

# Bir Ağız ve Diş Kozmetiğinin Ağız Sağlığı ve Bakımına Olan Etkilerinin Araştırılması<sup>1</sup>

## A STUDY ON THE EFFECTS OF AN ORAL COSMETIC AGENT ON ORAL HEALTH

Gülden EREŞ\*

\* Dr.Dt.,Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Son yıllarda geliştirilen bir ağız ve diş kozmetiği olan Janina Ultrawhite dişmacunu ve Oralfresh Spray, sodyum lauryl sülfat, xylitol, sodyum pirofosfat, triklosan ve metal tuzları içermektedir. Bu çalışmanın amacı ağız bakım spreynin plak oluşumunu engelleme ve dişeti sağlığını korumadaki etkilerini araştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi son sınıfta öğrenim gören 12 erkek öğrenci çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Birer haftalık 4 devreden oluşan bir program planlanmış ve rastgele seçilen bireylere program sırası rastgele uygulanmıştır. Bu programa göre bireylere önce profesyonel hakim uygulanıp sonra farklı sırayla sadece ağız bakım spreyi uygulattırılmış, ağız bakım spreyi uygulattırıldı/ fırçalama yaptırılmış ve herhangi bir dişuacunu ile fırçalama yaptırılmıştır. Son devrede birey/ere 5 gün süreyle ağız bakımı yapmalarını söylenmiştir. Devreler arasında profesyonel bakım uygulanmıştır Her devrenin sonunda plak birikimi ve dişeti sağlığı plak indeksi ve gingival indeks ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Bireylerin 5 gün süreyle ağız bakımı yapmadıkları kontrol devresi ile diğer devreler arasında plak ve gingival indeks ortalamaları  $p<0.05$  düzeyinde farklı bulunmuştur. Plak indeksi ortalamaları, uygulanan 3 deney devresi arasında en yüksek olarak Janina sprej kullanımında görülmüştür. Janina sprej kullanılan devre ile fırçalama ve Janina spray ile fırçalama devreleri arasında fark olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Aynı şekilde sadece Janina sprej kullanılan devredeki gingival indeks ortalamaları da fırçalama ve Janina sprej ile fırçalama devrelerine/ekinden daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları fırçalama ve Janina sprej ile fırçalamanın plağı kaldırma ve dişeti sağlığını korumada tek hasına kullanılan Janina sprejden daha etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ağız bakımı, Ağız sağlığı, Fırçalama

T Klin Diş Hek Bil 1998, 4:169-173

Geliş Tarihi: 08.06.1998

Yazışma Adresi: Dr.Dt.Gülden Ereş  
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji AD, Beşevler, ANKARA

1 Bu çalışma Türk Periodontoloji Derneği 28. Bilimsel Kongresi 20-22 Mayıs 1998 Patalya Termal Resort-Kızılcahamam-Ankara'da sunulmuştur

### Summary

**Purpose:** Recently developed Janina Ultrawhite Toothpaste and Oralfresh Spray Cleanser contain sodium lauryl sulphate, xylitol, sodium pyrophosphate, peroxy complexes, triclosan and metal salts in their advanced formulation. The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the above-mentioned Oralfresh Spray Cleanser on the plaque control and periodontal health.

**Materials and Methods:** Twelve male dental students were volunteers to participate in this study. The subjects were scaled and polished prior to the experiment. For each subject three weekly periods were randomly selected and performed which were brushing with Oralfresh Spray Cleanser, application of only Oralfresh Spray Cleanser, brushing with any other dentifrice and at the fourth week subjects were asked to abandon any oral hygiene measures. Professional prophylaxis performed between each period and plaque accumulation and gingival health were examined by using Plaque and Gingival indices.

**Results:** Data was statistically analysed. Average plaque and gingival indices were statistically significant ( $p<0.05$ ) between the control and all other experimental periods. Plaque index was highest for Janina Spray Cleanser among 3 experimental oral hygiene methods. Significant differences ( $p>0.05$ ) were found between Janina Spray Cleanser period and other two experimental periods for both indices.

**Conclusion:** Results showed that brushing with Oralfresh Spray Cleanser, and brushing with any other dentifrice more efficiently removed the dental plaque and protected the gingival health than application of only Oralfresh Spray Cleanser.

