

## Çağlayan Semti İlkokul Çocukları Arasında KBB Hastalıkları Prevalansı\*

*The Prevalance of ENT-Diseases Among Primary Schoolchildren in Çağlayan District*

Aslı BATUR ÇALIŞ, Ertuğrul YAVUZ, Hüseyin SEVEN, Aras ŞENVAR

Şişli Etfal Hastanesi KBB Kliniği

### ÖZET

**AMAÇ:** İstanbul Çağlayan'da ilkököl çocukları arasında KBB hastalıkları prevalansının araştırılması.

**MATERYAL VE METOD:** Mart 1997 yılında, İzzet Paşa İlköğretim Okulu'nda eğitim ve öğretim gören toplam 768 öğrenci KBB muayenesinden geçirilerek bulguları kaydedildi. Patoloji saptanan olgulara tetkik ve tedavi önerildi, öğretmen ve ebeveynler bilgilendirildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya katılan toplam 768 öğrencinin 355'i kız, 413'ü erkek öğrenciydi. KBB muayenesi sonucunda 354 olgu normal olarak değerlendirilirken, kalan 414 öğrencide çeşitli patolojiler saptandı.

**ANAHTAR KELİMELELER:** KBB hastalıkları, ilkököl çocukları, prevalans.

### SUMMARY

**OBJECTIVE:** To research the prevalence of ENT-diseases among primary schoolchildren in Çağlayan, İstanbul.

**MATERIAL AND METHOD:** In March 1997, an ENT examination was arranged for 768 children in the İzzet Paşa Primary School in Çağlayan. The findings were all registered. Therapy was given to the cases with pathologic findings. Their parents and teachers were informed of these pathologies.

**RESULTS:** Out of the 768 cases accepted in the study, 354 were girls and 413 were boys. 354 cases were recorded as normal, the remaining 414 cases were found to have pathologic findings.

**KEY WORDS:** ENT diseases, primary schoolchildren, prevalence.

### GİRİŞ

Kulak-Burun-Boğaz hastalıkları, toplumun her yaş grubunda ve her kesiminde en sık görülen, insanların en sık doktora başvurmalarına neden olan ve dolayısıyla önemli ölçüde işgücü ve ekonomik kayba yol açan hastalıkların başında gelir. Diğer pek çok hastalık grubunda olduğu gibi kulak-burun-boğaz hastalıkları da özellikle sosyoekonomik ve kültürel düzeyi düşük olan bölgelerde daha sık görülmekte ve yine çocuk yaş grubunu özellikle etkilemektedir. Çeşitli toplumsal kesimlerdeki kulak-burun-boğaz hastalıklarının sıklığı hakkında yapılmış araştırmalar olmakla birlikte bunların farklı zaman dilimlerinde ve

farklı yerlerde yapılmış olması sonuçların da farklı olmasına neden olmuştur.

Bu çalışmadaki amacımız, İstanbul Şişli ilçesindeki İzzet Paşa İlköğretim Okulu'nda yaptığımız taramanın sonuçlarını ortaya koymak ve bu sonuçları benzer çalışmalardaki sonuçlarla karşılaştırarak tartışmaktır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 1997 yılı Mart ayında Şişli ilçesi sınırlarındaki İzzet Paşa İlköğretim Okulu'nda eğitim ve öğretim gören toplam 768 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin tümüne indirekt laringoskopi ve nazofarengoskopi dışında rutin KBB ve baş-boyun muayenesi yapılmıştır. Her öğrencinin muayene sonucu ayrı ayrı kaydedilmiş, gerekenlerin tedavisi düzenlenmiş, önemli patoloji saptanan ya da ayrıntılı tetkiki gereken olgular hastaneye davet edilmiştir. Tarama sırasında sınıf öğretmenleri dikkat etmeleri gereken önemli belirtiler ve hastalıklar hakkında bilgilendirilmiştir.

### Yazışma Adresi:

Dr. Aslı Batur Çalış  
Şişli Etfal Hastanesi KBB Kliniği, İstanbul  
Tel: 231 22 09 / 1132

\* Bu çalışmanın düzenlenmesindeki katkıları için Türk Halk Sağlığı Derneği'ne teşekkür ederiz.

## BULGULAR

İzzet Paşa İlköğretim Okulu'nda yapılan bu tarama çalışmasında dahil edilen toplam 768 olgunun 355'i (%46.2) kız, 413'ü (%53.8) erkek öğrenciydi. Yaşları 7-14 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 10.43 olarak bulundu. Tarama sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1'de sıralanmıştır.

