

KRONİK MAKSİLLER SİNÜZİTLİ ÇOCUKLARDA ANTRUM BAKTERİYOLOJİSİ

Bacteriology of antrum in children with chronic maxillary sinusitis

Mustafa Erkan¹, Sebahattin Cüreoğlu², Hakan Çankaya², Mustafa Özcan³, Ertuğrul Erhan², Sâti Arslan⁴

Özet : Kronik maksiller sinüzitli 30 çocuğun bakteriyolojik incelemeleri, endoskopiye takiben yapıldı. Örneklerin 28 (%93)'inde bakteri izole edildi. Anaerobik bakteri, pozitif kültürlerin %89'unda mevcuttu. Anaerobik bakteriler, vakaların %71'inde sadece anaerobik bakteriler şeklinde, vakaların %18'inde ise aerob veya fakültatif bakterilerle birlikte elde edildi. Aerob veya fakültatif bakteri %11 vakada gözlemlendi. 28 vakada toplam 87 bakteri üretilti. Her spesmenin elde edilen bakteri sayısı ortalama 3.1 idi. Bunların %83 (72)'ü anaerob, %17 (15)'si aerob veya fakültatif aerob idi. Başlıca anaerobik organizmalar; anaerobik koklar ve *Bacteroides* grubuydu. *Streptokoklar* ve *Stafilokoklar* ise en fazla görülen aerob bakterilerdi. Bu bulgular, kronik maksiller sinüzitli çocuklarda, anaerobik bakterilerin büyük rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakterioloji, Maksiller sinüzit, Çocukluk dönemi

Summary : The bacterial evaluation of 30 children with chronic maxillary sinusitis were studied during endoscopy. Bacterial growth was present in 28 of 30 (%93) specimens. Anaerobic bacteria were isolated in 89% of positive cultures. Anaerobes only were recovered in % 71 of cases and in 18% of cases, they were mixed with aerobic or facultative bacteria. Aerobic or facultative bacteria were present in % 11 of cases. A total of 87 isolates (3.1 per specimen), % 83 (72)'ü anaerobes and 15 (17%) aerobes or facultatives were isolated. The predominant anaerobic organisms were anaerobic cocci and *Bacteroides* sp, and the predominant aerobes or facultatives were *Streptococcus* sp and *Staphylococcus aureus*. These findings indicate the major role of anaerobic organisms in children with chronic sinusitis.

Key Words: Bacteriology, Maxillary sinusitis, Childhood

Sinüzit, ostiumda tıkanıklık yapan herhangi bir nedenle veya mukosilier fonksiyonlardaki patofizyolojik değişiklik neticesi ortaya çıkabilir. Mukusun ostiumdan boşalamaması durumunda bakterinin üremesi için uygun şartlar oluşur (3,8,10,11,12,17). Çocuklarda viral rinit, sinüzit gelişiminde önemli bir faktördür. Kronik sinüzitli çocukta burun akıntısı, öksürük, baş ağrısı, düşük dereceli ateş görülür (11,17).

Sinüzite giden patofizyolojik olaylar, enflamatuvar evre ile başlar. Submukozanın bakteri invazyonu sonucu lamina propria polimorfonükleer lökositler, mast hücreleri ve lenfositlerde artış gözlenir. Salgılanan histamin ve prostoglandin gibi

kimyasal mediatörlerle vazodilatasyon ve submukozanın ödemi ortaya çıkar. Sinüs ostiumları küçük ve konka altında gizlendiğinden minimal mukoza ödemi tıkanıklığa götürebilir. Sekresyonun birikmesi bakteri üremesine ve oksijen konsantrasyonunun düşmesine zemin hazırlar. Böylece ATP seviyesi düşer, PNL fonksiyonu bozulur ve silier fonksiyonlar azalır. Fonksiyonunu kaybeden PNL'lerden ortaya çıkan proteolitik enzimler silyaları harabeder. Sağlıklı silyalı epitelin yerini matür olmayan bağ dokusu ve squamoz epitel metaplazisi alır. Lenfatik ve venöz obstrüksiyon mukoza kalınlaşması ve ödemine götürür. Bu evre uygun tıbbi tedavi ile önlenebilir (3,17).

Kronik maksiller sinüzitin bakteriyolojisini araştıran bir çok çalışma bulunmasına rağmen aralarında fikir birliği yoktur. Kronik sinüs hastalığı olan erişkinlerden elde edilen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
KBB. Y.Doç.Dr.¹, Araş.Gör.², Öğr. Gör.⁴, Mikrobiyoloji.
Öğr.Gör.³.

