

ENFEKTE SÜT AZILARININ MİKROBİYOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

Oya Aktören*, Dilek İnanç**, Koray Gençay***, Oya Balkanlı****

ÖZET

Bu çalışmada, 4-8 yaşları arasındaki 16 çocuğun apseli ya da fistüllü 20 enfekte süt azı dişinin endodontik mikroflorası aerop ve anaerop koşullarda incelendi; aerop ve anaerop mikroorganizmaların izole edilme sıklıkları saptandı.

En çok izole edilen aerop mikroorganizmalar apseli süt azılarında alfa hemolitik streptokok (% 92.9), fistüllü süt azılarında Gram pozitif çomaklar (% 50) ve alfa hemolitik streptokok (% 33.3) olarak belirlendi. En çok izole edilen anaerop mikroorganizmalar apseli süt azılarında peptostreptokok (% 50), bacteriodes cinsi bakteriler (% 42.9), fistüllü süt azılarında ise anaerop Gram negatif koklar (% 50), bacteriodes cinsi bakteriler (% 50) olarak saptandı. Enfekte süt dişlerinde aerop mikroorganizmaların genellikle hafif ve orta derecede, anaerop mikroorganizmaların ise hafif, orta ve şiddetli derecelerde izole edildikleri belirlendi; çocuklarda enfekte süt dişlerinin etyolojisinde anaerobik mikroorganizmaların rolü vurgulandı.

Anahtar sözcük: Enfekte süt azıları.

A MICROBIOLOGICAL STUDY OF INFECTED PRIMARY MOLARS

ABSTRACT

In this study, endodontic flora of 20 infected primary molars of children 4-8 years age having acute periapical abscess or fistula were examined in aerobic and anaerobic conditions and frequencies of isolated aerobic and anaerobic microorganisms were determined.

The most frequently isolated aerobic mikroorganisms were noted as alpha hemolytic streptococci (% 92.9) in teeth having abscess, Gram-positive bacilli (% 50), alpha hemolytic streptococci (% 33.3) in teeth having fistulas. The most frequently isolated anaerobic mikroorganisms were determined as Peptostreptococcus (% 50), Bacteriodes species (% 42.9) in teeth having abscess, anaerobic Gram-negative cocci (% 50), Bacteriodes species (% 50) in teeth having fistulas. Also it is found that in infected primary molars, aerobic microorganisms have been isolated in light and moderate degrees, while anaerobic microorganisms have been isolated in light, moderate and severe degrees; the role of anaerobic microorganisms in the etiology of infected primary teeth in children has been emphasized.

Key word: Infected primary molars.

GİRİŞ

Diş enfeksiyonları ile ilgili mikrobiyolojik çalışmalar genellikle sürekli dişlerde gerçekleştirilmektedir (1,2,6,9,10,11). Enfekte süt dişlerinde yapılmış mikrobiyolojik araştırmaların sayılarının azlığı dikkati çekmektedir. Oysa, süt dişlerinde apse ya da fistül oluşumunun görülme sıklığı sürekli dişlerden daha fazladır. Süt dişlerinin anatomik, histolojik ve fizyolojik özellikleri nedenleri ile çürük hızla ilerlemekte ve pulpa iltihabı da hızla kronikleşmektedir (5,7,13). Bu nedenle, süt dişlerinde yapılacak mikrobiyolojik araştırmalar büyük önem taşımaktadır.

Süt dişlerinde en çok izole edilen mikroorganizmaları Cohen ve ark., Tomic-Karovic Streptococcus

Salivarius, Marsh ve Largent ise alfa hemolitik streptokok olarak bildirmişlerdir (4,8,12). Anaerop kültür tekniklerinin gelişmesiyle birlikte anaerop mikroorganizmaların diş enfeksiyonlarının etyolojisindeki rollerinin önemi ortaya çıkmıştır. Brooks ve ark. akut periapikal apseli çocukların tümünde anaerop mikroorganizmaların izole edildiğini bildirmişlerdir (3).

