MİKROBİYOLOJİ BÜLTENİ

CİLT : 10 NİSAN — 1976 SAYI : 2

ORİJİNAL ÇALIŞMALAR

ÇOCUKLARDA AKUT OTİT MEDİA'DA NAZOFARENGEAL KÜLTÜRLERİN DEĞERİ KONUSUNDA BİR ARAŞTIRMA

Erdoğan Berkman *

(Dergiye verildiği tarih : Temmuz 1975)

Bu yazıda, son üç yılda Ankara'daki 2 ayrı çocuk hastahanesinde akut otitis media şikâyeti olan 463 çocukta yapılan nazofarenks kültürlerinin sonuçları verilmiş ve bakteriyolojik teşhiste, özellikle doğrudan doğruya orta kulaktan muayene materyeli alınamadığı hallerde, nazofarenksten alınacak örneklerin incelenmesinin teşhisteki değeri üzerinde durulmuştur.

Giriş

Büyüklerdekinden farklı olarak, akut otit media, çocuklar için özel önemi olan bir enfeksiyondur. British Medical Research Council'in 1955 yılında yapmış olduğu bir araştırma, 6 yaşındaki 851 çocuktan % 20.8'inin; 10 - 14 yaş arasındaki çocuklarda da % 3'ünün 1 yıllık bir zaman süresi içerisinde akut otit media geçirmiş olduklarını göstermiştir (1). Primer akut otit media geçiren çocuklarda etkeni tesbit edebilmek için muayenede zarın görünüşü ile (renk, kabarıklık vs.) orta kulakta kolleksiyonun bulunduğu anlaşılan durumlarda, ucuna iğne takılmış enjektörle girilerek sekresyon aspire edilmeli (1, 2, 7) ve mümkün olabilen hallerde aşağıda özetlenen muayenelere sevkedilmelidir :

1. **Bakteriyolojik** (Bakteri L şekillerini ve T-Mycoplasma'ları da tesbit edebilecek metodlarla).

* Ankara Amerikan Hava Kuvvetleri Hastahanesi ve Ankara Dr. Sami Ulus Çocuk Hastahanesi eski Bakteriyoloji Laboratuvarı Şefi. Halen Hacettepe Tıp Fakültesi Çocuk Hastahanesi Klinik Patoloji Laboratuvarı Şefi, Ankara, Türkiye.

2. **Virolojik** (Enflüenza, paraenflüenza, respiratory syncitial, kabakulak, adenoviruslar, enteroviruslar, M grubu rinovirusları da kapsayacak şekilde).

3. **Sitolojik.**

Bunlara ilâveten, burun, nazofarengeal ve boğaz kültürlerinin yapılması, virolojik muayene için boğaz çalkantı suyunun alınması ve nihayet kulak zarı delinmiş vak'alarda gelen akıntının tetkiki gereklidir. Kanda akyuvarlar sayılmalı ve formülü yapılmalıdır.

Muhtelif araştırıcılar, orta kulaktan elde edilmiş materyelin kültür sonuçları ile bunlarla eşzamanda alınmış olan burun ve boğaz kültürlerinin bulguları arasında bir bağıntı olmadığını ileri sürmüşlerdir (1, 2, 3). Halbuki, Kamme ve ark. serilerinde, vak'aların biri hariç, geri kalanında orta kulaktan elde ettikleri bakteriyi nazofarenksde de bulduklarını ve bunların takriben yarısında organizmanın saf kültür halinde ürediğini bildirdiler (2). Bu bulgulara karşılık, Williard ve Hansen, solunum yollarında herhangi bir hastalık olmayan 104 çocuktan yapmış oldukları NP kültürlerinden aşağıda bildirilmiş olan oranlarda patojen bakteri tesbit ettiklerini yazmaktadırlar (6) :

Pneumococcus	% 47
Staphylococcus aureus	% 38
Hemophylus influenzae	% 15
Beta hemolytic streptoccus	% 3

Bu yazarlara göre, yukarıdaki bulgular göz önüne alınacak olursa, nazofarenksden elde edilen bir patojeni orta kulak enfeksiyonunun etkeni olarak kabullenmede dikkatli olmak gerekmektedir.

