

## GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ VE ÇÖLYAK HASTALIĞININ DIŞ HEKİMLİĞİNDEKİ ÖNEMİ

### THE IMPORTANCE OF GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX AND COELIAC DISEASE IN DENTISTRY

Özgül BAYGIN\*

Haluk BODUR†

Berrin IŞIK#

#### ÖZET

Gastroözofageal reflü (GÖR) ve Çölyak Hastalığı (ÇH) toplumda sık karşılaşılan hastalıklardır. Her iki hastalık da minede defektlere neden olarak ağız diş sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Gastroözofageal reflünün dişler üzerindeki etkileri oral kaviteye gastrik içerik ve asit temasından kaynaklanmakta, tekrarlayan asit reflüsü süt dişleri ve daimi dişlerde dental erozyona neden olmaktadır. Çölyak hastalığı ise gluten içeren gıdaların tüketilmesi ile tetiklenen genetik bir enteropatidir. Çölyak hastalığında kronik ishale bağlı büyüme gelişme gerilikleri gibi sistemik bulgular yanı sıra dişlerde mine hipoplazisi izlenmektedir. Gastroözofageal reflü ve ÇH'nin erken dönemde teşhis edilerek ağız diş sağlığı açısından koruyucu önlemlerin alınması diş hekimliği açısından önemlidir. Bu derlemede literatür bilgileri ışığında GÖR ve ÇH'de görülen ağız diş bulgularını ve güncel tedavi yaklaşımlarını sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Gastroözofageal reflü, çölyak hastalığı, diş hekimliği

#### ABSTRACT

Gastro-esophageal reflux and celiac disease are most common gastrointestinal diseases. Both conditions affect oral health adversely by causing defects on enamel surface. Reflux disease presents in different ways in most commonly with vomiting or regurgitation. Dental problems related to reflux are caused by the acidic gastric (stomach) contents which travel back up into the oral cavity. Coeliac disease is a gluten-sensitive enteropathy and in most of the patients enamel defects can be seen in permanent teeth. The early diagnosis of Gastro-esophageal reflux and celiac disease as well as preventive measures with respect to oral health has particular importance in dentistry.

In this compile we aim presenting the oral and dental findings gastro-esophageal of reflux and celiac disease.

**Key words:** Gastro-esophageal reflux, coeliac disease, dentistry

**Makale Gönderiliş Tarihi :** 19.11.2007

**Yayına Kabul Tarihi :** 17.03.2008

\* Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Dt.

† Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

# Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Yrd.Doç.Dr.

## GİRİŞ

Gastroözefageal reflü (GÖR), gastrik içeriğin istemsiz olarak ösefagusa kaçmasıdır. Sağlıklı süt çocuklarında ve erişkinlerde fizyolojik olarak gün boyunca kısa süreli, distal ösefagustan yukarı yayılmayan ve herhangi bir semptomu neden olmayan reflü atakları olmaktadır. Ancak GÖR hastalığında gastrik asidin özofagusa kaçışı özofagus, orofarenks, dişler, larinks ve solunum yollarında doku hasarına neden olarak çeşitli klinik belirtilere yol açmaktadır<sup>4,7,9,26</sup>. Erişkinlerde ve özellikle gebelerde daha sık rastlanan bir sorun olmakla birlikte çocuklarda da görülen GÖR hastalığının gerçek sıklığı tam olarak bilinmemektedir<sup>4,9</sup>. Tanıda en güvenilir metod endoskopik inceleme ile alınan ösefagus biyopsisinde histopatolojik olarak doku hasarının gösterilmesidir<sup>26</sup>.