Tablo 1

Sonuç	Olgu sayısı	Yüzde (%)
KBB muayenesi doğal	387	50.4
Bilateral buşon	22	2.8
Unilateral buşon	24	3.1
Effüzyonlu otitis media	13	1.7
Ventilasyon tüpü	2	0.3
Akut otitis media	1	1.0
Kronik otitis media	8	1.0
Adezif otit	5	0.7
Miringoskleroz	7	0.9
Kronik hipertrofik tonsillit	77	10.0
Tonsillektomize	6	0.8
ÜSYE	38	5.0
Pürülan rinit	11	1.4
Rinosinüzit	7	0.9
Ağız hijyeni bozukluğu	85	11.1
Servikal LAP	47	6.1
Septum deviasyonu	26	3.4
Nazal deformite	5	0.7
Kolumella subluksasyonu	5	0.7
Herpes labialis	3	0.4
Maloklüzyon	6	0.8
Prognatizm	2	0.3
DKY yabancı cisim	1	0.1
Vokal nodül	1	0.1
Larengeal papillomatosis	1	0.1
Parotidektomize	1	0.1
Preauriküler fistül	1	0.1
Tiroglossal kist eksizyonu	1	0.1
Geçirilmiş fasial paralizi	1	0.1
Bifid uvula	1	0.1
Yüksek damak	1	0.1
DKY dermatiti	1	0.1
Nazal vestibülde papillom	1	0.1

Toplam 768 öğrencinin 387'sinde (%50.4) herhangi bir patoloji saptanmadı. En sık görülen patoloji olguların 85'inde (%11.1) belirlenen ağız hijyeni bozukluğu vardı. Bunların 32'sinde ciddi dental problemler vardı. Sınıf öğretmenlerine bilgi verilerek bu olguların diş hekimine başvurmaları önerildi.

İkinci sıklıkta görülen patoloji, toplam 77 olguda görülen kronik tonsillit ve tonsiller hipertrofi (%10.0) olup bunların 15'inde tonsiller 4+ hipertrofikti. Akut tonsillitli olguya rastlanmadı. Olguların 6'sı (%0.8) daha önce tonsillektomi geçirmişlerdi.

Üçüncü en sık bulgu, 46 öğrencinin (%6.1) toplam 68 kulağında görülen dış kulak yolu buşonuydu. Bunların 23'ü DKY'da tam, geri kalan 45'i ise parsiyel tıkanıklığa yol açıyordu. Öğrenciler ve sınıf öğretmenlerinin buşon varlığından genellikle haberdar olmadıkları gözlemlendi.

Olguların baş-boyun muayenesinde %6.1 sıklıkla (47 olgu) saptanan servikal lenfadenopatiler benign karakterde idi ve çoğu ÜSYE, pürülan rinit, ağız hijyeni bozukluğu gibi patolojilere eşlik ediyordu. Bu lenfadenopatilerin reaksiyoner olduğuna karar verildi. Toplam 56 olguda (%7.3) üst solunum yollarında enfeksiyon saptandı. Bunların 38'i basit seröz rinit şeklindeyken, 11'inde pürülan postnazal akıntıya yol açan pürülan rinit, 7'sinde ise başağrısına neden olan ve radyolojik bulgu veren rinosinüzit saptandı.

Solunumu etkileyecek derecede septum deviasyonu 26 olguda (%3.4) görüldü. Bunların 5'inde kolumella subluksasyonu, 5'inde de belirgin nazal deformite mevcuttu.

Olguların kulak zarı muayenelerinde, bir olguda akut otitis media (%0.1), 13 olguda effüzyonlu otitis media (%1.7), 8 olguda kronik otitis media (%1.0), 5 olguda adezif otit (%0.7) ve 7 olguda miringoskleroz (%0.9) belirlendi, 2 olgunun (%0.3) 4 kulağında ventilasyon tüpü saptandı ve fonksiyonel oldukları görüldü. AOM, EOM ve KOM saptanan olgulara medikal tedavi başlanarak sınıf öğretmenleri bilgilendirildi, öğrenciler kontrole çağrıldı. Kronik otitis media saptanan toplam 8 öğrencinin 5'ine daha önce tanı konmuştu ve halen tedavi altındaydılar. AOM, EOM ve adezif otitli olgular ise bu patolojilerden haberdar değillerdi.