Yıllardan beri yapılmış olan pek çok çalışmalar, akut orta kulak iltihabı yapabilen patojenleri tesbit ve tayin etmiştir. Bass ve ark., 20 seneden fazla bir zaman süresinde yapılmış olan ve muhtelif memleketlere ait 3000 den fazla akut orta kulak iltihabı sonuçlarını saptayan çalışmaları incelediler. Bütün bu araştırmaların sonuçları birbirleriyle uyum halinde idiler (4). Sprinkle'de bu kanıda olup, akut otit media yapabilecek başka bir etken aramaya sebep olmadığını söylüyor.

Pnömokok, bütün araştırmalarda, yaş gruplarına bakılmaksızın, en sık rastlanan etkendir. Akut otit media vak'alarının takriben

% 50'sinden bu bakteri sorumludur. Hemophylus influenzae, 5 yaşına kadar olan çocuklarda ikinci sırayı tutar; daha büyük çocuklarda nadiren görülür. Mamafih, bu bakteri ile olan enfeksiyonlarda tedavide başarısızlıkların ve relapsların daha fazla olduğuna dair iddialar vardır. Sepsis, menenjit ve akut epiglottidis ile beraber olsun veya olmasın, ağır H.influenzae enfeksiyonları, kapsüllü yani tiplendirilebilen suşlarla meydana gelmektedir. Halbuki akut orta kulak iltihaplarında hem tiplendirilebilen ve hem de tiplendirilemiyen suşlar bulunmuşlardır (5). A grubundan beta hemolitik streptokoklara gelince, bu mikroorganizma bütün yaş gruplarında görülmekte ise de, bebeklerde ve küçük çocuklarda, büyük çocuklara nazaran çok daha azdır. Akut orta kulak iltihabı vak'alarında bunlardan başka patojen bakterilere de rastlanabilir; Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli vs. Fakat, görülme sıklıkları azdır.

Yukarıda kısaca değindiğimiz sebeplerle, akut orta kulak iltihabının etkenini yerinden aspire edilen eksüdada aramak gereklidir. Eğer bu yapılamıyorsa, nazofarenks kültürleri hastanın kliniği ile beraberce değerlendirilerek kullanılabilir. Zarın delinmemiş olduğu hallerde dış kulak yolundan alınacak numunelerin hiçbir şey göstermiyecekleri aşikârdır.

1968 - 70 yıllarında Ankara Amerikan Hastahanesinde Bakteriyoloji uzmanı olarak çalışırken, çocuk kliniği ile beraber bir araştırma yürütmüştük. Gayemiz, klinik şikâyetleri olan ve otolojik muayenede orta kulakta enflamasyonun mevcudiyeti tesbit edilen hastaları boğaz ve nazofarenks kültürlerini beraberce yaparak, kalitatif ve kantitatif olarak değerlendirmek idi. Bu şekilde, Kamme'nin 1971 yılında yazdığı gibi (2), ikisi arasında bir ilişki bulunup bulunmadığını göstermek istemiştik. Bu araştırmaların sonuçları, maalesef orta kulak aspiratları ile beraber yapılmamış olmaları yüzünden, bizi belirli bir noktaya götüremedi. Fakat, hem daha sonra yapılan yayınlar, hem de benim gerek o hastahanede gerekse daha sonra çalıştığım yerlerde sonuçlarını değerlendirme fırsatını bulduğum yüzlerce kulak kültürünün sonuçları, beni bu yazıyı yazmaya sevketti. Aşağıdaki bölümlerde de sırası geldikçe değineceğimiz bazı gözlemlerimizi burada kısaca özetlemeye çalışacağım.

Türk toplumu için, H.influenzae, akut bakteriyel menenjitlerde olduğu gibi (9), çocukların akut orta kulak iltihaplarında da Anglosakson yayınlarındaki yerini kaybediyor ve daha gerilere mi gidiyor diye düşünerek gözlem ve kayıtlarımızı yeniden elden geçirirken, ihtiva ettikleri CRA (Cross Reacting Antigen) dolayısıyla enfeksiyon-

