

BAKTERİ PLAĞI VE GİNGİVİTİSİN ÖNLENMESİ AMACIYLA KULLANILAN KİMYASAL AJANLAR

Elvan KÖKTEN*

ÖZET

Kimyasal plak kontrolü, periodontolojinin en önemli konularından birisini oluşturmaktadır.

Derlememizde, plak kontrolü amacıyla üzerinde durulan çeşitli kimyasal ajanlar hakkında bilgi verilmiştir. Bu konuda günümüzde varılan nokta, en iyi seçeneğin CHx içeren preparatlar olduğu yolundadır.

Anahtar kelimeler : Bakteri plağı, Gingivitis, Kimyasal plak kontrolü.

SUMMARY

CHEMICAL AGENTS FOR THE PREVENTION OF BACTERIAL PLAQUE AND GINGIVITIS

The control of plaque by means of chemical agents is one of the most important subject of periodontology.

In this review, some information is given about the various chemical agents which are used for plaque control. According to the point we arrived today, CHx containing solutions are still the best alternatives choices.

Key words : Bacteriel plaque, Gingivitis, Chemical plaque control.

(*) Marmara Üniv. Dişhek. Fak., Periodontoloji ABD., Yrd. Doç. Dr.

GİRİŞ

Çoğu periodontal hastalığın esas etyolojik faktörünü oluşturan plağın ağızdan uzaklaştırılması veya etkisiz hale getirilmesi çabaları yıllardan beri periodontistleri meşgul eden konuların başını çekmiştir.

Mekanik yaklaşımlar, meselenin esasını teşkil etmesine rağmen, çeşitli lokal, sistemik, mental v.s. sebeplerle bunda başarısız kalındığı durumlarda kimyasal ajanlardan yardım umulmuştur. Konu, son yıllarda WHO'nun toplantılarında da ele alınmış, koruyucu ve tedavi edici kimyasal ajanlarla ilgili varılan sonuçlar rapor edilerek, bu doğrultudaki öneriler berraklaşmaya başlamıştır (12).

Ülkemizdeki konuyla ilgili çalışmalar incelendiğinde de dış literatüre paralel çalışmalar yürütüldüğü ve benzer sonuçlara ulaşıldığı izlenmiştir.

Günümüzde periodontal hastalıklardan korunmada plak kontrolünün önemi çok iyi anlaşılmıştır. Özellikle hastaların bu yöndeki arzuları, çeşitli antiseptik ajanların sıklıkla gündeme gelmesine yol açmıştır. Antiseptik ajanlar şu başlıklar altında toplanabilir.

- 1 — Fenol Bileşikleri,
- 2 — Dörtlü Amonyum Bileşikleri,
- 3 — Bis - Biguanidler,
- 4 — Bis - Pridinler,
- 5 — Herbal Extratları,
- 6 — Ağır Metal Tuzları.

1 — FENOL BİLEŞİKLERİ :

Bu grupta yer alan ve yoğun çalışmalara konu edilen preparat Listerin'dir.

Listerin antiseptiği, fenol, esansiyel yağlar, timol, eucolyptol ve metil salisilatın % 26.9'luk alkol içerisindeki süspansiyonundan oluşmaktadır.

7 - 60 gün süreli çeşitli klinik çalışmalarda, listerin'in plak akümü-lasyonunu inhibe ettiği gösterilmiştir (14,19).

Lamster (17), 6 ay süreli klinik çalışmasında günde 2 kez liste-rin gargarasıyla place - bo grubuna oranla plakta % 22,2 gingivitis-de ise % 28.2'lik düşüş bildirmiş, De Paola ve arkadaşları (10), % 5 alkol içeren suyu kontrol grubu olarak kullandıkları ve listerini test eden çalışmalarında plak ve gingivitis skorlarındaki düşüşü % 34 olarak rapor etmişlerdir.

Gordon ve arkadaşları ile (14), Fine ve arkadaşları (13) tarafın-dan gerçekleştirilen diğer çalışmalarda anılan ajanın plak toksite-si üzerine olan etkileri araştırılmış ve sırasıyla listerinin plak tok-sik aktivitesini % 50 ve % 80 oranında azalttığı bildirilmiştir.