Bu çalışma, enfekte süt azılarının endodontik mikroflorasının aerop ve anaerop koşullarda incelenmesi amacı ile yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Polikliniğine başvuran, yaşla-

* Doç. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı.

** Doç. Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Mikrobiyoloji Bilim Dalı.

*** Dr. İ.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı.

**** Biolog, İ.Ü. Diş Hek. Fak. Mikrobiyoloji Bilim Dalı.

rı 4-8 arasında değişen 16 çocuğun daha önce tedavi görmemiş apseli ya da fistüllü 20 süt azı dişi üzerinde gerçekleştirildi. Çocukların genel sağlık durumlarının iyi olmasına ve daha önce antibiyotik kullanmamış olmalarına dikkat edildi. Çalışmada kullanılan aletler kuru hava sterilizatöründe 170°C'de 1 saat bekletilerek steril hale getirildi. Dişler pamuk taponlarla ve aspiratör aracılığıyla tükürükten yalıtıldı ve betadine solusyonu ile silindi. Steril frezler ve ekskavatör ile dişin çürük kısımları temizlendi ve dişin pulpa odası açıldı. Steril kuru bir kâğıt kon pulpa odasında 1 dakika bekletildikten sonra 5 ml'lik tiyoglikolath buyyon besiyeri içeren tüp içine konularak İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Mikrobiyoloji Bilim Dalı Laboratuvarına gönderildi.

Muayene maddeleri steril tuzlu su ile 10, 10², 10³, 10⁴, 10⁵ kez sulandırıldı ve her bir sulandırmadan koyun kanı ile zenginleştirilerek hazırlanmış triptik soy

agar besi yerlerine hem aerop hem anaerop koşullarda incelemek amacıyla iki seri olarak ekildi. Aerop koşullarda bekletilen besi yerleri 24 saat; anaerop koşullarda bekletilenler ise 7 gün sonra incelendi. Anaerop koşullar GasPak anaerop kavanozları kullanılarak sağlandı.

Enfekte süt azalarında aerop ve anaerop mikroorganizmaların izole edilme sıklıkları ve cm³'deki sayılarına göre dağılımları değerlendirildi.

BULGULAR

Enfekte süt azalarında aerop ve anaerop mikroorganizmaların izole edilme sıklıkları ve cm³'deki sayılarına göre dağılımları apseli ve fistüllü azalarda ayrı ayrı ve toplam olarak değerlendirildi. Elde edilen bulgular Tablo 1,2,3,4 ve 5'de belirtilmektedir.

Apseli süt azalarında aerop ve anaerop mikroorganizmaların izole edilme sıklıkları değerlendirildi.

Tablo 1 - Enfekte süt azalarında izole edilen mikroorganizmalar

Mikroorganizmalar	Olgu No																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aerop	A	A	A	F	A	F	F	F	A	A	A	A	A	F	A	A	A	A	F	A
Staphylococcus epidermidis					+								++					++		
Alfa hemolitik streptokok	+	++	+	+	+			+	++	++	++	++	++		+++	++	++	++		
Nonhemolitik streptokok		++								++	++									
Neisseria cinsi bakteriler									++		+	++	++							
Maya hücreleri								+												
Gram pozitif çomaklar	+			+			+	+		+	++									
Difteroid bakteri								+												
Non fermentatif Gram negatif çomaklar				+	+		+													
Anaerop																				
Peptokok				+		++														
Peptostreptokok		+	+						++	++		++	+++		+++	+++	+++	+++	+++	+++
Anaerop Gram negatif koklar				+			+					+++		+++						
Anaerop Gram pozitif çomaklar			+																	
Actinomyces cinsi bakteriler										++	++									
Bacteriodes cinsi bakteriler		++			++	+	+	+	+		++	++			+++	+++	+++	+++	+++	+++
Fusobacterium cinsi bakteriler		++			+					++	++	+++								++
Diğer Anaerop Gram negatif çomaklar					++					++	++						+++	+++	+++	+++

