziodens	25	25	12,76	1,42
-Diğer süpermümere	6	6	3,06	0,34
Doku anomalisi	1		0,51	0,06
Amelogenesis İmperfekta	1		0,51	0,06
Durum anomalisi	15		7,65	0,85
Gömülü diş	8	12	4,08	0,45
Ektopik diş	7	7	3,57	0,40

TABLO 2: Anomalilerin görüldüğü diş numaraları.

Anomali	Sağ									Sol									M	Toplam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Maksilla																				
Taurodontizm						22	11								22	11				66
Dens invajinatus		3					1				3									7
Kök anomalisi		1		1	2		1				1		2	2		1				11
Mikrodonti	1	3	2							1	4									11
Eksik diş		19	4	2	20	2	1				16	5	2	18	2	1				94
Hiperdonti									3									25	28	
Gömülü Diş	1		2		1					3		1		1						9
Ektopik Diş			2				1					1								4
Mandibula																				
Taurodontizm						5	3								5	4				17
Mine incisi																2				2
Kök anomalisi	1	1		1	1		1			1	1		1	2		2				12
Mikrodonti	1	1	1	2						1	1									7
Makrodonti					2									1						3
Eksik diş	1			1	37	4	4			3	2		2	35	1	3				93
Hiperdonti									2									1		3
Gömülü Diş				1	1									1						3
Ektopik Diş			1		1									1						3

M: Meziyodens.

mandibulaya kıyasla anlamlı oranda daha sık izlenirken, diğer anomalilerde böyle bir farklılık saptanmamıştır.

Şekil anomalileri içinde taurodontizm, en sık görülen anomali tipi olup; bunu 2. olarak kök anomalileri takip etmektedir (Tablo 2). Kök anomalileri içinde rizomikri en sık görülen anomalidir. Diğer kök anomalilerini ise 1 hastada 4 premolar diş kökünün 1/3'lük kısmında 2'ye ayrılması, 1 hastada tek köklü alt molar diş bulgusu ve 1 hastada da lateral dişlerin kök ucunun fazla kıvrılması oluşturmaktadır. Dens invajinatus olgularımızın tamamında, bu anomali sadece maksillada görülmüş olup, etkilenen diş %85,7 oranında lateral kesici dişlerdir. Füzyon, 4 hastada izlenmiş olup, bunların 3'ünde tek füzyonlu diş (16-17, 24-25, 26-27) görülürken, 1 hastada 3 adet füzyonlu diş (11-12, 21-22, 41-42) tespit edilmiştir.

Hacim anomalileri içinde en sık görülen anomali tipi olan mikrodonti, en sık santral kesici dişlerde saptanmıştır. Makrodonti ise yalnızca 2 hastada görülmüştür (Tablo 1, Tablo 2).

Konjenital diş eksikliklerinden oligodonti görülen 3 hastanın 2'sinde, altışar diş eksik iken; 1 hastada 8 diş eksikliği saptanmıştır. Maksillada en sık 2. premolar dişlerde (%40,4) ve lateral dişlerde (%37,2) eksiklik saptanırken, mandibulada eksikliklerin %77,4'ü 2. premolar dişlerde olduğu görülmüştür. Hiperdonti olgularında, meziyodens saptanan hastaların 17 (%68)'sinde diş sürmüş iken, 8 (%32) hastada gömülü meziyodens izlenmiştir.

Retrospektif olarak hasta kayıtlarının ve röntgenlerinin incelendiği bu çalışmada, daha önceden klinik muayene esnasında amelogenesis imperfekta teşhisi konulmuş 1 hastaya ait veri çalışmaya dâhil edilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre ektopik diş varlığının çoğunlukla kanin dişlerde olduğu, 2. premolar ve santral kesici dişlerin de en sık gömülü kalan diş oldukları tespit edilmiştir (Tablo1, Tablo 2).

