

Çölyak Hastası Çocuklarda Dental Gelişimin İncelenmesi

Examination of Dental Development in Children with Celiac Disease

Aysun AVŞAR¹, Solmaz MOBARKİ²

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.D. Samsun, TÜRKİYE

² VanYüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.D. Van, TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 03.31.2020, Kabul Tarihi: 07.05.2020

Bu makaleye atıfta bulunmak için: Avşar A., Mobaraki S. Çölyak Hastası Çocuklarda Dental Gelişimin İncelenmesi. Van Sag Bil Derg 2020;13(3):50-54.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Çölyak hastalığının çocuklarda dental yaş üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bölümü'nde Çölyak hastalığı tanısı konulan ve diş tedavileri için Pedodonti Anabilim Dalı'na başvuran 6-15 yaş aralığındaki Çölyak hastası çocuk çalışmaya dahil edildi. Aynı yaş ve cinsiyetteki 64 çocuk kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Dental yaş, tedavi amaçlı alınan panoramik radyografilerde Demirjian yöntemi ile değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar, istatistiksel olarak bağımsız T-testi ile önemlilik düzeyi $p<0,05$ ile değerlendirildi.

Bulgular: Çölyak hastası çocuklardan tanı yaşı 3'ün üstünde olanların dental yaşı, kronolojik yaşından, tanı yaşı 3'ün üstünde olanların dental yaşı ve kontrol grubunun dental yaşından istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu ($p<0,05$). Her iki grupta cinsiyetlere göre dental yaşın istatistiksel olarak anlamlı oranda fark göstermediği saptandı

Sonuç: Geç yaşta konulan Çölyak hastalığı tanısının, dental yaşı geciktirdiği saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Çölyak, dental yaş, kronolojik yaş, Demirjian

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study is to examine the effect of celiac disease on dental age of children.

Materials and methods: This study included 64 children, aged between 6-15 with celiac disease diagnosis by Pediatric Gastroenterology Department of Ondokuz Mayıs University, Department of Pediatric Gastroenterology and undergoing dental treatment at Pediatric Dentistry Department of the same university. Control group included 64 children of the same age and gender. Panoramic radiographs taken for dental treatment were used to analyze dental age using Demirjian method. The results were statistically analyzed using T-test with significance of $p<0.05$.

Results: It was found statistically significant that dental age of the children with celiac disease, with diagnosis age of older than 3 years, was lower than that of their chronological age, the dental age of the children who diagnosed age of younger than 3 years old and control group ($p<0.05$). There was no statistically meaningful difference in dental age in terms of gender in both groups.

Conclusion: We could clearly conclude that children with celiac disease had delayed dental development.

Key words: Celiac, dental age, chronological age, Demirjian

GİRİŞ

Çölyak hastalığı (glüten enteropati) gluten hassasiyeti olan bireylerde, glutenin arpa, buğday ve çavdar içeren diyetle alınması sonucunda intestinal inflamasyona neden olan kronik sindirim sistemi hastalığıdır. Hastalığın ortaya çıkmasında genetik, immünolojik ve çevresel etkileşim önemli rol oynamaktadır (Husby ve ark., 2020; Singh ve ark., 2020; Therrien ve ark., 2020). Çölyak hastalığının kesin tanısı alınan biyopside villüs atrofi ve kript hiperplazisinin neden olduğu intestinal bulgu ile konulmaktadır. Biyopsi yapılmasının zor olduğu özellikle 2 yaş altı çocuklarda serolojik testler de sıklıkla tercih

edilmektedir (Gustafsson ve ark., 2020; Myléus ve ark., 2020; Nikniaz ve ark., 2020).

Ülkeden ülkeye değişiklik göstermekle birlikte 2-15 yaş arası çocuklarda görülme sıklığı %0,03-1 olan Çölyak hastalığının başlıca bulguları anemi, yetersiz beslenmeye bağlı ishal, karın ağrısı ve şişliği, büyüme geriliği, Dermatit Herpetiformis olarak tanınmaktadır (Gustafsson ve ark., 2020; Myléus ve ark., 2020; Singh ve ark., 2020).

