

PEDIATRİK POPÜLASYONDA TONSİL YÜZEYİ VE İÇİ BAKTERİ FLORASI VE KLİNİK ÖNLEMİ

Uzm. Dr. M. KOTEN*, Doç. Dr. A. KARASALİHOĞLU*, Prof. Dr. V. KAYNAR**
Dr. F. AKATA**, Uzm. Dr. S. KARASALİHOĞLU***, Dr. A. KAYA*,
Dr. M. YILMAZ*, Dr. O. KARASU*

ÖZET

Tonsil yüzeyi ve içinin bakteri florasını araştırmak üzere tekrarlayan tonsillit veya obstrüktif hipertrofi nedeniyle tonsillektomi yapılan 54 çocuğun tonsillerinden alınan örneklerde aerob kültür yapıldı ve koloni sayıları incelendi. *Haemophilus* türleri pediyatrik olguların tonsil yüzelerinde % 7.4 ve *Staphylococcus aureus* % 20.4 olarak saptandı; buna karşılık aynı olguların tonsil içinde *Haemophilus* türleri % 11.1 ve *Staphylococcus aureus* ise % 31.5 olarak saptandı. Sonuç olarak, tonsil yüzeyi ve içinde klasik yüzeyel flora bilgilerine göre farklı olan mikst flora bulundu.

Anahtar Kelimeler: Tonsil yüzeyi bakteriyolojisi, Tonsil içi bakteriyolojisi, Pediatrik popülasyonunda tonsil bakteriolojisi.

SUMMARY

BACTERIAL FLORA OF TONSILLAR SURFACE AND CORE TISSUE AND ITS CLINICAL VALUE IN A PEDIATRIC POPULATION

To investigate the bacterial flora of the tonsil surface and the core tissue from the tonsils of 54 children undergoing tonsillectomy for either recurrent infection or airway obstruction was cultured aerobically, and number of bacterial colonies were quantitated. *Haemophilus* species were recovered in 7.4 % of tonsillar surface of children, and *Staphylococcus aureus* in 20.4 %, however *Haemophilus* species were recovered in 11.1 % of on the tonsillar core of children, and *Staphylococcus aureus* in 31.5%. In conclusion, we found out that the core and surface of the tonsils contained a kind of mixed flore much differet from the kind commonly known.

Key Words: Bacteriology of the tonsils surface, Bacteriology of the tonsils core, Tonsil's bacteriology in pediatric population.

GİRİŞ

Pediatrik popülasyonda tekrarlayıcı tonsillit ve adenoit ile adenotonsiller hipertrofiye bağlı üst solunum yolu obstrüksyonları sık görülen patolo-

* T.U. Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı EDİRNE

** T.U. Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı EDİRNE

*** T.U. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı EDİRNE

jik problemlerdendir. Daha önceki yayılara göre tonsil ve adenoidlerin bakteriel florası genellikle benzer şekilde bulunmuştur. Brook (1, 2) eskiden beri florada rastlanan en sık patojen mikroorganizmanın A grubu beta-hemolitik streptokoklar olduğunu bildirmektedir. Ancak son zamanlarda tekrarlayıcı adenotonsiller enfeksiyon geçiren hastalardaki flora ile sık sık enfeksiyon geçirmeyip fakat hipertrofik tonsilleri olanları karşılaştırılan çalışmalarla önceki bilinenlere göre bazı farklılıklar görülmüştür (3). Bu çalışmalar da bazı yazarları tonsil yüzeyi ve içi bakteriel florası arasında farklılık olup olmadığını araştırmaya yönelmiştir. Son olarak bazı yazarlar tonsil içinden de örnek alarak bakteri florasını saptamak üzere çalışmışlardır (4, 5).

Bu çalışmanın amacı ülkemizde pediyatrik popülasyonda tonsil yüzey kültürü ile tonsil içi kültürü arasında bakteri florası farkı olup olmadığını araştırmaktır ve bunun için tonsillektomi endikasyonu ile ameliyata alınan olgular çalışma kapsamına alınmıştır.

MATERİYAL METOD

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalında Aralık 1989-Aralık 1990 tarihleri arasında tonsillektomi yapılan 54 olgu materyalimizi oluşturmaktadır. Olguların yaşı 4-12 yaş arasında değişmekte olup, 26'sı kız, 28'i erkektir. Cerrahiden önce en az üç hafta antibiotik tedavisi göremeyen olgular çalışma kapsamına alınmıştır. Olgular tonsillektomi için ameliyathaneye alındıklarında önce tonsil yüzeyinden eküvyonla örnek alınmış tonsillektomi yapıldıktan sonra, bir tonsil 40 saniye polyvidon-iyot solusyonu içerisinde bekletilmiş ve hemen sonra bol steril serum fizyolojik ile yıkılmıştır. Bundan sonra tonsil ikiye bölünmüş ve merkezinden eküvyonla örnek alınmıştır. Tonsilin kesilmesi sırasında yüzey florasının tamamen ekarte edilmesi için ilk bistürünün temas edeceği tonsil yarımını koterize ettikten sonra steril bistüri ile kesim yapılmasına dikkat edilmiştir.