Key Words: Oral hygiene, Oral health, Brushing, Dentifrice

T Klin J Dental Sci 1998, 4:169-173

Diş macunları diş yüzeylerinin temizlenmesi ve parlatılması için üretilen ürünlerdir. Bu ürünlerin temizleyici etkisi kalsiyum karbonat, kalsiyum fosfat, sodyum bikarbonat, sodyum klorür, alüminyum klorid ve silikat gibi abradantlarla, ayrıca sodyum lauryl sülfat ve sodyum lauryl

sarkosinat gibi deterjanlarla sağlanmaktadır. Macunlarda tercih edilen özelliklerin başında gelen minimum aşındırıcı ile temizleyici etkilerini sürdürebilmeleridir. Diş macunları plağı, diştaşı, diş çürüğünü engelleyici veya kök hassasiyetini tedavi edici ajanları taşıyan bir araç olarak kullanılmak üzere geliştirilmektedirler. Günümüzde pirofosfat aktif maddeli diştaşı kontrolünde etkili diş macunları vardır ve supragingival diştaşı %25-45 azalttıkları gösterilmiştir (1-4). Pirofosfatlar kristal formasyonunu engelleyerek diştaşı oluşumunu önlerler (5). Geniş spektrumlu bir antibakteriyel ajan olan triklosanla kombine olarak pirofosfat veya çinko sitrat içeren macunların supragingival diştaşı oluşumunu belirgin olarak engelledikleri gösterilmiştir (6-8).

Janina Ultrawhite Toothpaste ve Oralfresh Spray Cleanser son yıllarda ileri bir formülasyonla üretilmiş ağız ve diş kozmetikleridir. Janina Oralfresh Spray Cleanser bünyesinde sodyum lauryl sülfat, triklosan ve çinko sitrat gibi antimikrobiyal özellikte aktif maddeler içermektedir. Bu aktif maddeleri içeren diş macunlarının plak birikimini kontrol etmede ve dolayısıyla plağa bağlı gingivitis ve periodontitisin gelişmesini engellemekte etkili olduğu bilinmektedir (9). Ayrıca çinko sitrat ve çinko klorürün antitartar özellikleri olduğu bilinir (10) ve bunun yanında Janina Oralfresh Spray Cleanser'in içeriğinde bir başka antitartar madde olan sodyum pirofosfat da bulunmaktadır. Ürünün içerdiği ağartıcı özellikli peroksil kompleksleri bu özelliklerinin yanı sıra ortamın oksijenasyonunu sağlayarak dokuda iyileştirici etki sağlar. Ayrıca proteolitik bir enzim olan bromelain pelikül oluşumunu engelleme ve antienflamatuar özelliklere sahiptir.

Üretici firma tarafından ağız temizleme, ağız bakımı ve gerçek beyazlatma işlevini birarada sunan sadece sprey olarak veya diş fırçası ile aynen macun gibi kullanılabilmesi belirtilmektedir. Sprey olarak kullanımda ağza direkt olarak püskürtülüp 1 dk kadar çalkalandıktan sonra kullanılan miktara göre lükürülmesi yada yutulması tavsiye olunmaktadır.

Çalışmanın amacı Janina Oralfresh Spray Cleanser'in plak oluşumunu engelleme ve dişeti sağlığını korumadaki etkinliğini araştırmaktır.

## Materyal ve Metod

Bu çalışmanın materyalini Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi son sınıfla öğrenim gören ve araştırmada gönüllü olarak yer almak isteyen 12 erkek öğrenci oluşturmuştur. Araştırma birer haftalık 4 devreden oluşmuş ve bireylere profesyonel bakım uygulandıktan sonra rastgele belirlenen sırayla 3 farklı oral hijyen yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemler aşağıdaki gibidir:

1-Günde 2 kez 4 sıkım Janina Oralfresh Spray püskürtülerek bununla dişler fırçalanıp tükürülmüştür. Üretici firmanın önerileri doğrultusunda işlem sonrasında ağız su ile çalkalanmamıştır.

2-Günde 2 kez 4 sıkım Janina Oralfresh Spray püskürtülerek ağız 45 saniye kadar çalkalanıp tükürülmüştür. Yine üretici firmanın önerilen doğrultusunda işlem sonrasında ağız su ile çalkalanmamıştır.

