

Daimi Dentisyonda Konjenital Hipodontinin Görülme Sıklığı

PREVALENCE OF CONGENITAL HYPODONTIA IN THE PERMANENT DENTITION

İbrahim Erhan GELGÖR*, Yıldırım ŞİŞMAN**, Sıddık MALKOÇ***

* Yrd.Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD, Öğretim Üyesi, KIRIKKALE

** Dr., Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oraldiagnoz ve Radyoloji BD Öğretim Görevlisi,

*** Yrd.Doç.Dr., Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD Öğretim Üyesi, KONYA

Özet

Amaç: Konjenital hipodonti (diş eksikliği veya agenezis) diş hekimliğinde görülen önemli gelişimsel anomalilerdendir. Bu çalışmada daimi dentisyonda konjenital hipodontinin görülme sıklığının saptanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmada Kırıkkale ve Selçuk Üniversiteleri Diş Hekimliği Fakülteleri'nin, Ortodonti Bölümleri'ne tedavi olmak amacıyla başvurmuş daimi dentisyonda olan 1086 hastanın (375 erkek, 711 kız) ortodontik tedavi öncesi alınan ortopantomografileri ve çalışma modelleri incelenmiştir.

Bulgular: Üçüncü molar dişler hariç erkeklerde (%1.6) ve kızlarda (%2) alt ikinci premolarların eksikliği en yüksek orandaydı. Bunun, erkeklerde ve kızlarda sırasıyla (%1.1 ve 1.5) ile üst sağ-sol laterallerin, (%1.3 ve 1.4) ile sol alt 1. molarların, (%0 ve 1.7) ile alt santral kesicilerin eksikliği izlenmekteydi. Tüm 3. molar dişlerin eksikliğini görülme sıklığı erkeklerde %20, kızlarda %15.6 olarak görüldü.

Sonuç: Literatürdeki çalışmalardan, bölgesel ve ırksal farklılıkların elde edilen sonuçları oldukça etkilediği anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital hipodonti, prevalans, daimi dentisyon

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2005, 11:43-48

Summary

Purpose: Congenital hypodontia (agenesis) is an important development dental anomaly. The purpose of this study was to investigate prevalence of congenital hypodontia in the permanent dentition.

Material and Methods: The orthopantomographs and study models of 1086 (375 boys and 711 girls) adolescents at the Kırıkkale and Selçuk Universities Faculty of Dentistry Department of Orthodontics were analyzed.

Results: Except of third molars, the most frequently missing teeth for the boys and girls respectively were the lower second premolars (1.6 and 2%), the upper right and left lateral incisors (1.1 and 1.5%), the left lower first molars (1.3 and 1.4%) and the lower central incisors (0 ve 1.7%). The frequency of agenesis of the all third molars was 20% for the boys and 15.6% for the girls.

Conclusion: According to the literature, it is understood that regional and racial differences affect the results.

Key Words: Congenital hypodontia, prevalence, permanent dentition

Agenezis veya hipodonti olarak da adlandırılan konjenital diş eksikliği önemli gelişimsel anomalilerdendir. Literatürlerde dünya çapında konjenital diş eksikliğini görülme sıklığının %1 ile %10 arasında olduğu bildirilmiştir (1-5). Avrupa ülkelerinde bu oranın %95'ini 3. molarlar, 2. premolarlar ve lateral kesicilerin eksikliğini teşkil ettiği bildirilmiştir (6,7). Sadece 3. molar eksikliğini değerlendirildiği diğer çalışmalarda bir veya daha fazla sayıda 3. molar eksikliğini görülme sıklığının %7-35 olduğu bildirilmiştir (2-4,8-10).

Konjenital diş eksikliğini değerlendirildiği birçok çalışmada 3. molarlardan sonra en sık alt 2. premolar dişlerin eksik olduğu görülmüştür (2-5,11-14). 1006 kişilik bir grup İsveçli çocukta ya-

pılan araştırmada, çocukların %2.8'inde konjenital diş eksikliği saptanmış ve her çocukta en az bir adet alt 2. premolar diş olduğu bildirilmiştir (4). Bergstrom (5), 2589 çocukta yaptığı araştırmada alt 2. premolar eksikliğini %3.3 oranında olduğunu ve bunun %60'ının bilateral görüldüğünü söylemiştir. Eksikliği en az görülen dişler alt santral ve lateral kesici dişler olduğu (3,15,16) ve üst santral keserlerin, kaninlerin ve 1. molarların eksikliğini ise oldukça nadir görüldüğü bildirilmiştir (16).

