

PAPER DETAILS

TITLE: ODONTOJEN ENFEKSIYONLARDAN IZOLE EDILEN

MIKROORGANİZMALAR-MICROORGANISMS ISOLATED FROM DENTAL INFECTIONS

AUTHORS: Aygen ILICALI,Dilek INANÇ,Bilgin ÖNER,Oya BALKANLI

PAGES: 190-194

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/94651>

ODONTOJEN ENFEKSİYONLARDAN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALAR

MICROORGANISMS ISOLATED FROM DENTAL INFECTIONS

Aygen ILICALI(*), Dilek İNANÇ(**), Bilgin ÖNER(*), Oya BALKANLI(**)

Anahtar Sözcükler: Odontojen enfeksiyonlar, anaerop bakteriler

Bu çalışma, I.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'na başvuran, klinik ve radyolojik olarak diş kaynaklı enfeksiyon şüphesi olan 20 hastada yapıldı. 14 granülom, 3 radiküler kist, 1 perikoronit, 2 akut abses materyalinin mikrobiyolojik incelenmesinde izole edilen mikroorganizmaların 29'unun aerob, 38'inin anaerob olduğu saptandı.

Key Words: Dental infections, anaerobe bacteria.

This study was carried out over 20 patient who had infection originated from dental infections and applied to the department of Oral Surgery. By means of microbiological research involving 14 granuloma, 3 radicular cyst, 1 pericoronitis and 2 acute inflammation incidence it was determined that the microorganisms isolated were 29 of aerobe and 38 of anaerobe.

GİRİŞ

Antibiyotiklerin yaygın bir şekilde kullanılmasıyla karşımıza çıkan büyük abses ve flegmon olgularındaki azalma dikkati çekmektedir. Ancak buna bağlı olarak mikroorganizmaların duyarlılığında bazı değişiklikler olmaktadır. Genellikle cansız bir dişin kök kanalının apeksinde oluşan periapikal lezyonlar, periodontal aralıktan kaynağını alan absesler veya perikoronit en sık karşılaştığımız odontojen enfeksiyonlardır. Bunların tedavilerindeki başarı, mevcut mikroorganizmaların iyi bir şekilde tanınmasına bağlıdır. Potansiyel patojen özellik taşıyan ve normal olarak ağızda bulunan birçok mikroorganizma, özel koşullarda patojenite kazanırlar. Bu mikroorganizmaların bulunuşu, değişik enfeksiyonlarda farklılıklar gösterir. Periradiküler enfeksiyonlardan genellikle anaerob peptokok ve peptostreptokoklar, fusobakteriler ve Bacteroides türleri izole edilirler. Periodontal aralıktan kaynağını alan abseslerde en fazla F. nucleatum, B. intermedius, B. brevis, Peptostreptococcus micros ve Peptostreptococcus anaerobius ile Veillonella parvula bulunur. Alt 3. büyük azı dişlerini saran yumuşak dokunun enfeksiyonu olan perikoronitte ise, en çok izole edilen mikroorganizmalar anaerob koklar, fusobakteriler ve Bacteroides türleridir (1, 4, 8, 10, 15, 16, 17, 18).

Son zamanlarda artan sayıda belirlenen Bacteroides enfeksiyonları, Gram pozitifleri etkileyen antibiyotiklerin geniş çapta kullanılmasına ve bu bakterilerin izolasyonu için anaerob kültür yöntemlerinin çok gelişmiş olmasına bağlı olabilir (15).

Geçmiş yıllarda anaerob bakterilerin atmosferle kısa bir temasta dahi öldükleri düşünülüyordu. Son yıllarda anaerob bakteriler için optimal geliştirilmiş, materyali alma ve kültür oluşturma yöntemleri sayesinde, hemolize kan ile beraber bulunan anaerob bakterilerin saatler boyu yaşadıkları saptanmıştır. Bu nedenle kültür sırasında anaerob bakterilerin oksijenden korunması için anaerob izolasyon inkubatörlerinin kullanılması ve anaerob şartlar altında sterilize edilmiş özel transport besiyerlerinin geliştirilmesi bu konulardaki bilgileri genişletmiştir (9, 14).