3-Günde 2 kez başka herhangi bir diş macunu ile dişler fırçalanmıştır.

Bu uygulamalardan sonra dördüncü ve son devrede bireylere hiç bir oral hijyen uygulaması yapılmamıştır. Her deney devresi 5 gün sürüp sonraki 2 gün iyileşme süreci olarak belirlenmiş ve bu süre içerisinde bireylere profesyonel bakım uygulanıp eski oral hijyen alışkanlıklarını sürdürmeleri istenmiştir. Tüm araştırma süresince arayüz temizliği yaptırılmamıştır. Her devrenin sonunda yapılan ağız muayenesi sırasında bireyler plak birikimi ve dişeti sağlığı açısından Plak İndeksi (Pil) (II) ve Gingival İndeks (GI) (12) kullanılarak değerlendirilmiştir. Kaydedilen değerlerden her bireyin her devredeki ortalama Pil ve GI değerleri hesaplanıp veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

## İstatistiksel çalışma

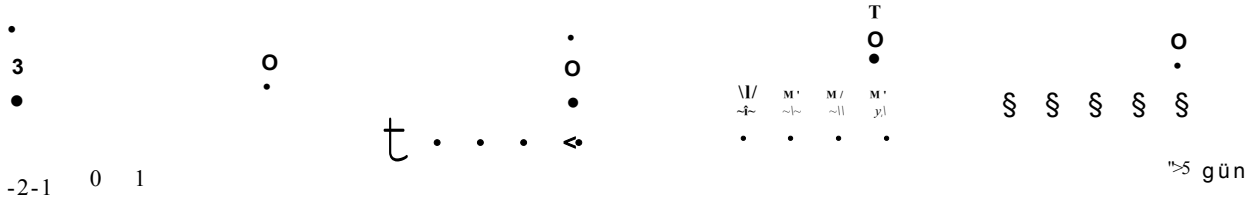
Devreler arasındaki farkı araştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi yöntemi kullanıldı ve farkın  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlı olduğu görüldü. Daha sonra farklılığı hangi devrelerin yarattığını bulmak amacıyla Tukey testi uygulandı.

Pil için Tukey değeri:0.37

GI için Tukey değeri:0.Ü4

Ortalamaların devreler arasındaki farkı Tukey değerinden büyük olanlar için anlamlılık belirlendi.

### Araştırma protokolü



• profesyonel bakım

○ GI

• Pil

+ Janina sprej

fırçalama

§ oral hijyen=0

+ / ^ Uygulama sırası her bireyde rastgele seçilmiştir

Sekil 1.

### Bulgular

Her devreye ait Pil ortalamaları Tablo 1'de, GI ortalamaları ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Her türlü oral hijyen işleminin durdurulduğu kontrol devresi ile diğer 3 devrede Pil ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ayrıca Pil ortalamaları, uygulanan 3 deney devresi arasında en yüksek olarak Janina spray kullanımında görülmüştür. Bu devre ile fırçalama ve Janina spray ile fırçalama devreleri arasındaki fark istatistiksel olarak  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlıdır.

GI ortalamaları kontrol devresi ile fırçalama ve Janina sprej ile fırçalama devreleri arasında farklı

bulunmuştur, ve bu fark  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlıdır. Sadece Janina sprej kullanılan devre ile kontrol devresi arasında ise GI açısından fark yoktur. Ayrıca sadece Janina sprej kullanılan devredeki GI ortalamaları fırçalama ve Janina sprej ile fırçalama devrelerindeki kadar yüksek bulunmuştur ve aradaki farklar istatistiksel olarak  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlıdır.

