

KRONİK NONPÜRÜLAN MAKSİLLER SİNÜZİTLERDE BAKTERİYOLOJİ

BACTERIOLOGY IN CHRONIC NON-PURULENT MAXILLARY SINUSITIS

Dr. Gürsel DURSUN*, **Dr. Halil KURT****, **Dr. Esen BEDER***, **Dr. Emin TEKELİ****,
Dr. Mustafa SAATÇI*, **Dr. Yücel ANADOLU***, **Dr. Diler COŞKUN****, **Dr. Semra TUNÇBİLEK****

K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi I: 60-63

ÖZET: Bu çalışmada, kronik nonpürülan maksiller sinüzitli 47 hastanın sinüs lavajı kültürlerinde bulunabilecek mikroorganizmalar ile bunların boğaz ve burun kültürlerinde üretilen mikroorganizmalarla ilişkisi araştırılmıştır. 47 olguda 53 sinüs lavajı gerçekleştirildi. 53 sinüs lavajı materyalinin 18'inde tek, 2'sinde çift patojen ajan olmak üzere 20'sinde (%37,7) aerob ve fakültatif anaerob bakteri üretildi. Aynı hastaların boğaz kültürlerinin 10'unda, burun kültürlerinin ise 6'sında patojen bakteri üredi. Boğaz ve burun mikroflorası ile sinüs lavajı materyallerinde üretilen mikroorganizmalar arasında bir ilişki saptanamadı.

Anahtar Sözcükler: Kronik maksiller sinüzit, Mikroflora, Bakteriyoloji

SUMMARY: In this study, a correlation between microorganisms found in throat - nasal cultures and irrigated sinus samples was investigated in 47 patients with chronic non-purulent maxillary sinusitis. Antral irrigation samples were obtained from 53 sinuses in 47 patients. Of the total of 53 samples, 18 showed only one and 2 showed double pathogenic bacteria. In other words, 37,7% of all cases showed growth of aerobic and facultative anaerobic bacteria. In 10 of these patients, there was pathogenic microorganisms in throat cultures while the other 6 patients showed pathogen bacteria growth in their nasal cultures. However, there was no correlation between microorganisms isolated from throat-nose cultures and antral irrigation samples.

Key Words : Chronic maxillary sinusitis, Microflora, Bacteriology.

GİRİŞ

Tüm enfeksiyonlarda olduğu gibi sinüzitlerin de başarılı şekilde tedavi edilebilmesi için etken mikroorganizmaların tespit edilmesi ve bunlara hassas antibiyotik kullanımına gerek vardır (1,2,7). Çünkü sinüzitlerin son derece önemli komplikasyonlarını önlemek için erken dönemde enfeksiyonun kontrol altına alınması gerekmektedir. Özellikle erişkinlerde en sık etkilenen maksiller sinüslerin enfeksiyonlarının komplikasyonları tehlikeli olabilmektedir.

Bu nedenle etken mikroorganizmanın tespit edilmesi uygun tedavi için gereklidir.

Ancak maksiller sinüslerden kültür alınmasının teknik olarak kolay olmaması, özellikle sili klinik bulgularla seyreden kronikleşmiş vakalarda sinüs mikroflorasının özelliklerinin tam bilinmeyişi nedeniyle tedavi güç olmaktadır.

Bu nedenle çalışmamızda;

1. Kronik nonpürülan maksiller sinüzitli hastalarda nasıl bir mikrofloranın mevcut olduğu, bu mikrofloranın antibiyotik tedavisine gerek duyulacak derecede patojen mikroorganizma içerip içermediği,

(*) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı,

(**) Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı ANKARA

2. Maksiller sinüslerden kültür alma tekniğinin yeterli olup olmadığı,
3. Sinüs kültürüne gerek kalmadan, nazal floranın tetkikinin tedavi planlaması için yeterliliği,
4. Nazal ve boğaz mikrofloralarının maksiller sinüs mikroflorasının bir göstergesi olup olmadığı,
5. Antibiyotik tedavisinin gerekliliği konularında cevap aranmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışma 1990 yılı Ocak-Haziran ayları arasında A.Ü. İbn-i Sina Hastanesi KBB polikliniğine müracaat ederek kronik maksiller sinüzit tanısı alan ve en az bir aydır antibiyotik tedavisi uygulanmamış 28'i erkek, 19'u kadın olmak üzere 47 hastada yapıldı. Kr. maksiller sinüzit tamsi; klinik olarak yüzde ağrı, frontal bölgede baş ağrısı, postnazal akıntı semptomları yanısıra radyolojik olarak Waters grafisinde; mukozal kalınlaşma ve havalanmada azalma bulguları ile kondu.