Değerlendirme : (+) : hafif : 0-1000
 (++) : orta : 1001-100,000
 (+++) : şiddetli : 100,000 ↑

A : Abseli
 F : Fistüllü

Tablo 2- Enfekte süt azılarında mikroorganizmaların izole edilme sıklıkları

Mikroorganizmalar	Abseli		Fistüllü		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Aerop	n=14		n=6		n=20	
Staphylococcus epidermidis	3	21,4	-	-	3	15
Alfa hemolitik streptokok	13	92,9	2	33,3	15	75
Nonhemolitik streptokok	3	21,4	-	-	3	15
Neisseria cinsi bakteriler	4	28,6	-	-	4	20
Maya hücreleri	-	-	1	16,7	1	5
Gram pozitif çomaklar	3	21,4	3	50	6	30
Difteroid bakteri	-	-	1	16,7	1	5
Non fermentatif Gram negatif çomaklar	2	14,3	1	16,7	3	15
Anaerop						
Peptokok	-	-	2	33,3	2	10
Peptostreptokok	7	50	2	33,3	9	45
Anaerop Gram negatif çomaklar	1	7,1	3	50	4	20
Anaerop Gram pozitif çomaklar	1	7,1	-	-	1	5
Actinomyces cinsi bakteriler	2	14,3	-	-	2	10
Bacteriodes cinsi bakteriler	6	42,9	3	50	9	45
Fusobacterium cinsi bakteriler	4	28,6	2	33,3	6	30
Diğer Anaerop Gram negatif çomaklar	5	35,7	-	-	5	25

ğinde, Staphylococcus epidermidis % 21,4, alfa hemolitik streptokok % 92,9, nonhemolitik streptokok % 21,4, neisseria cinsi bakteriler % 28,6, Gram pozitif çomaklar % 21,4, non fermentatif Gram negatif çomaklar % 14,3, peptostreptokok % 50, anaerop Gram negatif koklar % 7,1, anaerop Gram pozitif çomaklar % 7,1, actinomyces cinsi bakteriler % 14,3, bacteriodes cinsi bakteriler % 42,9, fusobacterium cinsi bakteriler % 28,6, diğer anaerop Gram negatif çomaklar ise % 35,7 oranında izole edildiler (Tablo 2).

Fistüllü süt azılarında alfa hemolitik streptokok % 33,3, maya hücreleri % 16,7, Gram pozitif çomaklar % 50, difteroid bakteri ve non fermentatif Gram negatif çomaklar % 16,7, peptokok ve peptostreptokok % 33,3, anaerop Gram negatif koklar ve bacteriodes cinsi bakteriler % 50, fusobacterium cinsi bakteriler ise % 33,3 oranında izole edildiler (Tablo 2).

Apseli ve fistüllü dişler toplam olarak değerlendirildiğinde ise, Staphylococcus epidermidis % 15, alfa hemolitik streptokok % 75, nonhemolitik streptokok % 15, neisseria cinsi bakteriler % 20, maya hücre-

leri % 5, Gram pozitif çomaklar % 30, Difteroid bakteri % 5, nonfermantatif Gram negatif çomaklar % 15, peptokok % 10, peptostreptokok % 45, anaerop Gram negatif koklar % 20, anaerop Gram pozitif çomaklar % 5, actinomyces cinsi bakteriler % 10, bacteriodes cinsi bakteriler % 45, fusobacterium cinsi bakteriler % 30, diğer anaerop Gram negatif çomaklar % 25 oranında izole edildiler (Tablo 2).

Mikroorganizmaların cm³deki dağılımları apseli, fistüllü süt azılarında ayrı ayrı ve toplam olarak hafif (0-1000), orta (1001-100.000), şiddetli (100.000⁺) parametrelerine göre değerlendirildi ve şu bulgular elde edildi (Tablo 3,4,5).