Proffit (17) en sık üst lateral kesiciler ve alt 2. premolar dişlerin konjenital eksikliğini görüldüğünü ve eğer bir diş grubunda eksiklik olacaksa bunun en distaldeki diş olacağını söylemiştir.

Bu çalışmada Kırıkkale ve Selçuk Üniversiteleri Diş Hekimliği Fakülteleri Ortodonti Bölümlerine tedavi olmak amacıyla başvurmuş daimi dentisyonda olan 1086 hastanın (375 erkek, 711 kız) ortodontik tedavi öncesi alınan ortopantomografları ve çalışma modelleri incelenerek varolan konjenital diş eksikliğinin görülme sıklığının saptanması amaçlanmıştır.

Bireyler ve Metod

Bu çalışmada 1990-2004 yılları arasında Kırıkkale ve Selçuk Üniversiteleri Diş Hekimliği Fakülteleri'nin Ortodonti Bölümleri'nde tedavi edilmek amacıyla kayıtları alınmış 4500 hastanın arşiv kayıtları değerlendirilmiştir. Hastaların kayıtlarının seçilmesinde aşağıdaki kriterler göz önüne alınmıştır;

1. Bireylerde çürük, travma, diş çekimi, periyodontal rahatsızlık gibi sebeplerle diş kaybının olmaması,
2. Bireylerin dudak damak yarığı gibi herhangi bir konjenital anomaliye sahip olmaması,
3. Daimi dentisyonda olması,
4. Her bireyin ortodontik tedavi öncesi birer alt ve üst çalışma modelinin ve ortopantomografinin bulunması.
5. Her bireyin hasta dosyasında anamnez formunun olması.

Yukarıdaki kriterlere uymayan, çalışma modelleri kırık ve röntgen filmlerinde landmarkları yeterince gözükmeyen, anamnez formu olmayan veya anamnez formunda eksik dişler hakkında yeterli bilgi olmayan hasta kayıtları çalışmadan çıkarılmıştır. Bu sayede hasta sayısı 1086'ya düşürülmüştür. Bu sayı, ortodontik tedavi öncesi yaşları 12.5 ile 17.4 arasında değişen (ortalama 14.6) 375 erkek ve yaşları 12.2 ile 20 arasında değişen (ortalama 15.1) 711 kız olarak belirlenmiştir.

Özellikle birbiriyle çok karışan 1. ve 2. premolarlar ve alt santral ve lateral keserlerin eksikliğinin değerlendirmesinde hastaların ortopantomograflarına ek olarak alt ve üst çalışma modellerine gerek duyulmuştur.

Üçüncü molarların eksikliğinin değerlendirilmesinde gruplar, hastalarda sık görülen eksikliğe göre yapılmıştır. Buna göre gruplar şu şekilde düzenlenmiştir;

1. Üçüncü molarların tümü (18, 28, 38, 48),
2. Üst 3. molarlar (18, 28),
3. Alt 3. molarlar (38, 48),
4. Sağ veya sol karşılıklı 3. molarlar (18, 48) ve (28, 38),
5. Üçüncü molarlardan üçü (18, 28, 38), (18, 28, 48), (18, 38, 48), (28, 38, 48),
6. En az biri (18), (28), (38), (48) (Tablo 1).

Tablo 1. Erkeklerde ve kızlarda 3. molar eksikliğinin görülme sıklığı.

	<u>Erkekler (375)</u>		<u>Kızlar (711)</u>		<u>Toplam (1086)</u>	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Yüzde	
Tümü		75	20.0	111	15.6	17.1
Üstler	18, 28	15	4.0	30	4.2	4.1
Altılar	38, 48	9	2.4	16	2.3	2.3
Sağ veya sol karşılıklı	18, 48	0	0.0	3	0.4	0.3
	28, 38	0	0.0	3	0.4	0.3
Üçü	18, 28, 38	5	1.3	4	0.6	0.8
	18, 28, 48	12	3.2	6	0.8	1.7
	18, 38, 48	5	1.3	2	0.3	0.6
	28, 38, 48	7	1.9	4	0.6	1.0
En az biri	18	11	2.9	15	2.1	2.4
	28	9	2.4	16	2.3	2.3
	38	7	1.9	10	1.4	1.6
	48	0	0.0	12	1.7	1.1