## GASTROÖZOFAGEAL REFLÜNÜN BAŞLICA NEDENLERİ

Normal koşullarda mide içeriğinin ösefagusa kaçmasını engelleyen anatomik ve fonksiyonel mekanizmalar vardır. Anatomik mekanizmalarda freno-özefageal bağ, gastro frenik bağ, ösefagus-mide açısı ve diyafragmanın ösefagal orifisinin genişliği önemli iken fonksiyonel mekanizmalarda bağlarda gevşeklik, ösefago-gastrik açının 30 dereceden fazla olması etkilidir. Ösefagus alt ucundaki sirküler kasların kalınlaşmasının neden olduğu fonksiyon bozukluğu, ösefagus alt sfinkterinde basınç düşüklüğü ya da ösefagus alt sfinkterinde geçici gevşemeler ya da mide içi basınç veya volüm artışı da GÖR'e neden olan faktörler arasındadır. Ösefagusun manometre ile incelenmesi sonucunda GÖR'e neden olan faktörler arasında ösefagusun peristaltik dalgalarının da önemli olduğu anlaşılmıştır<sup>26</sup>.

## GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ HASTALIĞINDA KLİNİK BULGULAR

Gastroözefageal reflü gerek çocuklarda ve gerekse erişkinlerde çok farklı klinik belirtilerle izlenebilir. Çocuklarda yalnızca kusma ile seyrebildiği gibi özellikle süt çocukluğu döneminde "ani çocuk ölümü" sendromuna da neden olduğu bildirilmektedir. Daha büyük çocuklarda ösefajite bağlı ağrı yakınması ön plandadır. Kusma sürekli ve şiddetli olduğunda malnütrisyonla sonuçlanabilmektedir. Gastroözefageal reflüsü olan çocuklarda huzursuz-

luk, büyüme gelişme geriliği, kronik anemi, tekrarlayan pnömoni atakları postür bozuklukları görülebilmektedir. Nadiren konvülsiyon benzeri nörolojik semptomlar da gözlenmektedir. Gastroözofageal reflünün, irritabilite, tortikollis, anormal baş ve göz hareketleri, paroksizmal distonik postür ile tanımlanan Sandifer sendromuna da neden olduğu bildirilmektedir<sup>4</sup>.

Gastroözefageal reflüsü olan erişkinlerde ise retrosternal yanma en sık görülen semptomdur<sup>6</sup>. Asit regürjitasyonundan kaynaklanan ve boğaza doğru yayılan retrosternal yanmanın antiasitlere kısa sürede cevap vermesi tipiktir. Regürjitasyon daha çok gece olmakla birlikte çölmek, öne eğilmek ya da yemek sonrası sırt üstü yatmak gibi postür değişikliklerinde de ortaya çıkar. Gastroözefageal reflüde gastrik içeriğin efor harcanmaksızın kendiliğinden ağıza gelmesi kusmadan ayıran önemli bir özelliğidir. Midedeki asitin özofagusa regürjte olması özofagus-salgi refleksini uyararak aşırı miktarda tükürük salgılanmasına neden olur. Ağza aniden ve bol miktarda berrak, tuzlu sıvı gelir. Salgılanan tükürük asidi nötralize ederek ağzın ve özofagusun temizlenmesine katkıda bulunur. Erişkinlerde sıklıkla gözlenen göğüs ağrısı angina pektoris ve miyokard infarktüsü ağrıları ile karışabileceğinden dikkatle ayrıca tanı koymayı gerektirir. Gastroözefageal reflü özofajitis, peptik ülser, kanama, perforasyon, Barrett özofagusu ve kanser gelişimine neden olabilir. Pnömoni, otitis media, sinuzit, farenjit, larenjit ve dişlerin mine tabakasında erozyon da beklenebilecek komplikasyonlar arasındadır<sup>7,11</sup>.

## GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ HASTALIĞINDA AĞIZ DIŞI BULGULARI

Gastroözefageal reflü hastalığında ağızda yanma nadiren kaşıntı, dilde hassasiyet, dişlerin mine tabakasında erozyon sonucu dentin hassasiyeti, dikey boyut kaybı, estetik kaybı, temporomandibular eklem sendromu ve/veya myofasial ağrı disfonksiyonu görülebilir<sup>3</sup>.