Oral mikroflorada normal olarak bulunan siyah pigmentli Bacteroides türlerinin, oral enfeksiyonların etyolojisinde önemli rolü olduğu belirtilmiştir. Bilimsel çalışmalar enfeksiyonların farklı tiplerinde, siyah pigmentli Bacteroides türlerinin spesifik olarak bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Bacteroides intermedius özellikle gingivitis, periodontitis, endodontal enfeksiyonlar ve odontojenik abseslerde görülmüştür. Perikoronitler ve komplikasyonlu diş çekimlerinden sonra

(*) I. Ü. Dişhek. Fak. Ağız, Diş, Çene ve Hast. ve Cerrahisi Anabilim Dalı
(**) I. Ü. Dişhek. Fak. Mikrobiyoloji Birimi

gürülen abselerde ise *Bacteroides gingivalis*, *Bacteroides endodontalis*'e sıklıkla rastlanmıştır (12, 13, 29).

Bu çalışmamızda, değişik odontojen kaynaklı enfeksiyonlarda, çoğunluğu oluşturan mikroorganizmaları saptamayı amaçladık.

GEREÇ - YÖNTEM

İ.Ü. Dişhek. Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'na başvuran, klinik ve radyolojik olarak diş kaynaklı enfeksiyon şüphesi olan 10'u kadın, 10'u erkek toplam 20 hasta değerlendirilmeye alındı. Bu kişilerde 14 apikal granülom, 3 radiküler kist, 1 perikoronit ve biri çene ucu, diğeri çene altı olmak üzere 2 akut abse bulunmaktaydı. Apikal granülomlardan 8'i üst, 6'sı alt çenede, radiküler kistlerden 2'si üst, 1'i alt çenede, perikoronit ve 2 abse alt çenede lokalize idi (Tablo 1). Materyaller, apikal lezyonlarda ya çekim sırasında dişle birlikte, ya da apikal rezeksiyon operasyonunda küretle, perikoronitte çekim esnasında, absede steril bir enjektöre cerahatin ponksiyonuyla, ağız veya dış ortamla temas ettirilmeden alındı. Mikrobiyolojik inceleme için İ.Ü. Dişhek. Fak. Mikrobiyoloji birimine gönderildi.

TABLO 1
Odontojen Enfeksiyonların Lokalizasyonu

OLGULAR	Üst Çene n=10	Alt Çene n=10	Toplam n=20
Apikal granülom	8	6	14
Radiküler kist	2	1	3
Perikoronit	—	1	1
Abse materyali	—	2	2

Muayene maddeleri tiyoglikolatlı buyyon besiyesinde süspanse edildikten sonra iki adet kanlı TSA (Tryptic Soy Agar) (BBL) besiyerine ekilerek, biri aerob diğeri anaerob koşullarda 37°C'lik etüve kaldırıldı. Anaerob koşullar Gas-Pak anaerob kavanozları kullanılarak sağlandı. İzole edilen suşların, koloni morfolojileri, pigmentleri, hemolizleri incelenerek ve Gram boyası ile boyanarak cins düzeyinde tanıları yapıldı.

BULGULAR

Aerob koşullarda incelenen 14 apikal granülom olgusundan 5'inde *Staphylococcus epidermidis*, 10'unda alfa hemolitik streptokok, 2'sinde non hemoli-

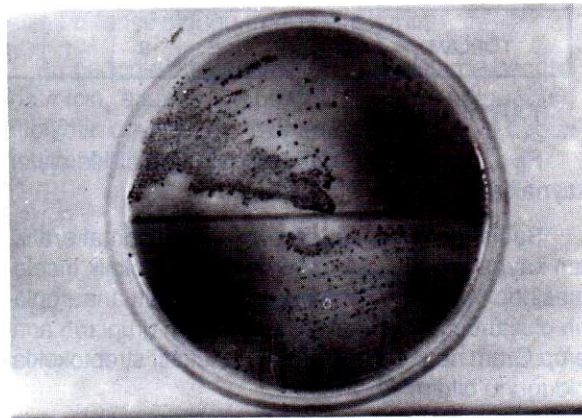
tik streptokok, 8'inde *Neisseria* cinsi bakteriler, 1'inde maya hücreleri üredi, 4'ü steril kaldı. Anaerob koşullarda ise 7'sinde peptostreptokok, 9'unda siyah pigmentli *Bacteroides*, 6'sında *Fusobacterium* cinsi bakteriler, 1'inde Gram negatif çomak, 1'inde *Veillonella* cinsi bakteriler, 1'inde Gram pozitif çomak üredi, 2'si steril kaldı. Bu apikal granülomlardan 2'si, hem aerob, hem de anaerob ortamda steril idi.