Geliş tarihi : 25 Mart 1994

bakteriyolojik sonuçlar anaerobların sıklıkla bulunduğu göstermesine rağmen kronik sinüzitli çocuklarda anaerobların rolü hakkında pek az şey bilinmektedir. Brook (2) kronik sinüzitli çocuklarda alfa hemolitik Streptokoklar, Stafilokokkus aureus gibi aerob organizmalar yanında anaerobların da büyük rol oynadığını bildirmektedir.

Örnek toplama, taşıma, ekim gibi işlemlerde farklı metodlar uygulandığından, enfeksiyon ajanının belirlenmesinde birtakım yanlışlıklar yapılmakta ve buna bağlı olarak da hatalı sonuçlar çıkarılmaktadır. Halbuki kronik sinüzitin başarılı tedavisi için, kronik sinüzit bakteriyolojisinin genel ve gerçekçi bilgisine ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın amacı, kronik maksiller sinüzitli çocuklarda örneğin modern metodlarla elde edilmesini, taşınması ve ekilmesini gerçekleştirerek, bakteriyel ajanların oluşturacağı tabloyu tesbit edip, duruma açıklık getirmektir.

METODLAR

Temmuz 1992 ve aralık 1993 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB kliniğine başvuran kronik sinüziti olan 30 çocuk hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşı 6-16 arasında değişiyordu (Ortalama yaş 11). Hastaların 18'i erkek, 12'si kadındı. Şikayetleri; burun akıntısı, burun tıkanıklığı, baş ağrısı, basınç hissi, öksürük, bulantı ve kusmaydı. Hikayesinde antibiyotik kullanımı olanlar veya dört haftadan az şikayeti bulunanlar çalışma dışı bırakıldı. Tam bir KBB muayenesini takiben hastaların Waters' grafileri değerlendirildi. Grafide patolojik bulguya raslanan hastalardan koronal CT istendi. Kronik sinüzit tanısı klinik ve radyolojik bulgulara göre kondu. Maksiller sinüs mukozasının 5 mm ve üzerindeki kalınlıkları mukozal kalınlaşma olarak değerlendirildi.

Nazal ve Maksiller sinüs endoskopisinde 4 mm'lik 30 ve 70 derece açılı Hopkins teleskoplar, 5.00mm Storz trokar ve kanül kullanıldı. Endoskopik muayenede giriş yeri olarak antrum ve ostiumun en iyi görüntüsünü sağlayan Fossa kanina girişi tercih edildi. Fossa kanina parmakla tesbit edilerek

sublabial mukozaya topikal anestetik tatbik edildi. Daha sonra infraorbital sinir bölgesine ; 1:100.000 epinefrin içeren xylokain enjekte edildi. Kanin fossanın povidone-iodine ile 10 dakikalık temizliğini takiben trokarla girildi. Kanülden geçirilen enjektörle biriken sekresyondan örnek alındı. Örneğin alınması ve ekimi arasındaki süre 30 dakikayı aşmadı.

Anaerob ve aerobların ekim ve belirlenmesinde önceden tarif edilen metodlar kullanıldı (9,14). Kantitatif bakteriyel kültürler, ekilen spesmenin 100 kat sulandırılmasıyla elde edildi. Mililitrede 10^3 titredeki bakteri ve mm^3 de 1000' in altında lökosit gözlenmesi kontaminasyon olarak değerlendirildi (6).

BULGULAR

Hastaların %93'ünde bakteri izole edildi. Anaerobik bakteri oranı %83 idi. Vakaların %71'inde anaeroblar tek başına bulunurken, %18'inde aerob veya fakültatif mikroorganizmalarla birlikteydi. Aerob veya fakültatif bakteriler vakaların %11'inde tek başına elde edildi.

İzole edilen bakteriler tablo'da gösterilmektedir. En sık görülen anaerobik bakteriler; anaerobik koklar ve Bacteroides grubu, aerobik bakteriler ise Streptokoklar ve Stafilokoklar idi.

TARTIŞMA

Çocuklarda akut maksiller sinüzit mikrobiyolojisi tam olarak anlaşılmasına rağmen kronik sinüzit bakteriyolojisi hakkındaki bilgiler henüz yetersizdir. Çocukluk çağı akut sinüzit etkeni olarak sıklıkla S.peumonia, H. influenzae, ve M. catarrhalis gözlenmektedir. Erişkindeki kronik sinüs enfeksiyonlarında anaerobik organizmalar büyük rol oynar. Frederick ve Braude (7), Cawenberge (15) kronik sinüzitte anaerobların %33 veya daha yüksek oranda bulduklarını gösterdiler. Son zamanlarda yapılan iki ayrı çalışmada bu oran %88 olarak bildirilmektedir (1,5). Fakat çocukluk çağı kronik sinüs enfeksiyonlarındaki bakteriyel etiyoloji hakkında çok az şey bilinmektedir. Brook, erişkindekilerle benzerlik gösterdiğini bildirmektedir. Bununla

beraber Wald (16) yaşları 2-12 arasında değişen 40 çocuğun sinüs aspirasyon materyallerinden anaerob izole edemedi.