Gastroözofageal reflü sonucu ağza gelen gastrik içeriğin dişlerde erozyon yapması mine tabakasının özellikle rinden kaynaklanmaktadır. Mine tabakasının çözünürlüğü için kritik pH değeri 5,5 iken GÖR durumunda ağızda bulunan gastrik sıvının pH değeri 1-1,5 arasında değişmektedir. Dişlerin mine tabakası sürekli gastrik sıvıdan kay-

naklanan asitli ortamda kaldığında yüzeylerinde demineralizasyon gerçekleşmektedir. Bu demineralizasyon süt ve daimi dişlerde aynı oranda olmamaktadır. Demineralizasyon oranını saptamak için elektron mikroskobu ile inceleme yapıldığında süt dişlerindeki eroziv lezyonların derin bir porözite gösterdiği anlaşılmaktadır. Bunun nedeni süt dişlerinin yüzeyinde aprizmatik mine tabakası olması ve inorganik yapısının daimi dişlerden daha yüksek olmasıdır<sup>7</sup>.

Klinik araştırmalar, gastrik asidin dişte erozyon meydana getirebilmesi için en az 1–2 yıl, haftada birkaç kez düzenli olarak dişlerle temas etmesinin gerekli olduğunu bildirmektedir. Salgılanan tükürüğün kalitesi ve metabolik kronik reflü, dişlerde tipik bir eroziv yayılım gösterir. Maksilladaki bütün dişlerin palatal ve şiddetli vakalarda palatal-okluzal yüzeyleri etkilenirken; mandibulada sadece premolar ve molarların bukkal ve okluzal yüzeyleri etkilenir. Maksiller dişlerin bukkal yüzeyleri ise asitle kontamine olmamanın yanı sıra parotis bezinin salgısı da koruyucu rol oynar. Reflü sırasında mandibular dişlerin lingual yüzeyleri dille kaplandığından asit temasından korunur. Ayrıca alt anterior dişler, submandibular ve sublingual tükürük bezlerinden gelen salgı ile yıkanır. Restorasyonlar asitten etkilenmeyerek olduğu gibi kalır ve diş yüzeyinde bir şapka görüntüsü yaratır<sup>5</sup>.

Dodds ve King<sup>8</sup>, dental erozyon ve aside bağlı mine kaybının, gastro-özofageal reflü hastalığı olan çocuklarda ilk klinik bulgulardan biri olabileceğini bildirmişlerdir. Hem süt dişlerinde hem de daimi dişlerde dental erozyon görülebilir. Çocuğun dental muayenesi sırasında ön kesiciler ve kanin dişlerinde dişeti sınırına yakın bölgelerde mine kayıpları görülür, bu bölgelere labial yüzeylerin servikal lezyonları denir. Ayrıca süt molarların tüberküllerinin düzleştiği de izlenebilir. Dental tedavi yaklaşımları ise; yatmadan 3 saat önce yemeğin kesilmesi, yemek sonrası sırt üstü yatmaktan kaçınılması, dişlere topikal floridin günlük uygulanması, kireçsiz suyla dişlerin sıkça çalkalanması, aşırı dental erozyon vakalarında dişleri korumak için gece koruyucusu kullanılması şeklindedir.

Lazarchik ve arkadaşları<sup>12</sup>, yaptıkları çalışmada gastrik asidin oral kavite ve yumuşak dokular üzerindeki etkilerini inceleyerek, dental erozyonun gastroözofageal reflü hastalığının predominant oral bulgusu olduğunu bildir-

mişlerdir. Tedavinin, asit ataklarının nedenlerinin elimine edilmesi, yumuşak doku iritasyonlarının iyileştirilmesi ve dentisyonun estetik ve fonksiyonel açıdan kabul edilebilir düzeye getirilmesi şeklinde olması gerektiğini bildirmişlerdir.

Moazzez ve arkadaşları<sup>18</sup>, sağlıklı bireyler ve GÖR hastalarının dişlerindeki yıkımın yaygınlığını, reflünün semptomlarını ve tükürük parametrelerini karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmışlar ve reflü semptomu gösteren hastalarda stimüle edilmiş tükürüğün tamponlama kapasitesinin daha yüksek olduğu belirlemişlerdir.