Çölyak hastalığının ağız-içi yumuşak doku bulgularının rekürrent aftöz stomatit, dilde coğrafik atrofiler, angular chelitis olduğu rapor edilmiştir. Ağız-içi sert doku bulguları ise karakteristik olabilen mine defektleri, diş sürmesinde gecikme,

tükürüğün tamponlama kapasitesi, akışkanlık hızı, IgA ve IgM seviyesi ve kalsiyum/fosfat oranında azalma görülen vakalarda diş çürüğü görülmesinde artış olarak belirtilmiştir (Tsami ve ark., 2010; Acar ve ark., 2012; Shteyer ve ark., 2013; de Carvalho ve ark., 2015; Dane ve Gürbüz, 2016; Karlin ve ark., 2016; Mantegazza ve ark., 2016; Paul ve ark., 2016; Bollero ve ark., 2017; Nieri ve ark., 2017; de Queiroz ve ark., 2017; Cruz ve ark., 2018; Zoumpoulakis ve ark., 2019).

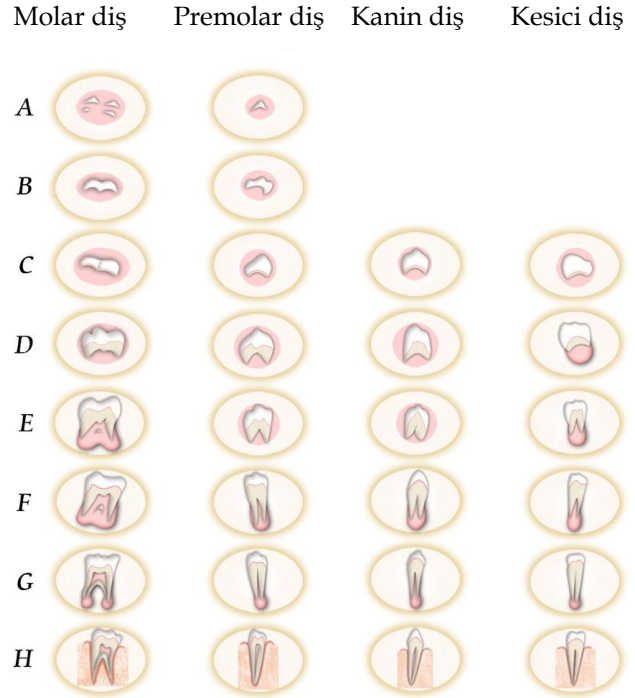
Buna karşın, Çölyak hastalığının dental gelişim üzerine etkisi konusunda çok az çalışma bulunmaktadır (Condò ve ark., 2011). Bu çalışmanın amacı, Çölyak hastalığının dental gelişim üzerine etkisini incelemek ve sağlıklı çocuklarla karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE METOT

Çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi etik kurulundan onay ve ailelerden onam formu alındı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bölümü'nde Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji ve Beslenme Kurumu kriterlerine göre (Husby ve ark., 2020) Çölyak hastalığı tanısı almış olan 6-15 yaş aralığındaki 64 Çölyak hastası çocuk çalışmaya dahil edildi. Aynı yaş ve cinsiyetteki 64 çocuk kontrol grubunu oluşturdu. Herhangi bir sistemik hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmedi. Hastanın yaşı, cinsiyeti ve tanı yaşını içeren demografik bilgiler kaydedildi.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı'nda dental tedavileri nedeniyle alınan panoramik radyografik üzerinde Demirjian yöntemi ile hastaların dental yaşı belirlendi (Demirjian ve ark., 1973). Her radyografi, iki değerlendirici tarafından incelenerek değerlendirilme hatası minimize edildi. Demirjian metodunda, diş gelişimi 8 aşamada tanımlanmış ve her birine bir skor verilerek dental mineralizasyon şeması oluşturulmuştur (Şekil 1). Elde edilen şemaya göre sol alt çene yedi daimi dişin aşamaları ayrı ayrı kaydedilerek çocukların 7 dişinin toplam skoru ile gelişim skoru elde edildi. Demirjian tablosuna göre kızlar ve erkekler için farklı aşama skorları belirlendi. Elde edilen skorlar Demirjian dönüşüm tablosu kullanılarak dental yaşa çevrildi.

Sonuçların istatistiksel oranlılığı $p < 0.05$ olarak belirlendi. Gruplar arası farklılık, bağımsız T-testi (independent T-test) ile analiz edildi.



Şekil 1: Demirjian dental mineralizasyon şeması (Demirjian ve ark., 1973)

BULGULAR

Çölyak hastası çocukların ve kontrol grubundaki sağlıklı çocukların % 51,6'sının erkek, % 48,4'ünün kız olduğu ve yaş ortalamasının sırasıyla $8,2 \pm 1,3$ ve $8,1 \pm 4,2$ yıl olduğu belirlendi (Tablo 1).