### Tartışma

Janina Ultrawhite dişmacunu ve Oralfresh Spray on dört aktif madde ve sekiz temizleyici ajan ile ağız bakımı ve sağlığı için gerekli üstün temizlik ve dişlerde aşındırmadan güvenli beyazlatma

Tablo 1. Dört farklı devrede Plak İndeksi değerleri

	Oil.	SI)	~r
Janina + fırçalama (n=12)	0.61	0.28	*
Fırçalama (n=12)	0.64	0.29	J
Janina (n=12)	1.26	0.52	
Oral hijyen =0 (n=12)	1.95	0.47	

\* $p < 0.05$

Tablo 2. Dört farklı devrede Gingival İndeks değerleri

	Ört.	SI)
Janina+fırçalama (n=12)	0.04	0.03
Fırçalama (n=12)	0.04	0.03
Janina (n=12)	0.10	0.07
Oral hijyen =0 (n=12)	0.10	0.06

\* $p < 0.05$

sağlamak amacıyla üretilmiş bir üründür. Bu özellikleri ile ilgili çalışmalar ürünün diş yüzeylerini aşındırıcı ajanlar içermediğini, aktif maddelerin depolama özelliği nedeniyle oksidasyonun yavaş ve uzun süreli oluştuğunu ortaya koymuştur (13, 14). Bununla beraber plak birikimini önleyici ve dişeti sağlığını koruyucu özelliklerini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Üretici firmanın önerileri arasında yer alan Janina Ağız Spreyinin tek başına kullanımının ağız bakımı ve sağlığına sağlayacağı yarar belirlemek için planlanan bu çalışmada Pil ve GI klinik parametreleri kullanılmıştır.

Araştırmada plak birikimini değerlendirmek için kullanılan Pil uzun süreli ve klinik deneylerde kullanılmaya elverişli bir indekstir. Pil verilerinin güvenilirliğini araştıran çalışmalarda plak kalınlığının subjektif olarak değerlendirildiği bu yöntem için tecrübeli ve iyi eğitilmiş klinisyenlere gerek olduğu bildirilmektedir (15,16). Bu çalışmayı gerçekleştiren khusyenin 11 yıllık periodontoloji deneyimi vardır.

Pil bulgularına göre, dişler üzerinde biriken plağın diş fırçasıyla mekanik olarak kaldırıldığı devrelerle mekanik bir temizliğin uygulanmadığı devre arasında plak yoğunluğunda bariz bir fark vardır ( $p<0.05$ ). P değerinin düşük olmasının nedeni deney süresinin kısa tutulmuş olmasıdır. Takdir edilirse araştırmaya gönüllü olarak katılan bireyler ağız hijyeni konusunda son derece eğitilmiş, ağız sağlığında mekanik plak temizliğinin önemini iyi kavramış bireylerdir ve 5 günden daha uzun süre diş fırçası kullanmayacakları bir çalışmaya gönüllü olarak katılmaları mümkün değildi. Elde edilen bulgulardan sadece Janina sprej kullanılan devre (Pil ortalaması= 1.26) ile kontrol devresi (Pil ortalamasını.95) arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Fakat bu fark sadece Janina sprej kullanımının gingival dokunun sağlığını bozacak plağın ortadan kaldırılmasına yeterli olduğu anlamına gelmemektedir çünkü tablo 2'de görüldüğü gibi sadece Janina sprej kullanılan devrede GI ortalaması 0.10 olarak bulunmuştur ve bu değer kontrol devresiyle aynıdır.

GI hem epidemiyolojik hem de klinik araştırmalarda gingivitisin görülme sıklığını ve şiddetini belirlemeye yarayan bir yöntemdir. Bu nedenle preventif veya terapötik ajanların denendiği kontrollü klinik deneylerde tercih edilen bir yöntemdir (17).

GI skorlarının gingivitis ile ilişkisi şöyle belirtilmiştir:

0.1-1.0	hafif şiddette gingivitis
1.1-2.0	orta şiddette gingivitis
2.1-3.0	şiddetli gingivitis

Beş günlük deney süresi sadece Janina sprej kullanılan devrede kontrol devresindeki benzer olarak hafif şiddette gingivitis tablosunun oluşmasına yeterli olmuştur (GI ortalaması=0.10). Deney süresinin daha uzun tutulması durumunda gingivitisin şiddeti artacağı gibi istatistiksel farklar da daha büyük çıkacaktır. Gingivitis gerekli oral hijyen sağlandıktan sonra geriye dönen bir dişeti hastalığı olsa da bireylerin daha uzun süre deneye katılmaları için rızaları alınmamıştır.