Milosevic ve arkadaşları<sup>17</sup>, dental erozyona neden olan potansiyel faktörleri tespit etmek amacıyla 14 yaş grubu 238 olguyu araştırarak çocukların alt ve üst çenele- rindeki tüm anterior dişlerinin labial, insizal, palatal yüzeylerini ve 1. molar dişlerin okluzal yüzeylerini muayene etmiş, çocukların genel sağlık durumları, ağız hijyeni, yeme ve içme alışkanlıkları, psikolojileri ve yaşam şekillerini değerlendirmişlerdir. Sonuçta karbonhidratlı, asidik yiyecek ve içeceklerin sık olarak, özellikle yatmadan hemen önce tüketilmesinin, reflü ve brüksizmin, çocuklarda mine yüzey aşınmasından pulpa ekspozuna kadar ilerleyebilecek dental erozyonlara sebep olduğunu saptamışlardır.

Holttta ve arkadaşları<sup>10</sup>, GÖR hastalarında S. mutans serotip dağılımını ve izolasyon frekansını saptamak ve S. sobrinus dağılımının daha yüksek olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda S. mutans ve S. sobrinus dağılımı yüksek olan çocuklarda S. mutans tükürük seviyelerinin de yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Linnett ve Seov<sup>13</sup>, reflüden kaynaklanan nedenlerle gereken diş tedavilerini eroziv lezyonlarda profilaktik tedavi daha büyük lezyonlarda ise kompozit rezin, cam iyonomer siman, kompomer ve kron ile restorasyon olarak bildirmişlerdir. Ayrıca pit ve fissür örtücü uygulamasının asite karşı mekaniksel bir bariyer oluşturduğu da bilinmektedir.

Munoz ve arkadaşları<sup>19</sup>, reflü hastalarında periodontal ve dental lezyonların görülme sıklığı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Sonuçlara göre reflü hastalarında bütün indeks değerleri normal bi-

reylere göre daha yüksek bulunmuştur. Fluoridden zengin yüzey tabakasının kalkması, mine çözünürlüğünü ve dolayısıyla erozyon oluşma riskini arttırmaktadır. Diğer bir risk faktörü de beyazlatma ajanlarının kullanılmasıdır. Bu ajanlar pelikül gibi organik komponentleri diş yüzeyinden uzaklaştıracağından erozyonu artırabilir.

Linnett ve arkadaşları<sup>14</sup>, sağlıklı çocuklarla GÖR'lü çocukları karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada 52 çocuğu dental açıdan değerlendirmişlerdir. Değerlendirmede medikal kayıtları, anamnezleri, diyet alışkanlıkları, dişlerindeki erozyon miktarları, çürük, mine hipoplazileri ve S. mutans düzeyleri göz önünde tutulmuştur. GÖR'lü çocukların koruyucu ve restoratif tedaviler için diş hekimleri tarafından kontrol altında tutulması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Nunn ve arkadaşları<sup>20</sup>, İngiltere'de dental erozyonun yaşa bağlı görülme sıklığını 4-18 ve 1,5-4,5 yaşları arasındaki iki grup, toplam 1753 olguda inceleyerek muhtemel risk faktörleri ile olan ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmalarında; erozyonun yayılımının zamanla arttığını bildirmişlerdir. Erozyon yaygınlığının 3,5-4,5 yaşları arasındaki çocuklarda daha yüksek olduğunu, bunun ise daha fazla karbonhidratlı içecek tüketilmesiyle ilişkili olduğunu saptamışlardır. Aynı çalışmada 4-6 yaş arasında GÖR'lü çocuklarda erozyon miktarı daha fazla bulunmuş, erozyona neden olan faktörlerden diyetin daha az etkili olduğu, reflünün ve sosyo-ekonomik koşulların ise daha belirgin etkilerinin olduğu bildirilmiştir.

Oginni ve arkadaşları<sup>21</sup>, Nijeryalı çocuklarda dental erozyonun görülme sıklığını araştırmak amacıyla 223 çocuk üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda reflü hastalarında maksiller anterior dişlerde yüksek oranda erozyon olduğunu saptamışlardır.

Önçağ ve arkadaşları<sup>22</sup> reflü hastalığı olan 2-14 yaş arası 33 çocuğu dental çürük riski açısından inceleyerek 3-14 yaş arasındaki 20 sağlıklı çocukla karşılaştırdıklarında; bu çocukların yüksek çürük risk grubunda olduğu görülmüş, S. mutans, Lactobacilli ve tükürük tamponlama kapasitesi değerlendirildiğinde ise S. mutans, Lactobacilli, DMF(S) ve dfs arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır.