Üçüncü molarlar haricinde diğer dişlerin eksikliğinin değerlendirilmesinde gruplar, hastalarda sık görülen eksikliğe göre yapılmıştır. Buna göre gruplar şu şekilde düzenlenmiştir;

1. Üst molarlar (16), (26), (16, 26), (17, 27),
2. Üst lateraller (12), (22), (12, 22),
3. Üst santral keserler (11), (21),
4. Üst premolarlar (14), (14, 24), (15), (25), (15, 25),
5. Üst kaninler (13, 23), (23),
6. Alt molarlar (36), (46), (36, 46), (37), (37, 47),
7. Alt premolarlar (34), (44), (34, 44), (35), (45), (35, 45),
8. Alt keserler (31 veya 41), (31, 41), (32, 42).

Her grupta eksikliği görülen dişin veya dişlerin sayıları ve görülme yüzdeleri verilmiştir (Tablo 2).

Üst ve alt premolar ve molar dişler, ayrıca kendi içlerinde 1. ve 2. premolarlar ve molarlar olarak gruplandırılmış ve eksikliğin görülme sıklığı “Diş Grubuna Göre Toplam Yüzde” sütununda belirtilmiştir (Tablo 2).

Bulgular

Üçüncü molar eksikliğini değerlendirdiğimizde 1086 hastanın 387 (%35.6)’sinde en az bir diş eksikliği saptanmıştır. Bu hastaların 155 (%41.3)’i erkek iken 232 (%32.6)’si kızdı. Erkek kız oranı yaklaşık olarak 4’e 3 olarak görülmüştür.

Üçüncü molar haricindeki diğer dişlerin eksikliğini değerlendirdiğimizde 1086 hastanın 153 (%14.1)’ünde en az bir diş eksikliği saptanmıştır. Bu hastaların 46 (%12.3)’sı erkek iken 107 (%15.0)’si kızdı. Erkek kız oranı yaklaşık olarak 2’ye 3 olarak görülmüştür (Tablo 3).

Üçüncü Molar Eksikliği

Erkeklerde (%20.0) ve kızlarda (%15.6) tüm üçüncü molarların eksikliği en yüksek orandaydı. Bunu erkeklerde ve kızlarda sırasıyla (%4 ve 4.2) ile üst 3. molarların, (%2.9 ve 2.1) ile üst sağ 3. moların, (%2.4 ve 2.3) ile alt 3. molarların, ve üst sol 3. moların eksikliği izlemektedir. Yine erkeklerde “18, 28, 48” numaralı dişlerin eksikliğinin görülme yüzdesi (%3.2) dikkate değerdi (Tablo 1).

Diğer Dişlerin Eksikliği

Erkeklerde (%1.6) ve kızlarda (%2) alt sağ-sol 2. premolarların eksikliği en yüksek orandaydı. Bunu erkeklerde ve kızlarda sırasıyla (%1,1 ve 1,5) ile üst sağ-sol laterallerin, (%1.3 ve 1.4) sol alt 1. molarların, (%0 ve 1.7) ile alt santral kesicilerin eksikliği izlemektedir (Tablo 2).

Diş grubuna göre erkek ve kızlar toplam olarak değerlendirildiğinde en sık alt 2. premolarların (%3), alt 1. molarların (%2.3), üst laterallerin (%2.1), üst 2. premolarların (%1.9), alt santral keserlerin (%1.8) ve üst 1. molarların (%1.4) eksikliği görülmekteydi (Tablo 2).

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma Kırıkkale ve Selçuk Üniversiteleri Diş Hekimliği Fakülteleri arşivlerinden elde edilen kayıtlar ile yapılmıştır. Özellikle Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, kuruluşundan bu yana sadece şehir merkezinden değil Ankara hariç İç Anadolu Bölgesi’ndeki tüm il ve ilçelerden hastalara hizmet etmekteydi. Bu nedenle arşiv kayıtları hemen hemen tüm İç Anadolu Bölgesi’ni temsil etmekteydi.

Çalışmamızda 1086 hastanın 232 (%35.6)’sinde bir veya daha fazla üçüncü molar eksikliği bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalara göre bu oranın %7-35 (2, 4, 5, 9) hatta %51.1 (18) olabileceği bildirilmiştir. Çalışmamızda da bu yüzdenin yüksek olduğu görülmüştür. Yine eksik üçüncü molar erkek/kız oranının beyaz insanlarda yaklaşık olarak 2’ye 3 olduğu bildirilmiştir (5, 19, 20). Çalışmamızda ise 3. molar eksikliğinin erkeklerde (%41.3) kızlara göre (%32.6) daha yüksek oranda olduğu görülmüştür (yaklaşık 4’e 3) (Tablo 3).

