

KRONİK TONSİLLİTLERDE TONSİL YÜZEYİ VE ÇEKİRDEĞİNDEKİ BAKTERİ FLORASININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Gökhan ERPEK^x
Dr. Hüseyin ÜSTÜN^{xx}
Dr. Bengül DURMAZ^{xxx}
Dr. Levent ÖZLÜOĞLU^x
Dr. Levent SAYDAM^x

ÖZET :

Sık rastlanan bir hastalık grubu olan kronik tonsillitlerde tonsil yüzeyi ve çekirdeği arasındaki bakteriyoloji farklılığı araştırıldı. Çalışmamızda çekirdekte aerop ve anerop olarak mikst flora saptandı. Yirmidört hastalık serimizde yüzey kültürlerinde eşit oranda karşılaşılan üç bakteri, çekirdek kültürlerinde S. Pneumoniae, S. aureus ve A grubu beta hemolitik streptokok olarak sıralanmaktaydı. Bir başka nokta ise tonsillerin % 70.9 unda yüzey ve çekirdek arasında farklı bakteri üremesiydi. Ayrıca 48 tonsilin 26 sinda anaerob mikroorganizmalar üremiştir.

GİRİŞ:

Pediyatri ve kulak burun boğaz polikliniklerinde en sık karşılaşılan hasta gruplarından birisi tonsillitlerdir. Tonsillit tedavisinde etken patojeni bilmek ve ona göre tedavi yapmak gereklidir. Ancak tonsillerin yüzeyinden alınan kültürlerde üreyen bakterilerle tonsilin çekirdeğindeki bakteriler her zaman uyumlu değildir (1,2,3,4,5). Üstelik hastalık, yüzeyden idantifiye edilen bakterilerden çok çekirdekte yerleşmiş bulunanlardan kaynaklanmaktadır (2).

Tonsillerin normal florasında anaerob mikroorganizmalar da ürediği bildirilmektedir (1,6). Ancak tonsillit yapan ajanlar arasında da anaerob bakteriler geçmektedir (7). Aerob ve anaerob bakterilerin bir kısmı beta laktamaz salgılayarak antibiyotik tedavisinin başarısız kalmasına neden olurlar. Bunların başında da S. aureus ve Bacteroides sp gelmektedir (1).

Bu çalışmada; tonsillerin yüzeyi ve çekirdeği arasındaki bakteri florası karşılaştırılarak bunun klinik bulgularla ilişkisi araştırılmıştır.

MATERYEL VE METOD :

- ^x İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Yrd. Doç.
^{xx} İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı Yrd. Doç.
^{xxx} İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Yrd. Doç.

Aralık 1991 ve Mart 1992 arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim dalı rekürren tonsillit nedeniyle baş vurup klinik ve/veya bakteriyolojik olarak tonsillektomi endikasyonu konan 24 hasta çalışma gurubunu oluşturmuştur.

Yaşları 4 ile 14 arasında değişen (ortalama 6.5) 18'i erkek, 6'sı kız olan hastaların ameliyat öncesi on gün antibiyotik kullanmamasına dikkat edildi. Son bir yıl içinde kaç tonsillit atağı geçirdiği, obstrüktif uyku apnesi (OUA) olup olmadığı kaydedildi. Tonsillerin büyüklüğü, hiperemi veya kript olup olmadığı gözlemlendi.

Bundan sonra endotrakeal genel anestezi altında diseksiyon yöntemiyle tonsillektomi yapıldı. Alınan tonsiller yaklaşık bir dakika povidone-iodine solusyonuna batırıldıktan sonra serum fizyolojik ile yıkandı. Bundan sonra steril kap içinde mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Burada tonsilin çekirdeği steril bistüri ile açılarak orta kısımdan eküvyonla sürüntü alındı. Her eküvyondan iki adet % 5 koyun kanlı ve çukolata agar besiyerine ekim yapıldıktan sonra besiyerlerinden birer tanesi aerob koşullarda, diğeri Gas-Pak sistemi ile sağlanan anaerob koşullarda inkubasyona bırakıldı. Anaerob koşullarda üreyen herbir koloniden ayrı ayrı aerob ve anaerob pasajlar yapılarak zorunlu anaeroplara saptandı. Daha sonra bilinen standart metotlar kullanılarak aerob ve anaerob bakterilerin identifikasyonu yapıldı (8,9). Ekimden sonra patoloji laboratuvarına gönderilen tonsillerin hepsinde histopatolojik olarak kronik tonsillit tanısı doğrulandı.

BULGULAR

Hastaların 6 sında OUA, 2 sinde tonsillerde hiperemi, ikisinde de kript görülmüştür. 12 tonsil+1 büyüklükte iken, 24 tonsil +2 , 6 tonsil +3 ve +4 büyüklükteydi.