Ayrıca son yıllarda çoğu fenol bileşiklerinin antienflamatuar özellikleriyle Prostaglandin inhibisyonu etkilerinden de bahsedil-mekte, lökosit aktivitesinde olumlu tesirleri olduğu da öne sürül-mektedir (19).

Günde iki kez ağız çalkaması şeklinde önerilen listerinin ba-zı hastalarda ilk zamanlarda acı tat ve yanma hissi ortaya çıkardı-ğı bildirilmişse de bunun birkaç gün içinde ortadan kalktığı da be-lirtilmiştir.

Bugün için listerin konusunda varılan nokta; anılan ajanın gingivitis profilaksisinde güvenle kullanılabilir az sayıdaki anti-plak solüsyondan biri olabileceği yolundadır.

2 — DÖRTLÜ AMONYUM BİLEŞİKLERİ :

Son 50 yıldan bu yana aktif yüzey dezenfeksiyonlarında kulla-nıla gelen söz konusu grubun en önemli preparatları yaklaşık % 0,05 gibi düşük konsantrasyonlarda kullanılan cetylpyridinium chlorid (CPC) ile benzethonium chlorid'dir.

Plak akümü-lasyonunu % 14 ile % 35 arasında azalttığı yolun-da kısa süreli klinik çalışmalar sergilenmiştir (19, 8,2). Bu grup üyelerinin orta derecede bir plak inhibisyonu sağlamalarına rağ-men aynı oranda gingivitişi önleyemedikleri bildirilmiş, bu da anti

PLAK VE GINGİVİTİS KONTROLUNDA KİMYASAL AJANLAR

bakteriel etkisinin düşük konsantrasyonlardaki yetersizliğine bağlanmıştır. Ancak konsantre formlarından da yan etkiler nedeniyle kaçınılmıştır.

Sözü edilen olumsuz yönleri nedeniyle bu grup bileşimlerin periodontolojide kullanılmasından vazgeçilmiş gibidir.

3 — BİS - BİGUANİDLER :

Bu gruptan söz edilince hemen akla gelen en popüler madde «Chlorhexidin»dir (CHx).

CHx konusunda bugüne kadar yapılan iç ve dış yayınların hemen hemen hepsinde bu maddenin lehinde olan sonuçlara ulaşılmıştır (3, 19, 20,21,22).

CHx bir bazdır, fakat tuz olarak da stabil bir yapı gösterir. Yaygın olarak kullanılan formu diglukonat şeklindedir. Bu ise suda kolay çözünürlük gösterir ve nötre yakın PH'larda hemen ayrışarak pozitif yüklü CHx kompleksinin ortaya çıkmasına yol açar.

Yakın zamanlara kadar üzerinde bir takım şüphe ve endişelerin olması CHx kullanımını oldukça sınırlamış, genelde handikaplı dönemlerde kısa süreli uygulamaları seçilmiştir. Bu felsefe içinde, Baloş ve arkadaşlarınca gerçekleştirilen bir çalışmada (3), postoperatif dönemde % 0,2'lik CHx uygulamasının iyileşme hızında artış sağladığı ve plak eliminasyonunda etkili olduğu bulgulanmıştır.

1986'da Amerika Birleşik Devletleri nde Grossmon ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada (16) 430 yetişkine, 6 ay süreyle günde 2 kez % 0,12 konsantrasyondaki CHx ile ağızları çalkalattırılmış, sonuçta kontrol grubuna göre % 34-41 gingivitis, % 61 oranında da plak azalması rapor edilmiştir.

Kısa süre öncesine kadar ABD'de ilaç ruhsatı alamayan CHx, son yıllarda FDA raporları ve önerileriyle plak profilaksisinde kullanılmaya başlamıştır (Peridex).

Bugün iki yıl sürekli kullanımından sonra bile sistemik bir yan etkisinin olmadığı bildirilen (22,23) CHx uzun süreli kullanımlarda

oral florada bazı değişikliklere yol açabilmektedir. Ancak ilacın kesilmesiyle oral floranın 3 haftada eski durumuna döndüğü de gösterilmiştir.

