

Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Tanısıyla Yatırılan Hastalarda Respiratuvar Sinsityal Virüs Enfeksiyonu Sıklığı ve Klinik Özellikleri

The Frequency and Clinical Features of Respiratory Syncytial Virus Infection Among Infants Hospitalized with the Diagnosis of Lower Respiratory Tract Infection

Gülcihan Gülcan, Özden Turan, Yelda Türkmenoğlu, Emine Türkkan, Gülşen Köse*

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye



Öz

Giriş: Bu çalışmada hastanemize alt solunum yolu enfeksiyonu (ASYE) tanısı ile yatırılan bebeklerde respiratuvar sinsityal virüs (RSV) enfeksiyonu sıklığı ve klinik özelliklerinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bir Aralık 2012-1 Mart 2013 tarihleri arasında ASYE tanısı ile yatırılan ve nazofarengeal sürüntü örneklerinde enzim immünoassey yöntemiyle etken olarak RSV bakılan 1-24 ay arası 170 hastanın dosyaları geriye dönük incelenerek klinik ve laboratuvar özellikleri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %37,1'inde RSV enfeksiyonu saptandı. RSV (+) olgularda RSV (-) olgulara göre yaşı 6 ayın altında olanların oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı. RSV (+) ve RSV (-) olgular arasında cinsiyet, akciğer grafisinde infiltrasyon, C-reaktif protein pozitifliği, lökosit değerleri, trombosit sayısı, yetersiz anne sütü alma, ailesinde solunum yolu enfeksiyonu varlığı, annede ve ailede sigara içme öyküsü, başvuru yakınmaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda 1-24 ay arası ASYE tanısı ile yatırılan hastalarda yüksek oranda (%37,1) literatürle uyumlu olarak RSV enfeksiyonu saptandı. RSV enfeksiyonunun belirlenmesinin gerekli izolasyon önlemlerinin alınarak hastalar arası bulaşmanın engellenebilmesini sağlayacağını ve gereksiz antibiyotik kullanımının azaltılabilesine katkıda bulunacağını düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler

Alt solunum yolu enfeksiyonu, respiratuvar sinsityal virüs, hızlı tanı, antijen tarama

Keywords

Lower respiratory tract infections, respiratory syncytial virus, rapid diagnosis, antibody screening

Geliş Tarihi/Received : 09.07.2014

Kabul Tarihi/Accepted : 17.02.2015

DOI:10.4274/jcp.52244

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. Özden Turan, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 532 202 25 50
E-posta: drozdent@yahoo.com

© Güncel Pediatri Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
© The Journal of Current Pediatrics, published by Galenos Publishing.

Abstract

Introduction: In this study, we aimed to investigate the frequency and clinical features of respiratory syncytial virus (RSV) infection among infants hospitalized with the diagnosis of lower respiratory tract infection.

Materials and Methods: The study was conducted between 1 December 2012 and 1 March 2013 in our pediatric clinic. A total of 170 children between 1-24 months of age with lower respiratory tract infection were included. Their clinical and laboratory findings were analyzed retrospectively. The detection of RSV antigen was carried out by immunoassay method on nasopharyngeal swabbing samples.

Results: RSV infection was determined in 37.1% of the patients. RSV (+) patients under the age of 6 months was statistically significantly higher than RSV (-) patients. In RSV (+) and RSV (-) patients there was no statistically significantly difference in gender, infiltration in chest radiography, C-reactive protein positivity,

white blood cell count, platelets, insufficient breast feeding, three or more than three siblings, history of upper respiratory tract infection in the family, maternal and family smoke exposure.

Conclusions: In this study, patients between 1-24 months of the age admitted to the hospital with a diagnosis of lower respiratory tract infections, that highly consistent with the literature (37.1%) were RSV infection. In the determination of RSV infection, taking the necessary measures in isolation of this infection provide access block transmission between patients and contribute reducing unnecessary use of antibiotics.

Giriş

Respiratuvar sinsityal virüs (RSV), özellikle bebek ve süt çocuklarında görülen viral alt solunum yolu enfeksiyonlarının (ASYE) en sık nedenidir. İki yaş altındaki çocuklarda (sıklıkla 3-4 aylık süt çocuklarında) pnömoni, bronşiyolit, trakeobronşit ve krupun en önemli nedeni olmasına rağmen daha büyük çocuklarda daha çok üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) bulguları ile karşımıza çıkar (1,2). Yenidoğan döneminde ise, çoğunlukla sepsis benzeri huzursuzluk, ateş, emmede azalma gibi atipik bir tablo ile gözlenebilir (3,4).