Çölyak hastası hem kız hem de erkek çocuklarda, dental yaşın kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük olduğu saptandı ($p < 0,05$). Tanı yaşına göre dental yaş değerlendirildiğinde, 3 yaşın altında tanı alanların dental yaşının 3 yaşından sonra tanı alan çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük olduğu belirlendi. ($p < 0,05$) (Tablo2)

Çölyak hastası grubundaki çocukların dental yaşının, kronolojik yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük olduğu saptanmışken, kontrol grubunda bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0,05$). Cinsiyetler göre dental yaş incelendiğinde her iki grupta da kızların dental yaşının erkekler göre yüksek olduğu ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p > 0,05$). (Tablo3).

Table 1: Çölyak grubu ve kontrol grubundaki çocukların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

	N	YAŞ (yıl)	CİNSİYET	
			Kız	Erkek
Çölyak Grup	64	8.22± 1.3	31	33
Kontrol grup	64	8.17± 0.2	31	33
TOPLAM	128	8.19± 0.8	62	66

Tablo 2: Çölyak grubu ve kontrol grubundaki çocukların dental yaş ve kronolojik yaşlarının karşılaştırılması

	N	KY (yıl)	DY (yıl)	(DA-KA)	P-değeri
Çölyal grubu	64	8.22±1.3 ^b	6.04±1.5 ^{a,b}	-1.08	0.02
Kontrol Grubu	64	8.17±0.2	8.29±1.1	0.4	

^{a,b}:<0.05 KY: Kronolojik yaş DY1: Dental yaş

Tablo 3: Çölyak grubunda tanı yaşına göre dental yaşın değerlendirilmesi

Tanı yaşı	N	KY (yıl)	DY (yıl)	(DA-KA)	P değeri
<3 yıl	29	8.25±1.1	7.03±1.3 ^a	-1.29±1.5 ^b	0.08
>3 yıl	35	8.19±1.3 ^a	5.48±1.6 ^a	-2.57±0.9 ^b	0.02

TARTIŞMA

İlk klinik bulguları 1881 yılında tanımlanan Çölyak hastalığının, çalışmamıza dahil edilen tüm Çölyak hastası çocukların bulguları ile benzer şekilde, immünolojik kaynaklı bir ince bağırsak hastalığı olduğu, mukozal lezyonların hücrel ve humoral immün sistemin aşırı uyarılması sonucu geliştiği kabul edilmektedir (Husby ve ark., 2020; Singh ve ark., 2020; Myléus ve ark., 2020). Çölyak hastalığı tanısı çocuğun genel sağlığında yol açtığı bulgular nedeniyle yaşamın ilk yıllarında konulabilse de, yıllar sonra da ortaya çıkabilmektedir (Husby ve ark., 2020; Myléus ve ark., 2020). Dental bulguların incelendiği çalışmalarda bizim çalışmamızdan farklı olarak erken yaşta tanı alan çocuk sayısının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Tsami ve ark., 2010; Nieri ve ark., 2017; Zoumpoulakis ve ark., 2019).

Literatürler gözden geçirildiğinde Çölyak hastası çocukların dental yapısını etkileyebilecek diyabet, dermatitis herpetiformis, Addison hastalığı, persinivöz anemi, otoimmün trombositopeni gibi çoğunlukla otoimmün patogeneze sahip hastalıkların görülme sıklığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Holmes, 2001; Betterle ve ark., 2006; Collin ve ark., 2017; Mahadev ve ark., 2018; Yılmaz ve ark., 2020). Bu nedenle çalışmamızda sadece Çölyak hastası çocuklar dahil edilmiş, diğer

sistemik hastalığı olan çocuklar çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Diş dokularının sürme zamanı ve kalsifikasyon zamanı dental yaşı belirlenmesindeki faktörlerin başında gelmektedir. Diş sürmenin kesin zamanın belirlenmesindeki zorluklar kalsifikasyon analizinin radyografi ile belirlenmesini öne çıkarmaktadır (Maber ve ark., 2006). Bu analizin yapılmasında pek çok yöntem kullanılsa da, çalışmamızda kullanılan Demirjian yönteminin güvenilirliğinin ve hassasiyet derecesinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Maber ve ark., 2006; Günen Yılmaz ve ark., 2019)