Dış kulak yolu yabancı cismine bir olguda (%0.1) rastlandı ve yabancı cisim (DKY'nu tamamen tıka-

yan boncuk) çıkarıldı. Burunda yabancı cisme rastlanmadı. Üç olguda (%0.4) Herpes labialis belirlenirken, öyküde bunların rekürren olduğu öğrenildi ve tedavileri düzenlenerek nedenleri ve korunma yolları hakkında bilgi verildi. Altı olguda maloklüzyon (%0.8) ve iki olguda prognatizm (%0.3) saptandı. Maloklüzyon saptanan olgulardan adenoid vejetasyon düşündüröenler ebeveynleriyle birlikte hastaneye davet edildi.

Ses kısıklığı olan bir olgu hastaneye davet edildi ve indirekt laringoskopik muayenesinde vokal nodül belirlendi. Aileye bu durumun nedenleri ve dikkat edilmesi gereken konular hakkında bilgi verildi. Bir diğer olgu larengeal papillomatosis tanısıyla izlem altındaydı, çocuk ve ailesi durumdan haberdardı ve yeterli bilgiye sahipti.

Bir olgunun daha önce süperfisyal parotidektomi geçirdiği öğrenildi, ancak endikasyon ve patoloji sonucu hakkında bilgi alınamadı. Bir başka olguya daha önce tiroglossal kist ekizyonu uygulandığı belirlendi. Bir başka olgu fasial paralizi geçirdiğini belirtti, muayene sırasındaki fasial sinir fonksiyonları tamamen intakttı.

Preaurikuler fistül saptanan bir olgu ve nazal vestibülde papillom saptanan bir diğer olgu ayrıntılı muayene ve tetkik için hastaneye davet edildiler, ancak başvurmədılar. Bifid uvula saptanan bir olguda palpasyonla submüköz damak yarığının olmadığı görüldü.

## TARTIşMA

Çalışmamızda %11.1 oranında saptanan ağız hijyeni bozukluğu esas olarak diş hekimliğini ilgilendirmekle birlikte, aslında tüm hekimlerin dikkat etmesi ve savaşması gereken bir sorundur. Ağız hijyeni ve dental sağlık, ökojlojik şartlara, ekonomik gelişime, kültürel düzeye ve sosyolojik yapıya bağlı olarak çeşitli ülkeler ve topluluklar arasında farklılık gösterir (1). Mozambik'te yapılan bir çalışmada kırsal kesimden kentsel kesime geçildikçe diş çürüğü prevalansının arttığı (%23 vs %65) gözlenmiş, bu da kentsel kesimde kariojenik faktörlere (özellikle dietsel) maruziyetin daha fazla olmasıyla açıklanmıştır (2). Yunanistan'da 1739 okul çocuğu üzerinde yapılan bir çalışmada %80 olguda diş çürüğüne rastlandığı, diş çürüklerinin kız çocuklarda ve sosyoekonomik düzeyi daha düşük olanlarda daha sık görüldüğü ve yaşla birlikte arttığı belirtilmiştir (3). İsveç'te yapılan bir

çalışmada ise İsveç çocuklarla İsveç'te doğan Türk çocukları ve Türkiye'de doğan Türk çocukları diş çürükleri açısından karşılaştırılmış ve İsveç'te veya Türkiye'de doğan Türk çocuklarında diş çürüklerine daha fazla oranda rastlanmış, Türk çocuklarının diş çürükleri açısından risk grubu oluşturdukları belirtilmiştir (4). Genel sağlık sistemimizin düzeltilmesi, içme suyuna flor eklenmesi, çocuklara oral flor desteği, rutin taramalar ve kampanyalar bu sorunla mücadelede önemli ana başlıklardır. Hiç diş hekimine götürölmemiş bir çocukta dental problemleri ilk fark edecek kişi çoğunlukla bir KBB doktoru olabilir, bu da bu konudaki rolümüzü vurgulamaktadır.

Kronik hipertrofik tonsillit prevalansı çalışmamızda %10 olarak bulunmuştur. Bu oran 1979 yılında Cuhruk ve ark. tarafından %37.9 (5), 1994 yılında Gedikli ve ark. tarafından %24.3 (6) ve 1987 yılında Akın ve ark. tarafından da %23.1 (7) olarak bulunmuştur. Yine kliniğimiz tarafından daha önce yapılan okul taramasında ise kronik hipertrofik tonsillit %8.8 oranında görölmüştür (8). Bu oranlar arasındaki farklar, çalışmaların yapıldığı yer, zaman ve topluluklar arasındaki farklarla ve çalışmayı yapan kişilerin değerlendirme farklarıyla açıklanabilir, nitekim diğer üç çalışmada belirlenen oranlar çok daha yüksekken, kliniğimize ait iki çalışmada belirlenen oranlar birbirine yakınlık göstermektedir. Tarama sırasında ebeveynler rutin olarak bulunamadığından öyküde daha çok sınıf öğretmenlerinin verileri gözönüne alınmış ve kronik hipertrofik tonsillitli öğrencilerde devamsızlığın daha fazla olduğu öğrenilmiştir.