Çalışmamızda literatürdeki çalışmalardan farklı olarak eksikliğin en fazla görülmesine göre erkekler ve kızlarda ayrı bir gruplama yapılmıştır. Buna göre erkeklerde ve kızlarda en sık tüm 3. molarların eksikliği gözlenmiştir (%20 ve 15.6). Bunu erkeklerde ve kızlarda sağ ve sol üst üçüncü molarların eksikliği (%4 ve 4.2) ve erkeklerde 18, 28, 48 eksikliği (%3.2) izlemiştir (Tablo 1).

Çalışma grubumuzdaki hastaların 153 (%14.1)’ünde 3. molar haricinde bir veya daha fazla

Tablo 2. Erkeklerde ve kızlarda 3. molar haricindeki dişlerin eksikliğinin görülme sıklığı.

	<u>Erkekler (375)</u>		<u>Kızlar (711)</u>		<u>Toplam(1086)</u>	<u>Diş Grubuna Göre Toplam Yüzde</u>
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Yüzde	
Üst molarlar	16	2	0.5	4	0.6	1.4
	26	1	0.3	4	0.6	
	16.26	0	0.0	4	0.6	
	17.27	0	0.0	2	0.3	
Üst lateraller	12	0	0.0	2	0.3	2.1
	22	0	0.0	6	0.8	
Üst santral keserler	12.22	4	1.1	11	1.5	0.8
	11	3	0.8	2	0.3	
Üst premolarlar	21	0	0.0	4	0.6	0.6
	14	1	0.3	3	0.4	
	14.24	0	0.0	2	0.3	
	15	4	1.1	3	0.4	
Üst kaninler	25	4	1.1	4	0.6	1.9
	15.25	2	0.5	4	0.6	
	13.23	3	0.8	0	0.0	
	23	2	0.5	4	0.6	
Alt molarlar	36	4	1.3	10	1.4	2.3
	46	1	0.3	4	0.6	
	36.46	2	0.5	4	0.6	
	37	2	0.5	0	0.0	
Alt premolarlar	37.47	0	0.0	2	0.3	0.4
	34	1	0.3	0	0.0	
	44	1	0.3	0	0.0	
	34.44	0	0.0	8	1.1	
Alt keserler	35	4	1.1	5	0.7	3.0
	45	1	0.3	3	0.4	
	35.45	6	1.6	14	2.0	
	31 veya 41	0	0.0	12	1.7	
Alt keserler	31.41	4	1.1	4	0.6	1.8
	32.42	3	0.8	0	0.0	

diş eksikliği görülmüştür. Erkek kız oranı yaklaşık olarak 2'ye 3 olarak görülmüştür (Tablo 3). Bu oranın diğer çalışmalarda %1 ile %10 arasında olduğu (1-5) ve erkek/kız oranının beyaz insanlarda 1'e 2 olduğu (21-23) bildirilmiştir. Çalışmamızda bu oranların yüksek çıkması irksal ve bölgesel farklılıklara bağlanabilir. Bununla birlikte kızlarda (%15) erkeklere (%12.3) göre daha yüksek çıkması literatürdeki çalışmalarla uyumludur (1-5).

Çalışma grubumuzda en sık alt 2. premolarların eksikliği gözlenmiştir (%3). Bu bulgumuz literatürdeki çalışmalar ile uyumludur (4,5,11-17). Bazı araştırmacılar 3. molarlar haricinde en sık eksikliği görülen dişlerin üst lateraller olduğunu söylemişlerdir (24-25).

Çalışmamızda 2. en sık eksiklik alt 1. molar dişlerde (%2.3) görülmüştür. Bunu üst lateraller (%2.1), üst 2. premolarlar (%1.9), alt santral keserler (%1.8) ve üst 1. molarlar (%1.4) izlemiştir (Tablo 2). Literatürde üst laterallerin alt 2. premolar dişlerden sonra en sık eksikliği görülen dişler olduğu bildirilmiştir (4, 7, 15, 16). Çalışmamızda alt 1. molar dişlerin üst laterallerden daha sık eksik olduğunun görülmesi ilginçtir. Literatürde alt 1. molar eksikliğinin görülme sıklığının nadir olduğu bildirilmiştir (4, 5, 7, 11-13). Alt 1. molarların erken kaybı ile konjenital eksikliği arasında ayırıcı tanıda bulunmak için hasta dosyalarında bulunan anamnez formlarından faydalandık. Anamnez formlarında bu dişlerin çekim veya başka bir sebeple kaybedilmediği belirtilmekteydi.