Çalışmamızda anaerobların kronik sinüzitte büyük rol oynadıklarını gözledik. Örneklerin %93'ünde bakteri elde edildi ve bunların %83'ünde anaeroblar tesbit edildi. Anaeroblar örneklerin %71'inde tek başına bulunurken %18'inde aerob ve fakültatif bakterilerle birlikteydi. 28 Kültür pozitif spesmenden 87 bakteri elde edildi (spesmen başına 3.1). Bu bulgular diğer yazarların aksine Brook'un çalışma sonuçlarını desteklemektedir.

Önceki çalışmalarda anaerobların elde edilememesi;

örneklerin alımı sırasında burundaki organizmalarla kontaminasyonu önleyememe, kontaminasyon ile enfeksiyon ajanı arasındaki ayrımı yapamama, yeterli miktarda kültür örneği alamama gibi teknik problemlerle ilgili olabilir. Çalışmamızda örnek, Fossa kanina'nın povidone-iodine ile silinmesini takiben yapılan endoskopi esnasında alındı. Örneğin alımından ekimine kadar geçen sürede 30 dakika sınırı aşılmadı.

Sonuç olarak; kronik maksiller sinüzitli çocuklardan modern metodlarla örnek alınır, taşınır ve ekilir ise anaerobik bakterilerin en önemli etken oldukları görülür. Bu nedenle tedavide antianaerobikler de kapsayan geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Brook I: *Bacteriology of chronic maxillary sinusitis in adults*. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 98:429-429, 1989.
2. Brook I: *Bacteriologic features of chronic sinusitis in children*. *JAMA* 246:967-969, 1981.
3. Carenfelt C: *Pathogenesis of sinus empyema*. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 88: 16-20, 1979.
4. Carenfelt C, Lundberg C, Nord C.E, et al: *Bacteriology of maxillary sinusitis in relation to quality of the retained secretion*. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 86: 298-302, 1978.
5. Erkan M, Aslan T, Özcan M, et al: *Bacteriology of antrum in adults with chronic maxillary sinusitis*. *Laryngoscope* (in press).
6. Evans FO, Sydnor B, Moore WE, et al: *Sinusitis of the maxillary antrum*. *N Engl J Med* 293: 735-739, 1975.
7. Frederick J, Braude AI: *Anaerobic Infections of the paranasal sinuses*. *N Engl J Med* 290:135-137, 1974.
8. Kennedy DW: *Endoscopic Sinus surgery*. In Paparella MM, Shumrick DA, Glukmann JL, Meyerhoff WL (eds): *Otolaryngology*. WB Saunders, Philadelphia 1991. pp1861-1872.
9. Lennette EH, Ballows A, Hausler W, Truant JR: *Manual of Clinical Microbiology*. Washington D C American Society for Microbiology, 1980.
10. Liu C: *Sinusitis*. In Hoeprich PD and Jordan MC (eds): *Infectious Diseases*. J.B. Lippincott Co., Philadelphia 1989. pp 293-295.
11. Malow JB, Creticos CM: *Nonsurgical treatment of sinusitis*. *Otolaryngol Clin North Am* 22:809-818, 1989.
12. Sobin J, Engquist S, Nord EN: *Bacteriology of the maxillary sinus in healthy volunteers*. *Scand J Infect Dis* 24:633-635, 1992.
13. Su WY, Liu C, Hung SY, Tsai WF: *Bacteriologic study in chronic maxillary sinusitis*. *Laryngoscope* 93: 931-934, 1983.
14. Sutter WL, Vargo VI, Finegold SM: *Wadsworth Anaerobic Bacteriology Manual*. St Louis CV Mosby, 1980.
15. van Cavenberge P, Verschraegen G, van Kenterghem L: *Bacteriological findings in sinusitis (1963-1975)*. *Scand J Infect Dis Suppl* 9: 72, 1976.
16. Wald ER, Byers C, Guerra N, et al: *Subacute sinusitis in children*. *J Pediatr* 115:28-32, 1989.
17. White JA: *Paranasal sinus infection*. In Ballenger JJ (ed). *Diseases of the Nose, Throat, Ear, Head, and Neck*. Lea and Febiger, Philadelphia 1991. pp184-202.