Hastaların 41'inde tek taraflı, 6'sında bilateral olmak üzere 53 sinüs ponksiyonu ve lavajı gerçekleştirildi. 2 ponksiyonda direk olarak sinüsten gelen materyalden, 51'inde ise lavaj sıvısından alınan örnekler en geç 15 dakika içinde kanlı agar, EMB ve Sabouraud besiyerlerine ekildi. Kanlı ağara ekim yapıldıktan sonra H. İnfluenza açısından standart St. Aureus suşundan tekniğine uygun şekilde çizgi ekim yapıldı.

Ayrıca anaerob bakteriler için, hasta başında her örnekten önceden kaynamakta olan su içerisinde 15 dakika ısıtılmış olan tioglukolat besiyerine ekim yapıldı.

Buna ilaveten, sinüs ponksiyonundan hemen önce tüm hastaların boğaz ve burun kültürleri alınarak kanlı ağara ekimleri gerçekleştirildi ve H. İnfluenza açısından standart St. Aureus suşundan çizgi ekim yapıldı. Ekimleri yapılan bu besiyerleri 37°C etüvde 18-24 saat inkübe edildi. Üreme olmayan plaklarda inkübasyon 24 saat daha uzatıldı. Tioglukolat besiyerleri ise 48-72 saat inkübe edildi ve üreme görülmemişse bu süre 5 güne kadar uzatıldı.

Üreme gözlenmişse gram boyaması yapılarak kanlı agar ve EMB'ye pasajlar yapıldı. Aneroblar açısından daha ileri tetkik yapılmadığından sinüs lavaj sıvısı aerob ve fakültatif anaerob bakteriler ile mantar açısından tetkik edilmiş oldu.

BULGULAR

47 hastada, 41'i unilateral, 6'sı bilateral olmak üzere toplam 53 sinüs lavajı bakteri ve mantar açısından tetkik edildiğinde; 18 lavaj sıvısında tek, 2'sinde çift olmak üzere (%37,7) toplam 20 sıvıda bakteri üretildi (Tablo 1). 53 sinüs lavaj sıvısının 33'ünde ise (%62,3) bakteriye rastlanmadı. Materyalin hiçbirinde mantar tespit edilmedi.

Tablo 1 : Sinüs Lavaj Sıvısından İzole Edilen Mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Sayı
Nonfermentatif Gr(-) basil	16
Pseudomonas	3
Proteus mirabilis	1
Pnömonokok	1
Staf. aureus	1
Toplam	22

Tioglukolat basiyerlerinde üreyen bakterilerin hepsi kanlı agar ve EMB'de aerob ortamda da üretilen Gr(-) basillerdi. Tioglukolat besiyerinde üreyip, aerob ortamda üremeyen bakteri tespit edilmedi. Hem tioglukolat besiyeri, hem aerob ortamda üreyen bakteriler fakültatif anaerob kabul edildi. Mecburi anaerob bakteriyeye rastlanmadı.

47 hastanın burun kültürleri değerlendirildiğinde, 7'sinde hiç bakteri üremediği görüldü. 40 hastada 46 bakteri tespit edildi (Tablo 2). Bunlardan St. Epidermidis, alfa-hemolitik streptokok ve pnömokok normal flora bakterisi, st. aureus, klebsiella, e.coli ve proteus ise patojen olarak kabul edildi.

Tablo 2 : Burun Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Sayı
Staf. epidermidis	37
Alfa hemolitik streptokok	2
Pnömonokok	1
Staf. aureus	2
Klebsiella	2
E. coli	1
Proteus mirabilis	1
Toplam	46

Boğaz kültürleri değerlendirildiğinde ise tüm hastaların normal boğaz floralarına ek olarak 10 hastanın boğazında tek, birinde ise çift patojen (E. Coli + Candida) izole edildi (Tablo 3).

Tablo 3 : Boğaz Kültürlerinde İzole Edilen Patojen Mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Sayı
Beta hemolitik streptokok	4
Staf. aureus	4
Klebsiella	1
E. coli	1
Candida	1
Toplam	11

Sinüs lavaj kültürleriyle boğaz ve burun kültürleri karşılaştırıldığında, sinüs lavajında bakteri üretilen 20 vakanın sadece 5 tanesinin boğaz ve burun kültürlerinde patojen bakteri izole edildi. Geriye kalan 15 vakanın boğaz ve burun kültürlerinde ise patojen bakteri tespit edilemedi (Tablo 4).