CHx'in yan etkisi olarak nitelenen ve sık görülen etkisi dişler ve dil üzerindeki renklenmelerdir. Oysa dişlerdeki lekeler politürle kolayca çıkarılmakta, dil üzerindeki renklenmeler ise, bir iki gün içinde kendiliğinden geçmektedir.

Bu bilgilerin ışığında % 0,12 - % 0,2'lik CHx solüsyonu kimyasal plak kontrolünde ilk akla gelen çözüm gibi görünmektedir.

4 — BİS - PYRİDİNLER :

Bu gruptan Octenidin'in kimyasal plak kontrolü amacıyla test edildiği çalışmalarda, % 0,11'lik konsantrasyondaki solüsyonun günde 2 - 3 kez olmak üzere 21 gün kullanımının plak skorlarını düşürdüğü bildirilmiştir (19).

Henüz, üzerinde çok yoğun çalışılmamış olan bu grupla ilgili araştırmalara ihtiyaç vardır.

5 — HERBAL EKSTRAKTI (SANGUİNARİN) :

Son yıllarda adından sıkça bahsedilen sanguinarin, bir bitki ekstresidir. Bazı yazarlarca plak ve gingivitis inhibisyonunda başarılı bulunurken (9, 18, 26), Gress ve ark. (15), Etemdzadeh ve Ainamo (11), Baloş ve arkadaşları (6) sanguinarinli preparatları yetersiz olarak nitelemişlerdir.

Ayrıca Abbas ve arkadaşları (1), Sanguinarin ile CHx içeren gargaraların etkilerini karşılaştırırken, benzer işlemi postoperatif dönemde Baloş ve arkadaşları (7) uygulamış, her iki araştırmada da CHx Sanguinarine çok üstün bulunmuştur.

Sanguinarinli preparatların olumlu sonuçlar verdiği çalışmalarda muhtemel etkenin bu maddeden ziyade bileşiğin yapısına giren çinko iyonlarından kaynaklandığı yolunda görüşler bildirilmiştir (6,11).

PLAK VE GINGİVİTİS KONTROLUNDA KİMYASAL AJANLAR

Bu bilgilerin ışığında, sanguinarinin mevcut etkili maddelere alternatif olamayacağı sonucuna varmak mümkün gibi görülmektedir.

6 – AĞIR METAL TUZLARI:

Bazı metal iyonlarının bakterilerin asit üretimini engellediği eskiden beri bilinmektedir. Bu nedenle özellikle çinko, kalay ve bakırın bakteri plağı üzerindeki etkilerini inceleyen çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Baloş ve arkadaşlarının bir çalışmasında (4), Kalay Florür, Sodyum Florür ve CHx'in salya Ph'sına etkileri araştırılmış ve 3 maddenin de tükürük PH'sında değişikliklere neden olduğu izlenmiştir.

Yine Baloş ve arkadaşlarının (5) bir başka çalışmasında aynı bileşimlerin oral gargara formları test edilmiş, plak eliminasyonunda Sodyum ve Kalay Florürün etkisiz kaldığı sonucuna varılmıştır.

Waerhaug ve arkadaşları (24), bakır sülafın çok düşük konsantrasyondaki (% 0,035) gargara formunun plak ve gingiviti azalttığını rapor etmişlerdir.

Bu arada gerek kalay florür, gerekse de sodyum florürün değişik konsantrasyonlarından değişik sonuçlar elde edildiğine dair verilerden bahsedilmektedir (19).

Plak inhibisyonu amacıyla metal iyonları içeren gargaraların kullanılmasında istenmeyen bir durumda, bu ajanların dişler üzerinde CHx'e benzeyen boyamalara neden olduğudur.

Özetle, genel olarak gözden geçirildiğinde, ağır metal iyonları içeren preparatlar ümit verici görülmemektedir.

ANTİBİYOTİKLER:

Tablo I'de çeşitli oral gargara formlarına giren antibiyotikler yer almıştır (19).

Invitro çalışmalarla, hayvan deneylerinde çok değişik mikroorganizmalar üzerinde etkinliği kanıtlanan antibiyotikler pratikte çeşitli hazır preparatların yapısına girmektedir.