Staphylococcus epidermidis 3 apseli süt azısının 1'inde (% 33,3) hafif, 2'sinde (% 66,7) orta derecede izole edildi.

Alfa hemolitik streptokok 13 apseli süt azısının 3'ünde (% 23,1) hafif, 9'unda (% 69,2) orta, 1'inde (% 7,6) şiddetli derecede üredi. Apseli ve fistüllü dişler toplam olarak değerlendirildiğinde ise dişlerin % 33,3'ünde hafif, % 60'mda orta, % 6,67'sinde şiddetli derecede izole edildiği belirlendi.

Nonhemolitik streptokok 3 apseli dişin 3'ünde (% 100) orta derecede izole edildi.

Neisseria cinsi bakteriler 4 apseli süt azısının 1'inde (% 25) hafif, 3'ünde (% 75) orta derecede üredi.

Maya hücreleri 1 fistüllü süt azısında hafif derecede izole edildi.

Gram pozitif çomaklar 3 apseli dişin 2'sinde (% 66,7) hafif, 1'inde (% 33,3) orta; 3 fistüllü dişin 3'ünde (% 100) hafif derecelerde üredi; apseli ve fistüllü dişler toplam olarak değerlendirildiğinde % 83,3 hafif, % 16,7 orta derecelerde izole edildiği gözlemlendi.

Difteroid bakteri 1 fistüllü süt azısında hafif derecede izole edildi.

Nonfermantatif Gram negatif çomaklar 1 apseli süt azısının 1'inde (% 100) ve 2 fistüllü süt azısının 2'sinde (% 100) hafif derecelerde, toplam olarak ise % 100 oranında hafif derecelerde ürediği belirlendi.

Peptokok 2 fistüllü süt azısının 1'inde (% 50) hafif, 1'inde (% 50) orta derecede izole edildiler.

Peptostreptokok 7 apseli süt azısının 1'inde (%

14.3) hafif, 3'ünde (% 42.9), orta, 3'ünde (% 42.9) şiddetli, 2 fistüllü süt azasının 1'inde (% 50) hafif ve 1'inde (% 50) şiddetli; toplam olarak değerlendirildiğinde ise % 22.2 hafif, % 33.3 orta, % 44.4 şiddetli derecelerde izole edildi.

Anaerop Gram negatif koklar 1 apseli süt dişinin 1'inde (% 100) şiddetli; 3 fistüllü azmin 2'sinde (% 66.7) hafif, 1'inde (% 33.3) şiddetli; toplam olarak değerlendirildiğinde ise % 50 hafif, % 50 şiddetli derecelerde izole edildiği belirlendi.

Anaerop Gram pozitif çomaklar 1 apseli dişin 1'inde (% 100) hafif derecede izole edildi.

Actinomyces cinsi bakteriler 2 apseli süt azasının 2'sinde (% 100) orta derecede izole edildi.

Bacteriodes cinsi bakteriler 6 apseli süt azasının 1'inde (% 16.7) hafif, 3'ünde (% 50) orta, 2'sinde (% 33.3) şiddetli; 3 fistüllü süt azasının 2'sinde (% 66.7) hafif, 1'inde orta; toplam olarak değerlendirildiğinde ise % 33.3 hafif, % 44.4 orta ve % 22.2 şiddetli derecelerde izole edildikleri saptandı.

Fusobacterium cinsi bakteriler 4 apseli dişin 4'ünde (% 100); 2 fistüllü dişin 1'inde (% 50) hafif ve 1'inde (% 50) şiddetli; toplam olarak değerlendirildiğinde % 16.7 hafif, % 66.7 orta, % 16.7 oranında şiddetli derecelerde izole edildikleri belirlendi.

Diğer anaerop Gram negatif çomaklar 5 apseli süt azasının 3'ünde (% 60) orta, 2'sinde (% 40) şiddetli derecelerde izole edildikleri saptandı.