larının H.enfluenzaeye karşı da etkili antikorlar meydana getirebileceği ispatlanmış olan Escherichia coli'lerin (10, 11, 12, 13) Enterobacteriaceae ailesinden diğer başka tiplerle birlikte üst solunum yollarında alışılmadık oranlarda bulunuşu hakkındaki yazımızı hatırladık (8). Hatta bu oranlar yalnız yenidoğan servisinden gelen numuneler dikkate alınırsa % 32.5'e, prematüreninkilerde ise % 40.2'ye çıkmaktadır (yayınlanmamış kişisel gözlem). Çapraz reaksiyon veren non-patojen E.coli 075:K100:H5 serotipinin insanlara yedirilmesi ile barsaklarında yerleşerek (colonisation), kanlarında Hemophylus influenzae tip b'ye karşı, kapsül polisakkaridine özgül ve bakterisidal antikorlar meydana getirdiği gösterilmiştir (12, 13). Öyleyse, bizim toplumumuzda H.influenzae enfeksiyonlarının azlığı, buna karşılık üst solunum yollarında E.coli - Koliform bulunuş sıklığı karşısında, bizde de belirginlenmiş olan ve muhtemel başka çapraz bağışıklıklar veren E.coli suşlarının varlığının araştırılması ve organizmadaki lokalizasyonlarının farklılığının (barsak yerine boğaz veya her ikisi beraber) antikor meydana gelişini uyarmadaki üstünlüğünün incelenmesi gerektiği kanısındayız.

Materyel ve Metod

Nazofarengeal kültürlerin alınması için, Calgiswab'lar kullanılmıştır. Bunlar özel surette bu iş için hazırlanmış olup, kolayca burun yoluyla posterior nazofarenkse kadar sokulabilirler. Orada birkaç saniye tutulduktan sonra yavaşça çekilerek çıkarılırlar ve tekrar kendi steril zarflarına konularak laboratuvara gönderilirler. Besiyeri olarak da % 5 defibrine koyun kanlı Tryptose Blood Agarı ve Çikolata Agarı yerine de Bacto supplement B ve Bacto Hemoglobin ile zenginleştirilmiş GC medium kullandık. Bu besiyeri esasında gonokokların kültürlerinin yapılması için tavsiye edilirse de, üremek için X ve V faktörlerine ihtiyacı olan H.influenzae için de mükemmel bir besiyeridir. Boğaz kültürleri kanlı agara, NP kültürleri ise hem kanlı hem GC agarına ekilmişlerdir.

CO_2'çe zenginleştirilmiş atmosferde enkübe edilen plâklar, 24 ve 48 saat sonra muayene edilmişler; koloni yapıları ve Gram boyası sonuçlarına göre ilk tanımları yapıldıktan sonra, aşağıda kısaca belirtilecek yollarla teşhisleri doğrulanmıştır :

1. Beta hemolitik streptokokların ve pnömokokların hassasiyetlerinin yapıldığı plâklara, streptokoklar için Taxo A, pnömokoklar için Taxo P diskleri ilâve edilmiştir.

2. İlk tanımlamada Hemophylus cinsi organizma olarak tanımlananlar Trypticase Soy agarı plâğında Taxo X, Taxo V ve Taxo XV diskleri ile beraber üretilmişler böylece bakterinin gelişmek için bu faktörlere olan ihtiyacı gösterilmiştir. Ayrıca, suşlardan bazıları Bacto H.influenzae Antisera Set'i kullanılarak serolojik olarak da tiplendirilmişlerdir. Yalnız bu maalesef bütün izolatlara uygulanamamıştır.

3. Genel olarak ve özellikle sulfamid duyarlılık deneylerinin yapılması için tavsiye edilen Mueller - Hinton Agarı, Hemophylusların da üreyebilmelerini sağlayabilmek için Mueller - Hinton Çikolata Agarı şeklinde kullanılmıştır.

4. Yukarıda da belirtildiği gibi boğaz kültürleri yalnız kanlı agar plâklarına ekilmişler ve Hemophylus cinsi mikroorganizmalar burada meydana getirdikleri satellit kolonileri ile kolayca tanımlanabilmişlerdir.

Duyarlılık deneyleri Kirby - Bauer tekniği ile (yani, tek yüksek konsantrasyon diski kullanılıp teşekkül eden inhibisyon alanlarının ölçümle değerlendirilmeleri ile) yapılmışlardır. Kâğıt diskler Difco veya EBL firmalarının ticarî preparatları olup, otomatik dispenserler ile, ekimde standardlaşma sağlanmıştır. Seçilmiş olan antibiyotiklerin listesi ve disk konsantrasyonları aşağıda gösterilmiştir.

