

## SON ALTI AY İÇİNDE LABORATUVARIMIZDA SAPTANAN SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİNİN SEROPOZİTİVİTESİ

Fulya İLHAN<sup>1</sup> Gökçen ÖZDEMİR<sup>2</sup> Vedat BULUT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Elazığ – TÜRKİYE

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Elazığ -TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 01.10.2005 Kabul Tarihi: 12.12.2005

### ÖZET

Bu retrospektif çalışmada Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fırat Tıp Merkezi İmmünoloji laboratuvarına gelen hasta kanlarında Ocak 2005-Temmuz 2005 tarihleri arasında saptanan solunum yolu virüslerinin immünoglobülin değerlerinin araştırılması amaçlanmıştır. Temel olarak üst solunum yolu enfeksiyonlarının etkeni olarak bilinen; respiratuvar sinsityal virüs (RSV), adenovirüs, influenza-A ve influenza-B virüslerine karşı IgM ve IgG tipindeki antikorlar ELISA yöntemiyle incelenmiştir. 61'i kadın, 75'i erkek ve 30'u çocuk olmak üzere toplam 166 kan örneğinde inceleme yapılmış, kadın hastaların 45 (%74.64), erkeklerin 51 (%68.2) ve çocukların ise 21 (%70.0)'inde söz konusu virüslere karşı IgG koruyucu antikorları saptanırken, kadın ve erkeklerde her bir grupta bir influenza-A IgM ve çocuklarda dört adenovirüs IgM olmak üzere toplam altı hastada IgM pozitifliği saptanmıştır, geri kalanlar ise incelenen respiratuvar virüslere karşı IgG negatif ve IgM negatif olarak bulunmuştur.

*Anahtar Kelimeler:* Solunum, Virüsler, Seropozitivite.

### ABSTRACT

#### Seropositivity of Viruses of Respiratory Tract Determined in Our Laboratory in the Last Six Months

The aim of this retrospective study was to determine viral pathogens of respiratory tract and their antibody profile in patients whose blood samples were analyzed at Fırat University Fırat Medical Center Immunology Laboratory between January 2005-July 2005. The main agents of viral respiratory tract infections; respiratory syncytial virus (RSV), adenovirus, influenza-A and influenza-B and related antibodies IgM and IgG were determined by ELISA. Totally 166 patient's blood samples (61 female, 75 male and 30 children) were investigated. IgG positivity of all these viruses were determined in all groups as follows: 45 (%74.64) in females, 51 (%68.2) in males and 21 (%70.0) in children, however totally six IgM positivity consisting of four adenovirus IgM in children group, one influenza A IgM in female and one in male group was determined. The remaining patients were found both IgG and IgM negative. According to the analysis of the frequencies of the pathogens, the most common one was found to be adenovirus followed by RSV.

*Key Words:* Respiratory, Viruses, Seropositivity.

### GİRİŞ

Çoğu virüsler insan vücuduna solunum yoluyla girerler ve yine solunum yolunda lokalize kalırken bazıları sistemik yayılım gösterebilir. Rhino ve adenovirüsler genellikle çocukluk çağında soğuk algınlığı nedeni olurken erişkinlerde rhino ve corona virüsler etken olur. Adeno virüsler farenjite sıklıkla neden olurken, influenza virüslerle birlikte trakeobronşit ve pnömöni nedenidirler. İnfluenza virüsler larenjit tablosu da oluştururlar (1). Respiratuvar sinsityal virüs (RSV) özellikle çocuklarda bronşiyolit ve pnömöni etkeni olarak karşımıza çıkar (2). Adenovirüsler farenks, konjunktiva, ince barsak ve nadiren diğer sistemlerin epitel hücrelerini enfekte eder ve çocuklarda akut solunum yolu enfeksiyonlarını %5'inden sorumludurlar, erişkinlerde ise bu oran daha düşüktür. RSV, bebek ve küçük çocuklarda alt solunum yolu hastalıklarının en önemli nedenidir, bebeklerde bronşiolitlerin yaklaşık yarısında,

pnömönilerin ise dörtte birinde etkindir. Serum antikorlarının belirlenmesi epidemiyolojik çalışmalarda önemlidir, klinik kararın verilmesinde ise küçük bir rol oynar ve herhangi bir koruyuculukları yoktur. Solunum yolundan giren virüslerin semptomları ortak olduğu için akut dönemde klinik olarak hastalığın ayırt edilmesi çok zordur. Özellikle influenza epidemileri sırasında klinik tanıyı koymak zordur ve diğer solunum hastalıkları ile karışır, bu nedenle özellikle yüksek risk grubu hastalarda laboratuvar tanısı önemlidir. Yaygın solunum yolu enfeksiyon etkenleri oldukları bilinen bu virüslerin bölgemizde ELISA ile araştırılması ve retrospektif verilerin araştırılarak seropozitiflik oranlarının ne olduğunun ortaya konulması amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEM**