Çalışmamızda üçüncü sıklıkta rastladığımız patoloji diş kulak yolu buşonuydu. Gedikli ve ark.'nın çalışmasında %12.7 (6), Kaya ve ark.'ninkinde %7.9 (9), Seven ve ark.'ninkinde %8 (8), Kuveyt'te yapılan bir çalışmada %6.9 (15), Güney Afrika'da %7.4 (16) oranında rastlanan DKY buşonu, bizim çalışmamızda %6.1 oranında görölmüştür. ABD'de ekonomik açıdan çok geri kalmış bir bölgede buşon oranı %14 olarak saptanmıştır (13). Bizim çalışmamızda da buşon sıklığı bir sınıftan diğerine değişmekteyken, bazı sınıf öğretmenlerinin duyarsızlığı dikkat çekmiş ve buşon rastlanan öğrencilerin genel olarak daha bakımsız oldukları, bu çocuklarda ağız hijyeninin ve tırnak bakımının da yetersiz olduğu görölmüştür.

Yaklaşık 1 cm çapındaki servikal lenfadenopatilere çalışmamızda %6.1 oranında rastlanmış ve bunların tümü reaksiyoner olarak değerlendirilmiştir. Bu olgularda belirlenebilen enfeksiyon odaklarına yönelik

tedavi verilmiştir. Reaksiyoner lenfadenopati çocukluk çağı boyun kitlelerinin en sık rastlanan nedeni olup primer odağa yönelik medikal tedavi izlem dışında bir yaklaşım gerektirmezler. Servikal lenfadenopati oranı Seven ve ark. tarafından %5.6 olarak bildirilmiş (8), ancak benzer çalışmalarda bu konuda başka veriye rastlanmamıştır.

Toplam 36 öğrencide (%4.7) kulak zarı muayenesinde patolojik bulgularla karşılaşmıştır. Daha önce çeşitli illerde yapılan benzer çalışmalarda %0.3-%7 arasında (6, 7, 9, 10, 11) belirlenen kronik otitis media (KOM) prevalansı bizim çalışmamızda %1.7 olarak bulunmuştur, bu oran persistan perforasyonu olan olgularla birlikte adeziv otitis media'lı olguları içermektedir. Avrupa ve ABD'de yapılan bazı çalışmalarda KOM prevalansı %0.5 ile %6 (12, 13) arasında bildirilmiştir. %6'lık prevalansın düşük ekonomik düzeye sahip bir bölgede görüldüğü dikkat çekmiştir. Saptadığımız %1.7'lik oranın Seven ve ark. tarafından saptanan %1.2'lik orana (8) yakın olması, iki çalışmanın yakın zamanlarda ve sosyoekonomik açıdan benzer bölgelerde yapılmasıyla açıklanabilir. KOM olarak değerlendirilen 13 olgudan sadece perforasyonu olan 5'inin daha önce KBB doktoru tarafından muayene edildiği ve izlem altında oldukları öğrenilmiştir. Diğer 8 olguda ne öğrencilerin kendilerinin, ne de sınıf öğretmenlerinin durumdan haberdar olmaları sağlık konusundaki duyarsızlığı yansıması açısından önemli bulunmuştur.

Çocukluk çaığında en sık iletim tipi işitme kaybı nedeni olan effüzyonlu otitis media (EOM) prevalansı çalışmamızda %2 olarak bulunmuştur (ilk tanı konular ve VT takılmış olanlar birlikte değerlendirilmiştir). Bu oran, Cuhruk ve ark. tarafından %11.2 (5), Kaya ve ark. tarafından %9.2 (9), Akın ve ark. tarafından %2.6 (7), Seven ve ark. tarafından %5.1 (8), Danimarka'daki bir çalışmada %5.7 (17), İsrail'deki bir çalışmada %1.5 (18), Nijerya'da ise %7.6 (19) oranında bulunmuştur. ABD'de çok düşük yaşam düzeyine sahip bir bölgede bu oran %31 olarak bildirilmiştir (13). Sonuçlar arasındaki bu büyük farklar, hem çalışmaların yapıldığı bölgelerin değişken iklim koşulları, değişen sosyoekonomik düzeyleri ve sağlık sistemlerine, hem de EOM'un multifaktöryel değişken seyrine bağlanabilir. Çalışmamızda EOM'un daha çok küçük sınıflarda yoğunlaştığı dikkat çekmiştir. Ayrıca bir sınıfta sınıf öğretmenin başarılarda düşme ve sosyal aktivitelerinde gerileme farketmediği üç çocuğun üçünde de EOM saptanması hem EOM'un yol açtığı bu sorunlar, hem de ebe-

