

## DENTİN HİPERSENSİTİVİTESİNİN TEDAVİSİNDE KULLANILAN FARKLI DİŞ MACUNLARININ MİKROBİYAL DENTAL PLAĞA ETKİSİ

Doç.Dr.Belgin BAL\*

Doç.Dr.Emel ÖKTE\*

Yrd.Doç.Dr. Berrin ÜNSAL\*

Dt.Vahide YÜCESOY\*

Dt.Anıl AKBAY\*

Prof.Dr.Köksal BALOŞ\*

### EFFECT ON MICROBIAL DENTAL PLAQUE OF DIFFERENT TOOTHPASTES USED IN THE TREATMENT OF DENTIN HYPERSENSITIVITY

#### SUMMARY

In this study 2 different hypersensitivity dentifrices and another toothpaste which is used in daily mechanical cleaning and also brushing without dentifrices were evaluated in order to compare their plaque removing effects. Plaque and gingival index scores were recorded from 6 different surfaces of all the teeth of 48 volunteered patients. Following scaling and polishing the subjects were randomly allocated to 4 groups. Commercially available dentifrices were used during the study. A dentifrice with the active ingredient of 10 % strontium chloride hexahydrate was used in the first group and another one which contained 3.75 % potassium chloride was given to the second group, while the third group brushed with a toothpaste containing 0.33 % sodium fluoride and the last group brushed without dentifrice during the one month study period. Initial measurements were repeated at the 15th and 30th days. In conclusion no statistically significant differences were found between the groups according to the plaque and gingival index scores which were evaluated at the 0,15th and 30th days.

**Key Words:** Plaque elimination, Dentifrices, Gingival health.

#### ÖZET

Bu çalışmada dentin hipersensitivitesinin tedavisinde önerilen farklı içerikleri olan 2 diş macunu ile günlük mekanik temizlikte yardımcı olarak kullanılan bir başka diş macunu ve macunsuz fırçalamanın mikrobiyal dental plağı uzaklaştırmadaki etkinlikleri karşılaştırılmak üzere incelendi. Çalışmada gönüllü olarak yer alan 48 bireyin tüm dişlerinin 6 bölgesinden olmak üzere plak ve gingival indeks değerleri alındı. Diş taşı temizliği ve politür işlemlerini takiben bireyler rastgele seçimle 4 gruba ayrıldı: 1.grup içerikleri %10 stronsiyum klorür heksahidrat, 2.grup % 3.75 potasyum klorür, 3.grup %0.33 sodyum florür olan piyasada mevcut diş macunlarını kullanırken, 4.grup da dişlerini 1 ay süre ile macunsuz olarak fırçaladı. Başlangıç ölçüm değerleri 15. ve 30.günlerde tekrarlandı. Sonuç olarak gruplar arasında plak ve gingival indeks ölçümleri yönünden 0, 15 ve 30.günlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi.

**Anahtar Kelimeler:** Plak eliminasyonu, Diş macunları, Dişeti sağlığı.

#### GİRİŞ

Dentin hipersensitivitesi değişik nedenlerle ortaya çıkan, bireylerde oldukça sık rastlanılan ve ağrı ile karakterize bir diş problemdir.<sup>1,4,7,8,10</sup> Genellikle dişlerinde hipersensitivite olan bireyler hissettikleri ağrı nedeniyle mekanik plak kontrol işlemlerini azaltmaktadırlar, ancak yapılan çalışmalar mikrobiyal dental plak ürünlerinin açık dentin tübüil ağzlarından girerek pulpayı etkilediklerini ve buna bağlı olarak da mevcut dentin hipersensitivitesinin arttığını göstermektedir.<sup>9,16</sup>

Dentin hipersensitivitesinin tedavisine yönelik olarak geliştirilen diş macunları içerdikleri aktif maddelerine göre farklı etki mekanizmalarına sahiptir.<sup>2,5,11,12,14,15,17</sup>