Anomalilerin birbirleriyle korelasyonuna bakıldığında beklenildiği üzere hipodonti ve hiperdonti arasında ($r_s=-0,429$; $p<0,001$) ve mikrodonti ile mak-

rodonti arasında ($r_s=-0,234$; $p=0,002$) anlamlı negatif korelasyon izlenmiştir. Ayrıca taurodontizm varlığı ile meziodens ($r_s=-0,179$; $p=0,018$) ve hipodonti ($r_s=-0,459$; $p<0,001$) varlığı arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Hipodonti ile dens invaginatus ($r_s=-0,166$; $p=0,028$) ve gömülü diş ($r_s=-0,183$; $p=0,016$) varlığı arasında da negatif korelasyon izlenmiştir. Dens invaginatus varlığı ile makrodonti arasında pozitif korelasyon izlenmiştir ($r_s=0,343$; $p<0,001$). Mikrodonti ile gömülü diş arasında da yine pozitif korelasyon izlenmiştir ($r_s=0,214$; $p=0,005$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, dental anomali prevalansını ve bu anomalilerin yaş, cinsiyet ve diğer anomalilerle ilişkilerini incelenmiş ve dental anomali prevalansı %10,0 olarak bulunmuştur. Literatürde, dental anomali prevalansının %1,73-74 arasında değişen oranda rapor edildiği çalışmalar mevcuttur.^{10,11,13-15,30-35} Prevalans-taki bu büyük varyasyonun sebepleri arasında, coğrafi faktörlerin ve genetik faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Ancak çok önemli bir diğer faktör de çalışmalarda örneklenen popülasyon farklılıkları, kullanılan tanı yöntemleri ve tanı kriterleridir. Dental anomalili hastalar sıkça ortodontik tedaviye gereksinim duymaktadır, bu yüzden ortodontik tedavi için başvuran hasta grubunda yapılan çalışmalarda, doğal olarak dental anomali saptanma olasılığı daha yüksektir.¹³ Yapılan bu araştırmaya, üniversitemizin diş kliniğine başvuran ilgili yaş aralığındaki tüm hastalar bölüm ayırtılmaksızın dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen hastaların yaş aralığı da hem prevalans açısından hem de anomalilerin dağılımı açısından önem arz etmektedir.¹³ Bu çalışmada olduğu gibi daha erken yaş grubunda yapılan dental anomali görülme sıklığı çalış-malarında, bazı dişler zamanı gelmediği için fizyolojik olarak sürmemiştir ve bunlar gömülü diş kapsamında değerlendirilmemiştir. Ancak ilerleyen yaşlarda, bu dişlerin bazıları çeşitli sebeplerle gömülü kalacak ya da ektopik sürece ve durum anomalisi prevalansı doğal olarak artacaktır. Artan yaşla birlikte ayrıca süpernü-mere diş sayısının arttığı bildirilmektedir.³¹ Bunun yanında travmatik olaylar, dental hastalıklar ve bunlara bağlı uygulanan tedavilerin etkisiyle ileri yaş grubunda yapılan çalışmalarda, anomali verilerinin doğruluğunun düşebileceği öngörülmektedir.

Dental anomali tipleri ve görülme sıklıklarını araştıran çalışmalara bakıldığında, bu çalışmanın sonuçlarına benzer bir şekilde en sık karşılaşılan anomali tipinin sayı anomalileri olduğu bildirilmiştir, ancak durum anomalilerini ve şekil anomalilerini en sık karşılaşılan anomali olarak bildiren çalışmalar da mevcuttur.^{10,11,13-15,18,26,31-38} Durum anomalisinin en sık olarak rapor edildiği çalışmaların büyük bölümünde incelenen hasta grubunun yaş aralığının, çalışmaya dâhil edilen popülasyonun yaş aralığından belirgin şekilde fazla olduğu görülmüştür. Yine bu çalışmalarda, sayı anomalileri prevalansları, bu çalışmanın sonuçlarına benzer oranda bulunmuş ancak ektopik diş ve gömülü diş prevalansları belirgin şekilde yüksek olarak rapor edilmiştir.^{13,26,37} Araştırmacılar, bu farklılığı yaş ilerledikçe durum anomalisi sıklığının artmasıyla ilişkilendirmişlerdir. Laganà ve ark.nın yaptığı çalışmada ise yaş aralığı benzer olmasına rağmen durum anomalileri belirgin oranda yüksek olarak bildirilmiştir ve bu farklılığın, çevresel ve genetik faktörlere bağlı olabileceği düşünülmüştür.³¹ Şekil anomalisi prevalansını daha sık olarak bildiren çalışmalarda, popülasyon yaşı genellikle bu araştırmaya göre yüksektir. Bu çalışmalarda, hem sayı anomalisi prevalansının daha düşük olduğu hem de bu çalışmada tespit edilmeyen dilaserasyonun görülme sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir.^{34,35} Temilola ve ark.nın, yapmış olduğu çalışmada, sayı anomalisi sıklığının çok düşük olduğu belirtilirken dens invaginatus anomalisi yüksek oranda rapor edilmiştir.³⁸ Bu sonuçlara göre şekil anomalilerinin daha sık, sayı anomalilerinin ise nadiren görülmesinde tanı kriterleri, çevresel etkenler ve genetik faktörlerin etkisinin olabileceği bildirilmiştir.