Tablo 4 : Sinüs Lavajı, Boğaz ve Burun Kültürlerinde Patojen Bakteri İzole Edilen 5 Olgunun Dökümü

Olgular	Sinüs Lavajı	Boğaz	Burun
1	Nonferm. Gram(-)	E.Coli	Patojen yok
2	Nonferm. Gram(-)	St. Aureus	Patojen yok
3	Nonferm. Gram (-)	Patojen yok	St. Aureus
4	Pseudomonas	Beta hem. strep.	Patojen yok
5	Pseudomonas	Klebsiella	P. Mirabilis

TARTIŞMA

Maksiller sinüzitte bakteriyel flora birçok araştırmanın konusu olmuş ve mümkün olan en steril koşullarda kültürler alınarak uygulanmıştır. Buna bağlı olarak da farklı sonuçlar tespit edilmiştir (6). Ancak genelde; her tür aerob ve anaerob mikroorganizmanın maksiller sinüslerde yerleşebileceği gösterilmiştir (1,2,7,6). Kültürler için gerekli materyal en çok sinüs lavajı ile alınmaktadır (3). Ama maksiller sinüzitlerde etken mikroorganizmayı tespit etmek için bir trokarla kaviteye girmek her zaman hastayı rahatsız edicidir. Ayrıca, irrigasyon; oksijenizasyona ve dilüsyona neden olarak, lavajlarla elde edilen vital bakterilerin yoğunluğunda azalmaya yol açmaktadır (3). İlâveten, transport tekniğine bağlı olarak sekresyonların %15-50'sinde üreme oluşmamaktadır. Pürülan maksiller sinüzitlerde hemen daima bakteri

tespit edilebilir ama pürülan olmayan sekresyonlardan bakteri izolasyonu çok başarılı değildir. Ancak bu durum pürülan olmayan sekresyonların steril olduğunu göstermez. Çünkü bakteri kullanılan kültür vasatında da üreyemeyebilir.

Ayrıca, kültürlerde nonpatojen mikroorganizmaları içeren bir floranın, nazal florada mevcut olan stafilokok, neisseria ve difteroidler gibi mikroorganizmaların kontaminasyonuna bağlı olarak tespit dezavantajları düşünülerek, sadece nazal kültür ile sinüs mikroflorasının indirek tespitine çalışılmıştır. Orta ve alt meatuslardan alınan kültürlerin maksiller sinüs florasını yansıtabileceği düşünülmüş ama yeterli olmadığı anlaşılmıştır (1).

Buna karşılık; lavaj yapılmadan önce kullanılan topikal anestetiklerin antimikrobial etkileri nedeniyle nazal kontaminasyonu önemli ölçüde azalttığı ileri sürülmüştür (1). Kültürlerde miks floraya ve stafilokoklara az rastlanması da kontaminasyonun en aza indirgenmiş olduğunu göstermektedir (3).

Bizim çalışmamızda da elde edilen sonuçlar; sterilizasyon ve tekniğe dikkat edildiği takdirde, nazal kontaminasyonun kültür sonuçlarını etkileyecek düzeyde olmayacağını göstermiştir. Serimizdeki sinüs kültürlerinde patojen mikroorganizma üreyen vakaların sadece üçünde burun kültüründe de patojen mikroorganizma üremesi ve bunların farklı olması, nazal floranın sinüs mikroflorasını yansıtmada yetersiz olduğunu ifade etmektedir.

Bazı çalışmalarda, kronik sinüzitte enfeksiyonun esas yerinin mukoza olduğu ve ancak antral mukozanın intraoperatif kültürlerinin güvenilir sonuç vereceği bildirilmiştir (2,4).

Ancak her vakaya da operasyon endikasyonu konmayacağı ve medikal tedaviye gerek olacağı da açıktır.

Bu itibarla; aspirasyon ve lavajla elde edilen sinüs materyalinin kıyaslanması sonucu benzer kültür bulgularının tespit edilmesini de göz önüne alarak en uygun kültür alma yönteminin sinüs lavajı olduğu düşünülebilir.

Kronik maksiller sinüzitte mikrofloranın aerob ve anaerob bakterilerden ibaret polimik-

robial yapıda olduğu bilinmektedir (3). Akut sinüzitlerde daha fazla bulunan patojen bakteriler, enfeksiyon kronikleştikçe azalır (4). Kronik maksiller sinüzit florası çoğu kere akut olaydan çok farklı olmamakla birlikte, anaerobların kronik durumlarda daha önemli olduğu kabul edilmektedir (3,5).