TARTIŞMA

Apseli ve fistüllü süt azalarının endodontik mikroflorasının incelendiği bu çalışmada, 8 aerop ve 8 anaerop olmak üzere toplam 16 mikroorganizmanın çeşitli derecelerde izole edilmesi enfekte süt azalarının fokal enfeksiyon açısından taşıdığı rolün önemini vurgulayıcı niteliktedir. Apseli süt azalarının mikrobiyolojik incelenmelerinde en çok izole edilen aerop mikroorganizmanın % 92.9 oranında alfa hemolitik

Tablo 3- 14 Apseli süt azısında izole edilen mikroorganizmaların cm³ deki sayılarına göre dağılımı

Mikroorganizmalar	hafif		orta		şiddetli		Toplam
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aerop							
Staphylococcus epidermidis	1	33,3	2	66,7	-	-	3
Alfa hemolitik streptokok	3	23,1	9	69,2	1	7,5	13
Nonhemolitik streptokok	-	-	3	100	-	-	3
Neisseria cinsi bakteriler	-	25	3	75	-	-	4
Maya hücreleri	-	-	-	-	-	-	-
Gram pozitif çomaklar	2	66,7	1	33,3	-	-	3
Difteroid bakteri	-	-	-	-	-	-	-
Non fermentatif Gram negatif çomaklar	1	100	-	-	-	-	1
Anaerop							
Peptokok	-	-	-	-	-	-	-
Peptostreptokok	1	14,3	3	42,9	3	42,9	7
Anaerop Gram negatif çomaklar	-	-	-	-	1	100	1
Anaerop Gram pozitif çomaklar	1	100	-	-	-	-	1
Actinomyces cinsi bakteriler	-	-	2	100	-	-	2
Bacteriodes cinsi bakteriler	1	16,7	3	50	2	33,3	6
Fusobacterium cinsi bakteriler	-	-	4	100	-	-	4
Diğer Anaerop Gram negatif çomaklar	-	-	3	60	2	40	5

Değerlendirme : hafif : 0-1000
orta : 1001-100,000
şiddetli : 100,000 ↑

streptokok, en çok izole edilen anaerop mikroorganizmalarının ise % 50 oranında peptostreptokok, % 42.9 oranında bacteriodes cinsi bakteriler, % 35.7 oranında diğer anaerop Gram negatif çomaklar olduğu dikkati çekmektedir. Fistüllü süt azalarının endodontik mikroflorası incelendiğinde, en çok izole edilen aerop mikroorganizmanın % 50 oranında Gram pozitif çomaklar, % 33.3 oranında ise alfa hemolitik streptokok olduğu; en çok izole edilen anaerop mikroorganizmaların ise % 50 oranında anaerop Gram negatif koklar ve bacteriodes cinsi bakteriler olduğu görülmektedir. Apseli ve fistüllü süt azalarının endodontik mikroflorasının toplam olarak değerlendirilmesinde, alfa hemolitik streptokokun % 75, peptostreptokok ve bacteriodes cinsi bakterilerin % 45 oranında ürediği gözlenmektedir.

Araştırmacılar, enfekte süt dişlerinin mikrobiyolojik açıdan değerlendirildiği çeşitli çalışmalarda deği-