SAYI ANOMALİLERİ

Hem sayı anomalileri içerisinde hem de çalışma genelinde en sık saptadığımız anomali %5,34 prevalansa sahip olan konjenital diş eksikliği olmuştur. Literatürde, konjenital diş eksikliği prevalansı, 3. molar dişler dâhil edilmediğinde %0,15-16,2 arasında bildirilmiştir.³⁹ Yine diğer çalışmalarla uyumlu şekilde, eksik diş sayısı ve görülme sıklığı açısından cinsiyetler arası farklılık saptanmamıştır.^{10,12,14,15} Birçok çalışmanın desteklediği üzere mandibular 2. premolar dişler, maksiller lateraller ve maksiller 2. premolar dişler en sık eksikliği saptanan dişlerdir, bu

çalışmada da en sık eksiklik mandibular 2. premolar dişlerde izlenmiştir, onu sırasıyla maksiller 2. premolar diş eksikliği ve maksiller lateral eksikliği izlemekte olup, görülme oranları birbirine yakındır.^{10,14,15,26,37} Diş sayısında azalmanın ve çenede küçülmenin, insan evriminin bir parçası olduğu ve ilerleyen yıllarda devam ederek daha sık hâle geleceği düşünülmektedir.³⁷

Önceki çalışmalarda, süpernumere diş saptanma prevalansının %0,2-4,25 arasında değiştiği bildirilmiştir.^{14,36,40} Bu çalışmada da saptanan prevalans %1,76 olup, diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Araştırmada saptanan süpernumere dişlerin büyük kısmı (%80,6) meziodentir ve daha önceki çalışma verilerini desteklemektedir.^{10,13,14,37,41} Süpernumere dişlerin gelişiminin daha geç olabildiği bildirilirken, bu çalışmada ise meziodens varlığı ve yaş arasında negatif korelasyon izlenmiştir.³¹ Bu ilişkinin sebebinin, etnik farklılıklar olabileceği düşünülmüştür.

ŞEKİL ANOMALİLERİ

Çalışmada, en sık görülen şekil anomalisi %1,59 prevalansa sahip olan taurodontizmdir. Literatürde, taurodontizm prevalansı ile ilgili bildirim yapan çalışmalarda, prevalansın %0,02-60 arasında değiştiği görülmektedir.^{10,31} Çocukluk çağında, kök gelişimi tamamlanmamış olan daimi dişlerde taurodontizm teşhisi zor olabilmekte ve 20 yaş altı kişilerde taurodontizm prevalansının daha düşük olduğu bildirilmektedir.^{14,31} Bu çalışmada, taurodontizm tanısında sıklıkla kullanılan Shifman ve Chanannel kriterlerinin dışında Tulensalo kriterinin de olduğu bildirilmiştir.⁴² Ayrıca birçok çalışmada, tanıda kullanılan kriter açıklanmamıştır.^{10,11,13,14,32,35} Literatürdeki bu geniş varyasyonda, etnik farklılıkların yanında çalışmaya dâhil edilen hasta grubunun yaş aralığının ve kullanılan tanı kriterinin de oldukça etkili olduğu görülmektedir.

