



# Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi

The Journal of Ondokuz Mayıs University  
Faculty of Dentistry



2014;15 (1): 19-23  
Kabul tarihi: 09.12.2015

## *Talasemi Major'de Dental ve Periodontal Bulgular* *Dental and Periodontal Findings in Thalassemia Major*

Feyza Otan ÖZDEN\*, Bora ÖZDEN\*\*, Selin YÜKSEL\*\*\*, Gökhan AÇIKGÖZ\*\*\*\*

### Özet

**Amaç:** Talasemi, hemoglobinin alfa ve beta zincirlerinin yapısını kodlayan genlerdeki bir problem sonucu ortaya çıkan, otozomal resesif geçişli kalıtsal bir hastalıktır. Çocukluk çağlarında ortaya çıkan bu hastalıkta diş çürükleri ve periodontal sorunlar sıklıkla görülmektedir. Mevcut az sayıdaki literatür incelendiğinde talasemi major hasta grubunun dental ve periodontal bulgularına yönelik yeterli ve kesin sonuçlar mevcut değildir ve sonuçlar birbirleriyle önemli farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, talasemi major hastalarındaki periodontal ve dental bulguları, literatür çalışmaları ile karşılaştırarak, hasta grubunun tedavi ihtiyaçlarını belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, 5 erkek, 5 kız toplam 10 talasemi major teşhisi konulmuş hasta yaş aralıkları göz önüne alınarak (6 hasta 10-14 yaş ve 4 hasta 15-18 yaş olmak üzere) 2 grupta incelendi. Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterlerine uygun olarak, hastaların, çürük, çekilmiş ve dolgulu süt diş sayıları ile daimi diş sayıları dmft ve DMFT indeksleri kullanılarak belirlendi. DMFT, dmft, plak indeks, gingival indeks skorları ile oral bulgular her bir hasta için özel olarak hazırlanmış oral ve dental takip formlarına kaydedildi.

**Bulgular:** Ortalama dmft skoru; 10-14 yaş grubunda 5.32 olarak hesaplandı. Ortalama DMFT skoru; 15-18 yaş grubunda 5.76; 10-14 yaş grubunda ise 4.96 olarak bulundu. Çalışma grubunun plak indeksi 1.62; gingival indeks 0.76 olup dişetinde hafif enflamasyonla beraber gingivitis tablosu mevcuttur.

**Sonuç:** Uygun dental ve periodontal bakım bu tür hematolojik rahatsızlıklarda ortaya çıkan sorunları önleyerek ve hastalığın hematologlar tarafından tedavisini kolaylaştırarak hastanın yaşam kalitesini artıracaktır. Periodontal ve dental problemlerin önlenmesi ve uygun bir idame programı talasemi major hastaları için şarttır.

**Anahtar Kelimeler:** DMFT, dmft, Major, Periodontal, Talasemi.

### Abstract

**Aim:** Thalassemia is an autosomal recessive disease followed by the problem that occurs in the genes coding the production of alpha and beta chains of haemoglobin. Dental caries and periodontal problems are often associated with the disease during childhood. There is not certain and enough results in the very few reported studies and the results are contradictory. The aim of the presented study is to compare the periodontal and dental results with the literature and determine the treatment needs in this patient group.

**Material and Methods:** 10 patients (5 male, 5 female) who were diagnosed as thalassemia major were divided into two subgroups according to the age profiles (6 patients (between 10-14 ages) and 4 patients (15-18 ages)) were enrolled the study. DMFT, dmft, plaque and gingival index scores were in accordance with the World Health Organization criterias. Indices and the oral findings were recorded to the special oral and dental follow-up charts arranged for an individual patient.

**Results:** Mean DMFT was 5.76 in 15-18-year-olds and 4.96 in 10-14-year-olds. Meanwhile the dmft score was 5.32 in 10-14-year-old group. Gingivitis was diagnosed together with a slight inflammation in the study group and the plaque index was 1.62 while the gingival index was recorded as 0.76.

**Conclusion:** Appropriate dental and periodontal care will improve a patient's quality of life by preventing complications that occurred in these kind of hematological diseases and, facilitates the management of the disease by the hematologist. Periodontal ve dental problemlerin önlenmesi ve uygun bir idame programı talasemi major hastaları için şarttır. Prevention of periodontal and dental problems and maintenance are mandatory for thalassemia major patients.

**Key Words:** DMFT, dmft, Major, Periodontal, Thalassemia.

\*Yrd. Doç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji A.D., Samsun.