Süt çocuklarının yaklaşık %50'si yaşamlarının ilk RSV sezonunda enfekte olurken, yaklaşık %95'i yaşamlarının ilk iki yılı içerisinde RSV ile enfekte olmaktadır. Ancak oluşan bağışıklığın kalıcı olmaması nedeni ile her biri bir öncekine göre daha hafif seyirli, tekrarlayan RSV enfeksiyonları ile karşımıza gelmektedir. RSV'ye bağlı enfeksiyonların çoğu hafif seyirli olmasına rağmen prematürel, doğumsal kalp hastalığı, immün yetmezlik, kronik akciğer hastalığı olan çocuklar morbidite ve mortalite açısından yüksek risklidir (5,6).

RSV enfeksiyonları tanısında kullanılan hücre kültürü ile virüs izolasyonu ve virüsün serolojik identifikasyonu gibi yöntemler pahalı ve geç sonuç veren tanı yöntemleridir. Bu nedenle 2 yaş altı çocuklarda en sık immüno floresan, enzim immünoassay (EIA), radioimmünoassay (RIA), enzim linked immünosorbent assay (ELISA), lateks aglütinasyon (LA) gibi erken tanı testleri kullanılmaktadır. Ayrıca RSV genomunun saptandığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile de virüsün direkt tanısı mümkündür. Bunlarla beraber RSV antijenlerine karşı oluşan antikor yanıtı da nötralizasyon testi (NT), ELISA ve indirekt floresan test gibi serolojik testlerle gösterilebilir.

RSV enfeksiyonu, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde 2 yaş altındaki çocukların mortalite ve morbiditesinden sorumlu etkenlerin başında gelmesine rağmen birçok merkezde hızlı antijen

saptama testlerinin kullanılmaması nedeniyle RSV enfeksiyonunun sıklığı, klinik ve laboratuvar özellikleri, morbidite ve mortalite oranları çok iyi ortaya konulamamıştır.

Çalışmamızda nazofarengial sürüntü örneklerinde RSV antijeni taranarak solunum yolu enfeksiyonu bulguları ile yatırılan 2 yaş altı çocuklarda RSV enfeksiyonu sıklığının saptanması ve klinik özelliklerinin belirlenmesini amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya, 1 Aralık 2012-1 Mart 2013 tarihleri arasında çocuk hastalıkları servisine yaşı 1-24 ay arası olan, ASYE tanısıyla yatırılan 170 hasta alındı. Tekrarlayan hışiltılı solunum öyküsü, eşlik eden ciddi hastalığı (sepsis, menenjit vb), nörolojik, metabolik hastalığı ve immün yetersizliği olan çocuklar ile yaşı 1 aydan küçük ve 24 aydan büyük olan bebekler çalışmaya alınmadı. Çalışmaya alınan hastaların öyküleri anne veya babasından alındı. Öyküden yaş, cinsiyet, şikayetlerin başlangıç süresi, ailede sigara içme alışkanlığı ve beslenme durumu kayıt edildi. Ayrıca, ailenin diğer bireylerinde ÜSYE ve ASYE yakınmaları olup olmadığı öğrenildi. Alınan bilgiler, fizik muayene bulguları, laboratuvar sonuçları, RSV antijen testi sonuçları geriye dönük olarak hazırlanan formlara kaydedildi. Hastalardan ilk 24 saat içinde hekim tarafından nazofarengial fırça ile sürüntü örneği alındı. Alınan örnek 0,5 ml (16 damla Coris marka test solüsyonu) test solüsyonuna eklenip 10 dk geçtikten sonra Coris marka Biokonsept RSV Respi-Strip test çubuğu daldırılarak 15 dk daha bekletildi. Test çubuğundaki tek çizgi negatif, çift çizgi ise pozitif sonucu gösterdi. Toplam test 25 dakikada tamamlandı. Çalışmamız hastanemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenerek onaylandı (No:2013-93).

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 15.0 istatistik paket programı kullanıldı. Elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra grupların

karşılaştırıldığı analizlerde kategorik değişkenler için Ki-kare ve Fisher exact test, ortalamalar için student T test ve Mann Whitney U test kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde kabul edilerek değerlendirildi.