Tonsil örneklerinin alınması sırasında ameliyathanedeki steril şartlarda çalışmaya dikkat edilmiştir. Tonsil çıkarıldıktan kısa bir süre sonra örnek alınmasına ve beklemeden bakteriyoloji laboratuvarında ekim yapılmasına da dikkat edilmiştir. Tonsil yüzeyi ve içi bakteri florası araştırmaları fakültemiz “İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı” laboratuvarında yapılmış ve *Haemophilus influenzae* bakterisinin de özellikle identifikasiyonunu sağlayabilecek bir kültür yöntemi uygulanmıştır. Alınan materyeller 3 gün beklemiş % 5'lik koyn kanlı agar'a (Brain heart infusion agar Oxoid) ekilmiş ve aerobik olarak 37°C de inkübe edildikten sonra 24 ve 48'inci saatlerde incelenmiştir. *H. influenzae* identifikasiyonu için

"Bakto-Haemophilus influenzae antisera set" kullanılmıştır. Beta laktamaz üretiminin belirlenmesi ise teknik olanaklar elvermediği için yapılmamıştır.

BULGULAR

Olguların yaşıları 4-12 arasında değişmekte olup ortalama yaşı 7,86'dır. Olguların % 48'i (26 olgu) kız, % 52'si (28 olgu) erkektir.

Hastaların yakınlarının süresi 6 ay ile 4 yıl arasında değişmektedir ve daha önce antibakteriel tedavilerin bir çoğunu kullanmışlardır. Yıllık akut tonsillit epizodu sıklığı da ortalama 5-7 arasında değişmektedir. Tüm olgularda çene köşesi altında 1-1,5 cm çapında lenfadenopati mevcuttur.

Yüzey tonsil florasi olarak olgularımızda *Staphylococcus aureus* % 20.4 (11 olgu), *Streptococcus pneumoniae* % 40.8 (22 olgu), *Haemophilus influenzae* % 7,4 (4 olgu, % 25 tip B) olarak saptanmıştır. Tonsil içi florasi olarak da *S. aureus* % 31,5 (17 olgu), *S. pneumoniae* % 24,1 (13 olgu) ve *H. influenzae* % 11,1 (6 olgu, 50'si tip B) olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Tonsillit epizodlarının sık görülen enfeksiyonlardan olduğu ve tonsillektomininde pediatrik popülasyonda en sık yapılan ameliyatlardan olduğu bir gerçekdir. Tonsilla palatinaların yapı ve konumları gereği sürekli patojen etkenlerle karşılaştığı ve uygun tedavi yapılmadan kaldıklarında da enfeksiyon odağı oluşturdukları bilinmektedir. Eskiden beri bilinen tonsil yüzeyi flora bilgilerine göre yapılan bir antibiotik seçiminin ne ölçüde etkili olabileceği ve tam eradikasyonu ne ölçüde sağlayabildiği sorunu henüz kesin cevap bulmuş değildir. Eğer tonsil içi flora i tonsil yüzeyinin aynısı ise elbetteki sorun olmayacağıdır. Ancak son zamanlarda bunun farklı olduğunu gösteren yayınlar yapılmaktadır (1, 3, 4). Konunun diğer bir yönü de eskiden beri boğaz kültürü incelemelerinde *Haemophilus influenzae* bakterisinin özellikle aranmaya gerek duyulmamış oluşudur. Bu bakterinin adı besiyerlerinde identifikasiyonun yapılamayacağı bilinmektedir. Bizim çalışmamızda tonsil yüzeyinde % 7,4 (4 olgu), tonsil içinde % 11,1 (6 olgu) oranında *Haemophilus influenzae* bakterisi saptanmıştır.