1.	Penicillin G	10 U
2.	Ampicillin	10 mcg
3.	Streptomycin	10 mcg
4.	Chloramphenicol	30 mcg
5.	Tetracycline	30 mcg
6.	Sulfisoxazole	300 mcg

Bulgular

Çalışmalarımızın sonuçları, I ve II no.lu tablolarda özetlenmiştir.

TABLO I.

KLİNİK OLARAK AKUT OTİT MEDİA BULGULARI MEVCUT 463 VAK'ANIN NAZOFARENKS KÜLTÜRLERİNİN SONUÇLARI

Vak'a sayısı	Kültür sonucu	Genel sayıya oranı
255	Normal flora	% 55
99	Hemophylus influenzae	% 21.3
77	Diplococcus pneumoniae	% 10.1
17	Staphylococcus aureus	% 3.6
12	Beta - hemolitik streptokok	% 2.5
3	H.influenzae + D.pneumoniae	% 0.6

TABLO II.

BİRLİKTE BOĞAZ KÜLTÜRLERİ DE YAPILMIŞ OLAN 97 VAK'ANIN KARŞILAŞTIRMALI TABLOSU

Nazofarenks Kültürü Sonuçları	Boğaz Kültürü Sonuçları	Adedi
Normal Flora	Formal Flora	39
»	Beta - hemolitik Streptokok	3
Hemophylus influenzae	Normal Flora	11
»	Hemophylus influenzae	3
»	Beta - hemolitik Streptokok	4
Diplococcus pneumoniae	Normal Flora	12
»	Diplococcus pneumoniae	8
»	Beta - hemolitik Streptokok	4
Staphylococcus aureus	Normal Flora	2
Beta - hemolitik Streptokok	Beta - hemolitik Streptokok	10
»	Normal Flora	2
H.influenzae + D.pneumoniae	H.influenzae + D.pneumoniae	1
»	Normal Flora	1

Tablo I'de görülmektedir ki, akut orta kulak iltihabı olan 463 vak'anın % 45'inin nazofarenksinde bir bakteriyel patojen tesbit edilebilmiştir. Bulunan etken, genelliklee «orta kulakta iltihap yapar» diye kabul edilenler cinsindendir. Boğaz ve NP kültürleri beraberce yapılmış olanlarda ise :

NP'de Hemophylus influenzae bulunanlardan % 20 sinde;

Diplococcus pneumoniae bulunanlardan ise % 34.6 sının boğazlarında da aynı etken bulunmuştur.

Tablo III'de ise, dış kulaktan alınan numunelerin kültür sonuçları gösterilmiştir.

TABLO III.

MUHTELİF HASTAHANELERE AİT KULAK KÜLTÜRLERİNİN SONUÇLARI

1. Ankara Amerikan Hastahanesinde 1968 Senesinde Yapılmış Olan 36 Kulak Kültürünün Bakteriyolojik Sonuçları :

Beta - hemolitik Streptokok	11	Vak'a
Pseudomonas aeruginosa	3	»
Staphylococcus aureus	3	»
Diplococcus pneumoniae	2	»
Proteus Sp.	2	»
Hemophylus influenzae	1	»
Candida Sp.	1	»
Normal Flora veya Negatif	13	»

2. Ankara Amerikan Hastahanesinde 1969 Senesinde Yapılmış Olan 81 Kulak Kültürünün Bakteriyolojik Sonuçları :

Staphylococcus aureus	11	Vak'a
Pseudomonas aeruginosa	7	»
Beta - hemolitik Streptokok	7	»
Diplococcus pneumoniae	5	»
Escherichia coli	3	»
Alfa Streptokok	1	»
Parakolon	2	»
Proteus Sp.	1	»
Aspergillus Sp.	1	»
Normal Flora veya Negatif	43	»

3. Dr. Sami Ulus Çocuk Hastahanesinde 1972/73 Yıllarının 8 Ayında Yapılmış Olan 77 Kulak Kültürünün Bakteriyolojik Bulguları :

Staphylococcus aureus	26 Vak'a
Pseudomonas aeruginosa	8 »
Beta - hemolitik Streptokok	5 »
Proteus Sp.	5 »
Parakolon	5 »
Diplococcus pneumoniae	1 »
Aspergillus Sp.	1 »
Normal Flora veya Negatif	26 »