Bulgular

Yaşları 1 ay ile 24 ay arasında değişen toplam 170 bebek çalışmaya dahil edildi. Hastaların %62,4'ü (n:106) erkek ve %37,6'sı (n:64) kız cinsiyet idi. Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de, fizik muayene bulguları, laboratuvar sonuçları, beslenme ve aile özellikleri Tablo 2'de verildi.

Çalışmamızda hastaneye yatırılan 1-24 ay arası ASYE'si olan hastalarda %37,1 oranında RSV pozitifliği saptandı. RSV (+) hastaların yaş ortalaması $4,04 \pm 3,26$ ay (mediyan:2,5ay) olup RSV (-) olguların yaş ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p:0,02$). RSV (+) olguların %76,2'sinde (n:48) yaş < 6 ay, %23,8'inde (n:15) ≥ 6 ay idi. RSV (+) olgularda RSV (-) olgulara göre yaşı 6 ayın altında olanların oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptandı ($p:0,03$). RSV (+) erkek hastaların yaş ortalaması RSV (+) kız hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük saptandı ($p:0,00$). RSV (+) olguların %58,7'si erkek, %41,3'ü kız olup RSV (+) ve RSV (-) olgular arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 2).

Yetersiz anne sütü alma, ailesinde soğuk algınlığı olma, ailede sigara içme öyküsü ile RSV pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (Tablo 2). Şikayetleri başladıktan sonraki ilk 5 günde başvuran hastaların %41,5'inde RSV (+) saptanırken, 5 günden sonra başvuran hastaların %26,9'unda RSV

(+) saptandı. Erken semptomatik hastalarda RSV pozitifliği, daha geç başvuranlara göre daha yüksek oranda olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

RSV (+) olgularda en sık başvuru yakınması öksürük (%100) ve hırıltı (%98,4) idi. Sonraki yakınmalar ise, burun tıkanıklığı (%77,8), ses değişikliği (%61,9), hapşırık (%60,3) ve ateş (%33,3) idi. Çalışmamızda RSV (+) ve RSV (-) olgular arasında başvuru yakınmaları bakımından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2). C-reaktif protein (CRP) pozitifliği, akciğer grafisinde infiltrasyon, lökosit değerleri ve trombosit sayısı bakımından RSV (+) ve RSV (-) saptanan hastalar arasında anlamlı fark saptanmadı. RSV pozitif hastalarda ortalama hastanede kalma süresi uzun olmasına rağmen istatistiksel olarak fark saptanmadı (Tablo 2).

Tartışma

ASYE çocukluk yaş grubunda yüksek morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. En sık karşılaşılan etkenler virüsler olup RSV, parainfluenza virüs tip 1, 2, 3, influenza A ve B ve adenovirüsler yer alır. RSV özellikle 2 yaş altındaki çocuklarda bronşiyolit ve pnömoni gibi ASYE'nin en önemli sebebidir (7,8).

RSV salgınları mevsimsel özellik göstermekte, salgınlar genellikle Kasım-Nisan ayları arasında gözlenmektedir. Bu aylar arasında hasta sayısının en fazla gözleendiği dönem ise, bizim de çalışmamızda taradığımız Aralık ve Ocak aylarıdır (9,10). Özsan ve Kahraman (11), Kocabeyoğlu ve ark. (12), Beşer ve ark.'nın (13) çalışmalarında ülkemizde epidemilerin en fazla kışın ve ilkbaharın erken dönemlerinde olduğu gösterilmiştir. Hacımustafaoğlu (14) çalışmasında RSV'ye bağlı akut bronşiyolitli olguların

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

	RSV (+) Ortalama \pm SS	RSV (-) Ortalama \pm SS	p
Yaş (ay)	5,61 \pm 4,61	4,04 \pm 3,26	0,02
Doğum ağırlığı (gr)	3236,73 \pm 441,72	3070,08 \pm 402,99	0,01
Toplam anne sütü alma süresi (ay)	4,41 \pm 3,72	3,44 \pm 2,59	0,15
Sadece anne sütü alma süresi (ay)	3,26 \pm 2,08	2,80 \pm 1,90	0,28
Başvuru süresi (gün)	4,44 \pm 2,07	3,84 \pm 1,89	0,09
Hastanede yatış süresi (gün)	8,48 \pm 3,10	8,75 \pm 2,51	0,53

SS: Standart sapma, RSV: Respiratuvar sinsityal virüs

%92'sinin Ekim-Nisan ayları arasında başvurduğu bildirilmiştir. RSV pozitifliği en sık Beşer ve ark.'nın (13) çalışmasında Aralık ve Nisan aylarında, Hacımustafaoğlu'nun (15) çalışmasında Şubat ayında (%49,4) saptanmıştır. Ancak, bizim çalışmamızda 1 Aralık-1 Mart tarihleri ASYE tanısı ile yatırılan hastalarda RSV taraması yapılmış olması nedeni ile RSV'nin aylara ve mevsimlere göre görülme sıklığı konusunda veri değerlendirilmemiştir.