Brook ve ark. (1980) (4) tekrarlayan tonsillitli 23 çocukta mikst aerobik ve anaerobik flora saptadıklarını ve bunlarda beta-laktamaz üretimini % 83 olarak bulduklarını belirtmişlerdir. Yine Brook ve ark. (1986) (2) tekrarlayan tonsillitli 25 çocuk ve 23 yetişkinin tonsil içi floralarını karşılaştırmakla yaptıkları bir çalışmada grup A beta-hemolitik streptokokların yetişkinde % 4, çocukta % 28 oranında olduğunu; beta-laktamaz üreten organizmala-

rın ise yetişkinde % 91 ve çocukta ise % 64 oranında olduğunu bildirmiştir. Bu bulgular çocukların ve yetişkinlerin tekrarlayan tonsillit ataklarının etyolojisinin farklı olduğunu göstermektedir. Dedio ve ark. (1988) (5) yaş ortalaması 6 olan 50 çocukta tonsil ve adenoid içi bakteri florاسını araştıdıklarında anaerobik bakteri bulamadıklarını, bunun yanında *Haemophilus influenzae*'nin hastaların % 54'ünde, *Staphylococcus aureus*'un % 46'sında bulunduğuunu bildirmiştir. Aynı araştırcılar tekrarlayan enfeksiyon veya obstrüksiyon için adenotonsillektomi yapılan hastalarda patojen etkenin tipi ve sayısı arasında önemli farklılık bulamadıklarını belirtmişler; ayrıca *Haemophilus influenzae* türlerinin % 17-20'sinin beta-laktamaz ürettiğini kabul etmişlerdir. Kielmovitch ve ark. (1989) (3) obstrüksiyon yapacak kadar hiperprofik tonsilleri olanlarla tekrarlayan tonsillitli olguların tonsil içi flora arasında fark olmadığını, *Haemophilus influenzae* ve *Bakteriodes melaninogenicus*'un her iki grupta en çok beta-laktamaz ürettiğini ve tekrarlayan tonsillitli çocuklarda tonsil yüzeyinde en çok oranda beta-laktamaz üretenin *Staphylococcus aureus* olduğunu göstermiştir. Surow ve ark. (1989) (6) yüzey kültüründe nadiren rastlanan *Haemophilus influenzae* ve *Staphylococcus aureus*'un tonsil içinden alınan kültürlerde çok yüksek oranda bulunduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca hiperprofik tonsillerin iç kültürlerinde *Haemophilus influenzae*'yı daha yüksek oranda (% 31) bulmuşlar ve bunu, hiperprofik tonsillerin medikal tedavisinde *Haemophilus influenzae*'nin dikkate alınması gerektiğini gösteren bulgu olarak belirtmişlerdir.

Kronik tonsillitli hastaların sayısının artması ve penisillin tedavisine rağmen niçin iyileşme olmadığı sorusuna yanıt olarak; profilaktik penisillin tedavisi alan hastalarda penisiline dirençli alfa hemolitik streptokokların ortaya çıkması, oral florada değişme, *H. influenzae* ve *S. aureus*'un artan insidansı ve beta-laktamaz üreten aerobik ve anaerobik organizmaların ortaya çıkması gösterilmektedir. Denilebilir ki tonsil enfeksiyonu akut olsun kronik olsun polimikrobial bir infeksiyondur. Yani sadece beta-hemolitik streptokoklara göre düzenlenen tedavinin yeterliliği düşünülmelidir.

Bizim çalışmamızda *haemophilus influenzae* diğerleri kadar sık bulunmamasına rağmen klasik yüzeyel flora bilgilerinden farklı bilgiler elde edilmesi diğer araştırmacıların bulguları ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak, akut tonsillit epizodlarında verilecek bir tedavinin salt beta-hemolitik streptokoklara yönelik bir penicillin tedavisi olduğu zaman, patojen mikro organizmaların tam eradikasyonunun yapılamayacağı kanısına varılmıştır.

LITERATÜR

1. Brook I., Yocum P.: *Bacteriology of tonsillitis in young adults.* Arch Otolaryngol 110:803-805-1984.
2. Brook I., Foote D.A.: *Comperison of the mikrobiology of recurrent tonsillitis between children and adults.* KLaryngoskope 96: 1385-1387, 1986.
3. Kielmowitch I.H., Kaleti G., Blueston C.D. et al.: *Mikrobiology of obstructive tonsillar hipertrophy and recurrent tonsillitis.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 115: 721-7-4, 1989.
4. Brook I., Yocum P., Shah K.: *Surface vs. core tonsillar aerobic and anaerobic flora in "recurrent tonsillitis.* JAMA 244: 1696-1698, 1980.
5. DeDio R., Tom L.W.C., Gowan K.L. et al.: *Microbiology of the tonsils and adenoids in a pediatric population.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 114: 763-765, 1988.
6. Surow J.B.: *Tonsillitis In: Evans J.N.G. (ed): Scott-Brown's Otolaryngology.* Vol VI, Butterworths, London, 1987, pp. 76-84.
7. Foote P.A., Brook I.: *Penicillin and Clindamycin therapy in recurrent tonsillitis.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg 115: 856-859. 1989.