\*\*Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi A.D., Samsun

\*\*\*Dr. Dt., Serbest Diş Hekimi.

\*\*\*\* Yrd. Doç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji A.D., Samsun.

## Giriş

Talasemi, kırmızı kan hücrelerinin oksijen taşıyan komponenti olan hemoglobinin alfa ve beta zincirlerinin yapımını kodlayan genlerindeki bir problem sonucu ortaya çıkan, otozomal resesif geçişli kalıtsal bir hastalıktır<sup>1,2</sup>. Talasemiler, klinik ve genetik özelliklerine göre major ve minör olmak üzere iki şekilde sınıflandırılırlar. Hastalığın heterozigot formu (talasemi minör) hipokromik mikrositik anemi'dir ve genellikle hafif ve asemptomatik seyreder; Hastalığın homozigot formu olan talasemi major (TM) veya diğer adıyla Cooley Anemi'si ise, hastalığın en şiddetli klinik tablosuna sahip türüdür. Bu hastalar yaşamak için düzenli kan transfüzyonuna ihtiyaç duyarlar<sup>2</sup>. Hastalık, yaşamın ilk bir yılında derin anemi, solukluk, karın şişliği ile başlar. Kan transfüzyonu ve demir bağlama tedavisi görmeyen hastalarda, ağır gelişim geriliği ile birlikte yaşam süresi yirmi yıla kadar düşmektedir<sup>3</sup>. Kemik defektleri ve osteoporöz nedeniyle istenmeyen kemik fraktürlerine ve hepatosplenomegaliye sık rastlanır<sup>4</sup>. Kemik iliğinde meydana gelen hiperplazi ve ekspansiyon sonucunda iskelet yapıda büyüme ve gelişme bozuklukları görülür. Kraniofasial komplekste görülen büyük kafa ve maksiller prognatizm tipik iskeletsel deformitelerdir<sup>5</sup>. Talasemik hastalarda meydana gelen maksiller büyüme anterior dişlerde protrüzyon, derin kapanış, açık kapanış ve değişen derecelerde maloklüzyon ile sonuçlanarak diş çürüklerine neden olmaktadır<sup>6</sup>. Hastaların genel olarak ağız hijyenleri bozuktur ve buna bağlı olarak plak ve çürük oluşumunun sık gözlemlendiği rapor edilmiştir<sup>7-9</sup>. Günümüzde TM'li hastalarda periodontal sağlık durumunu rapor eden sonuçları çelişkili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur<sup>10-13</sup>.

Çalışmamızın amacı, mevcut literatürlerin ışığı altında talasemi major hastalarında saptanan periodontal ve dental bulguları, çalışmamızda elde edilen sonuçlarla karşılaştırarak bu hasta grubunun tedavi ihtiyaçlarını belirlemektir.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza, 2003-2007 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Periodontoloji Kliniği'ne müracaat eden, yaşları 10-18 arasında değişen, 5'i erkek, 5'i kız toplam 10 talasemi major teşhisi konulmuş hasta dahil edildi. Hastalar yaş aralıkları göz önüne alınarak Grup 1 (6 hasta 10-14 yaş) ve Grup 2 (4 hasta 15-18 yaş) olmak üzere 2 grupta incelendi. Çocukların ağız içi muayeneleri aynı hekim tarafından diş ünitesinde oturur pozisyonda, diş ünitesine ait reflektör ışık altında ve ayna/sond yardımıyla yapıldı. Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterlerine uygun olarak, hastaların çürük, çekilmiş ve dolgulu süt (dmft) ve daimi (DMFT) diş sayıları belirlendi<sup>14</sup>. Klinik periodontal ölçümler üçüncü molar diş hariç her bir dişin altı yüzeyinden (mesio-bukkal, mid-bukkal, distobukkal, mesio-lingual, mid-lingual, ve disto-lingual) periodontal sond kullanılarak alındı. Oral hijyen plak indeksi (PI) ölçülerek<sup>15</sup>, dişeti enflamasyon durumu gingival indeks (GI)<sup>16</sup> ile belirlendi. Gingivitis teşhisi, periodontal hastalık ve durumların sınıflaması ile ilgili 1999 Uluslararası Dünya Çalıştayı'nın belirlediği klinik ve radyografik kriterlere göre konuldu<sup>17</sup>. DMFT, dmft, plak indeksi, gingival indeksi, ve oral bulgular her bir hasta için özel olarak hazırlanmış oral ve dental takip formlarına kaydedildi.