Tonsillerde üreyen bakteriler Tablo 1 de, yüzey ve çekirdek kültürlerinin karşılaştırılması ise Tablo 2 de yapılmıştır.

Tablo 1- Tonsillerde Üreyen Bakteriler

<u>Aerob</u>	<u>Çekirdek</u>	<u>Yüzey</u>	<u>Yüzeyle Uyumluluk (%)</u>
S. pneumoniae	16	4	25
S. aureus	12	4	33,3
A grubu beta hemolitik streptokok	10	4	40
H. influenzae	8	—	0
Candida	4	—	0
<u>Anaerob</u>			
Bacteroides sp.	16		
Fusobacterium sp.	6		
Peptococcus sp.	4		

Tablo 2. Bütün Tonsillerdeki Yüzey ve Çekirdek Kültürü Karşılaştırılması

Yüzey	Çekirdek	Tonsil sayısı (n=48)	Toplam Tonsil Sayısındaki Oran (%)
Normal flora	Patojen +	32	66.7
Patojen+	Patojen (aynı)	10	20.8
Patojen+	Patojen+ (farklı)	2	4.2
Patojen+	Normal flora	—	—
Normal flora	Normal flora	4	8.3

Tablo 1 de görüldüğü gibi yüzey kültüründe en sık karşılaşılan mikroorganizmalar *S. aureus*, *S. pneumoniae* ve A grubu beta hemolitik streptokoklardır. Tonsil çekirdeğindeki kültürlerde yine aynı sırada bu üç bakteri görülürken *H. influenzae* ve *Candida* da rastlanmıştır. Bunlardan başka tonsil çekirdeğinde *Bacteroides*, *Fusobacterium* ve *Peptococcus* gibi anaerob mikroorganizmalar da üretilmiştir.

Yüzey kültürleri normal flora iken çekirdek kültüründe patojen bakteri üreme oranı oldukça yüksektir (% 66,7). Buna karşılık yüzede patojen mikroorganizma varken çekirdekte normal flora ürememiştir. Yüzey ile çekirdek kültürünün aynı olduğu vakalar ise (normal ve patojen) % 29,1 oranındadır. % 4,2 oranında ise yüzey ve çekirdek arasında farklı patojen üremiştir. (Tablo 2). Tonsillerin % 70,9 unda yüzey ile çekirdek arasında farklı bakteri üremiştir.

TARTIŞMA

Kulak burun boğaz polikliniklerinde sık karşılaşılan tonsil enfeksiyonlarında, tonsil yüzeyinden alınan kültürlerde bakteri bulunmaması viral enfeksiyon olarak yorumlanmaktadır. Farocki, akut tonsillit sırasında kriptaya yerleşen bakterilerin daha sonra tonsilin çekirdeğini tümüyle tutup toksin ve diğer bakteriyel ürünleri salgıladıklarını bunun sonucunda da hiperplazi, nekroz ve tonsil epitelinin eksudasyon ve polimiorfonükleer infiltrasyonu ile beraber seyreden yüzeysel ülserasyonun geliştiğini savunmaktadır. Bu akut enfeksiyon sonrası tonsil çekirdeğine yerleşen bakteriler kronik enfeksiyona neden olabilirler (4). İşte bu yüzden tonsil parenkiminden bakteriler izole edilebilmelidir. Bundan başka uygun seçilmeyen antibiyotikler enfeksiyonun eradike edilmemesine ve sonra da yayılmasına neden olur. Ayrıca buraya yerleşen beta laktamaz üreten aerop ve anaerob bakteriler penisilinin etkisini azaltmaktadır (1). Brook ve Hirokawa 45 hastanın 43'ünde (% 96) tonsil kültüründe beta laktamaz üreten aerop ve anaerob bakteri bildirmektedir (10). Brook, Yocum ve Friedman ise tonsil çekirdeğinde % 74 oranında beta laktamaz üreten bakteriler bildirmişlerdir (5). Bu bakteriler de daha çok *S. aureus* ve anaerob *Bacteroides* sp dir (1).

Bizim çalışmamızda beta laktamaz üreten bakteriler olarak aynı bir sınıflama yapılmamakla beraber bu bildirilen bakteriler % 58 oranında tonsil çekirdeğinde izole edilmiştir.

Tonsillerin büyüklüğü, hiperemi veya kript varlığının üreyen bakterilerle bir

ilişkisi çalışmamızda gözlenmemiştir. Surow ve ark. tonsil çekirdeğinde patojen organizmaların ürettiği durumlarda bu bakterilere yüzeyde rastlama olasılığının hiperemi olan gurupta daha fazla olduğunu bildirmektedir (2).