Kronik sinüzitlerde anaerobların fazla olmasının nedeni; drenajın bozulması ve intranasal basıncın enflamasyon sırasında artmasıdır. Bunun sonucunda mukoza kan akımı azalır ve silier aktivite bozulur. Böylece sinüste O₂ içeriğinin ve pH'nın azalması anaerob mikroorganizma üremesi için optimal oksidasyon-redüksiyon potansiyelini sağlayarak ve antimikrobial ajanların aktivitesini bozup bakteri üzerine olan etkilerini azaltarak anaerob mikroorganizma üremesine neden olur. Sinüs mukozasının vaskülarite sinin azalmış olması, antibiyotik düzeyinin de dokuda yeterli konsantrasyona erişmesini engeller (2,3,4).

Anaerob kültür teknikleri geliştikçe, sinüzitlerde anaerob flora tespit oranı artmıştır (4,5). Çeşitli çalışmalarda,- kronik maksiller sinüzitlerdeki anaerob tespit oranı %25-56 arasında değişirken (2,3,5), bazı araştırmalarda da %36-50 arasında üreme olmadığı tespit edilmiştir (3,9,8).

Lavaj kültürlerinin %37,7'sinde patojen mikroorganizma üremesi daha önceki çalışmalarla uyumlu görülmüştür. Ancak anaerobların daha düşük oranda tespit edilmesinin nedeninin; vakaların seçilmiş olması ve sinüslerde pürülan sıvı bulunmaması ile kültürlerin dilüsyon ve oksijenizasyona maruz kalması olabileceği düşünülmüştür.

Kronik nonpürülan maksiller sinüzitlerde, antibiyotiklerin sinüs mukozasına penetrasyonunun iyi olmaması, mikrofloranın geniş bir mikroorganizma grubunu içermesi nedeniyle her zaman etkili olamamaları ve etken mikroorganizmanın tespitindeki güçlükler, antibiyotiklerin kullanım endikasyonlarını tartışılır hale getirmektedir.

SONUÇ

1. Kronik nonpürülan maksiller sinüzitlerde, aerob ve anaerob mikroorganizmalardan ibaret bir flora mevcuttur.

2. Maksiller sinüslerden sinüs lavajı ile kültür alınması, sterilizasyona ve ekim tekniğine özen gösterilirse yeterli ve etkili bir methoddur.

3. Sadece nazal mikrofloranın tespiti, kronik nonpürülan maksiller sinüzitlerden etken mikroorganizmaları tespitite yetersiz bir uygulamadır.

4. Nazal ve boğaz mikrofloraları sinüs mikroflorası ile benzerlik göstermemektedir.

5. Kronik nonpürülan maksiller sinüzitlerde; antibiyotik kullanılması her vakada endike değildir ve kullanılması gerektiğinde geniş spektrumlu antibiyotikler daha etkilidir.

Yazışma Adresi : Dr. Gürsel Dursun

Ankara, Tıp Fakültesi
KBB Anabilim Dalı
06100 ANKARA

KAYNAKLAR

1. Axelsson A., Brorson J.E. The correlation between bacteriological findings in the nose and maxillary sinus in acute maxillary sinusitis. *Laryngoscope* 83:2003-2010, 1973.
2. Brook I. Bacteriology of chronic maxillary sinusitis in adults. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 98:426-428, 1989.
3. Carenfelt C., Lundberg C., Nord C.-E., Wretling B. Bacteriology of maxillary sinusitis in relation to quality of the retained secretion. *Acta Otolaryngol* 86:298-303, 1978.
4. Cauwenberge P.V., Verschraegen G., Renterghem L.V. Bacteriological findings in sinusitis (1963-1975). *Scand J Infect Dis. Suppl.* 9:72-77, 1976.
5. Frederick J., Brande A.I. Anaerobic infection of the paranasal sinuses. *The New England Journal of Medicine.* 290:135-137, 1974.
6. Kinman J., Lee C.W., Park S.H. Bacterial flora in chronic, purulent maxillary sinusitis. *Acta Otolaryngologica* 64:37-44, 1967.
7. Koltai P.J., Maisel B.O., Goldstein J.C. Pseudomonas aeruginosa in chronic maxillary sinusitis. *Laryngoscope* 95:34-37, 1985.
8. Müderris S, Esmer N., Cuhruk Ç. Kronik maksiller sinüs enfeksiyonlarından flora ve bakteri rezistans tayini. *Türk ORL Cemiyeti XII. Milli Kongresi Kitapçığı* 5:349-361, Bilmen Basımevi, İstanbul 1974.
9. Ural T-, Akçalı Ç. Bölgemizdeki kronik maksiller sinüzitler üzerinde histopatolojik ve bakteriyolojik bir araştırma. *Türk ORL Cemiyeti XH. Milli Kongresi Kitapçığı* 5:180-184, Bilmen Basımevi, İstanbul 1974.