Yapılan çalışmalarda RSV sıklığını; Korppi ve ark. (8) %38,1, Özacar ve ark. (16) %36,4, Yarkin ve ark. (17) %36, Dereli ve ark. (18) %29,2, Saijo ve ark. (7) %28,9, Hatipoğlu ve ark. (19) %35 ve Beşer ve ark. (13) %54 olarak bulmuşlardır. Hacımustafaoğlu (15) çok merkezli çalışmasında RSV+ASYE nedeniyle 2 yaş altındaki hastaların hastaneye yatış yıllık insidansı 7,8/1000 ve 1 yaş altındaki hastaların hastaneye yatış yıllık insidansı 13,4/1000 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada

Tablo 2. Respiratuvar sinsityal virüs pozitif ve negatif hastaların karşılaştırılması

	RSV (-) n (%)	RSV (+) n (%)	p
Erkek	69 (64,5)	37 (58,7)	0,45
Kız	38 (35,5)	26 (41,3)	
Yaş <6 ay	64 (59,8)	48 (76,2)	0,03
Yaş ≥6 ay	43 (40,2)	15 (23,8)	
Ateş	40 (37,4)	21 (33,3)	0,59
Öksürük	102 (95,3)	63 (100)	0,15
Ses değişikliği	53 (49,5)	39 (61,9)	0,11
Burun akıntısı	23 (21,5)	11 (17,5)	0,52
Hırıltı	98 (91,6)	62 (98,4)	0,09
Hapşırık	60 (56,1)	38 (60,3)	0,58
Burun tıkanıklığı	82 (76,6)	49 (77,8)	0,86
Konjunktival hiperemi	4 (3,7)	9 (14,3)	0,01
Tonsiller hiperemi/hipertrofi	22 (20,6)	11 (17,5)	0,62
Otitis media	7 (6,5)	2 (3,2)	0,48
Postnazal akıntı	75 (70,1)	38 (60,3)	0,19
Dispne	60 (56,1)	42 (66,7)	0,17
Taşıpne	95 (88,8)	61 (96,8)	0,06
Ral	90 (84,1)	58 (92,1)	0,13
Ronküs	58 (54,2)	33 (52,4)	0,81
CRP pozitif	48 (44,9)	30 (47,6)	0,72
AC filminde infiltrasyon	63 (58,9)	40 (63,5)	0,55
Daha önce bronşiolit nedeniyle yatış	12 (11,2)	7 (11,1)	0,98
Başvuru süresi >5 gün	38 (35,5)	14 (22,2)	0,06
Anne sütü ile beslenmiyor	89 (83,2)	55 (87,3)	0,47
Yetersiz anne sütü alma	82 (76,6)	53 (84,1)	0,24
Eş zamanlı aile fertlerinde ÜSYE/ASYE	77 (72,0)	46 (73,0)	0,88
Ailede sigara içme	75 (70,1)	48 (76,2)	0,39
Trombosit sayısı normal	65 (60,7)	36 (57,1)	0,26
Hafif trombositoz	36 (33,6)	26 (41,3)	
Orta trombositoz	5 (4,7)	0 (0,0)	
Ağır trombositoz	1 (0,9)	1 (1,6)	

RSV: Respiratuvar sinsityal virüs, CRP: C-reaktif protein, AC: Akciğer, ASYE: Alt solunum yolu enfeksiyonu, ÜSYE: Üst solunum yolu enfeksiyonu

RSV antijen pozitifliği %37,9 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda 1-24 ay arası hastaneye ASYE nedeniyle yatırılan çocuklarda RSV antijeni pozitifliği %37,1 olarak saptandı. Çalışmamızdaki bu değer, ülkemizde yapılan RSV sıklığı ile ilgili bazı çalışmalara benzer, diğerlerinden ise biraz yüksek bulunmuştur. Ancak, çalışmalar arasında yaş grubu seçimi RSV pozitifliğini belirlemek için kullanılan yöntemler ve tarama ayları arasında farklılıklar olması nedeni ile RSV sıklık ve sonuçlarını etkileyebileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamız Aralık, Ocak ve Şubat aylarında hastaneye yatırılan çocuklarda RSV pozitifliğini göstermektedir. Bu ayların RSV enfeksiyonunun en pik yaptığı aylar olduğu dikkate alınmalıdır.