veyn ve öğretmen duyarlılığı açısından önemli bulunmuştur.

Basit seröz rinit, pürülan rinit ve sinüzit olarak birlikte değerlendirilen üst solunum yolları enfeksiyonları toplam 56 olguda (%7.3) görülmüştür. Gedikli ve ark.'nın çalışmasında bu oran %5.8 (6), Akın ve ark.'nın çalışmasında %11.8 (7), Seven ve ark.'ninkinde ise %10.2 (8) olarak bulunmuştur. Bu oranlar birbirine oldukça yakın olmakla birlikte, üst solunum yolları enfeksiyonlarının mevsimsel ve coğrafi faktörlere bağlı olarak belirgin değişkenlik göstermesi farkları açıklamaya yeterlidir.

Çalışmamıza katılan olguların %3.4'ünde septum deviasyonu saptanmıştır. Bu oran literatürde bildirilen oranlara göre oldukça düşüktür: Cuhruk ve ark. tarafından %21.9 (5), Gedikli ve ark. tarafından da %10.2 (6) olarak belirlenen septum deviasyonu prevalansı, Seven ve ark. tarafından da %5.2 olarak bulunmuştur (8). Bu fark kısmen sadece belirgin deviasyonları değerlendirmeye almış olmamızla açıklanabilir.

Çalışmamızda olguların hiçbirinde akut tonsillit saptanmaması ve sadece 1 olguda AOM saptanması, akut tonsillitli ve akut otitli öğrencilerin tarama yapıldığı günlerde devamsız olmaları ve bu yüzden çalışmaya katılmamaları ile açıklanabilir.

Herpes labialis, ağızda görülen en sık viral enfeksiyondur ve genellikle HSV tip 1 ile oluşur. Tekrarlayıcıdır ve latent seyretmekte iken fiziksel yorgunluk, psikik stres, menstruasyon, vitamin yetersizliği, uyku ve beslenme sorunları gibi faktörlerle birlikte alevlenir. Topikal tedavinin yanısıra sayılan bu predispozan faktörlerden uzak durmak gerektiği, çalışmamızda Herpes labialis saptanan üç öğrenciye anlatılmıştır.

Juvenil larengeal papillomatosis, HPV (özellikle tip 6 ve 11) ve hormonal faktörlere bağlı olarak geliştiği düşünülen önemli bir patolojidir. Sütçocuğunda afoni veya tiz bir ağlama sesiyle kendini gösterirken daha büyük çocuklarda ses kısıklığı, dispne ve stridora yol açabilir. En önemli özelliği rekürren olmasıdır, genellikle puberteyle birlikte spontan geriler, ancak gerilemeyen veya kaybolduktan yıllar sonra tekrar oluşan olgular bildirilmiştir. Mikrolaringoskop ve CO2 laser ile multiple eksizyonların yanısıra günümüzde  $\alpha$ -interferon tedavisi üzerinde durulmaktadır (14).

Erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da fasial paralizinin en sık nedeni Bell paralizisidir. Daha önce fasial paralizi geçirdiğini ifade eden öğrencide akla ilk gelen Bell paralizisi olmakla birlikte, tedaviyle düzeldiği belirtilen bu paralizinin akut otitis media sırasında da gelişmiş olabileceği unutulmamalıdır.

Bir olgumuzda saptanan bifid uvula varlığı akla submüköz damak yarığı olasılığını getirmiş, ancak palpasyonla damak yarığı saptanmamıştır. Bifid uvulanın damak yarıklarının bir mikroformu olduğu düşünölmekle birlikte, bu olguda bulgumuza eşlik eden başka bir kraniofasial anomali saptanmamıştır.