Çölyak hastası çocuklarda dental gelişim ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır (Aline, 1986; Condò ve ark., 2011). Condò ve arkadaşlarının (2011) sonuçlarına benzer olarak, 3 yaş altında tanı alan çocukların dental yaş ortalaması ile sağlıklı çocukların dental yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış ve bu sonuçta glütensiz diyete yaşamın ilk yıllarında başlanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Buna karşın Çölyak hastalığının geç tanısının çocukların iskeletsel gelişimini geciktirmesi nedeniyle diğer çalışmalarla uyumlu olarak çalışmamızda, 3 yaşın üstünde Çölyak tanısı alan çocukların dental yaşı ortalamasının, kronolojik yaş ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük olduğu saptanmıştır. Çölyak

hastalığına bağlı yetersiz beslenme ve beslenmedeki emilim bozukluğu, somatik büyüme ve gelişiminin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Bayrak ve ark., 2020; Bona ve ark., 2002; Mårild ve ark., 2020).

Çölyak hastalığının özellikle subklinik formlarının tanısında serolojik testler ve intestinal biyopsi dışında gelişimsel mine defektleri önemli bir parametre olarak değerlendirilmektedir (Mantegazza ve ark., 2016; Karlin ve ark., 2016; Nieri ve ark., 2017; de Queiroz ve ark., 2017; Cruz ve ark., 2018; Zoumpoulakis ve ark., 2019; Husby ve ark., 2020). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da Çölyak hastalarında gelişimsel mine defekti görülme sıklığının sağlıklı çocuklara göre daha yüksek oranda olduğu rapor edilmiştir (Avsar ve Kalaycı, 2008; Tsami ve ark., 2010). Ancak çalışmamızın limitasyonu olarak gelişimsel mine defektleri ile dental yaş arasındaki ilişki ortaya konulamamıştır.

SONUÇ

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, Çölyak hastalığı dental yaş üzerinde etkilidir. Bu sonuçta tanı yaşının, tedavi süresinin, mine defektlerinin etkisinin daha iyi değerlendirilebilmesi için geniş popülasyonları kapsayan çalışmalar yapılmalıdır.

Çıkar Çatışması

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur

KAYNAKLAR

- Acar S, Yetkimer AA, Ersin N, Oncag O, Aydogdu S, Arıkan C. Oral findings and salivary parameters in children with celiac disease: a preliminary study. *Med Princ Pract* 2012;21:129-33.
- Aine L. Dental enamel defects and dental maturity in children and adolescents with coeliac disease. *Proc Finn Dent Soc* 1986;82 Suppl 3:1-71.
- Avşar A, Kalaycı AG. The presence and distribution of dental enamel defects and caries in children with celiac disease. *Turk J Pediatr* 2008;50:45-50.
- Bayrak NA, Volkan B, Haliloglu B, Kara SS, Cayir A. The effect of celiac disease and gluten-free diet on pubertal development: a two-center study. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2020;33:409-15.

- Betterle C, Lazzarotto F, Spadaccino AC, Basso D, Plebani M, Pedini B et al. Celiac disease in North Italian patients with autoimmune Addison's disease. *Eur J Endocrinol* 2006;154:275-9.
- Bollero P, Ricchiuti MR, Laganà G, DI Fusco G, Lione R, Cozza P. Correlations between dental malocclusions, ocular motility, and convergence disorders: a cross-sectional study in growing subjects. *Oral Implantol (Rome)* 2017;10:289-94.
- Bona G, Marinello D, Oderda G. Mechanisms of abnormal puberty in coeliac disease. *Horm Res* 2002;57 Suppl 2:63-5.
- Collin P, Salmi TT, Hervonen K, Kaukinen K, Reunala T. Dermatitis herpetiformis: a cutaneous manifestation of coeliac disease. *Ann Med* 2017;49:23-31
- Condò R, Costacurta M, Maturo P, Docimo R. The dental age in the child with coeliac disease. *Eur J Paediatr Dent* 2011;12:184-8.
- Cruz IT, Fraiz FC, Celli A, Amenabar JM, Assunção LR. Dental and oral manifestations of celiac disease. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2018;23:e639-e645.
- Dane A, Gürbüz T. Clinical evaluation of specific oral and salivary findings of coeliac disease in eastern Turkish paediatric patients. *Eur J Paediatr Dent*. 2016 ;17:53-6.
- de Carvalho FK, de Queiroz AM, Bezerra da Silva RA, Sawamura R, Bachmann L, Bezerra da Silva LA, et al. Oral aspects in celiac disease children: clinical and dental enamel chemical evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2015;119:636-43.
- de Queiroz AM, Arid J, de Carvalho FK, da Silva RAB, Küchler EC, Sawamura R et al. Assessing the proposed association between DED and gluten-free diet introduction in celiac children. *Spec Care Dentist* 2017;37:194-8.
- Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Hum Biol* 1973;45: 211-27.
- Gustafsson I, Repo M, Popp A, Kaukinen K, Hiltunen P, Arvola T et al. Prevalence and diagnostic outcomes of children with duodenal lesions and negative celiac serology. *Dig Liver Dis* 2020;52:289-95.