## ÇÖLYAK HASTALIĞI (ÇH)

Çölyak hastalığı (ÇH); genetik yatkınlığı olan bireylerde buğday, arpa ve çavdarda bulunan gluten proteinine karşı aşırı duyarlılık sonucu gelişen immün kökenli bir enteropatidir. Bir protein olan gluten, glutenin ve gliadin olmak üzere iki kısma ayrılır<sup>17</sup>. Bağırsakta gliadini parçalayan spesifik peptidazların noksanlığı sonucunda mukozaya için toksik ara metabolitler birikerek bağırsak mukozasının aşırı duyarlılığına, T lenfositleri ve IgA yapısında defektlere yol açarlar<sup>2,11</sup>.

Çocukluk çağında görülme sıklığı 1/300 ile 1/80 arasında bildirilmektedir. Ancak klinik belirtilerin izlenmediği hastaların da varlığı göz önünde bulundurulursa bu oranların daha da yükseleceği aşikardır. Hastalığın klinik seyri geniş bir spektrumda izlenmektedir. Çölyak hastalığı çocuklarda daha çok kronik ishal, karın şişliği, kusma ve karın ağrısı gibi gastrointestinal sistem bulguları ve büyüme gelişme geriliği ile seyrederken, izole boy kısalığı, otoimmün tiroidit, puberte gecikmesi, kalıcı dişlerde mine hipoplazisi, osteoporoz ve demir tedavisine yanıtız demir eksikliği anemisi (DEA) gibi diğer sistemlere ait bulgularla da seyredebilir. Çölyak hastalığı seyrek olarak asemptomatik de seyredebilir<sup>2</sup>.

Multisistemik sorunlarla seyreden ÇH'de kusma sık rastlanan semptomlardan biridir<sup>2</sup>. Taminiou<sup>23</sup>, ÇH'de tekrarlayan kusmalar nedeni ile üst çenede dişlerin palatal yüzlerinde, alt çenede ise labial yüzeylerde erozyon görülebileceğini bildirmiştir.

Collin ve Maki<sup>6</sup>, ÇH'yi gliadin ve benzeri proteinlere karşı daimi intolerans olarak tanımlamış papülo-veziküler bir deri hastalığı olan dermatitis herpetiformis ile ÇH'nin aynı genetik temele sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Mariani ve arkadaşları<sup>15</sup>, ÇH olanların çoğunda daimi dişlerde mine defektleri olduğunu bildirmişlerdir. Çölyak hastalığında gözlenen intestinal hasara bağlı emilim bozukluğu nedeniyle hipokalsemi gelişmekte hipokalsemi ise mine hipoplazisine neden olmaktadır.

Aine ve arkadaşları da<sup>1</sup>, ÇH olan çocukların % 96'sında mine defektleri olduğunu bildirmiştir. Mine defektleri, alt ve üst çenedeki tüm dişlerde simetrik olarak dağılmış-

lardır. Daimi dişlerinde simetrik mine hipoplazileri olan hastalar, bağırsak mukozasındaki olası villöz atrofileri açısından serolojik olarak değerlendirilmelidir. Çölyak hastalığı olan erişkin hastalarda görülen mine defektleri 2 kategoriye ayrılabilir; ÇH olan çocuklarda görülenlere benzer simetrik lezyonlar veya 1 ya da 2 dişi etkileyen spesifik olmayan lezyonlar. Ayrıca erişkin ve çocuk arasında fark oluşmasının iki olası nedeni:

1- Protezli hastalarında dişlerdeki çekim nedeni sınıf 3 veya sınıf 4 düzeyinde mine hipoplazisi olabilir. Bu da kişinin hastalığı küçük yaşlardan beri taşıdığını gösterir.

2- Spesifik olmayan lezyonlara sahip asemptomatik erişkin bireyler ise ÇH ile 7 yaşından sonra tanışmış olabilir veya hastalık mine formasyonu sırasında daha hafif bir seyir göstermiş olabilir<sup>1</sup>.