Karakoç ve Dağlı'nın (20) yaptıkları çalışmada RSV enfeksiyonu, 35. gebelik haftasından önce doğan, düşük doğum ağırlığı, bronkopulmoner displazi ya da konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda daha sık rastlandığı gösterilmiştir. Hatipoğlu ve ark.'nın (19) çalışmasında prematüre doğum öyküsü olan hastaların tamamında RSV antijeni pozitif olarak saptanmıştır. Çalışmamızda erken doğum öyküsü olan ve ek hastalığa sahip olan çocuklar çalışmaya dahil edilmediği için prematürite ve ek hastalık ile RSV sıklığı arasındaki ilişki değerlendirilmedi. Ancak doğum ağırlıkları karşılaştırıldığında RSV pozitif olanlarda RSV negatif olanlara göre doğum ağırlığı anlamlı derecede daha düşük saptandı.

RSV'nin neden olduğu ASYE'lerin insidansı 2-7 ay arasında en yüksektir ve sıklığı yaşın artması ile azalır (7). Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada RSV pozitiflik oranı en fazla 1-3 ay arasında bulunmuştur (21). Çalışmamızda da RSV pozitif olguların %76,2'si 6 aydan küçüktü. İstatistiksel olarak bu sonuç diğer çalışmalarla paralel olarak anlamlı bulundu.

Acunaş ve ark.'nın (22) yaptığı çalışmada her iki cinste RSV nedeni ASYE arasında fark olmamakla birlikte hastaneye yatırılarak tedavi edilen hastalar arasında erkek cinsiyet daha fazla saptanmıştır. Narlı ve ark.'nın (5) yaptığı bir çalışmada erkek/kız oranı 2 bulunmuştur. Bazı çalışmalarda ise, cinsiyetin RSV enfeksiyonu için risk faktörü olmadığı bildirilmiştir (23-25). Çalışmamızda da, ASYE tanısı ile yatırılan ve RSV pozitif saptanan olguların %58,7'si erkek, %41,3'ü kız olup RSV pozitifliği ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Ancak, RSV (+) erkek hastaların yaş ortalaması RSV (+) kız hastalara göre düşük saptandı.

RSV bulaştıktan sonra 2-8 günlük kuluçka süresini takiben, virüsün nazal sekresyonlarda belli bir titreye ulaşmasıyla hastalık belirtileri başlar (26). Solunum yolu enfeksiyonlarında viral atılım özellikle ilk 3 gün yoğun miktarda olmak üzere 1 hafta kadar sürmektedir. Bu nedenle, örneğin erken dönemde alınması önem taşımaktadır. Çalışmamızda ilk 5 günde başvuran 118 hastanın 49'unda (%41,5) RSV (+) saptanırken 5 günden sonra başvuran 52 hastanın 14'ünde (%26,9) RSV (+) idi. Şikayetler başladıktan sonraki ilk 5 gün içerisinde başvuran hastalarda RSV pozitifliği, daha geç başvuranlara göre daha yüksek oranda olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

RSV'nin neden olduğu ASYE diğer viral nedenlere bağlı ASYE ile karşılaştırıldığında RSV'nin daha çok ASYE semptomlarına, daha az oranda ise ateşe neden olduğu bildirilmiştir (5). Çalışmamızda ateş, nefes darlığı, öksürük, ses değişikliği, burun akıntısı, hırıltı ve hapsirik gibi hastaneye ilk başvuru şikayetleri açısından RSV (+) ve RSV (-) hastalar arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

RSV pozitif hastalarımızda en sık görülen yakınma; öksürük ve hırıltı idi. Sonraki yakınmalar ise burun tıkanıklığı, ses değişikliği, hapsirik ve ateşti. Narlı ve ark.'nın (5) çalışmasında ise en sık görülen yakınma burun akıntısı (%55,6) idi. Sonrasında ise sırası ile solunum sıkıntısı (%40,7), ateş (%37), öksürük (%33,3), hırıltılı solunum (%3,7) saptanmıştır. Tanır ve ark.'nın (27) çalışmasında ise öksürük (%97,2), burun tıkanıklığı (%88,9), hırıltı (%86,6) ve ateş (%66,7) saptanmıştır.