Aerob koşullarda incelenen 3 radiküler kist olgusundan 2'sinde alfa hemolitik streptokok, 1'inde *Neisseria* cinsi bakteriler üredi, biri steril kaldı. Anaerob koşullarda da 3 ünde peptostreptokok, 1'inde siyah pigmentli *Bacteroides*, 1'inde *Fusobacterium* cinsi bakteri, 1'inde Gram negatif çomak, 1'inde Gram pozitif çomak üredi.

Bir perikoronit olgusundan elde edilen materyal aerob koşulda steril kaldı. Anaerob koşulda ise peptostreptokok, siyah pigmentli *Bacteroides*, *Fusobacterium* cinsi bakteriler üredi.

İki akut abse materyali aerob ortamda steril kaldı. Anaerob ortamda, birisinde peptostreptokok ve Gram pozitif çomaklar, diğeri ise peptostreptokoklar tek başına etkendi (Tablo 2).

Çoğunluğu oluşturan aerob bakteriler, 20 olgudan 12'sinde alfa hemolitik streptokok, 9'unda *Neisseria* cinsi bakteriler, 5'inde *S. epidermidis* olup, anaerob bakteriler de 20 olgudan 13'ünde peptostreptokok, 11'inde siyah pigmentli *Bacteroides*, 8'inde *Fusobacterium* cinsi olmak üzere dağılım gösterdi. Siyah pigmentli *Bacteroides*in iki olgudaki tipik görünümü Resim 1'de görülmektedir.



Resim 1- Siyah pigmentli *Bacteroides*'in iki muayene maddesindeki görünümü

TABLO 2

Mikroorganizmaların Apikal Granülom, Radiküler Kist, Perikoronit, Akut Abse Olgularındaki Dağılımı

Apikal Granülom Olguları	AEROPLAR						ANAEROPLAR							
1	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
2	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
3	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
4	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
5	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
7	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+
8	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+
10	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
11	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
12	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Radiküler kist olguları														
1	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-
2	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-
Perikoronit olgusu														
1	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Akut abse olgusu														
1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
TOPLAM	5	12	2	9	1	8	13	11	8	2	1	3	2	

TARTIŞMA

Piyojen orotasiyal enfeksiyonlar genellikle dişten kaynaklanırlar.

Sabiston (18) pulpadan veya periodontal aralıktan kaynağını alan 65 absenin mikrobiyolojik incelemesinde % 65'den daha fazlasını zorunlu anaeroplara oluşturduğunu ve en sık izole edilen grupların anaerop Gram negatif çomaklar ve fakültatif streptokoklar olduğunu bildirmiştir.

Chow (6), incelediği 31 odontojen enfeksiyonun % 94'ünde zorunlu anaerop bakteriler izole etmiştir.

Kannagara ve arkadaşları (9) çeşitli nedenlerle oluşmuş 61 cerrahatli diş enfeksiyonunun % 74'ünde anaerop bakterilerin etken olduğunu saptamışlardır. İzole ettikleri 120 anaerop bakteri suşunda en fazla B. fragilis olmak üzere 47 Bacteroides cinsi bakteri, 39 peptokok ve peptostreptokok, 11 Actinomyces cinsi bakteriler ile Eubacterium, Arachnia propionica, Veillonella gibi diğer anaerop bakteriler bulmuşlardır.

Bartlett ve O'Keefe (4), 21 perimandibular abseden 39'u aerop ve fakültatif aerop, 83'ü zorunlu anaerop olmak üzere toplam 122 bakteri izole etmişlerdir.

Hunt ve Meyer (7) 235 diş kaynaklı enfeksiyonun mikrobiyolojik incelemesinde, 67 *Streptococcus viridans*, 38 *Staphylococcus aureus*, 28 peptostreptokok izolasyonu bildirmişlerdir.