Ülkemizde bu amaçla piyasada mevcut macunlardan aktif maddesi stronsiyum klorür heksahidrat olan diş macunu etkisini dentin tübüllerini tıkayarak gösterirken, aktif madde olarak potasyum klorür içeren diğer macun da pulpanın cevabını değiştirerek hipersensitiviteyi azaltmayı amaçlamaktadır.<sup>11</sup> Dental literatürde bu tip macunların mikrobiyal dental plağı uzaklaştırmadaki etkinliklerinin araştırıldığı çok az sayıda çalışma mevcuttur.<sup>3,6</sup> Bu nedenle dentin hipersensitivitesinin tedavisinde kullanılan stronsiyum klorür heksahidrat ve potasyum klorür içeren bu iki macunu, mikrobiyal dental plağı uzaklaştırma ve dişeti sağlığına etkileri yönünden inceleyerek, macunsuz fırçalama ve günlük fırçalama kullanılan abrazyivli bir diş macunu ile karşılaştırmak amacımızı oluşturmuştur.

\* Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamızda Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi öğrencilerinden 26 kız, 22 erkek yaş ortalamaları 22.5 olan 48 birey gönüllü olarak yer aldı. Bireylerin seçiminde sistemik ve dental açıdan sağlıklı olmalarına ve 22'den az dişlerinin olmamasına dikkat edildi. Son 3 aydır antibiyotik kullananlar ile ortodontik veya protetik aparatları olanlar çalışma kapsamına alınmadılar.

Rastgele seçimle 12'şer kişilik 4 gruba ayrılan bireylerin çalışma başlangıcında tüm dişlerinin 6 yüzeyinden olmak üzere plak indeksi (PI-Quigley ve Hein'in Turesky Modifikasyonu) ve gingival indeks (GI-Silness&Löe) değerleri elde edildi. Aynı seansta bireylerin ağız ortamlarını eşitlemek ve plaki sınırlamak amacı ile diş taşı temizliği ve polirüptür işlemleri uygulandı.

Çalışmada yer alan bireylere aynı tip diş fırçaları\* dağıtıldı ve fırçalama yöntemlerinin eşitlenmesi amacı ile Roll yöntemi öğretilti. Ayrı yüz temizliği yapılmadı.

1. gruba stronsiyum klorür\*\*, 2. gruba potasyum klorür\*\*\*, 3. gruba sodyum florürü\*\*\*\* diş macunları dağıtıldı (Tablo 1).

Bireylere dişlerini sabah ve akşam olmak üzere günde 2 kez, 5'er dakika süre ile bu macunları eşit miktarda kullanarak fırçalamaları önerildi. 4. gruba ise aynı yöntem içinde macunsuz fırçalama önerildi.

1 aylık çalışma döneminde aynı indeksler 15 ve 30 günlerde tekrarlandı.

Her grubun PI ve GI değerleri kendi içinde dönemlere göre eş yapma-t testi ile, 4 farklı grubun aynı parametreler yönünden karşılaştırılması ise varyans analizi kullanılarak yapıldı.

Tablo 1. Çalışmada yer alan gruplara kullanılan diş macunları ve içerikleri.

GRUPLAR	MAKİNE MADDE	ŞERH	DİŞERİÇERİLERİ
1. Sensodyne	%12.8 stronsiyum klorür %0.22 florürü	%12 Dentalmax susuz pasta	Glaerin, Sorbitol, Sükraloza, Mentol, Mentil paraben, Sorbitol, Benzofenon
2. Sensodyne-F	%12.8 Potasyum klorür %0.22 Sodyum florürü	—	Glaerin, Sorbitol, Sodyum tetraborat, Sükraloza, Mentol, Mentil paraben, Sorbitol, Benzofenon
3. İpana Florid	%0.22 Sodyum florürü	Solika	Glaerin, Sorbitol, Sodyum tetraborat, Tıbaş, Mentil paraben, Sorbitol, Benzofenon
4. Macunsuz	—	—	—