Ayrıca bazı kortizonlu preparatlarda bu amaçla kullanılmaktadır.

TABLO 1 : Anti plak ajan olarak yararlanılan antibiyotikler.

actinobolin	bacitracin
tetracycline	erytromycin
Streptomycin	penicillin
kanamycin	vancomycin
neomycin	gramicidin
niddamycin	spiramycin
Metranidasole	polymyxin B

Ancak, antibiyotiklerin uzun süreli kullanımlarda oral florayı değiştirmeleri, bağışıklığa neden olmaları ve diğer yan etkileri sürekli kullanılmalarını engellemektedir.

Bugün için antibiyotikler, supragingival plak inhibisyonundan çok, subgingival flora, sistemik yoldan etkileri yönüyle araştırılmakta, 3 kuşak antibiyotiklerin bu yolla tesirleri üzerine çalışmalara ağırlık verilmektedir.

OKSİJEN ÜRETEN AJANLAR:

Hidrojen peroksit ve peroksiborat ile plak kontrolü yapılabilirliği yolunda bazı bilgiler mevcuttur (19).

Ayrıca ANUG'de hidrojen peroksit kullanılmasının da olumlu neticeler sağladığı bildirilmiştir.

Yine Wennstrom ve Lindhe (25) Hidrojen peroksidin kısmen de olsa gingivitis tedavisinde olumlu etkilerinden söz etmiştir. Günümüzdeki genel konu ise oksijen üreten bileşimlerin bu amaçla kullanılmalarının yetersiz olduğu yolundadır.

PLAK VE GNGİVİTİS KONTROLUNDA KİMYASAL AJANLAR

ENZİMLER :

Bugüne kadar Tablo 2'de özetlenen çeşitli enzimlerin yer aldığı gargara ve diş macunlarının etkisini araştıran çalışmalarda çeşitli sonuçlar elde edilmiştir (19).

TABLO 2 : Antiplak enzimler.

mucinas	Dekstranase
Pancreatin	Mutanase
Fungal Erizimler	Zendium
Protease - Amylase	Amyloglucosidase glucose oxidase

Araştırmacılar bugün için konunun yeterince aydınlanmadığı ve bunların uzun süreli etkilerini irdeleyen çalışmalara ihtiyaç duyulduğu yolunda fikir birliği içindedirler.

KAYNAKLAR

- 1 — Abbas, D.K., Thrane, P., Othman, S.J. : Effectiveness of Veadent as plaque - inhibiting Mouthwash. Scan. J. Dent. Res., 93 : 494, 1985.
- 2 — Ashley, F.P., Skinner, A., Jackson, P., Woods, A., Wilson, R.F.: The effect of a 0,1 % cetylpyridinium chlorid mouthrinse on plaque and gingivitis in adult subjects. British Dent - Jour., 157, 196-199, 1984.
- 3 — Baloş, K., Arpak, N. : Flap operasyonu sonrası CHx'in plak eliminasyonundaki yeri ve önemi. A.Ü. Dişhek. Fak. Derg., 6-3, 29-38, 1979.
- 4 — Baloş, K., Yılmaz, T., Arpak, N. : Plak giderici kimyasal ajanların salya Ph'sına etkileri. A.Ü. Dişhek. Fak. Derg., 9-1, 175-182, 1982.
- 5 — Baloş, K., Arpak, N. : Sn F2, NaF ve CHx'in bakteri plağı eliminasyonuna etkilerinin klinik olarak incelenmesi. A.Ü. Dişhek. Fak. Derg., 10-1, 151-162, 1983.