Bu tabloda 1 ve 2 nci listelerde bildirilmiş olan sonuçlar, tamamiyle yukarıdaki araştırmaların yapıldığı sürede alınmış olan, 3 üncüdekiler ise daha sonra başka bir çocuk hastahanesinin laboratuvarında alınmış olan sonuçlardır. Hepsi de «akan» kulaklardan alınmışlardır. Şu anda ayrımlarını kesinlikle yapmak imkânımız yoksa da, kronik orta kulak iltihaplarından yeni delinmiş vak'alara kadar çok değişik klinik şekilleri kapsamaktadır. Açıkca görülmektedir ki, bunların arasında «Çocukların Akut Bakteriyel Otitis Media'sının» önde gelen etkenleri olarak kabul edilen Diplococcus pneumoniae ancak 8 defa (% 4.1) ; Hemophylus influenzae ise 1 defa (% 0.5) tesbit edilebilmişlerdir. NP kültürlerinden elde edilmiş olan H. influenzae suşlarının antibiyotik hassasiyet deneyleri sonuçları, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

TABLO IV.

NAZOFARENKS KÜLTÜRLERİNDEN ELDE EDİLMİŞ OLAN 97 HEMOPHYLUS INFLUENZAE SUŞUNUN ANTİBİYOTİK HASSASİYET DENEYİ SONUÇLARI

Streptomisin	97 suşun	% 95.8 i	hassas
Kloromisetin	» »	% 100.0 ü	»
Tetrasiklin	» »	% 96.5 i	»
Penisilin G	» »	% 37.1 i	»
Sulfisoksazol	» »	% 67.0 si	»
Ampisilin	» »	% 72.1 i	»
Eritromisin	» »	% 77.3 ü	»

Tartışma

Biz araştırmalarımızı gerektiği gibi yani iki yönlü olarak yapamadığımız için, kesin bir kanıya ulaşamamıştık. Bizlerden daha sonraki tarihlerde konuyu ele alarak inceleyenler, aradaki bağlantıyı açıklıkla gösterdiler. Kamme, yazısında (2), primer akut otit mediası olan 75 çocukta, kulak zarını iğne ile delerek, orta kulaktan aspire ettiği eksüdada % 80 oranında, yani vak'aların 60'ında bakteriyi üretebilmiş olduğunu bildirmektedir. Keza eşzamanlı olarak alınan nazofarenks kültürlerinde bu 60 hastanın 59'unda, ortakulakta üreyen etkenin ya yalnız başına yahut da bir veya iki başka patojenle beraber ürediğini yazıyor. 28 vak'ada etken tek başına 31'inde ise bir veya başka iki etkenle beraber idi. Bu 60 pozitif vak'anın :

% 50.7'sinde etken Diplococcus pneumoniae,

% 14.7 » » Hemophylus influenzae,

% 9.3'ünde » Neisseria catarrhalis ve

% 5.3 » » A grubu Beta-hemolitik Streptokok

idi.

Buna karşılık, Willard ve Hanser (6), 1959 yılında yazdıkları makalede, Nazofarenksin, üst solunum yollarının hiçbir hastalık belirtisine sebep olmaksızın bazı patojenlerin barınma yeri olabileceğini söylüyorlar. Bu iki değişik görüşün, Sprinkle (3) tarafından şöyle uzlaştırıldığını görüyoruz :

«Sinüsler ve kulaklardaki akut bakteriyel enfeksiyon etkenlerinin çoğu fırsatçı durumda olup, bunların gelişebilmesi, konakçının fırsat sağlamasına bağlıdır. Bu da daha önceki viral bir enfeksiyon veya başka bir sebep olabilir» yazar, konakçıyı fırsatçı patojenlerin istilâsına karşı güçsüz kılacak sebepleri, «konakçı faktörleri» adı altında şu şekilde sıralıyor :

Konakçı Faktörleri :

Anatomik

a. Neoplazmalar

b. Metaplazi

c. Anatomik bozukluklar. Meselâ septum çarpıklıkları

İmmünojenik :

Embriyonik

a. Genetik. Mongolizm, gargoylizm, sistik fibrozis

b. Remnant. Tiroglosseal dukt, lateral servikal fistül

c. Yapısal. Kartagener'in sendromu (situs inversus'la beraber)

Konakçı Değişiklikleri :