şik sonuçlar ileri sürmüşlerdir. Cohen ve ark. 30 enfekte süt azısının pulpa odalarından aldığı kültürlerden streptococcus salivariusun % 70, Staphylococcus albusun % 23, laktobasilin % 13, Streptococcus mitisin % 10, beta hemolitik streptokokun % 10, Staphylococcus aureusun % 5 ve maya hücrelerinin % 3 oranlarında izole edildiğini bildirmişlerdir (4). Marsh ve Largent 22 enfekte süt azılarının kanallarından aldıkları kültürlerde, alfa hemolitik streptokokların % 50, gamma hemolitik streptokokların % 41, difteroid bakterilerin % 36, anaerobik kokların % 36, Staphylococcus albus'un % 27, beta hemolitik streptokokların % 18, Staphylococcus aureusun % 14, Bacteriodes'in % 14, Neisseria'nın % 5, Laktobasilin % 5, maya hücrelerinin % 5 oranlarında izole edildiğini belirtmişlerdir (8). Tomić-Karović ve Jelínek ise 30 süt azı dişi kanalında % 76.6 oranında Streptococcus Salivarius, % 20 oranında Streptococcus mitis, % 23 oranında beta hemolitik streptokok, % 3.3 oranında nonhe-

molitik streptokok, % 10 oranında anaerop Streptococcus, % 20 oranında Staphylococcus albus, % 20 oranında Neisseria, % 6.6 oranında difteroid bakterilerin, % 26.6 oranında Laktobasil, % 66.6 oranında Bacteriodes ve % 16.6 oranında Candida albicans izole edildiğini açıklamışlardır (12). Brooks ve ark. 5-16 yaşları arasındaki çocukların periapikal apselerinin mikrobiyolojik incelemelerinde anaerop mikroorganizmaları % 67 oranında tek başına, % 33.3 oranında ise aerop mikroorganizmalarla birlikte olmak üzere tüm olgularda izole edildiğini belirterek anaerop mikroorganizmaların diş enfeksiyonlarındaki önemini vurgulamışlardır (3).

Enfekte dişlerle ilgili mikrobiyolojik çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların daha çok sürekli dişlerin periapikal apselerinden alınan kültürlerde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu çalışmalarda en çok izole edilen mikroorganizmaları Barlett ve O'Keefe

peptostreptokok, Bacteriodes melaninogenicus ve Fusobacterium nucleatum; von Konow ve ark., Sabiston ve Gold, Williams ve ark. Fusobacterium nucleatum; Sabiston ve ark. anaerop Gram negatif çomaklar; Oguntebi ve ark. Fusobacterium nucleatum ve streptococcus mitis olarak bildirmişlerdir (2,9,10,11,14,15). Kantz ve Henry enfekte sürekli dişlerin pulpa odalarından aldıkları kültürlerde ise en çok Fusobacterium nucleatum'un ürettiğini belirtmişlerdir (6).

Enfekte dişlerde gerçekleştirilmiş mikrobiyolojik araştırmalar değerlendirildiğinde, anaerobik mikrobiyolojik tanı yöntemlerinin geliştirilmesi ile birlikte anaerobik mikroorganizmaların diş enfeksiyonlarındaki rollerin öneminin arttığı anlaşılmaktadır. Enfekte süt azılarında gerçekleştirilen bu çalışmada apseli süt dişlerinde peptostreptokok, bacteriodes ve fusobacterium cinsi bakteriler ve diğer anaerop Gram negatif çomakların; fistüllü süt azılarında ise anaerop Gram negatif koklar, Bacteriodes cinsi bakteriler, peptokok, peptostreptokok ve Fusobacterium cinsi bakterilerin izole edil-

Tablo 4- 6 Fistüllü süt azısında izole edilen mikroorganizmaların cm³ deki sayılarına göre dağılımı

Mikroorganizmalar	hafif		orta		şiddetli		Toplam
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aerop							
Staphylococcus epidermidis	-	-	-	-	-	-	-
Alfa hemolitik streptokok	2	100	-	-	-	-	2
Nonhemolitik streptokok	-	-	-	-	-	-	-
Neisseria cinsi bakteriler	-	-	-	-	-	-	-
Maya hücreleri	1	100	-	-	-	-	1
Gram pozitif çomaklar	3	100	-	-	-	-	3
Difteroid bakteri	1	100	-	-	-	-	1
Non fermentatif Gram negatif çomaklar	2	100	-	-	-	-	2
Anaerop							
Peptokok	1	50	1	50	-	-	2
Peptostreptokok	1	50	-	-	1	50	2
Anaerop Gram negatif çomaklar	2	66,7	-	-	1	33,3	3
Anaerop Gram pozitif çomaklar	-	-	-	-	-	-	-
Actinomyces cinsi bakteriler	-	-	-	-	-	-	-
Bacteriodes cinsi bakteriler	2	66,7	1	33,3	-	-	3
Fusobacterium cinsi bakteriler	1	50	-	-	1	50	2
Diğer Anaerop Gram negatif çomaklar	-	-	-	-	-	-	-