Çalışma bulgularına göre tespit edilen kök anomalilerinin çoğunluğunu (%40) rizomikri oluşturmaktadır. Bu olgularda, aynı zamanda diş morfolojilerinde sapma olmaksızın hacim değişikliği olduğu için hacim anomalisi kapsamında da değerlendirme yapmak mümkündür. Diş köklerinin normalden kısa olması durumu tek ya da birkaç dişte

birden, bazen de simetrik dişlerde karşımıza çıkabilir. Herhangi bir sendromun eşlik etmediği ve farklı bir etiyolojik faktör olmaksızın generalize şekilde de rizomikri anomalisi görülebilmektedir.⁴³ Bu çalışmada da benzer şekilde, bir hastanın çok sayıda premolar ve molar dişlerinde rizomikri varlığı tespit edilmiş olup, bu anomali genellikle premolar dişlerde görülmüştür. Çoğunlukla üst santral dişlerde, premolar ve 3. molar dişlerinde ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan kök boyları kısa olan dişlerin prognozu açısından, hastanın ağız bakım alışkanlıkları açısından, detaylı şekilde bilgilendirilmesi ve düzenli aralıklarla kontrollere çağırılması önem teşkil etmektedir.

Karışık dişlenme döneminde, dental anomalilerin görülme sıklığı ve tipi, süt dentisyonunda yapılmış çalışmalardan farklılık göstermektedir. Kaptan ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada, 2-5 yaş arası çocuklarda görülen dental anomali tiplerinden en sık görülen dental anomali tipi ikiz diş olarak bildirilirken, yapılan bu çalışma kapsamında ikiz diş anomalisine rastlanılmamıştır.⁴⁴ Süt dentisyonunda sıklıkla görülen bu anomali, daimi dentisyonunda sürme gecikmeleri, kapanış bozuklukları ya da dental arkta yer fazlalığına neden olabileceği için erken teşhisi önem taşımaktadır.⁴⁵

Bu çalışmada, diğer çalışmalarda da nadir olarak saptanan füzyon anomalisi, dens invaginatus, mine incisi, kök anomalisi, kama şeklinde lateraller sırasıyla %0,23; %0,23; %0,11; %0,11; %0,06 oranlarında saptanmıştır. Bu nadir görülen anomalilerin saptanma prevalansı ile ilgili daha doğru bilgilere ulaşmak için daha büyük popülasyonlarda araştırma yapılması gerekmektedir.

DURUM ANOMALİLERİ

Ektopik erüpsiyonun görülme prevalansı %0,01-8,9 arasında olduğu bildirilmiştir.^{10,31} Literatürü destekler nitelikte bu çalışmada, ektopik erüpsiyon görülme sıklığı %0,40 oranında tespit edilmiştir. Yine literatürle uyumlu olarak ektopinin en sık görüldüğü diş, maksiller kanin dişler olarak bulunmuştur.^{31,37} Literatürde, ektopinin önemli bir kısmını transpozisyonların oluşturduğu bildirilse de bu çalışmada, transpozisyon vakası saptanmamıştır.

Yapılmış birçok çalışmada, 3. molar dişler dışında en sık maksiller kanin dişler gömülü olarak saptanmış-

tır ve gömülü diş prevalansı %3,41-4,29 arasında değişmektedir.^{13,26,35,37} Trakya Bölgesi'ndeki bir grup Türk popülasyonu üzerinde yapılmış bu çalışmada ise en sık görülen gömülü dişler, santral dişler ve 2. premolar dişler olarak saptanmıştır ancak literatüre kıyasla gömülü diş saptanma prevalansının düşük olduğu izlenmiştir. Tespit edilen bu farklılık, araştırmacılar tarafından çalışmaya dâhil edilen popülasyonun genç olması ve etnik farklılık gibi durumlarla ilişkilendirilmiştir.