Klinik semptomlar çocukların daimi dişlerindeki mine defektlerinin derecesiyle yakından ilişkilidir. Semptomlar ne kadar şiddetliyse, mine defektleri de aynı oranda şiddetlidir. Çölyak hastalığı olan bazı çocuklarda tamamen sağlıklı mineye rastlanırken, bu durum hiçbir erişkinde bulunamamıştır. Bunun nedeni erişkinlerin çocukluk döneminde süt dişlerindeki lokal enfeksiyonların spesifik olmayan mine lezyonlarına yol açmış olmasıdır<sup>1</sup>.

Çölyak hastalığı görülen olguların mine defektlerini sınıflandırmak (Tablo I) mümkündür<sup>1</sup>.

**Tablo I:** Mine defektlerinin sınıflandırılması

Sınıf	Mine bulguları
0	Minede defekt yok
1	Minede defekt, bir veya birkaç adet sarı ya da kahverengi, sınırlı ya da yaygın opasite, mine yüzeyinde kısmi ya da total matlık
2	Mine yüzeyinde az miktarda yapısal defekt, pürüzlülük, opasite ve renklenme, kısmi ya da total matlık
3	Mine yüzeyinde belirgin yapısal defekt, kısmi ya da total pürüzlülük, derin horizontal oluklar, farklı renkte geniş opasiteler ya da şiddetli renklenmeler
4	Mine yüzeyinde şiddetli yapısal defektler, pürüzlülük, diş şeklinde değişim, cusp uçlarında keskin sonlanma ve /veya insizal kenarlarda incelme, minede yoğun lekelenmeler

Rasmusson ve Erikson<sup>24</sup>, ÇH'nin daimi dişler üzerine etkilerini ve mineralizasyon dağılımını inceleyen bir çalışma yapmışlardır. Finlandiya' da 1986 yılında Aine1 yaptığı çalışmada ÇH'nin daimi dişlerde mine defektleriyle yakından ilişkili olduğu, ayrıca glutenin atağı za-

manları ile mine defektleri arasında güçlü bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Yaptıkları çalışmayı Finlandiya da yapılan çalışmayla karşılaştırdıklarında aynı tipin yaygınlık derecesi veya frekansının tutmadığını ve ÇH ile kontrol grubu arasında mine defektleri açısından istatistiksel bir fark olmadığını bulmuşlardır.

Priovolou ve arkadaşları<sup>23</sup>, ÇH olan 27 çocuk üzerinde çalışarak bu hastalarda mine defektini, defektlerin de simetri ve sıklığının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamışlardır. Öte yandan DMFT(S) ve dfs indekslerine göre kontrol grubunda çürük miktarı daha fazla bulunmuş ÇH'nin çürük oluşumunda bir risk faktörü olmadığını bildirmişlerdir.

#### KAYNAKLAR

1. Aine L, Maki M, Collin P, Keyrilainen O. Dental Enamel Defects in Coeliac Disease. *J Oral Pathol Med* 19: 241–245, 1990.
2. Aydoğdu S, Tümgör G. Çölyak hastalığı. *Güncel Pediatri* 2: 47–53, 2005.
3. Bartlett DW, Evans DF, Anggiansah A, Smith BG. The Role of The Esophagus in Dental Erosion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 89: 312–315, 2000.
4. Bor S, Mandıracıoğlu A, Kitapçıoğlu G, Bor CC, Gilbert RJ. Gastroesophageal reflux disease in a low income region in Turkey. *Am J Gastroenterol* 100:759–765, 2005.
5. Callage J, Carretero J. Gastroesophageal reflux diagnosed by occlusal splint tintion. *Oral Medicine and Pathol* 11: 26–28, 2006.
6. Collin P, Maki M. Associated Disorders in Coeliac Disease: Clinical Aspects. *Int J Gastroenterol* 29: 769–775, 1994.
7. Dabsban A, Patel H, Delaney J, Wverth A, Thomas R, Tolia V. Gastroesophageal Reflux Disease and Dental Erosion in Children. *J Pediatr* 23: 474–8, 2002.
8. Dodds A, King D. Gastroesophageal Reflux and Dental Erosion. *Pediatr Dent* 19: 409–412, 1997.
9. Hassal E. Decisions in Diagnosing and Managing Chronic Gastroesophageal Reflux Disease in Children. *J Pediatr* 3: 146–158, 2005.
10. Holtta P, Aine L, Maki M, Ruuska T, Vuento R, Ashorn M, Alalusa S. Mutans Streptococcal Serotypes in Children with Gastroesophageal Reflux Disease. *J Dent Child* 1: 201–204, 1997.
11. Latheenoja H, Toivanen A, Viander M, Maki M, Irjala K, Raiha I, Syrjänen S. Oral Mucosal Changes in Coeliac Patients on a Gluten-Free Diet. *Eur J Oral Sci* 106: 899–906, 1998.
12. Lazarchik D, Filler S. Effects of Gastroesophageal Reflux on the Oral Cavity. *Am J Med* 5: 107–113, 1997.
13. Linnett V, Seov WK. Dental Erosion in Children. *Pediatr Dent* 23: 37–43, 2001.