Çalışmada Ocak 2005 ve Temmuz 2005 tarihleri arasında Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi İmmünoloji laboratuvarına solunum yolu etkenleri olan respiratuvar sinsityal virüs (RSV), adenovirüs, influenza-A ve influenza-B virüs enfeksiyonlarının tanısı için gelen olgular araştırıldı. Hastalardan gelen periferik kan örneklerinin serumları ayrılarak -20°C de bekletilerek 10 gün içerisinde çalışıldı. Tüm virüslere ait antikorlar TRITURUS Biotect otomatize ELISA sisteminde; Influenza A ve B, Adenovirüs için VIRCELL S.L Granada/Spain, RSV için RIDASCREEN RSV R-Biofarm Darmstadt/Germany markalı kitler kullanılarak araştırıldı. IgG ve IgM için ayrı testler uygulanarak sonuçlar pozitif/ negatif olarak verildi.

**Tablo 1.** Antiviral antikorların hasta grubundaki dağılımları

| Cins             | Kadın       | Erkek       | Çocuk      | Toplam      |
|------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| RSV IgG+         | 7 (%15.21)  | 11(%23.91)  | 3(%6.52)   | 21(%45.65)  |
| RSV IgG-         | 8 (%17.39)  | 13 (%28.26) | 4 (%8.69)  | 25 (%54.34) |
| RSV IgM+         | -           | -           | -          | 0           |
| Adenovirüs IgG+  | 31 (%34.06) | 36 (%38.29) | 10(%10.63) | 77(%81.91)  |
| Adenovirüs IgG-  | 4 (%4.25)   | 8 (%8.51)   | 5 (%5.31)  | 17 (%18.08) |
| Adenovirus IgM+  | -           | -           | 4 (%4.25)  | 4 (%4.25)   |
| İnfluenza A IgG+ | 1 (%2.63)   | 1 (%2.63)   | -          | 2 (%5.26)   |
| İnfluenza A IgG- | 15 (%39.47) | 15 (%39.47) | 4 (%10.52) | 34 (%89.47) |
| İnfluenza A IgM+ | 1 (%2.63)   | 1 (%2.63)   | -          | 2 (%5.26)   |
| İnfluenza B IgG+ | 4 (%10.25)  | 3 (%7.69)   | 2 (%5.12)  | 9 (%23.07)  |
| İnfluenza B IgG- | 14 (%35.89) | 12 (%30.76) | 4 (%10.25) | 30 (%76.92) |
| İnfluenza B IgM+ | -           | -           | -          | 0           |

**TARTIŞMA**

61'i kadın, 75'i erkek ve 30'u çocuk olmak üzere toplam 166 kan örneğinde inceleme yapıldı. Kadın hastaların 45 (%74.64)'inde, erkeklerin 51 (%68.2)'inde çocukların ise 21 (%70.0)'inde söz konusu virüslere karşı IgG koruyucu antikor saptanırken, kadın ve erkeklerde her bir grupta bir influenza-A IgM ve çocuklarda dört adenovirüs IgM olmak üzere toplam altı hastada IgM pozitifliği bulundu. Geri kalanlar ise IgG ve IgM negatif olarak bulundu. Her bir virüs için gelen örnek sayılarına göre ise toplam IgG pozitifliği; adenovirüste %81.91, RSV'de %45.65, influenza B virüsünde % 23.07 ve influenza A virüsünde ise %5.55 olarak saptanmıştır.Çalışılan örneklerde etkenler arasında adenovirüslerin ilk sırada olduğu gözlenmiştir (Tablo 1).

Solunum yolu enfeksiyonu etkeni olan virüsler çok çeşitlidir, ancak semptomlardaki benzerlikler viral tanının erken konması ile gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesi, antiviral tedavi

**BULGULAR**

61'i kadın, 75'i erkek ve 30'u çocuk olmak üzere toplam 166 kan örneğinde inceleme yapıldı. Kadın hastaların 45 (%74.64)'inde, erkeklerin 51 (%68.2)'inde çocukların ise 21 (%70.0)'inde söz konusu virüslere karşı IgG koruyucu antikor saptanırken, kadın ve erkeklerde her bir grupta bir influenza-A IgM ve çocuklarda dört adenovirüs IgM olmak üzere toplam altı hastada IgM pozitifliği bulundu. Geri kalanlar ise IgG ve IgM negatif olarak bulundu. Her bir virüs için gelen örnek sayılarına göre ise toplam IgG pozitifliği; adenovirüste %81.91, RSV'de %45.65, influenza B virüsünde % 23.07 ve influenza A virüsünde ise %5.55 olarak saptanmıştır.Çalışılan örneklerde etkenler arasında adenovirüslerin ilk sırada olduğu gözlenmiştir (Tablo 1).