Çalışmamızda çekirdek kültürlerinde en sık rastlanan bakteriler sırasıyla *S. pneumoniae*, *S. aureus* ve A gurubu beta hemolitik streptokoklardır. Her üçü yüzey kültürlerinde eşit miktarda üremiştir. Çekirdekte en sık üreyen anaerob mikroorganizma ise *Bacteroides* sp. dir. Surow ve ark. çekirdek kültüründe en sık *S. aureus* ve *H. influenzae*, yüzey kültüründe ise yine *S. aureus* ve A gurubu beta hemolitik streptokokları üretmişlerdir (2). Brook ve ark. bir çalışmada tonsillerde en sık anaerob olarak *Bacteroides* sp. ve *Fusobacterium* sp., aerob olarak da sırasıyla *S. aureus*, beta hemolitik streptokok ve *H. influenzae* bulmuşlardır (5). Brook başka bir çalışmada ise en sık rastladığı anaeroblari *Bacteroides* sp. ve *Fusobacterium* sp, aeroplari ise beta hemolitik streptokok, *S. aureus*, *S. pneumoniae* ve *H. influenzae* olarak bildirmişlerdir (11). Sıralamada araştırmalara göre değişiklikler olsa da genelde ilk üç bakteri bütün çalışmalarda aynıdır.

Ayrıca çalışmamızda tonsillerin % 70.9'unda yüzey ile çekirdek arasında farklı bakteri üremiştir. Bu oran Surow ve ark.ca % 52.6 (2), Rosen ve ark.ca % 48 (3) olarak bildirilmiştir. Kronik tonsillit tedavisinde antibiyotik seçilirken bunlara dikkat edilmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

SUMMARY

A Comparison of Bacterial Flora in Tonsil Surface and Core in Chronic Tonsillitis

Specimens from both the surface and the core of tonsils from 24 patients with recurrent tonsillitis were cultured for aerobic and anaerobic microorganisms. Mixed aerobic and anaerobic flora were obtained from the patients. The predominant anaerobic isolates were *Bacteroides* sp and *Fusobacterium* sp in 26 of 48 tonsils. The predominant aerobic isolates were *S. pneumoniae*, *S. aureus* and group A beta hemolytic streptococcus. Different bacteria were obtained between core and surface 70.9 % of tonsils.

KAYNAKLAR

- 1- Brook I, Yocum P, Shah K: Surface vs core-tonsillar aerobic and anaerobic flora in recurrent tonsillitis. JAMA, 244: 1696-1968, 1980.
- 2- Surow JB, Handler SD, Telian SA et al.: Bacteriology of tonsil surface and core in children. Laryngoscope, 99: 261-266, 1989.
- 3- Rosen G, Samuel J, Vered I: Surface tonsillar microflora versus deep tonsillar microflora in recurrent tonsillitis. J. Laryngol. Otol., 91: 911-913, 1977.

- 4- Farocki MA: Bacteriology and Histology of Tonsillar parenchyma in tonsillectomized specimens. *Eye Ear Nose Throat Mon*, 46: 301-312, 1967.
- 5-Brook I, Yocum P, Friedman EM: Aerobic and anaerobic bacteria in tonsils of children with recurrent tonsillitis. *Ann. Otol Rhinol Laryngol*, 90: 261-263, 1981.
- 6- Pillsbury HC, Pensak ML: Oral cavity, oropharynx and esophagus. In *Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery* (Ed: Lee KJ) Third Edition. Medical Examination Publishing Co, 1983, pp 511.
- 7- Hunsaker D, Sprinkle P: Etiology of inflammatory diseases of the upper respiratory tract. In *Diseases of the Nose, Throat Ear, Head and Neck* (Ed: Ballenger JJ) 14 th. Edition, Lea and Febiger, 1991, pp 80.
- 8- Baron EJ, Finegold SM: *Barley and Scott's Diagnostic Microbiology*. 8 th. Edition. The C. V Mosby Co. St. Louis, 1990. pp 529-547.
- 9- Koneman E W, Allen SD, Dowell VR, Sommers HM: *Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 2 nd. Edition. J.B. Lippincott Co. USA, 1983. pp 235-300.
- 10- Brook I, Hirokawa R: Treatment of patients with a history of recurrent tonsillitis due to group A beta hemolytic streptococci, *Clin Pediatr. (Phila.)*, 24: 331-336, 1985.
- 11- Brook I: Aerobic and anaerobic bacteriology of adenoid in children: a comparison between patients with chronic adenotonsillitis and adenoid hypertrophy. *Laryngoscope*, 91: 377-382, 1981.