Elvan KÖKTEN

- 6 — Baloş, K., Koralp, L., Aytuğ, E., Baran, C., Eren, K. : Sanguinarinli diş macunlarının bakteri plağı üzerine etkisinin çeşitli yöntemlerle incelenmesi. 19. T.P.D. Bilimsel Kongresi, Uludağ, Mayıs, 1988.
- 7 — Baloş, K., Aytuğ, E., Eren, K., Koralp, L., Baran, C. : Postoperatif dönemde uygulanan farklı kimyasal ajanların plak kontrolüne etkisi. 19. T.P.D. Bilimsel Kongresi, Uludağ, Mayıs, 1988.
- 8 — Barnes, G.P., Roberts, D.W., Katz, R.V., Woolridge, E.D. : Effects of two cetypyridinium chlorid - containing mouthwashes on bacterial plaque. Jour. Periodontol., 47, 419-422, 1976.
- 9 — Bhaskar, S.N. : Clinical use of toothpaste and oral rinse containing canguinarine. The Compendium of Continuing Education in Dentistry, Suppl., 5 : 87, 1984.
- 10 — De Paola, L., Overholser, D., Meiller, T., Minah, C., Nichaus, C. : Chemotherapeutic reduction of plaque an gingivitis. J. Dent. Res., 66 (Special Issue) 274. Abs. No : 941, 1987.
- 11 — Etemadzadeh, H., Ainamo, J. : Lacking anti-plaque efficacy of 2 sanguinarine mouth rinses. J. Clin. Periodontol., 14 : 176, 1987.
- 12 — Federation Dentaire Internationale Technical Report No : 26. Topical and systemic antimicrobial agents in the treatment of chronic gingivitis and periodontitis. Int. Dent. Jour., 37, 52-62, 1987.
- 13 — Fine, D.H., Letizia, J., Mandel, I.D. : The effect of developing dental plaque. J. Clin. Periodontol., 12, 660, 1985.
- 14 — Gordon, J.M., Lamster, I.B., Sieger, M.C. : Efficacy of listerine anti-septic in inhibiting the development of plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol., 12, 697, 1985.
- 15 — Gross, K.B., Overman, P.R., Clark, B.R., Eberhart, A., Love, J. : Sanguinarina and Essential oil mouthrinses. Dental Hygiene, 6, 62, 1987.
- 16 — Grossman, E., Reiter, G., Sturzenberger, O.P., Dickinson. T.D., Ferretti, G., Ludlam, G.E., Mechel, A.H. : J. of Periodontal Res., 21, 33-43, 1986.
- 17 — Lamster, T.B., Alfano, M., Seiger, M.C. Gordon, J.M. : The effect of listerine antiseptic on reduction of existing plaque and gingivitis. Clin. and Prev. Dent., 5, 12-16, 1983.
- 18 — Lobene, R.R., Soparkar, P.M., Newman, M.B. : The effect of a sanguinaria dentrifice on plaque and gingivitis. The Comp. of Cont. Educ. in Dents. Suppl., 7 : 185, 1986.
- 19 — Mandel, I.D. : Chemotherapeutic agents for controlling plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol., 15 : 488-498, 1988.

PLAK VE GNGİVİTİS KONTROLUNDA KİMYASAL AJANLAR

- 20 — Roberts, W.R., Addy, M. : Comparison of the bis - biguanide antiseptics Alexidine and CHx. J. Clin. Periodontol., 8, 213, 1981.
- 21 — Sandallı, P. : Basit flap operasyonlarından sonra hipertonic tuz, sodyum bikarbonat ve H₂O₂ karışımı ile CHx gargaralarının etkilerinin kıyaslanması. 15. T.P.D. Bilimsel Kongresi, Bodrum, Mayıs, 1983.
- 22 — Schiött, C.R., Briner, W.W. : Two - year use of CHx'in man. J. Perio. Res., 11, 153, 1976.
- 23 — Schiött, C.R., Loe, H., Jensen, S.B. : The effect of CHx mouthrinses on the human Oral Flora. J. Periodontol. Res., 5, 84, 1970.
- 24 — Waerhaug, M., Gjermo, P., Rolla, G., Johansen, J.R. : Comparison of the effect of CHx and copper sulfate on plaque formation and development of gingivitis. J. Clin. Periodontol., 11, 176-180, 1984.
- 25 — Wennström, J., Lindhe, J. : Some effects of a sanguinarine containing mouthrinse on developing plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol., 6, 115-130, 1979.
- 26 — Wennström, J., Lindhe, J. : Some effects of a sanguinarine containing mouthrinse on developing plaque and gingivitis. J. Clin. Periodontol., 12, 867, 1985.