14. Linnett V, Seov WK, Connor F, Shephard R. Oral Health of Children with Gastro-Esophageal Reflux Disease Controlled Study. Aust Dent J 47: 156–162, 2002.
15. Mariani P, Mazili MC, Margutti GF, Ferrante E, Baromico M. Coeliac Disease, Enamel Defects and HLA Typing. Acta Paediatr 83: 1272–1275, 1994.
16. Meorin ML, Mulder CJ. Coeliac Disease (Gluter-Sensitive Entero Pathy). In: Pena AS, Crusivo JB, Elburg RM. Intestine. 1st ed. London: WB Saunders Co, 1027–1048, 1994.
17. Milosevic A, Bardsley PF, Taylor S. Epidemiological Studies of Tooth Wear and Dental Erosion in 14 Year Old Children in North West England. Part 2: The Associa of Diet and Habits. Br Dent J 8: 479–483, 2004.
18. Moazzez R, Bartlett D, Anggiansah A. Dental Erosion, Gastro-Oesophageal Reflux Disease and Saliva: How are They Related. J Dent 32: 489–494, 2004.
19. Munoz J, Herreros B, Sanchiz V, Amonoz C, Hernandez V, Pascual I, Mora F, Minguez M, Bagan JV, Benages A. Dental and Periodental Lesions in Patients with Gastro-Oesophageal Reflux Disease. Digestive and Liver Disease 35: 461–467, 2003.
20. Nunn JH, Gordon PH, Morris AJ, Pire CM, Walker A. Dental Erosion-Changing Prevalence? A Review of British National Childrens' Surveys. Int J Pediatr Dent 13: 98–105, 2003.
21. Oginni AO, Agbakwuru EA, Ndubaba DA. The Prevalance of Dental Erosion in Nigerian Patients with Gastro-Oesophageal Reflux Disease. BMC Oral Health 1: 1–5, 2005.
22. Önçağ Ö, Alpöz AR, Eronat C. Salivary Streptococcus Mutans, Lactobacilli Levels and Buffer Capacity in Children with Esophageal Burns. J Clin Pediatr Dent 24: 147–151, 2000.
23. Priovolou CH, Vanderas AI, Papagiannoulis L. A Comparative Study on the Prevalence of Enamel Defects and Dental Caries in Child and Adolescents With and Without Coeliac Disease. Eur J Paediatr Dent 5: 102–106, 2004.
24. Rasmusson C, Eriksson M. Coeliac Disease and Mineralisation Disturbances of Permanent Teeth. Int J Pediatr Dent 11: 179-183, 2001.
25. Taminiau J. Coeliac Disease. Current Opinion in Pediatr 8: 483-486, 1996.
26. Tümay G. Çocuklarda Gastroözofageal Reflü. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri 1: 163-167, 2001.

### Yazışma Adresi

Dr. Özgül BAYGIN

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti

Anabilim Dalı

8. cad. 82.sok. 06510 Emek/ ANKARA

Tel: 0312 2126220 / 304

Faks: 0312 2128652

e-posta: dtozgul@yahoo.com