Anğ ve arkadaşları (2), 23 fistülize olmuş abse cerahatinde % 26 oranında beta hemolitik streptokok, % 13 oranında *Staphylococcus aureus* izole etmişlerdir. Bu muayene maddelerinden 11'inin anaerob bakteriyolojik incelenmesinde 5'i Gram negatif çomak, 2'si peptostreptokok, 1'i Gram pozitif çomak olmak üzere toplam 8 anaerob bakteri suşu elde edilmiştir. Ponksiyonla alınan 15 abse cerahatinden 10'u aerob koşullarda steril kalmış, diğerlerinde 4 *S. aureus*, 3 alfa hemolitik streptokok ve 1 beta hemolitik streptokok izole edilmiştir. Steril kalan 4 abse cerahatinde anaerob koşullarda, ikisinde peptostreptokok, birinde *Fusobacterium cinsi* bakteriler, diğerinde *Fusobakterilerle* birlikte siyah pigmentli *Bacteroides cinsi* bakteriler izole edilmiştir.

Bizim araştırmamızda mikrobiyolojik incelemesi yapılan 14 apikal granülom, 3 radiküler kist, 1 perikoronit, 2 akut abse olmak üzere 20 hastada toplam 29 aerob, 38 anaerob bakteri izole edilmiştir. Aeroplardan 12'si alfa hemolitik streptokok, 9'u *Neisseria cinsi* bakteri, 5'i *S. epidermidis*, 2'si nonhemolitik streptokok, biri maya hücreleridir. Anaeroplardan 13'ü peptostreptokok, 11'i siyah pigmentli *Bacteroides*, 8'i *Fusobacterium*, 3'ü Gram pozitif çomak, 2'si Gram negatif çomak, 1'i *Veillonella cinsi* bakteridir. Ponksiyonla aldığımız 2 abse cerahati aerob koşullarda steril kaldı. Anaerob koşullarda ise birinden sadece peptostreptokoklar, diğerinden peptostreptokoklar ile birlikte Gram pozitif çomaklar izole edildi.

Bulgularımız, odontojen kaynaklı enfeksiyonlarda anaerob bakterilerin üstünlüğünü belirten araştırmacıların bulgularına uygunluk göstermektedir.

Torabinejad ve Bakland (20) birçok mikrobiyolojik çalışmanın, mikroorganizmaların kronik periapikal lezyonlar içinde bulunmadığını gösterdiğini, bunda immünolojik olayların rolü olduğunu ifade etmişlerdir.

Bergamini (5), Kopp (11) ve Stern (19) kronik periapikal lezyonların birçok olguda steril olduğunu, ya da tamamen olmasa bile sadece virulansı az olan mikroorganizmaların varlığını belirterek, granülomun oluşmasında immün reaksiyonların etkili olabileceğini savunmuşlardır.

Nair (14), patolojik periapikal değişimlerin çoğunun bakterilerin direkt etkilerinden çok, bulunduğu dokunun savunma reaksiyonlarının endirekt etkisi sonucu oluştuğunu belirtmiştir.

Bizim çalışmamızda, apikal granülomlardan 2'si hem aerob hem de anaerob koşullarda, 2'si de sadece aerob koşullarda steril bulunduysa da anaerob bakteriler çoğunlukta idi.

Dişten kaynağını alan enfeksiyonlarda cerrahi drenaj, ya da enfeksiyona neden olan diş veya nekrotik dokunun çıkartılması yanında medikal tedavi uygulanmalıdır.

Penisilin piyogenik dental enfeksiyonlarda ilk seçilen ilaç olma özelliğini korumaktadır. Ancak son yıllarda yapılan araştırmalarda, enfeksiyonlarda üstünlüğü gösterilen anaerob bakterilere penisilin etkinliği tartışmalıdır.

Bahn (3) özellikle penisiline dirençli *Bacteroides* suşlarının neden olduğu orofasiyal enfeksiyonların penisilinle tedavisinde başarısızlıklarla karşılaştığını bildirmiştir.

Hunt ve Meyer (7), yaptıkları araştırmada streptokok, *S. aureus* ve peptostreptokoklarda penisiline direncin arttığını vurgulamışlardır.

Anğ ve arkadaşları (2) da abse cerahatlerinden izole ettikleri beta hemolitik streptokok, *S. aureus* ve anaerob Gram negatif çomakların çoğunluğunun penisiline dirençli olduğunu bildirmişlerdir.

Bu nedenle diş kaynaklı enfeksiyonlarda başarılı tedavi için, etken mikroorganizmaların saptanması, antibiyotik duyarlık deneylerinin yapılması ve uygun antibiyotik seçilmesi büyük önem taşır.