**Tablo I.** Talasemi major hastalarının DMFT, dmft (çürük (D,d), çekilmiş (M,m) ve dolgulu (F,f) diş (T,t)) indeksleri ile PI (plak indeksi) ve GI (gingival indeks) indeks sonuçları

	DMFT	dmft	PI	GI	Prognati inferior	Hiperplazi	Tekrarlayan Aftöz Ülser	Herpes Simpleks Tip-I	Anemi
<b>Grup1</b> (0-14y)	4.96	5.32			3	-	-	1	2
<b>Grup2</b> (15-18y)	5.76	-	1.62	0.76	4	1	1	-	-

DMFT<sup>14</sup>, dmft<sup>14</sup>; PI<sup>15</sup>, GI<sup>16</sup>

## Bulgular

Hasta grubumuzun yaş aralığı 10-18 olup yaşa göre ikiye ayrıldı; genç (10-14) (Grup 1), ve yaşlı (15-18) (Grup 2). DMFT oranı, Grup 1'de 4.96; Grup 2'de 5.76 olarak bulunmuştur. dmft oranı; Grup1'de 5.32'dir. Çalışma gruplarının ortalama plak indeksi 1,62; gingival indeksi 0,76 olup dişetinde hafif enflamasyonla beraber gingivitis tablosu sergilenmektedir. Periodontitisin klinik ve/veya radyografik bulgusu yoktur; dişeti enflamasyonu mevcut olmasına rağmen 4 mm ve üzeri cep derinliğine sahip bölge veya klinik ataçman kaybı olan bölge mevcut değildir<sup>17</sup>. İncelenen hastaların 7'sinde hastalığın tipik bulgusu olan prognati inferior belirlenmiştir. Bununla beraber hastalarımızda oral bulgu olarak; 1 hastada hiperplazik dişeti, 1 hastada tekrarlayan aftöz ülser, 1 hastada herpes simpleks Tip-I lezyonu, ve 2 hastada anemik dişeti olduğu gözlemlendi. Hastalara ait dental, periodontal bulgu ve ölçüm değerleri Tablo I' de gösterilmiştir.

## Tartışma

Hemoglobinopatiler çocukluk çağlarında ortaya çıkan ve en sık gözlenen otozomal resesif hastalıklardandır. Talasemi sendromları ve anormal hemoglobiner özellikle içlerinde Türkiye gibi Akdeniz ülkelerinin bulunduğu bölgelerde, Orta Doğu ülkelerinde ve Uzakdoğu ülkelerinde ciddi sağlık problemler yaratmaktadır. Türkiye Ulusal Hemoglobinopati Konseyi verilerine göre Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerindeki 16 merkezde, toplam 377.339 sağlıklı kişinin taranması sonucunda kaydedilen talasemi major hastalarının son beş yılda belirlenen oranları %0.7-13.1 arasında bulunmuştur<sup>18</sup>. Talasemi major teşhisi konulmuş bir hasta erken tedavi edilmezse, miyokarda demir birikmesi, kronik anemi ve hipoksiden dolayı genellikle hayatın 2.dekadında kaybedilebilmektedir<sup>2</sup>. Bu ciddi klinik tablo ve hastaya uygulanan medikal tedavideki yoğunluk, çoğu hastanın bir diş hekimine dental muayene ve tedavi görmek için başvurma şansını azaltmaktadır. Üstelik bu hastalarda motivasyon kaybı da çok düşüktür<sup>19</sup>. Bu nedenle mevcut az sayıdaki literatürler incelendiğinde talasemi major hasta grubunun dental ve periodontal bulgularına yönelik yeterli ve kesin sonuçlar ortaya konulmadığı, sonuçların birbirleriyle önemli farklılıklar gösterdiği görülmüştür.

Talasemi major hastalarının klinik muayenelerinde protruziv bir premaxilla, maksiller anterior dişlerde protrüzyon, açık kapanış ve değişik

derecelerde maloklüzyon olduğu rapor edilmiştir<sup>5,20,21</sup>. Bunun sebebi kraniyofasial iskeletteki kemik iliği ekspansiyonu nedeniyle olabilmektedir. Aynı zamanda bazı hastalarda diş kökleri kısalmış, lamina durada incelle gözlenmiştir<sup>22</sup>. Talasemi hastalarında diş çürükleri ve periodontal sorunlar sıklıkla görülmektedir<sup>12</sup>. Konu ile ilgili olarak yapılmış az sayıdaki çalışmada, bu sorunların belirgin derecede kötü olan ağız hijyeninden mi yoksa hastalığın doğal bir neticesi sonucu mu geliştiği kesin olarak ortaya konulamamıştır<sup>9,8,23</sup>. Luglie ve ark'ları, talasemi hastalarında, çürük insidansını arttıran streptococcus mutans kolonizasyonun bariz bir miktarda artmış olduğunu rapor etmişlerdir<sup>23</sup>. Çalışmamızda elde edilen DMFT değeri ile uyumlu olacak şekilde talasemi'li bireylerde yaşla beraber dental bulguların ve diş çürüklerinin arttığı rapor edilmiştir<sup>19</sup>.