Çevresel

a. Kematerepötik etkenler ve ilâçlar

b. Nem

c. Isı

d. Travma

e. Pollüsyon

f. Çevresel antijenler (Solunum ve beslenme yolu ile alınanlar)

g. Hormonal

h. Diyetle ilgililer

Metabolik

a. Hormonal

b. Diyabetik

c. Hepatik

d. Renal

Yukarıda sıralanmış olan faktörler bulundukları zaman, bakteriyel fırsatçı patojenlerin istilâsını imkân dahiline sokarlar. Meselâ, Akut pürülan otit media, genel olarak, soğuk algınlığı veya üst solunum yolları enfeksiyonu hikâyesi olan çocuklarda görülür. Bu hallerde hapşırma, burun silme, pürülan burun akıntısı olur ve dolayısıyla burundaki respiratuvar epitelyumun kaybolması olayı meydana gelir. Böylece, nazofarenksdeki bakterilerin kulağa yayılabilmeleri için gerekli mekanizma hasıl olmuş olur.

Bakteriyel otit media'yı da fırsatçı bir enfeksiyon olarak kabul edersek, bu hastalığın kontrolu, viral hastalığın ve nazofarenksle orofarenksin mikrop floralarının kontrollerine bağlı kalıyor demektir.

Yukarıdaki düşünceleri hastaların teşhisleri ve takipleri açılarından göz önünde tutarsak denilebilir ki, üst solunum yollarında bir enfeksiyon olan ve hele kulağında iltihabî bir olayın varlığı otolojik muayenede saptanan bir hastanın nazofarenksindeki bakterilerin cinslerini bilmek, tedavi edici hekime en az şu iki yönde faydalı olur:

1 — Bulunabilecek bir patojen, orta kulaktaki olaya sebep olanın aynısıdır.

2 — Orta kulaktaki enflamasyon (viral v.s. gibi) başka bir kökenli olsa bile, nazofarenksde gösterilebilen bir bakteriyel patojeni en az değerlendirimle dahi, pusuya yatmış bekliyor olarak kabullenmek hatalı bir görüş olmasa gerektir. Burada gene Sprinkle'in (3) vermiş olduğu bir misâli nakletmeden geçemiyeceğiz. Bu yazar, akut nekrotizan otit media'nın tipik olarak kızamıktan hasta olan çocuklarda meydana geldiğini söylüyor ve bu enfeksiyonun niçin bu kadar vahim olduğu sorusunu soruyor. Cevap olarak da, insan konakçının kızamıkla uğraşırken başka antijenlere karşı geçici bir süre için «İmmünolojik Olarak İnkompetan» olabileceğinin gösterilmiş olduğunu ve bu durumda, bakterinin, (ki genellikle Beta-hemolitik Streptokoktur), normal konakçı cevabının mevcut olmaması yüzünden nekrotizan bir proses (lokalize bir noma) meydana getirebileceğini söylüyor.

Son üç yılda iki değişik çocuk hastahanesinde yapmış olduğumuz binlerce beyin-omurilik sıvısı kültüründe sadece 4 adet H. influenzae bulabilmiş olmamız (neşredilmemiş bilgi) ve onbinlerce boğaz kültüründe Amerikan Hastahanesinde görmeye alışık olduğumuz satellit şeklinde hemofilus üremelerinin hemen hiç gözükmemekte oluşu (her üç yerde de aynı besiyerinin ve yöntemin kullanılmakta olmasına rağmen) bizi bu gözleme bir sebep aramaya sevketti. Bazı özel E.coli serotiplerinin kapsül antijenlerinin H. influenzae tip b'ye karşı antikor yapımını sağlayabileceklerinin ispatlanmış olması (10, 11, 12, 13) ve hatta H. influenzae menenjitinin korunmasında bunlardan istifade imkânlarının araştırılması (13), bizde de boğaz kültürlerinde koliformların bu konudaki etkinliklerinin araştırılabilmesi için bir çalışma yapılması gerekliliğini ilham etmektedir. Amerikan Hastahanesindeki çalışmamıza benzer, yani akut primer otit media-

sı olan bebek ve küçük çocuklarda NP kültür çalışması yapılmaksızın herhangi bir şey söylemeye imkân olmadığı aşikârdır. Ayrıca, Kamme'nin yazısında (5) belirtmiş olduğu gibi, akut otit media'sı olan çocuklardan elde edilmiş olan H. influenzae suşlarının ancak ufak bir kısmı tiplendirilebilir (Kendisi yazısında 185 H. influenzae suşundan ancak 28'inin tiplendirilebildiğini söylüyor ki, bu % 15.1 demektir). Bu durumda, CRA ihtiva eden E. coli suşları ile enfeksiyonun verdiği bağışıklığın, çocukların akut primer orta kulak iltihabındaki H. influenzae'nin yerini (hem tiplendirilebilen, hem tiplendirilemiyen) ne ölçüde etkiliyebileceği de ayrıca araştırılmalıdır.