KAYNAKLAR

- 1- Aderhold, L., Knothe, H., Frenkel, G. : The bacteriology of dentogenous pyogenic infections, *Oral Surg.* 52: 583-587, 1981.
- 2- Anđ, Ö., Külekçi, G., Güvener, Z., İnanç, D., Küçük, M., Balkanlı, O.: Çeşitli ağız ve diş hastalıklarından izole edilen bakteriler. *Türk Diş Tabipleri Cemiyeti Bülteni*, Sayı : 7, 1986 (Ayrı Baskı).
- 3- Bahn, S. L., Ciola, B., Segal, A. G. : Penicillin-resistant *Bacteroides melaninogenicus* infection in the mandible. *J. Oral Surg.* 39: 221-223, 1981.
- 4- Bartlett, J. G., O'Keefe, P. : The bacteriology of perimandibular space infections. *J. Oral Surg.* 37: 407-409, 1979.
- 5- Bergamini, M., Passeri, M. : Aspetti Immunologici nella patogenesi delle lesioni infiammatorie periapicali. *Minerva Stomatol.* 33: 291-294, 1984.
- 6- Chow, A. W., Rosen, S. M., Brady, F. A. : Orofacial odontogenic infections. *Ann. Int. Med.* 88: 392-402, 1978.
- 7- Hunt, D. E., Meyer, R. A. : Continued evolution of the microbiology of oral infections. *JADA*, 107: 52-54, 1983.
- 8- İnanç, D. : Ağız boşluğunda bulunan mikroorganizmalar ve orofasiyal infeksiyonların tedavisi. *Dişhekimliğinde Klinik*, 1: 25-29, 1988.
- 9- Kannangara, D. W., Thadepalli, H., McQuirter, J. L. : Bacteriology and treatment of dental infections. *Oral Surg.* 50: 103-109, 1980.
- 10- Von Konow, L., Nord, C. E. : Ornidazole compared with penicillin in the treatment of acute orofacial infections. *J. Antimicrob. Chemother.* 11: 207-215, 1983.
- 11- Kopp, W. : Immunologische Prozesse im apikalen Granulationsgewebe. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 40 : 944-94, 1985.
- 12- Külekçi, G. : Ağız ve diş infeksiyonlarından anaerob bakterilerin önemi. *Türk Diş Tabipleri Cemiyeti Bülteni*, 4: 21-34, 1985.
- 13- Külekçi, G., Güvener, Z., İnanç, D., Balkanlı, O., Küçük, S., Erişen, R.: Endodontik kaynaklı diş apselerinden izole edilen anaerob bakteriler ve Ornidazol'e duyarlılıkları. *Oral*, 2: 15-22, 1986.
- 14- Nair, P.N.R., Schroder, H. E. : Pathogeneses periapicaler Läsionen. *Schweiz. Mschr. Zahnheilk.* 93: 935-952, 1983.
- 15- Nolte, W. A. (ed.) : Ağız Mikrobiyolojisi (Çev. Özdem Anđ), İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi, Yayın No: 2223/24, İstanbul, 1977.
- 16- Reychler, H., Niederdellmann, H. : Das Keim-und Resistenzspektrum der Infektionen im Kiefer. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 33: 760-762, 1978.
- 17- Sabiston, C.B., Gold, W. A. : Anaerobic bacteria in oral infections, *Oral Surg.* 38: 187-192, 1974.
- 18- Sabiston, C. B., Grigsby, W. R., Segerstrom, N. : Bacterial study of pyogenic infections of dental origin. *Oral Surg.* 41: 430-435, 1976.
- 19- Stern, M. H., Dreizen, S., Mackler, B. F., Levy, B. M.: Isolation and characterization of inflammatory cells from the human periapical granuloma. *J. Dent. Res.*, 61: 1408-1412, 1982.
- 20- Torabinejad, M., Bakland, L. K.: Immunopathogenesis of chronic periapical lesions. A review. *Oral Surg.* 46: 685-699, 1978.
- 21- Van Winkelhoff, A. J., Van Steenberghe, T. J. M., De Graaff, J. : The role of black-pigmented *Bacteroides* in human oral infections. *J. Clin. Periodontol.* 15: 145-155, 1988.

YAZIŞMA ADRESİ

Doç. Dr. DİLEK İNANÇ

İ. Ü. DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

MİKROBİYOLOJİ BİRİMİ