Tablo 3. Konjenital diş eksikliğinin görülme sıklığı.

	Erkekler (375)		Kızlar (711)		Toplam (1086)
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Yüzde
Bir veya daha fazla eksik 3. molar dişe sahip bireyler	155	41.3	232	32.6	35.6
3. molarlar hariç bir veya daha fazla eksik dişe sahip bireyler	46	12.3	107	15.0	14.1

Bununla birlikte eğer bu dişler çok erken yaşlarda kaybedildiyse anamnez formları doldurulurken bireylerin bunu hatırlayamayabileceği göz önüne alınmalıdır.

Çalışmamızda literatürdeki çalışmalardan farklı olarak eksikliğin en fazla görülmesine göre erkekler ve kızlarda ayrı bir gruplama yapılmıştır. Buna göre erkeklerde ve kızlarda en sık alt sağ ve sol 2. premolarların eksikliği gözlenmiştir (%1.6 ve 2). Bunu üst laterallerin sağ ve sol (%1.1 ve 1.5), alt sol 1. moların (%1.3 ve 1.4) ve sadece kızlarda alt tek bir santral keserin (%1.7) eksikliği izlemiştir. Bergstrom (5) alt premolar eksikliği görülen bireylerin %60'ında iki taraflı eksiklik görüldüğünü bildirmiştir. Muller ve ark. (26), alt 2. premolarların iki taraflı eksikliğinin daha çok görüldüğünü bildirmiştir. Çalışmamız bu iki çalışma ile uyumludur. Bununla birlikte Stritzel ve ark. na göre (27) tek premolar eksikliğinin görülmesi en sık iken, üçünün birden eksikliğinin görülmesi ez az sıklıkta olduğunu söylemiştir.

Dermaut ve ark. (16), alt lateral ve santral keserlerin eksikliği en az görüldüğünü, bununla birlikte üst santral kesici, kanin ve 1. molarların eksikliği oldukça nadir olduğunu söylemiştir. Çalışmamızda kızlarda alt santral keser eksikliğinin, erkeklerde ve kızlarda iki taraflı alt santral keser eksikliğinin yüksek oranda olduğu görülmüştür. Üst santral ve kanin eksikliği bu çalışma ile uyumlu olarak kızlarda ve erkeklerde düşük oranda görülürken, alt sol 1. molar başta olmak üzere kızlarda ve erkeklerde molar eksikliği yüksek seviyeydi.

Proffit (17), bir diş grubunda eksiklik olacağına bunun en distaldeki diş olacağını söylemiştir. Çalışmamızda 3. molarların, üst laterallerin ve alt 2. premolarların eksiklik oranlarının diğer dişlere göre yüksek oranda görülmesi bu görüşü desteklemekteydi. Buna karşın alt santral keserlerde alt laterallere göre ve alt üst 1. molarlarda 2.'lerine göre daha yüksek oranda eksiklik görülmesi bu görüş ile tersti.

Literatürdeki diğer çalışmalardan ve bizim çalışmamızdan elde edilen sonuçlardan farklı olarak Japonya'da yapılan bir çalışmada çalışma grubunun %9.2'sinde 3. molar dışında bir veya daha fazla eksik diş olduğu saptanmış ve bu oranın büyük kısmını alt lateral keser eksikliği oluşturduğu bildirilmiştir (28).