Erten ve ark.'nın (6) çalışmasında fizik muayenede; ateş (%100), hepatomegali (%40), döküntü (%33), meningeal irritasyon bulguları (%26), splenomegali (%20), sarılık (%20), artrit (%14) olarak saptanmıştır. Tanır ve ark.'nın (27) çalışmasında ise fizik muayenede ekspiryum uzunluğu (%91), hışıltı (%88), kreptan raller (%58), orta şiddette interkostal çekilme (%50), hafif interkostal çekilme (%44), siyanoz (%38), ateş (%30), apne (%5) ve şiddetli interkostal çekilme (%2) olarak bulunmuştur. Hatipoğlu ve ark.'nın (19) çalışmasında solunum sistemi muayene bulguları açısından RSV pozitif ve negatif hastalar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çalışmamızda ise hastaların %100'ünde farens hiperemisi, %60'ında dispne, %53,5'inde ronküs, %19,4'ünde tonsiller hiperemi-hipertrofi, %7,6'sında konjonktival hiperemi, %5,3'ünde akut otitis media saptandı. Muayenesinde

konjonktival hiperemi olanlarda konjonktival hiperemi olmayanlara göre RSV pozitifliği istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Diğer fizik muayene bulguları açısından anlamlı farklılık saptanmaması fizik muayene bulgularının da etkeni belirlemeyeceği görüşünü desteklemektedir.

Kayırın ve ark.'nın (28) çalışmasında RSV pozitif ve negatif hasta grupları arasında lökosit sayısı ve CRP değerleri açısından fark saptanmamıştır. Hatipoğlu ve ark.'nın (19) çalışmasında lökosit ve trombosit sayısı ile akciğer grafisinde infiltrasyon açısından RSV pozitif ve negatif grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. RSV pozitif olgularda anlamlı derecede daha yüksek olarak CRP pozitifliği saptanmıştır. Çalışmamızda ise, CRP pozitifliği, lökosit ve trombosit sayısı ile akciğer grafisinde infiltrasyon açısından fark saptanmadı. Hastalarımızda RSV dışında solunum yolu etkenleri araştırılmamıştır. Akut faz reaktanları RSV pozitif ve negatif olan hastalar arasında analiz edilmiştir. RSV negatif hastalarda etken olarak diğer respiratuvar virüs patojenlerinin sorumlu olduğu düşünülmektedir. Akut faz reaktanları arasında fark bulunmamasına bu durum neden olabilir.

Solunum yolu enfeksiyonlarının ayırıcı laboratuvar tanısında geleneksel altın standart olan kültür yöntemi, zaman alıcı olması ve özel donanımlı laboratuvar gerektirmesi nedeniyle rutin olarak kullanılmamaktadır. Hızlı tanıda yeri olan antijen tayini yönteminin (EIA, DFA, LA) ise duyarlılığı farklı sonuçlar verebilir. Günümüzde birçok solunum yolu virüsünün birlikte araştırılmasına olanak sağlayan PCR, yüksek duyarlılık ve özgüllüğü nedeniyle hızlı tanıda tercih edilmektedir. Çalışmamızda ise örnekler hızlı immünokromatografik testle çalışıldı. Bu testle RSV antijeni, kolloidal altın partikülleriyle konjuge monoklonal antikorlar ile antijen-antikor kompleksi oluşması prensibi ile saptanır.

RSV için yüksek risk oluşturan diğer durumlar arasında; anne sütüyle beslenememe veya az beslenme, anneden geçen antikorların düşük düzeyde olması, kış ayları, toplu olarak birada yaşama, okula giden kardeş varlığı, düşük sosyoekonomik durum, beslenme yetersizliği, kalabalık yaşam koşulları, sigara dumanına maruziyet (pasif içicilik) ve bakıcı tarafından yetiştirilme sayılabilir. Anne sütünün RSV'ye ve diğer solunum yolu hastalıklarına karşı yaşamın ilk aylarında koruyabildiği bilinmektedir. Çalışmamızda yetersiz anne sütü alma ile RSV pozitifliği arasında

istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. Anne sütü ile beslenememe ya da yetersiz anne sütü alımı, ailede sigara içme öyküsü olması, eş zamanlı aile fertlerinde solunum yolu enfeksiyonu bulgularının olması RSV enfeksiyonu açısından kanıtlanmış risk faktörlerinin arasında olmasına rağmen çalışmamızda anlamlı farklılık saptanmadı.