Değerlendirme : hafif : 0-1000
 orta : 1001-100,000
 şiddetli : 100,000 ↑

Tablo 5- 20 Enfekte süt azısında izole edilen mikroorganizmaların cm³ deki sayılarına göre dağılımı

Mikroorganizmalar	hafif		orta		şiddetli		Toplam
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Aerop							
Staphylococcus epidermidis	1	33,3	2	66,7	-	-	3
Alfa hemolitik streptokok	5	33,3	9	60	1	6,67	15
Nonhemolitik streptokok	-	-	3	100	-	-	3
Neisseria cinsi bakteriler	1	25	3	75	-	-	4
Maya hücreleri	1	100	-	-	-	-	1
Gram pozitif çomaklar	5	83,3	1	16,7	-	-	6
Difteroid bakteri	1	100	-	-	-	-	1
Non fermentatif Gram negatif çomaklar	3	100	-	-	-	-	3
Anaerop							
Peptokok	1	50	1	50	-	-	2
Peptostreptokok	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9
Anaerop Gram negatif çomaklar	2	50	-	-	2	50	4
Anaerop Gram pozitif çomaklar	1	100	-	-	-	-	1
Actinomyces cinsi bakteriler	-	-	2	100	-	-	2
Bacteriodes cinsi bakteriler	3	33,3	4	44,4	2	22,2	9
Fusobacterium cinsi bakteriler	1	16,7	4	44,4	1	16,7	6
Diğer Anaerop Gram negatif çomaklar	-	-	3	60	2	40	5

Değerlendirme : hafif : 0-1000
 orta : 1001-100,000
 şiddetli : 100,000 ↑

mesi anaerop mikroorganizmaların önemini destekleyici niteliktedir. Anaerop mikroorganizmalara ilişkin olarak bu araştırmada elde edilen bulguların Brooks ve ark., Barlett ve O'Keefe, von Konow ve Nard, Sabistan ve Gold, Williams ve ark., Oguntebi ve ark., Kantz ve Henry'nin bulgularına yakın olduğu gözlenmektedir.

Bu araştırmada, en çok izole edilen aerop mikroorganizmaların apseli dişlerde alfahemolitik strepto-

kok, fistüllü dişlerde ise Gram pozitif çomaklar ve alfa hemolitik streptokok olduğu gözlenmektedir. Elde edilen bu bulguların da Cohen ve ark., Tomick-Karovic ve Jelinek, Marsh ve Largent'in bulgularına uymakta olduğu görülmektedir.

Araştırmacılar, çalışmalarında genellikle mikroorganizmaların izole edilme sıklıklarını bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise mikroorganizmalar cm³'deki sayılarına göre değerlendirilerek hafif, orta ya da şiddetli derecelerde izole edilme sıklıkları saptanmıştır.

Aerop mikroorganizmaların apseli süt dişlerinde hafif ya da orta, fistüllü süt dişlerinde ise hafif derecelerde izole edildikleri, şiddetli derecelerde izole edildikleri dikkati çekmektedir. Anaerop mikroorganizmalar değerlendirildiğinde ise, apseli ve fistüllü süt azalarında peptostreptokok, anaerop Gram negatif koklar, Bacteriodes cinsi bakteriler, fusobacterium cinsi bakteriler ve diğer anaerop Gram negatif çomakların hafif ve orta derecelerde izole edilmelerin yanısıra şiddetli derecelerde de izole edilmeleri anaerop mikroorganizmaların diş enfeksiyonlarındaki önemini açıklamaktadır.