Çalışmamızda elde edilen gingival ve plak indeksleri ile DMFT, dmft değerleri mevcut çalışmalarla korelasyon göstermektedir. Hattab ve ark.ı TM'li 12-14 ve 15-18 yaş aralığında bir grup çocukla yaptığı çalışmada DMFT değerlerini sırasıyla 6.57 ve 5.95 olarak rapor etmiştir<sup>9</sup>. Bu çalışma ile uyumlu olacak şekilde çalışmamızda 15-18 yaş aralığındaki hastalarda DMFT değeri 5.76 bulunmuştur. Buna karşın çalışmamızda 10-14 yaş aralığındaki dmft değeri daha düşük (4.96) belirlenmiştir. TM'li hastalarda 6-18 yaş aralığında DMFT ve dmft değerlerinin sırasıyla 7.10 ve 5.68 olarak rapor edildiği bir diğer çalışmadan farklı olarak çalışma grubumuzda bu değerler daha düşük bulunmuştur<sup>24</sup>. Farklılığın nedeni rapor edilen çalışmada ilgili yaş aralığının oldukça geniş tutulmasıdır. Al-Wahadni ve ark.nın<sup>8</sup> çalışması ile uyumlu olacak şekilde PI ve GI indeksleri anlamlı derecede yüksek olmamasına rağmen çalışmamızda elde edilen DMFT ve dmft değerleri sağlıklı yaş gruplarında rapor edilmiş olan değerlerden yüksektir<sup>25</sup>. Bu durum TM'li hastalarda ileri düzey bir periodontal hastalığın mevcut olmadığını ancak yüksek diş çürüğü riski ile karşı karşıya olduğunu göstermektedir.

Talasemi'li bireylerde periodontal hastalık riskini değerlendiren az sayıda çalışma mevcuttur.<sup>10-12</sup> Çalışmamızda elde edilen PI ve GI indeksleri literatürle uyumlu olacak şekilde mevcut bir gingivitis tablosunu göstermektedir<sup>10,12</sup>. Siamopoulou-Mavridou ve ark'ları, dental plak pH'nın düzenlenmesinde önemli rol oynayan, salyada üre, IgA ve lizozim düzeylerini sağlıklı bireylere kıyasla daha düşük bulmuşlar, enflame alanın indeks oranları ve demir içeriği ile gingivitis arasında bir korelasyon olduğunu

belirtmişlerdir<sup>7</sup>. TM'de, bozulmuş hematolojik değerler sonucunda lenfositlerde meydana gelen disregülasyon ve osteoklastların aktivasyonunda artışın gingival enflamasyonun ve periodontal yıkımın şiddetini arttırması olasıdır. TM'de klinik gingivitis ile uyumlu şekilde dişeti oluğu sıvısında yükselmiş pro-enflamatuvar sitokin (IL-6, IL-8) ve hastalarda mevcut osteopeni ile uyumlu şekilde artan sRANKL/OPG oranı rapor edilmiştir <sup>11</sup>.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlar talasemi major hastalarında, geçmişte yapılmış bazı çalışmalarla uyumlu olarak, anlamlı derecede farklı dental ve periodontal bulgular ortaya koymamıştır. Bu hasta grubunda dental ve periodontal tedavi ihtiyaçlarının yanı sıra ağız hijyenini sağlama ve koruma eğitiminin gerekliliği belirlenmiştir. Bununla beraber talasemi major hastalarının ağız hastalıklarına ve periodontal hastalıklara yatkın olabileceği saptanmıştır.