Çalışma süremizin kısıtlı olması, sadece 3 ay (Aralık, Ocak, Şubat) çalışılabilmiş olması nedeni ile tüm mevsimleri içeren bir değerlendirme yapılamadı. RSV dışındaki viral ajanların çalışılmamış olması nedeniyle diğer viral ajanların sıklığı belirlenemedi.

Yüksek riskli süt çocuklarında RSV enfeksiyonuna karşı korunmada RSV intravenöz immünoğlobulin veya monoklonal RSV spesifik antikor preparatı kullanılmaktadır. Profilaksiye RSV sezonu başından sonuna kadar devam edilir. Gebelik haftası <35 haftanın altında olan yenidoğanlar ve RSV sezonunda 6 aydan küçük olanlarda, son 6 ayda bronkopulmoner displazi tedavisi olan ve 2 yaşından küçük olan çocuklarda, hemodinamik olarak ciddi konjenital kalp hastalığı olan ve 2 yaşından küçük olan çocuklarda RSV spesifik antikor preparatı kullanılması önerilmektedir. RSV profilaksisi alan hastalar çalışmamıza dahil edilmediğinden bu etki değerlendirilmedi.

Sonuç olarak çalışmamızda 1-24 ay arası ASYE tanısı ile yatırılan hastalarda yüksek oranda (%37,1) RSV enfeksiyonu bulundu. RSV enfeksiyonuna bağlı klinik bulguların tanı için ayırt edici olmadığı ve RSV'nin küçük bebeklerde daha fazla olduğu saptandı. RSV enfeksiyonunun belirlenmesinin gerekli izolasyon önlemlerinin alınarak hastalar arası bulaşmanın engellenebilmesini sağlayacağını ve gereksiz antibiyotik kullanımının azaltılabilesine katkıda bulunacağını düşünüyoruz.

Etik

Etik Kurul Onayı: Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır, Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Gülcihan Gülcan, Yelda Türkmenoğlu, Konsept: Gülşen Köse, Dizayn: Emine Türkkkan, Özden Turan, Veri Toplama veya İşleme: Gülcihan Gülcan, Özden Turan, Analiz veya

Yorumlama: Gülcihan Gülcan, Özden Turan, Gülşen Köse, Literatür Arama: Gülcihan Gülcan, Özden Turan, Yazan: Özden Turan, Gülcihan Gülcan, Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir, Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır, Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Kaynaklar