HACİM ANOMALİLERİ

Çalışmada, en sık görülen hacim anomalisi %0,45 prevalansa sahip olan mikrodontidir. Literatürde, mikrodonti prevalansı %0,01-8,4 arasında bildirilmiştir.^{10,18} Mikrodontinin bu çalışmada da olduğu gibi en sık maksiller lateral dişlerde görüldüğü bildirilmektedir.^{18,32} Bu araştırmanın sonuçları, makrodontinin mikrodontiye kıyasla çok daha nadir görüldüğü ve çeşitli sendromlarla ilişkili olabildiği bildirilen çalışmalar ile uyum göstermektedir.^{11,18}

DOKU ANOMALİLERİ

Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma kapsamında, yalnızca 1 hastada amelogenezis imperfekta saptanmıştır. Doku anomalileri, toplumda oldukça nadir rastlanan anomaliler olmasının yanında bu doku anomalisinin görülme sıklığı 5/1.000'den daha az olduğu bildirilmiştir.⁴⁶ Bu çalışmanın verileri de bildirilen görülme sıklık değerlerini doğrular nitelikte olup, 1/1.759 oranında bulunmuştur. Daha geniş yaş aralığındaki 1.200 hastayı kapsayan Türk popülasyonunda, dijital radyografiler üzerinde yapılmış olan bir çalışmada, amelogenezis imperfektanın bu çalışma verilerine benzer şekilde yalnızca 1 vakada görüldüğü bildirilmiştir.⁴⁷ Doku anomalileri açısından, çalışma verilerimizin güvenilirliğinin artması için daha büyük popülasyonlarda inceleme yapılması gerekmektedir.

SONUÇ

Dental anomalilerin prevalansı, toplumdan topluma farklılık gösterse de bu çalışmanın sonuçları literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla büyük ölçüde tutarlılık göstermektedir. Çalışmalar arası farklılıklarda

genetik farklılıklar, yaş, kullanılan tanı kriterleri etkili olabilmektedir.

Dental anomaliler özellikle protetik ve ortodontik tedavilerde sorun teşkil edebilmektedir. Bu yüzden hastalarda, klinik muayene yanında radyografik inceleme de yapılması önerilmektedir.

Toplumların kendilerine özgü yapılan bu anomali çalışmaları, diş hekimlerinin o bölgede en sık karşılaşılan anomali tiplerinin prevalansını bilmesine katkıda bulunacak ve hastaların tedavilerinin doğru planlanmasının yanı sıra dental anomaliler hakkında bilgilendirilmelerini de sağlayabilecektir.

Geriye dönük olarak yapılan bu radyolojik çalışmada, tespit ettiğimiz dental anomalilerin radyolojik olarak bulgularının hekim ve/veya radyografinin kalitesi gibi nedenlere bağlı olarak zor oluşu ve/veya her dental anomalinin radyolojik olarak belirgin bulgu vermemesi sebebiyle ileride yapılacak olan çalışmalarda, radyografik muayene ile birlikte klinik muayenenin de değerlendirilmesi sonuçların güvenilirliğini artıracaktır.

Teşekkür

Yazarlar, çalışmanın istatistik kısmındaki yardımlarından dolayı Op. Dr. Mehmet Özveren'e teşekkür ederler.

Finansal Kaynak

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

Çıkar Çatışması

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

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Neslihan Özveren; Tasarım: Neslihan Özveren; Denetleme/Danışmanlık: Neslihan Özveren; Veri Toplama ve/veya İşleme: Meltem Tekbaş Atay, Neslihan Özveren; Analiz ve/veya Yorum: Neslihan Özveren, Meltem Tekbaş Atay; Kaynak Taraması: Neslihan Özveren; Makalenin Yazımı: Neslihan Özveren.