- Günen Yılmaz S, Harorlu A, Kılıç M, Bayrakdar İŞ. Evaluation of the relationship between the Demirjian and Nolla methods and the pubertal growth spurt stage predicted by skeletal maturation indicators in Turkish children aged 10-15: investigation study. *Acta Odontol Scand* 2019;77:107-13.
- Holmes GK. Coeliac disease and Type 1 diabetes mellitus - the case for screening. *Diabet Med* 2001;18:169-77.
- Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó I, Kurppa K, Mearin ML, Ribes-Koninckx C et al. European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for Diagnosing Coeliac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2020;70:141-56.
- Karlin S, Karlin E, Meiller T, Bashirelahi N. Dental and oral considerations in pediatric celiac disease. *J Dent Child (Chic)* 2016;83:67-70.
- Maber M, Liversidge HM, Hector MP. Accuracy of age estimation of radiographic methods using developing teeth. *Forensic Sci Int* 2011;159:S68-S73.
- Mahadev S, Laszkowska M, Sundström J, Björkholm M, Lebowohl B, Green PHR et al. Prevalence of celiac disease in patients with iron deficiency anemia-a systematic review with meta-analysis. *Gastroenterology* 2018;155:374-82.
- Mantegazza C, Paglia M, Angiero F, Crippa R. Oral manifestations of gastrointestinal diseases in children. Part 4: Coeliac disease. *Eur J Paediatr Dent* 2016;17:332-4.
- Mårild K, Ohlsson C, Bygdell M, Martikainen J, Säwendahl L, Størdal K et al. Growth and pubertal timing in boys with adult-diagnosed celiac disease: a population-based longitudinal cohort study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2020;10:1097.
- Myléus A, Reilly NR, Green PHR. Rate, risk factors, and outcomes of nonadherence in pediatric patients with celiac disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020;18:562-73.
- Nieri M, Tofani E, Defraia E, Giuntini V, Franchi L. Enamel defects and aphthous stomatitis in celiac and healthy subjects: Systematic review and meta-analysis of controlled studies. *J Dent* 2017;65:1-10.
- Nikniaz Z, Farhangi MA, Nikniaz L. Systematic review with meta-analysis of the health-related quality of life in children with celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2020;70:468-77.
- Paul SP, Kirkham EN, John R, Staines K, Basude D. Coeliac disease in children- an update for general dental practitioners. *Br Dent J* 2016;220:481-5.
- Shteyer E, Berson T, Lachmanovitz O, Hidas A, Wilschanski M, Menachem M et al. Oral health status and salivary properties in relation to gluten-free diet in children with celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013;57:49-52.
- Singh P, Arora A, Strand TA, Leffler DA, Catassi C, Green PH et al. Global prevalence of celiac disease: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2018;16:823.e2-836.e2.
- Therrien A, Kelly CP, Silvester JA. Celiac disease: extraintestinal manifestations and associated conditions. *J Clin Gastroenterol* 2020 ;54:8-21.
- Tsami A, Petropoulou P, Panayiotou J, Mantzavinos Z, Roma-Giannikou E. Oral hygiene and periodontal treatment needs in children and adolescents with coeliac disease in Greece. *Eur J Paediatr Dent* 2010 ;11:122-6.
- Yılmaz S, Tuna Kırsaçlıoğlu C, Şaylı TR. Celiac disease and hematological abnormalities in children with recurrent aphthous stomatitis. *Pediatr Int* 2020;10:1111.
- Zoumpoulakis M, Fotoulaki M, Topitsoglou V, Lazidou P, Zouloumis L, Kotsanos N. Prevalence of dental enamel defects, aphthous-like ulcers and other oral manifestations in celiac children and adolescents: A comparative study. *J Clin Pediatr Dent* 2019;43:274-80.