Enfekte süt azalarının mikrobiyolojik olarak incelendiği bu çalışmada elde edilen bulgular apseli ya da fistüllü bir süt dişinin endodontik olarak tedavi edilmesinin ya da çekilip yer tutucu uygulanmasının gerekliliğini vurgulamakta; ayrıca, enfekte süt dişlerinde mikroorganizmaların tür düzeyinde adlandırılacağı mikrobiyolojik araştırmaların yapılmasına gereksinim olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Akpata, E.S.: Total Viable Count of Microorganisms in the Infected Dental Pulp. *J.Dent.Res.*, 1974; **53**:1330-1333.
2. Bartlett, J.G., O'Keefe, P.: The Bacteriology of Perimandibular Space Infections, *J.Oral.Surg.*, 1979; **37**:407-409.
3. Brook, I., Grimm, S., Kielich, R.B.: Bacteriology of Acute periopical Abscess in Children, *J.Endod.*, 1981; **7**: 378-380.
4. Cohen, M.M., Joress, S.M., Calisti, L.P.: Bacteriologie Study of Infected Deciduous Molars. *Oral.Surg.*, 1960; **13**: 1382-1386.
5. Gülhan, A.: Pedodonti, İstanbul, Yenilik Basımevi, 1977; 188-194.
6. Kantz, W.E., Henry, C.A.: Isolation and Classification of Anaerobic Bacteria From Intact Pulp Chambers of Non-vital Teeth in Man, *Arch.Oral.Biol.*, 1974; **19**:91-96.
7. Magnusson, B.O., Schröder, U.: Pulp Therapy. In: Magnusson, B.O., Koch.G., Poulsen, S. (Editors), *Pedodontics-A Systematic Approach*. Copenhagen, Munksquard, 1981; 233-254.
8. Marsh, S.J., Largent, M.D.: A Bacteriological Study of the Pulp Canals of Infected Primary Molars. *J.Dent.Child.*, 1967; **37**:460-470.
9. Oguntebi, S., Slee, A.M., Langeland, K.: Predominant Microflora Associated with Human Dental Periapical Abscesses, *J.Clin.Microbiol.*, 1982; **15**: 964-966.
10. Sabiston, C.B., Gold, W.A.: Anaerobic Bacteria in Oral Infections, *Oral Surg.*, 1974; **38**: 187-192.
11. Sabiston, C.B., Grigsby, W.R., Segerstrom, N.: Bacterial Study of Pyogenic Infections of Dental Origin, *Oral.Surg.*, 1976; **41**: 430-435.
12. Tomic-Karovic, K., Jelinek, E.: Comparative Study of the Bacterial Flora in the Surroundings, the Root Canals and Sockets of Deciduous Molars. *Int.Dent. J.*, 1971; **21**: 375-388.
13. Trautman, K.C., Reisbick, M.H., Berson, R.B., Good, D.C., Gutmann, J.L.: Pulp Therapy, In Stewart, R.E., Barber, T.K., Trautman, K.C., Wei, S.H.Y., (Editors): *Pediatric Dentistry, Scientific Foundations and Clinical Practice*, Missouri, Mosby Co., 1982; 908-942.
14. Von Konow, L., Nord, C.E., Nordenram, A.: Anaerobic Bacteria in Dentoalveolar Infections, *Int J.Oral Surg.*, 1981; **10**:313-322.
15. Williams, B.L., McCann, G.F., Schoenknecht, F.D.: Bacteriology of Dental Abscesses of Endodontics Origin, *J.Clin Microbiol.*, 1983; **18**: 770-774.

Yazışma adresi

Doç. Dr. Oya Aktören

İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

34 390 Çapa - İstanbul