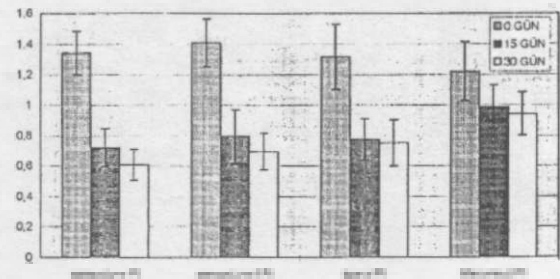
\* Dentafresh \*\* Sensodyne  
\*\*\* Sensodyne-F \*\*\*\* İpana

## BULGULAR

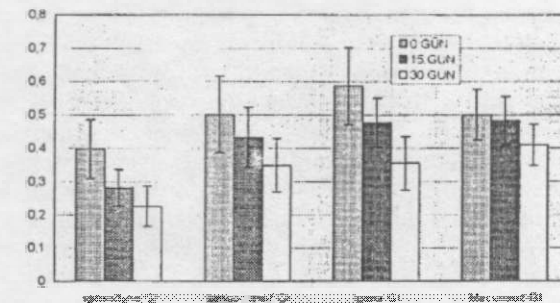
Her grubun kendi içinde 0, 15 ve 30 günlerde elde edilen PI değerlerine ait sonuçlar Grafik 1'de, GI değerlendirilmesi ise Grafik 2'de yer almaktadır.

Grafik 1'de izlendiği gibi macunsuz fırçalama yapan grubun haricindeki diğer 3 grupta PI yönünden 0-15 günler ve 0-30 günlerin karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı fark gözlenirken, 15-30 günler karşılaştırıldığında hiç bir grupta anlamlı farklılık bulunmamıştır. GI değerlerinin yer aldığı Grafik 2 incelendiğinde Sensodyne grubunda hiç bir dönemde istatistiksel anlamlı fark görülmezken diğer 3 grupta 0-30 günler arasında İpana grubunda ise 15-30 günlerde GI yönünden anlamlı fark olduğu izlenmiştir.

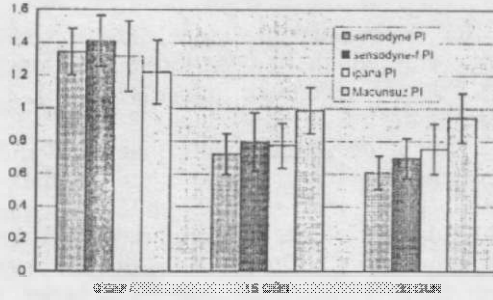
4 farklı PI ve GI değerleri yönünden 0, 15 ve 30 günlerde karşılaştırılmasına ait veriler Grafik 3 ve 4'de yer almaktadır. Her 2 grafiğin incelenmesinde hiç bir dönemde gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.



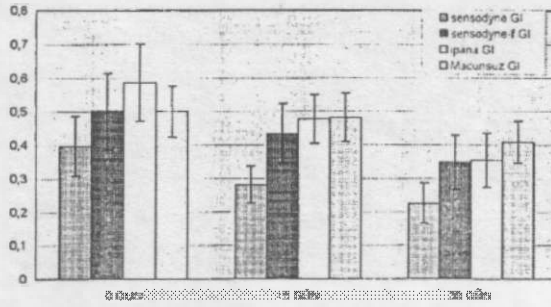
Grafik 1. Çalışmada yer alan gruplara göre PI değerlerinin 0, 15 ve 30 günlerdeki karşılaştırılması.



Grafik 2. Çalışmada yer alan gruplara göre GI değerlerinin 0, 15 ve 30 günlerdeki karşılaştırılması.



GRAFIK 3. Tüm grupların 0, 15 ve 30 günleri göre PI değerlerinin karşılaştırılması.



GRAFIK 4. Tüm grupların 0, 15 ve 30 günleri göre GI değerlerinin karşılaştırılması.