Sonuç olarak, yukarıda sonuçları verilmiş olan araştırmamızın bize vermiş olduğu kanıyı bir cümlede şöylece özetlemek isteriz.

Akut orta kulak iltihabından herhangi bir sebeple kültür materyalini yerinden aspire ederek almak imkânı yoksa, bakteriyel etken nazofarenkste aranmalıdır. Hem yapılması çok daha kolaydır; hem de vak'aların ortalama hesapla yarısında büyük olasılıkla doğru bakteriyel tanıya ulaşmak mümkün olabilir.

Summary

NASOPHARYNGEAL CULTURE RESULTS IN CHILDREN WITH ACUTE OTITIS MEDIA

Erdoğan Berkman

(Received for publication : July, 1975)

Nasopharyngeal cultures in 463 children, suffering from otitis media were examined in 1968 - 1970. In 45 % of cases H. influenzae, D. pneumoniae, S. aureus and beta hemolytic streptococci were found. These are thought to be the causative organisms for acute otitis media, however their dominance may vary. In our findings H. influenzae came first. 102 of 463 children, that is, 21.9 % showed this organism. D. pneumoniae was second with 10.7 %, which is generally considered as the primary cause of bacterial otitis media in children.

KAYNAKLAR

1. Laxdal, D.E. et al : Etiology of acute otitis media in infants and children, Canad. Med. Ass. J., **94** : 159 - 63, 1966.

2. Kamme, C. et al : The aetiology of acute otitis media in children, Occurence of bacteria, L forms of bacteria and mycoplasma in the middle ear exudate, relationship between bacterial findings in the middle ear exudate, nasopharynx and throat, Scan, J. Infect. Diseases, **3** : 225 - 8, 1971.

3. Sprinkle, P.E. et al : Microbiology of the middle ear and nasopharynx, Ann. Oto. Rhinol. Laryngol., **80** : 354 - 64, 1971.

4. Bass, J.W. et al : Ampicillin compared to other antimicrobials in acute otitis media, JAMA, **202** : 697 - 702, 1967.

5. Kamme, C. et al : Frequency of typable and nontypable Hemophylus influenzae strains in children with acute otitis media and results of penicillin V treatment, Scan, J. Infect. Diseases, **3** : 225 - 8, 1971

6. Willard, C.Y. and Hanser, A.E. : Bacterial flora of the nasopharynx in children, A.M.A.J.Dis. Child., **97** : 318, 1959.

7. Berkman, E. ve ark. : Çocuklarda otitis media'nın etiyolojisi, Dr. Sami Ulus Ankara Çocuk Hast. Derg. **3** : 34, 1973.

8. Berkman, E. : Boğaz kültürlerinde gram menfi bakterilerin gittikçe artan miktarlarda bulunuşu, Mikrobiyoloji Bülteni, **9** : 231, 1975.

9. Berkman, E. : Mart/1973 - Nisan/1974 arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Hastahanesinde görülmüş olan bakteriyel menenjit vak'alarının etkenlerine göre ayırımı, Mikrobiyoloji Bülteni, **10** : 27, 1976.

10. Bradshaw, W. et al : Bacterial antigens cross - reactive with the capsular polysaccharide of Hemophylus influenzaetype b, The Lancet **1** : 1095, 1971.

11. Schneerson, R. Et al : An Escherichia coli antigen cross - reactive with the capsular polysaccharide of Haemophylus influenzae Type b; Ocurrence among serotypes, and immunochemical and biological properties of E. coli antisera toward H. influenzae Type b, J. of Immunol. **108** : 1551, 1972.

12. Schneerson, R. et al : Induction of serum Haemophylus influenzae Type b antibodies in adult volunteers fed cross - reacting Escherichia Coli 075:K100:H5, New Eng. J. Med. **292** : 1093, 1975.

13. Prevention of Haemophylus influenzae Meningitis, The Lancet, July 12, 1975, pp 65.