KAYNAKLAR

1. Proffit WR, Fields Jr HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 4th ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2006. p.768.
2. Brook AH, Jernvall J, Smith RN, Hughes TE, Townsend GC. The dentition: the outcomes of morphogenesis leading to variations of tooth number, size and shape. Aust Dent J. 2014;59 Suppl 1:131-42. [Crossref] [PubMed]
3. Hall C, Hallett K, Manton D. The association between Cri du chat syndrome and dental anomalies. J Dent Child (Chic). 2014;81(3):171-7. [PubMed]
4. Lam EWN. Dental Anomalies. In: White SC, Pharoah MJ, eds. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier; 2009. p.295-324.
5. Jukić J, Škrinjarčić I, Glavina D, Ulovec Z. The prevalence of oral and dental anomalies in children with developmental disturbances. Acta Stomat Croat. 2002;36(1):79-83.
6. Kim MJ, Song JS, Kim YJ, Kim JW, Jang KT, Hyun HK. Clinical considerations for dental management of children with molar-root incisor malformations. J Clin Pediatr Dent. 2020;44(1):55-9. [Crossref] [PubMed]
7. Folayan MO, Chukwumah NM, Popoola BO, Temilola DO, Onyejaka NK, Oyedele TA, et al. Developmental defects of the enamel and its impact on the oral health quality of life of children resident in Southwest Nigeria. BMC Oral Health. 2018;18(1):160. [Crossref] [PubMed] [PMC]
8. Anthonappa RP, King NM, Rabie ABM, Mallineni SK. Reliability of panoramic radiographs for identifying supernumerary teeth in children. Int J Paediatr Dent. 2012;22(1):37-43. [Crossref] [PubMed]
9. Akkaya N, Kiremitçi A, Kansu O. Treatment of a patient with oligodontia: a case report. J Contemp Dent Pract. 2008;9(3):121-7. [Crossref] [PubMed]
10. Erkmen Almaz M, Şaroğlu Sönmez I, Akbay Oba A. Prevalence and distribution of developmental dental anomalies in pediatric patients. Meandros Med Dent J. 2017;18(2):130-3. [Crossref]
11. Aren G, Güven Y, Tolgay CG, Özcan İ, Bayar ÖF, Köse TE et al. The Prevalence of Dental Anomalies In A Turkish Population. J Istanbul Univ Fac Dent. 2015;49(3):23-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
12. Ayrancı F. [Evaluation of the prevalence of congenital teeth deficiencies in the Middle Black Sea Region children]. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2019;10(2):137-40.
13. Celebi F, Taşkan MM, Turkal M, Turkal H, Holoğlu F. [Dental anomaly prevalence in Middle Black Sea population]. Cumhuriyet Dent J. 2015;18(4):343-350.
14. Sumer AP, Akça T, Köprülü H. [Dental anomalies in children: panoramic radiographic evaluation]. Ondokuz Mayıs Univ Dis Hekim Fak Derg. 2004;5(2):81-4.
15. Uzamiş M, Taner TU, Kansu Ö, Alpar R. Evaluation of dental anomalies in 6-13 year old Turkish children: a panoramic survey. J Marmara Univ Dent Fac. 2001;4:254-9.
16. Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. Community Dent Oral Epidemiol. 1978;6(4):200-3. [Crossref] [PubMed]
17. Chi AC, Neville BW, Damm DD, Allen C, Bouquet J. Oral and Maxillofacial Pathology. 3rd ed. London: Elsevier Health Sciences; 2008. p.985.
18. Guttal KS, Naikmasur VG, Bhargava P, Bathi RJ. Frequency of developmental dental anomalies in the Indian population. Eur J Dent. 2010;4(3):263-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
19. Bailit HL. Dental variation among populations. An anthropologic view. Dent Clin North Am. 1975;19(1):125-39. [PubMed]
20. Sockalingam SNMP, Awang Talip MSA, Zakaria ASI. Maturogenesis of an immature dens evaginatus nonvital premolar with an apically placed bioceramic material (EndoSequence Root Repair Material®): an unexpected finding. Case Rep Dent. 2018;2018:6535480. [Crossref] [PubMed] [PMC]
21. Rathva V. Ectopic enamel pearl. Clin Pract. 2012;2(2):e46. [Crossref] [PubMed] [PMC]
22. Edwards DM, Roberts GJ. Short root anomaly. Br Dent J. 1990;169(9):292-3. [Crossref] [PubMed]
23. Kumakami-Sakano M, Otsu K, Fujiwara N, Harada H. Regulatory mechanisms of Hertwig's epithelial root sheath formation and anomaly correlated with root length. Exp Cell Res. 2014;325(2):78-82. [Crossref] [PubMed]
24. Tulunoglu O, Cankala DU, Ozdemir RC. Talon's cusp: report of four unusual cases. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2007;25(1):52-5. [Crossref] [PubMed]
25. Barron MJ, McDonnell ST, Mackie I, Dixon MJ. Hereditary dentine disorders: dentinogenesis imperfecta and dentine dysplasia. Orphanet J Rare Dis. 2008;3:31. [Crossref] [PubMed] [PMC]
26. Shokri A, Poorolajal J, Khajeh S, Faramarzi F, Kahnemoui HM. Prevalence of dental anomalies among 7-to 35-year-old people in Hamadan, Iran in 2012-2013 as observed using panoramic radiographs. Imaging Sci Dent. 2014;44(1):7-13. [Crossref] [PubMed] [PMC]
27. Cho SY, Chu V, Ki Y. A retrospective study on 69 cases of maxillary tooth transposition. J Oral Sci. 2012;54(2):197-203. [Crossref] [PubMed]
28. Jang E, Lee K, An S, Song J, Ra J. Retrospective study of association between displacement of maxillary canine and tooth agenesis. J Clin Pediatr Dent. 2015;39(5):488-92. [Crossref] [PubMed]
29. Rowson J, Rees R. Tooth inversion. Br Dent J. 1991;170(9):324. [Crossref] [PubMed]
30. Walshaw EG, Noble F, Conville R, Lawson JA, Hasmun N, Rodd H. Molar incisor hypomineralisation and dental anomalies: a random or real association? Int J Paediatr Dent. 2020;30(3):342-8. [Crossref] [PubMed]
31. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional analysis. BMC Oral Health. 2017;17(1):62. [Crossref] [PubMed] [PMC]
32. Patil S, Doni B, Kaswan S, Rahman F. Prevalence of dental anomalies in Indian population. J Clin Exp Dent. 2013;5(4):e183-6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
33. Afify AR, Zawawi KH. The prevalence of dental anomalies in the Western region of Saudi Arabia. ISRN Dent. 2012;2012:837270. [Crossref] [PubMed] [PMC]
34. Luke AM, Kassem RK, Dehghani SN, Mathew S, Shetty K, Ali IK, Pawar AM. Prevalence of dental developmental anomalies in patients attending a Faculty of Dentistry in Ajman, United Arab Emirates. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2017;17(1):1-5. [Crossref]
35. Saberi EA, Ebrahimipour S. Evaluation of developmental dental anomalies in digital panoramic radiographs in Southeast Iranian population. J Int Soc Prev Community Dent. 2016;6(4):291-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
36. Pallikaraki G, Sifakakis I, Gizani S, Makou M, Mitsea A. Developmental dental anomalies assessed by panoramic radiographs in a Greek orthodontic population sample. Eur Arch Paediatr Dent. 2020;21(2):223-8. [Crossref] [PubMed]
37. 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(2):231-8. [Crossref] [PubMed]
38. Temilola DO, Folayan MO, Fatusi O, Chukwumah NM, Onyejaka N, Oziegbe E, et al. The prevalence, pattern and clinical presentation of developmental dental hard-tissue anomalies in children with primary and mixed dentition from Ile-Ife, Nigeria. BMC Oral Health. 2014;14:125. [Crossref] [PubMed] [PMC]

39. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): a review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dent Res J (Isfahan)*. 2015;12(1):1-13. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
40. Subasioglu A, Savas S, Kucukyilmaz E, Kesim S, Yagci A, Dundar M. Genetic background of supernumerary teeth. *Eur J Dent*. 2015;9(1):153-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
41. Bäckman B, Wahlin YB. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11(1):11-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
42. Tulensalo T, Ranta R, Kataja M. Reliability in estimating taurodontism of permanent molars from orthopantomograms. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1989;17(5):258-62. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
43. Michelogiannakis D, Vastardis H, Melakopoulos I, Papathanasopoulou C, Tosios KI. The challenge of managing patients with generalized short root anomaly: a case report. *Quintessence Int*. 2018;49(8):673-9. [[PubMed](#)]
44. Kapdan A, Kustarci A, Buldur B, Arslan D, Kapdan A. Dental anomalies in the primary dentition of Turkish children. *Eur J Dent*. 2012;6(2):178-83. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
45. Aydinbelge M, Sekerci AE, Caliskan S, Gumus H, Sisman Y, Cantekin K. Clinical and radiographic evaluation of double teeth in primary dentition and associated anomalies in the permanent successors. *Niger J Clin Pract*. 2017;20(7):847-51. [[PubMed](#)]
46. Gadhia K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *Br Dent J*. 2012;212(8):377-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
47. 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(2):323-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]