1. DSÖ: Integrated Management of Childhood Illness 2003. <http://www.who.int/child-adolescent-health>.
2. Black CP. Systematic review of the biology and medical management of respiratory syncytial virus infection. *Respiratory Care* 2003;48:209-31.
3. Storch GA. Respiratory syncytial virus. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG (eds.) Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases 1st (ed). Churchill Livingstone; 1997;1247-54.
4. McIntosh K. Respiratory syncytial virus In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM (eds). Nelson Textbook of Pediatrics 15th (ed) WB. Saunders; 1996;904-6.
5. Narlı N, Yapıcıoğlu H, Satar M, Pekmezci D, Yarkın F. Yenidoğan yoğunbakım ünitesinde solunum sinsityal virüs enfeksiyonu. *İnfeks Derg* 2001;15:161-5.
6. Erten M, Karayağar N, Ergüven M, Okumuş Ö, Aksu N, Çakı S, ve ark. Bronşiolitli olgularımızda respiratuvar sinsisyal virüs (RSV) enfeksiyonu sıklığının değerlendirilmesi. *Göztepe Tıp Derg* 2006;21:113-5.
7. Saijo M, Ishii T, Kokubo M, Takimoto M, Takahashi Y. Respiratory syncytial virus infection in lower respiratory tract and asthma attack in hospitalized children in North Hokkaido, Japan. *Acta Paediatr Jpn* 1998;35:233-7.
8. Korppi M, Reijonen, Poysa L, et al. Anti-inflammatory therapy reduces wheezing after bronchiolitis. *Am J Dis Child* 1997;147:628-31.
9. Collins PL, McIntosh K, Chanock RM. Respiratory syncytial virus. In: Fields BN, Knipe DM (eds). Howley PM. 3rd edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1996;1302-15.
10. Sheck LP, Lee BW. Epidemiology and seasonality of respiratory tract virus infections in the tropics. *Paediatr Respir Rev* 2003;4:105-11.
11. Özsan M, Kahraman H. Klinik olarak alt solunum yolu enfeksiyonu tanısı konulan 0-1 yaş grubu bebeklerde solunum sinsisyal virüs antijenlerinin araştırılması. *Mikrobiyoloji Bülteni* 1998;32:51-6.
12. Kocabeyoğlu Ö, Akça Y, Tokar A, ve ark. 12-35 yaş grubundaki sağlıklı kişilerde respiratuvar sinsisyal virüs antikör düzeylerinin mikronötralizasyon testi ile araştırılması. *Mikrobiyoloji Bülteni* 1992;23:116-20.
13. Beşer ÖF, Davutoğlu G, Biçer S, Aydoğan G. Solunum yolu enfeksiyonu olan iki yaş altı çocuklarda respiratuvar sinsisyal virüs enfeksiyonlarının sıklığı ve klinik özellikleri. *JOPP Derg* 2010;84-8.
14. Hacimustafaoğlu M. RSV Enfeksiyonları. *Ankem Derg* 2006;20(Suppl 2):240-7.
15. Hacimustafaoğlu M, Celebi S, Bozdemir SE, Özgür T, Özcan I, Güray A, et al. RSV frequency in children below 2 years hospitalized for lower respiratory tract infections. *Turk J Pediatr* 2013;55:130-9.
16. Özacar T, Zeytinoğlu A, Özdoğru E, ve ark. Alt solunum yolu enfeksiyonu olan çocuklarda respiratuvar sinsisyal virüs antijenlerinin araştırılması. *İnfeks Derg* 1996;10:25-27.
17. Yarkın F, Alhan E, Kibar F, Karabay A, Köksal F. Çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonlarında viral ajanların seroepidemiolojik analizi. *Mikrobiyoloji Bülteni* 1995;29:149-56.
18. Dereli D, Ertem E, Serter D, Sadiment M, Coker M, Tanaç R. Detection of respiratory syncytial virus in children in the 1993-1994 winter season in Izmir, Turkey, by two diagnostic methods. *APMIS* 1994;102:877-80.
19. Hatipoğlu S, Arıca S, Çelik Y, Öztora S, Şevketoğlu E, Erkum T. Alt solunum yolu enfeksiyonu tanısıyla hastanemize yatırılan olgularda RSV enfeksiyonu sıklığı ve klinik özellikleri. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2009;11:38-44.
20. Karakoç F, Dağlı E. Bronşiolit tanısı ve tedavisi. *Çocuk Göğüs Hastalıkları* 2007;133-7.
21. Turkish Neonatal Society. The seasonal variations of respiratory syncytial virus infections in Turkey: a 2-year epidemiological study. *Turk J Pediatr* 2012;54:216-22.
22. Acunaş B, Çeltiç C, Altay S, Şam A, Karasalihoğlu S, Pala Ö. Neonatal respiratuvar sinsisyal virüs enfeksiyonu. *Balkan Med J* 2000;17:29-34.
23. Lamarão LM, Ramos FL, Mello WA, Santos MC, Barbagelata LS, Justino MC, et al. Prevalence and clinical features of respiratory syncytial virus in children hospitalized for community-acquired pneumonia in northern Brazil. *BMC Infect Dis* 2012;12:119.
24. Riccetto AG, Ribeiro JD, Silva MT, Almeida RS, Arns CW, Bracat EC. Respiratory syncytial virus (RSV) in infants hospitalized for acute lower respiratory tract disease: incidence and associated risks. *Braz J Infect Dis* 2006;10:357-61.
25. Diniz EM, Vieira RA, Ceccon ME, Ishida MA, Vaz FA. Incidence of respiratory viruses in preterm infants submitted to mechanical ventilation. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2005;47:37-44.
26. Hall CB, Douglas RG Jr. Modes of transmission of respiratory syncytial virus. *J Pediatr* 1981;99:100-3.
27. Tanır G, Doğru Ü, Uzunali Ö, Akar N. Viral alt solunum yolu enfeksiyonu bulguları olan bebeklerde 'Respiratory syncytial virüs' (RSV) enfeksiyonlarının sıklığı ve klinik özellikleri. *T Klin J Pediatr* 2000;9:93-7.
28. Kayıran MS, Paloğlu E, Gürakan B. Bronşiolit tanısıyla izlenen küçük çocuklarda RSV sıklığı, klinik ve laboratuvar özellikleri. *Türk Ped Arş* 2010;45:252-6.