Özet olarak bu çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar, ölkemizin en büyük ve gelişmiş şehrinde ve bu şehrin merkezi sayılabilecek, çeşitli sağlık kuruluşlarına yakın mesafedeki, sosyoekonomik düzeyi çok da düşük olmayan bir semtinde bile okul çocuklarının önemli bir bölümünde KBB hastalıklarının ihmal edildiğini ve bunun çocuklarda özellikle işitme ve solunum fonksiyonlarını, dolayısıyla eğitim ve sosyal gelişmelerini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur.

#### KAYNAKLAR

- 1 Anatolic I: Characteristics of orofacial system in case of Slovene schoolchildren within four countries. *Zobozdrav-Vestn.*, 44 (1-2): 35-48; 1989.
- 2 Olsson B, Segura-Bernal F, Tanda A: Dental caries in urban and rural areas in Mozambique. *Community-Dent-Health*, 6 (2): 139-145; 1989.
- 3 Megas BF, Athanassouli TN: Dental caries prevalence in the permanent teeth in Greek schoolchildren related to age, sex, urbanization and social status. *Community-Dent-Health*, 6 (2): 131-7; 1989.
- 4 Mejare I, Mjones S: Dental caries in Turkish immigrant primary schoolchildren. *Acta-Pediatr-Scand.*, 78 (1): 110-4; 1989.
- 5 Cuhruk Ç, Beder E, Kandilci S ve ark.: TED Ankara Koleji ilkokul öğrencileri arasında KBB hastalıkları prevalansı. *Türk ORL Bül.*: 4; 1979.
- 6 Gedikli O, Turan A: Isparta şehir merkezi ilkokul çocukları arasında KBB hastalıkları insidansı. *KBB ve Baş-Boyun Cerrahisi Dergisi*, 2: 236-8; 1994.
- 7 Akın A, Palandöken K, Matkari M ve ark.: İzmir'in gecekondü bölgesinde yapılan rutin KBB ve odyolojik tarama sonuçlarının sunulması. *Türk ORL Arşivi*, 25: 189-199; 1987.
- 8 Seven H, Elez F, Özçelik HS ve ark.: Şişli gecekondü semti ilkokulu çocukları arasında Kulak Burun Boğaz hastalıkları prevalansı. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 30 (1-2): 7-11; 1996.
- 9 Kaya S, Aktaş F, Belgin E ve ark.: Ankara ili ve çevresinde ilkokul dönemi çocuklarıyla orta kulak hastalıkları insidansı. *Türk ORL Arşivi*, 25: 184-8; 1987.
- 10 Toker S: Eskişehir ilkokullarındaki kronik süpüratif otitis mediaalı çocuklarda klinik, radyolojik, bakteriyolojik ve epidemiyolojik araştırmalar. *Anadolu Üniversitesi Tıp Fakóltesi KBB Kürsüsü Uzmanlık Tezi*, 1980.
- 11 Müderris S, Küranel S: İlkokul çocuklarında KBB hastalıkları oranı. *Sağlık Dergisi*, 58: 10-12; 1984.
- 12 Bastos I, Mallya J, Ingvarsson L et al.: Middle ear disease and hearing impairment in northern Tanzania. *Int-J-Pediatr-Otorhinolaryngol*, 32 (1): 1-12; 1995.
- 13 Prescott CA, Kibel MA: Ear and hearing disorders in rural grade 2 (Sub B) schoolchildren in the Western Cape. *S-Afr-Med-J*, 30 (1): 15-27; 1994.
- 14 Lee KJ: *The Larynx. Essential Otolaryngology*, sixth edition, Simon&Schuster Company, Connecticut, 1995, 777-8.
- 15 Holmquist J, Al Fadala S, Qattan Y: Prevalance of otitis media among schoolchildren in Kuwait. *J Laryngol Otol*, 101: 116-9, 1987.
- 16 Swart SM, Lemmer R, Parbhoo JN, Prescott CA: A survey of ear and hearing disorders among a representative sample of grade 1 schoolchildren in Swaziland. *Int-J-Pediatr-Otorhinolaryngol*, 32 (1): 23-34; 1995.
- 17 Nelson SH, Berry RI: Ear disease and hearing loss among Navajo children. *Laryngoscope*, 94: 316-323; 1984.
- 18 Cohen D, Tamir D: The prevalence of middle ear pathologies in Jerusalem schoolchildren. *Am J Otol*, 10: 456-9; 1989.
- 19 Ogisi FO: Impedance screening for otitis media with effusion in Nigerian children. *J Laryngol Otol*, 102: 986-7, 1988.