Literatürdeki çalışmalardan, bölgesel ve irksal farklılıkların elde edilen sonuçları oldukça etkilediği anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda özellikle birbiriyle çok karışan 1. ve 2. premolarlar ve alt santral ve lateral keserlerin eksikliğinin değerlendirmesinde hastaların ortopantomografilerine ek olarak alt ve üst çalışma modellerine de son derece ihtiyaç olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Ben-Bassat Y, Brin I: Skeletodental patterns in patients with multiple congenitally missing teeth. Am J Orthod Dentofacial Orthop 124: 521, 2003
2. Eidelman E, Chosack A, Rozenzweig KA: Hypodontia: Prevalence amongst Jewish populations of different origin. Am J Phys Anthropol 39: 129, 1973
3. Tavajohi Kermani HT, Kapur R, Sciote JJ: Tooth agenesis and craniofacial morphology in an orthodontic population. Am J Orthod Dentofacial Orthop 122: 39, 2002
4. Grahn H: Hypodontia in the permanent dentition: A clinical and genetical investigation. Odont Revy 7: 1, 1956
5. Bergstrom K: An orthopantomographic study of hypodontia, supernumeraries and other anomalies in school children between the ages of 8-9 years. An epidemiological study. Swed Dent J 1: 145, 1977
6. Peck S, Peck L, Kataja M: Site-specificity of tooth agenesis in maxillary canine malpositions. Angle Orthod 66: 473, 1996
7. Bredy E, Erbing C, Hubenthal B: Häufigkeit der Zahninterzahl bei Anlage und Nichtanlage von Weisheitszähnen. Dtsch Zahn-Mund-Zentralbl 79: 357, 1991
8. Schersten E, Lysell L, Rohlin M: Prevalence of impacted third molars in dental students. Swed Dent J 13: 7, 1989

9. Stewart RE, Barber TK, Troutman KC, Shy W: Pediatric dentistry, scientific foundations and clinical practice. St Louis, CV Mosby, 1982, s.87.
10. Jarvinen S, Lehtinen L: Supernumerary and congenitally missing primary teeth in Finnish children. An epidemiologic study. Acta Odontol Scand 39: 83, 1981
11. Saiar M, Rebellato J: Maxillary impacted canine with congenitally absent premolars. Angle Orthod 74: 568, 2004
12. Bjerklin K, Bennett J: The long-term survival of lower second primary molars in subjects with agenesis of the premolars. Eur J Orthod 22: 245, 2000
13. Locht S: Panoramic radiographic examination of 704 Danish children aged 9-10 years. Community Dent and Oral Epidemiol 8: 375, 1980
14. Thilander B, Myrberg N: The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. Scan J Dent Res 81: 12, 1973
15. Symons AL, Stritzel F, Stamation J: Anomalies associated with hypodontia of the permanent lateral incisor and second premolar. J Clin Pediatr Dent 17: 109, 1993
16. Dermaut LR, Goeffers KR, De Smit AA. Prevalence of tooth agenesis correlated with jaw relationship and dental crowding. Am J Orthod Dentofacial Orthop 90: 204, 1986
17. Proffit WR: Contemporary orthodontics. St. Louis, CV Mosby Co., 1986, s.210.
18. Daito M, Tanaka T, Hieda T: Clinical observations on the development of third molars. J Osaka Dent Univ 26: 91, 1992
19. Brook AH. Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British schoolchildren. J Int Assoc Dent Child 5:37, 1974
20. Suarez BK, Spence MA: The genetics of hypodontia. J Dent Res 53:781, 1974
21. Rolling S: Hypodontia of permanent teeth in Danish schoolchildren. Scand J Dent Res 88: 365, 1980
22. Gibson AC: Concomitant hypo-hyperdontia. Br J Orthod 5: 101, 1979
23. Jarvinen S, Vaataja P: Congenitally missing maxillary permanent cuspids. Proc Finn Dent Soc 75: 11, 1979
24. Wojtowicz N, Kondrat-Wodzicka H: Congenital absence of teeth and malocclusions. Czas Stomatol 25: 969, 1972
25. Malik SA: Missing and rudimentary upper lateral incisors. A statistical survey. J Dent 1: 25, 1972
26. Muller TP, Hill IN, Peterson AC, Blayney JR: A survey of congenitally missing permanent teeth. J Am Dent Assoc 81: 101, 1970
27. Stritzel F, Symons AL, Gage JP: Agenesis of the second premolar in males and females: Distribution, number and sites affected. J Clin Pediatr Dent 15: 39, 1990
28. Niswander JD, Sujaku C. Congenital anomalies of teeth in Japanese children. Am J Phys Anthropol 21: 569, 1963

Geliş Tarihi: 11.03.2005

Yazışma Tarihi: Dr. İbrahim Erhan GELGÖR
Kırıkkale Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti AD, Mimarşinan Caddesi
Akbank Yanı, 71100 Merkez, KIRIKKALE
egelgor@hotmail.com