Talasemi major hastalarının kesin dental ve periodontal bulgularının, profilaktik tedavi ihtiyaçlarının saptanabilmesi için ileri dönem daha fazla hasta grubu ile yapılacak kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

---

**Kaynaklar**

1. Cooley TB, Lee P. A series of cases of splenomegaly in children with anemia and peculiar bone changes. *Trans Amer Pediatr Soc.* 1925; 37: 29-30.
2. Weatherall JD, Clegg JB. The thalassaemia syndromes (3rd edn). Oxford: Blackwell, 1981, pp132–174.
3. Rund D, Rachmilewitz E. Beta-thalassemia. *N Engl J Med.* 2005; 353: 1135-1146.
4. Cutando Soriano A, Gil Montoya JA, López-González Garrido Jde D. Thalassemsias and their dental implications. *Med Oral.* 2002; 7(1): 36-40: 41-5.
5. De Mattia D, Pettini PL, Sabato V, Rubini G, Laforgia A, Schettini F. Oromaxillofacial changes in thalassaemia major. *Minerva Pediatr.* 1996; 48(1-1): 11-20.
6. Kataria SK, Arora M, Dadhich A, Kataria KR. Orofacial complications and orofacial manifestation in children and adolescents with thalassaemia major of western Rajasthan population: a comparative study. *Int J Biol Med Res.* 2012; 3: 1816-9.
7. Siamopoulou-Mavridou A, Mavridis A, Galanakis E, Vasakos S, Fatourou H, Lapatsanis P. Flow rate and chemistry of parotid saliva related to dental caries and gingivitis in patients with thalassaemia major. *Int J Paediatr Dent.* 1992; 2(2): 93-7.
8. Al-Wahadni AM, Taani DQ, Al-Omari MO. Dental diseases in subjects with beta-thalassemia major. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30(6): 418-22.
9. Hattab FN, Hazza'a AM, Yassin OM, al-Rimawi HS. Caries risk in patients with thalassaemia major. *Int Dent J.* 2001; 51(1): 35-8.
10. Hattab FN. Periodontal condition and orofacial changes in patients with thalassaemia major: a clinical and radiographic overview. *J Clin Pediatr Dent.* 2012; 36(3): 301-7.
11. Akcalı A, Kahraman Çeneli S, Gümüş P, Buduneli N, Lappin DF, Özçaka Ö. The Association Between Thalassaemia Major and Periodontal Health. *J Periodontol.* 2015; 86(9): 1047-57.
12. Singh J, Singh N, Kumar A, Kedia NB, Agarwal A. Dental and periodontal health status of Beta thalassaemia major and sickle cell anemic patients: a comparative study. *J Int Oral Health.* 2013; 5(5): 53-8.
13. Calışkan U, Tonguç MO, Ciriş M, Balta N, Kirzioglu FY, Caglayan G, Canatan D. The investigation of gingival iron accumulation in thalassaemia major patients. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2011; 33(2): 98-102.
14. World Health Organization. Oral health survey, basic methods, 3rd edn. Geneva: WHO; 1987.
15. Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy.

Part II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand.* 1964; 22: 121–35.

16. Løe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. Part I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand.* 1963; 21: 533–51.

17. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999; 4: 1-6.

18. Yaprak I. Beta Talasemi Tanı ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *STED.* 2004; 13: 58-59.

19. Gomber S, Dewan P. Physical growth patterns and dental caries in thalassaemia. *Indian Pediatr.* 2006; 43(12): 1064-9.

20. Kaplan RI, Werther R, Castano FA. Dental and oral findings in cooley's anemia: a study of fifty cases. *Ann N Y Acad Sci.* 1964; 7(119): 664-6.

21. Weel F, Jackson IT, Crookendale WA, McMichan J. A case of thalassaemia major with gross dental and jaw deformities. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1987; 25(4): 348-52.

22. Poyton HG, Davey KW. Thalassaemia. Changes visible in radiographs used in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1968; 25(4): 564-76.

23. Lugliè PF, Campus G, Deiola C, Mela MG, Gallisai D. Oral condition, chemistry of saliva, and salivary levels of *Streptococcus mutans* in thalassaemic patients. *Clin Oral Investig.* 2002; 6(4): 223-6.

24. Elangovan A, Mungara J, Joseph E, Guptha V. Prevalence of dentofacial abnormalities in children and adolescents with  $\beta$ -thalassaemia major. *Indian J Dent Res.* 2013; 24(4): 406-10.

25. Gökalp SG, Doğan BG, Tekçiçek MT, Berberoğlu A, Unlüer S. National survey of oral health status of children and adults in Turkey. *Community Dent Health.* 2010; 27(1): 12-7.

**İletişim Adresi:**

Yrd.Doç.Dr.Feyza Otan ÖZDEN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi,

Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji A. D.,

Kurupelit/Samsun.

Tel: 0362 312 19 19

Fax: 0362 457 60 32

e-mail: fotan@omu.edu.tr