## TARTIŞMA

Çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişen dişeti çekilmelerini takiben ağız ortamına açık hale gelen kök yüzeylerinde gelişen dentin hipersensitivitesi diş hekimliği alanında oldukça sık rastlanılan bir problemdir.<sup>4,5</sup> Dentin hipersensitivitesine sahip bireylerin mekanik temizlik amacıyla kullandıkları diş fırçalarının bile ağrıyı başlatabilecekleri yönünde bilgiler mevcuttur.<sup>13</sup> Ağrıdan korunmak amacıyla mekanik temizliğin durdurulduğu, ancak açık kök yüzeyleri üzerinde biriken mikrobiyal dental plak ürünlerinin dentin tübül ağızlarından girerek pulpada irritasyona ve hatta iltihaplanmaya neden olduğu gösterilmiştir.<sup>9,16</sup>

Dentin hipersensitivitenin tedavisi amacıyla günümüze kadar birçok yöntem geliştirilmiştir. Son yıllarda değişik aktif maddeler katılarak hazırlanan diş macunları da bu konudaki

yöntemler arasında yerini almıştır. Etki mekanizmaları dentin hipersensitivitesinin tedavisine yönelik olan bu macunların diş fırçasının mekanik temizliğine yardımcı ajan olarak mikrobiyal dental plaka uzaklaştırmadaki etkinliklerinin araştırıldığı çalışmalar çok kısıtlıdır ve sonuçları da birbirleriyle gelişlidir.<sup>3,6</sup> Bu nedenle dentin hipersensitivitesine sahip hastalara önerilen bu macunların mikrobiyal dental plaka etkisini klinik yöntemlerle incelemeyi amaçladık.

Çalışma grubumuzda yer alan ve aktif maddeleri stronsiyum klorür heksahidrat, potasyum klorür ve sodyum florür olan diş macunlarının PI değerleri 0 günden 15 ve 30 günlere doğru biometrik olarak da anlamlı belirgin bir azalma göstermiştir. Ancak 15-30 günler arasında oluşan azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre bu macunla yapılan fırçalama sonucunda diş fırçasının mekanik etkisine olumlu yönde yardımcı olduğu ve başlangıç tedavisini takiben oluşan ağız hijyenini optimal düzeyde devam ettirdiği ve bu durumun özellikle 1. ayın sonuna kadar korunduğu görülmektedir.

Macunsuz olarak tek başına diş fırçasının mekanik etkisiyle mikrobiyal dental plaktan uzaklaştırılması amaçlanan 4. grubumuzda ise diğer gruplara benzer olarak verilen başlangıç tedavisine rağmen 0,15 ve 30 günlere ait PI değerlerinin karşılaştırılmasında hiç bir dönemde istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Mikrobiyal dental plakta bir miktar azalma olmasına rağmen macunun yardımcı etkisinin olmaması veya fırçalamanın macunsuz yapılması ile belki de bireyi motive etmede etken olan hoş tat ve kokunun ortadan kalkması fırçalamanın kalitesini ve süresini etkilemiş olabilir.

Çalışma boyunca tüm gruplarda GI değerleri, PI değerlerine paralel olarak giderek azalmış, bu azalma bazı dönemlerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu sonuç gerek başlangıçta verilen tedavi gerekse bireyin bir çalışmaya katılmış olmasının bilinciyle hareket ederek düzenli ağız bakımı uygulamasına bağlanmıştır.

Tüm grupların 0,15 ve 30 günlere ait PI ve GI değerleri birbirleriyle karşılaştırıldığında ise hiçbir grubun diğerine üstünlüğü gözlenmemiştir. Buna göre dişeti sağlığını devamında esas olanın fırçanın mekanik temizlik etkisi olduğu, macunsuz olarak yapılsa da mikrobiyal dental plaka ortamdaki uzaklaştırılmasını sağladığı, bunun yanı sıra hassasiyet tedavisine yönelik macunların da abrazyivli macun kadar mekanik temizliğe yardımcı olduğu ortaya çıkmaktadır.