gereksinimi olan risk grubu hastalarda tedavinin yönlendirilebilmesi veya influenza gibi aşı uygulaması olan solunum yolu virüslerinin koruyucu antikor geliştirip geliştirmediklerinin belirlenmesi gibi nedenlerle tanıya gerek duyulmaktadır. Serolojik tanı genellikle epidemiyolojik çalışmalar için önem taşımaktadır. Küçük yaşlarda özellikle iki yaşın altında, RSV ciddi solunum yolu enfeksiyonlarında %53-61 oranında pozitif bulunmaktadır (3). Ülkemizdeki RSV çalışmalarında 41-50 yaş grubunda %75, 0-5 yaş grubunda ise %40-70 oranında seropozitiflik bildirilmiştir (4). Bizim sonuçlarımıza göre seropozitiflik oranı, erişkin yaş kadınlarda %46.6, erkeklerde %45.8 çocuklarda ise %42.85 olarak bulunmuş ve çocuklarla erişkinlerin oranları arasında bir fark gözlenmemiştir. Sınırtaş (5) ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada çocuk yaş grubunda RSV IgG pozitiflik oranı bizim sonuçlarımıza benzer olarak %42.5, erişkin grupta ise %14.2 olarak verilmiştir, erişkin grup ortalamamız ise aynı çalışmaya göre yüksek bulunmuştur, bu fark

hasta örneklerinin çalışıldığı dönemsel ve mevsimsel farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Yılmaz (6) ve arkadaşlarının çalışmasında ise çocuk yaş grubunda viral antijenler saptanarak alt solunum yolu enfeksiyonlu vakalar incelenmiş ve RSV en yüksek oranda (%39.2) saptanmış, bunu adenovirüs (%3.6) ve influenza virüsü (%2.4) takip etmiştir. RSV virüs enfeksiyonları yaş dışında cinsiyet ve sosyo-ekonomik koşullarla da ilgilidir. İki cinste RSV enfeksiyonuna yakalanma oranları farklı olmamakla birlikte erkekler ve çocuklar enfeksiyonu daha ağır geçirmektedir. Bizim çalışmamızda da erkek ve kadınlarda RSV ile geçirilmiş enfeksiyonu gösteren IgG saptanma oranları arasında fark izlenmemiştir.

Atipik pnömoni etkenlerine karşı IgM ve IgG sınıfı antikorların araştırıldığı bir çalışmada IgG saptanma oranları adenovirüs için %28.6, RSV için %71.6, influenza A virüste %30.1 ve influenza B

virüste %35.8 olarak verilmiştir (7). Çocuklarda akut viral solunum yolu etkenlerinin araştırıldığı bir başka çalışmada da en sık saptanan etkenler olarak RSV(%41.8), parainfluenza virüs (%23), influenza A virüs (%16.8), adenovirüs (%13.8) ve influenza B virüs (%4.6) bildirilmiştir (8). Bizim sonuçlarımızda ise gelen örnek sayılarına göre toplam IgG pozitifliği; adenovirüste %81.91, RSV'de %45.65, influenza B virüsünde %23.07 ve influenza A virüsünde ise %5.55 olarak saptanmıştır.

Sonuç olarak serimiz en sık solunum yolu viral etkenleri açısından geçirilmiş enfeksiyonlara göre değerlendirildiğinde adenovirüs en yüksek oranda bulunmuş ve bunu sırasıyla RSV, influenza B ve influenza A izlemiştir. Bölgemizde solunum yolu etkeni olarak endemik açıdan bu virüsler göz önünde tutulmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA, Brooks GF, Butel JS, Ornston LN(eds). Pathogenesis and control of viral diseases.p 393 Medical Microbiology 18.Ed Appleton&Lange California 1989.
2. Hall CB:Respiratory syncytial virus Feigin RD,Cherry JD (eds) Textbook of Pediatric Infectious Diseases p 1653, Saunders, Philadelphia 1987
3. Halstead DC, Todd S, Fricth G. Evaluation of five methods for respiratory syncytial virus detection. J Clin Mic 1990;28;1021-25
4. Kökkaya A, Ustaçelebi Ş. 0-5 yaş grubu çocuklarda parainfluenza tip-1 ve solunum sinsityal virus antikorlarının dağılımı. Türk Virol Derg. 1981;3,5:23-27
5. Sımrtaş M, Mıstık R, Töre O. Solunum yolu enfeksiyonlu hastaların boğaz sürüntü örneklerinde enzim immunoassay ve virus izolasyon yöntemleri ile respiratuvar sinsityal virus araştırılması Türk Mikrobiol Cem Derg 2001;31(1-2):85-88
6. Yılmaz G, Uzel N, Işık N, Uğur S, Aslan S, Badur S. Akut alt solunum yolu enfeksiyonu olan çocuklarda viral etkenler ve respiratory syncytial virüs alt grupları. İnfeksiyon Dergisi 2000;14(2):157-164
7. Sayan M, Kılınç O,Yüce A, Uçan S, Genç S. Toplum kaynaklı pnömonili hastalarda gösterilen atipik pnömoni etkenlerine karşı seropozitivite. Mikrobiyol Bul. 2003;37(4):247-253.
8. Kim MR, Lee Hr, Lee GM. Epidemiology of acute viral respiratory tract infections in Korean children.J Infect. 2000;41(2):152-158.