Kullanılan klinik parametrelerin yanında bireylerden ürün hakkındaki düşüncelerini, kullandıkları her devrede bildirmeleri istenmiştir. Genel olarak Oral Fresh Spray'in tek başına kullanıldığı zaman temizleyici etkisinin hissedilemediği takat ağızda hoş ve ferahlatıcı etki bıraktığı bildirilmiştir.

### Sonuç

1-Plak birikiminin fazla olduğu dönemlerde dişeti sağlığı da kötü etkilenmektedir. Gingivitis plak yoğunluğuna bağlı olarak gelişmektedir.

2-Plağın kaldırılması veya oluşumunun engellenmesi için sadece Janina sprej kullanılması yeterli olmamıştır. Buna bağlı olarak dişeti sağlığını da korumaya tek başına yeterli olmamaktadır.

3-Periodontal dokuları sağlıklı bireylerde diş fırçasıyla birlikte kullanılan kozmetik malzemenin (herhangi bir diş macunu veya Oral Fresh Spray Cleanser) cinsi ne olursa olsun plak kontrolünde ve dişeti sağlığını korumada etkili olmuştur.

### KAYNAKLAR

1. Mallatt M E, Beiswanger B B, Stookey G K, Swancar J R, Hennon D K : Influence of soluble pyrophosphate on calculus formation in adults. J Dent Res 64:1159, 1985
2. Lu K H, Yen D J C, Zachel W A, Ruhlman C D, Sturzenberger O P, Lehnhoff R W : The effect on dental caries of a fluoride dentifrice containing an anticalculus agent. J Dent Chil 52:449, 1985

3. Rigg-Ginn A : A double-blind clinical trial of an anticalculus toothpaste and sodium monofluorophosphate. *Brit Dent J* 165:133, 1988
4. Lobene R R: A study to compare the effects of two dentifrice on adult dental calculus formation. *J Clin Dent* 1:67, 1989
5. Carranza F A, Newman M : *Clinical periodontology*. W B Saunders Company 8th ed. 1996, s:496
6. Volpe AR, Schiff TTC, Cohen S, Petrone M E, Petrone DM : Clinical comparison of the anticalculus efficacy of two triclosan-containing dentifrices. *J Clin Dent* 3:93, 1992
7. Stephen K W, Saxton C A, Jones C L, Ritchie J A, Morrison T: Control of gingivitis and calculus by a dentifrice containing a zinc salt and triclosan. *J Periodontol* 61:674, 1990
8. Svaton B, Saxton C A, Røolla G : Six-month study of the effect of a dentifrice containing zinc citrate and triclosan on plaque and gingival health and calculus. *Scand J Dent Res* 98:301, 1990
9. Saxton C A : The effects of a dentifrice containing zinc citrate and 2,4,4 trichloro-2-hydroxydiphenyl ether. *J Periodontol* **57:555, 1986**
10. Lobene R R, Soparker P M, Newman M B, Kohut B E: Reduced formation of supragingival calculus with use of fluoride-zinc chloride dentifrice. *J American Dent Assoc* 114:350, 1987
11. Silness J, Løe H: Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol Scand* 21:121, 1964
12. Løe H, Silness J: Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol Scand* 21:533, 1963
13. Lynch E, Samarawickrama D Y D, Claxson A W D, Hawkes J, Atherton M A, Naughton D P et al: Safety aspects concerning the therapeutic and cosmetic applications of hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)-containing gels, whiteners, oral rinses and dentifrices. *J Irish Dent Assoc* 40:78, 1994
14. Lynch E, Sheerin A, Samarawickrama D Y D, Atherton M A, Claxson A W D, Hawkes J et al: Molecular mechanisms of the bleaching actions associated with commercially available whitening oral health care products. *J Irish Dent Assoc* 41:94, 1995
15. Mandel I D: Indices for measurement of soft accumulations in clinical studies of oral hygiene and periodontal disease. *J Periodont Res Suppl* 14:7, 1974
16. Mandel I D: Indices for measurement of soft accumulations in clinical studies of oral hygiene and periodontal disease (continued). *J Periodont Res Suppl* 14:106, 1974
17. Gjermo P: Formal discussion. Indices for the measurement of gingival inflammation in clinical studies of oral hygiene and periodontal disease. *J Periodont Res suppl* 14:61, 1974