## SONUÇ

Dentin hipersensitivitesine sahip bireylerin tedavisi amacı ile kullanılan macunların aynı zamanda mikrobiyal dental plağı uzaklaştırarak doğal tübül oklüzyonunun oluşması için uygun ortam sağlayabilecekleri ve dişeti sağlığının korunmasında da yararlı olabilecekleri düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Addy M, Pearce N. Aetiological, predisposing and environmental factors in dentine hypersensitivity. *Archs Oral Biol* 1994; 39: 33-38.
2. Addy M, Mostafa P, Newcombe R. Dentin hypersensitivity: a comparison of five toothpastes used during a 6 week treatment period. *Br Dent J* 1987; 163: 45-51.
3. Addy M, Mostafa P, Newcombe RG. Effect on plaque of five toothpastes used in treatment of dentin hypersensitivity. *Clinical Preventive Dentistry* 1990; 12(4): 28-33.
4. Dowell I, Addy M. Dentine hypersensitivity -A review. *J Clin Periodontol* 1983; 10: 341-350
5. Gillum DG, Newman HN, Bulman JS and Davies EH. Dentifrice abrasivity and cervical dentinal hypersensitivity. Results 12 weeks followin cessation of 8 weeks'supervised use. *J Periodontol* 1992; 63: 7-12.
6. Gilliam DC, Newman HN, Bulman JS. The effect of stromium chloride hexahydrate dentifrices on plaque accumulation and gingival inflammation. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 737-740.
7. Glickman I. *Clinical periodontology*, 5 ed WB Saunders, Philadelphia, 1979: 556.
8. Hodosh M, Hodosh SH, Hodosh AJ. About dentinal hypersensitivity. *Compend Contin Educ Dent*. 1994; 15(5): 658-665.
9. Kerns DG, Sencid MJ, Pashley DH, Homer JA, Strong SL, Van Dyke TI. Dentinal tubule occlusion and root hypersensitivity. *J Periodontol* 1991; 62: 421-428.
10. Knight NN, Lie T, Clark SM, Adams DE. Hypersensitive Dentin: Testing of procedures for mechanical and chemical obliteration of dentinal tubuli. *J Periodontol* 1993; 64: 366-373.
11. Kuroiwa M, Kodaka T, Kuroiwa M and Abe M. Dentin hypersensitivity. Occlusion of dentinal tubules by brushing with and without an abrasive dentifrice. *J Periodontol* 1994; 65: 291-296.
12. McFall WJ, Hamrick SW. Clinical effectiveness of a dentifrice containing fluoride and a citrate buffer system for treatment of dentinal hypersensitivity. *J Periodontol* 1987; 58: 701- 705.
13. Nagata T, Ishida H, Shinohara H, Nishikawa S, Kasahara S, Wakano Y, Daigen S, Troullos ES. Clinical evaluation of a potassium nitrate dentifrice for the treatment of dentinal hypersensitivity. *J Clin Periodontol* 1994; 21: 217-221.
14. Pashley DH, Leibach JG, Homer JA. The effects of brushing NaF/kaolin/glycerin paste on dentin permeability. *J Periodontol* 1987; 58: 19-23.
15. Pashley DH, O'Meara JA, Kepler EE, Galloway SE, Thompson SM, Stewart FP. Dentin permeability. Effects of desensitizing dentifrices in vitro. *J Periodontol* 1984; 55: 522-525.
16. Rimondini L, Baroni C, Carrasi A. Ultrastructure of hypersensitive and non-sensitive dentine. A study on replica models. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 899-902.
17. Uchida A, Wakano Y, Fukuyama O, Miki T, Iwayama Y, Okada H. Controlled clinical evaluation of a 10 % stromium chloride dentifrice in treatment of dentin hypersensitivity following periodontol surgery. *J Periodontol* 1980; 51: 578-581.