

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Viral Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Bebeklerin Değerlendirilmesi

Evaluation of Babies with Viral Lower Respiratory Tract Infections in Neonatal Intensive Care Unit

Tuba Kasap (0000-0002-6993-8780), Şahin Takır* (0000-0001-9836-9727), Pelin Özcan (0000-0001-9861-3777)

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Samsun, Türkiye



Öz

Giriş: Alt solunum yolu enfeksiyonları (ASYE); tüm dünyada çocukluk çağında hastaneye yatış gerektiren ve mortaliteye sebep olan nedenlerin başında gelmektedir. Bu çalışmanın amacı; viral ASYE tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) izlenen hastaların özelliklerinin değerlendirilmesi, viral etkenlerin ortaya konulması ve risk faktörlerinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada; bir üniversite hastanesinde 3. basamak YYBÜ'ye Ocak 2018 ve Mart 2020 tarihleri arasında takip ve tedavi için yatırılıp viral ASYE tanısı koyulan hastaların özellikleri ve solunum yolu viral paneli sonuçları geriye dönük olarak incelendi. Hastalar RSV (+) saptananlar ve RSV-dışı viral etken saptananlar üzere iki gruba ayrıldı ve gruplar karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya 24 hasta dahil edildi. SYVP sonuçlarında 6 (%25) hastada RSV-A, 8 (%33,3) hastada RSV-B, 10 (%41,6) hastada RSV dışı viral etkenler saptandı. RSV saptanan hastalar ile RSV dışı etkenlerin saptandığı hastalar arasında sosyo demografik özellikler açısından fark bulunmazken; RSV saptanan grupta akciğer grafisinde infiltrasyon varlığı (pnömoni) daha fazla, solunum ya da oksijen desteği alma oranı daha yüksek ve ortalama yatış süresi daha uzun olarak saptandı (p değerleri sırasıyla 0,001, 0,001 ve 0,017). Yatış süresi ile C-reaktif protein düzeyi arasında pozitif yönde, orta düzeyde korelasyon saptandı (r=0,558, p=0,005).

Sonuç: YYBÜ'de viral ASYE'de en sık etken RSV olarak bulunmuştur. Bu nedenle YYBÜ'de çalışanların hijyen kurallarına çok dikkat etmeleri ve ziyaretçilerin de bu konuda ciddi şekilde eğitildikten sonra YYBÜ ortamına alınmaları vurgulanmalıdır. Viral ASYE düşünülen hastalarda erken tanı-tedavi yapılabilmesi ve hastalığın yayılımının önlenmesi için viral testlere ulaşımın artırılması ve testlerin yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.

Abstract

Introduction: Lower respiratory tract infections (LRTIs) are one of the leading cause of hospitalization and mortality in childhood worldwide. The aim of this study was to evaluate the characteristics of the patients hospitalized in the neonatal intensive care unit (NICU) with the diagnosis of viral LRTI, to reveal the viral agents and to investigate the risk factors.

Materials and Methods: In this study; the characteristics and the respiratory tract viral panel results of the patients who were hospitalized in the NICU of a university hospital between January 2018 and March 2020 with the diagnosis of viral LRTI were examined retrospectively. The patients were divided into two groups as RSV (+) and non-RSV viral agents, and the groups were compared.

Anahtar kelimeler

Yenidoğan, alt solunum yolu enfeksiyonu, solunum virüsleri, respiratuvar sinsityal virüs, yenidoğan yoğun bakım

Keywords

Newborn, lower respiratory tract infection, respiratory viruses, respiratory syncytial virus, neonatal intensive care unit

Geliş Tarihi/Received : 03.12.2020

Kabul Tarihi/Accepted : 11.02.2021

DOI:10.4274/jcp.2021.0015

Yazışma Adresi (Sorumlu Yazar)/Address for Correspondence:

Tuba Kasap, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Results: 24 patients were included in the study. RSV-A was detected in 6 (25%), RSV-B in 8 (33.3%), and non-RSV viral agents in 10 (41.6%) patients. There were no significant difference between the sociodemographic features of RSV (+) group and non-RSV group. However presence of infiltration on chest radiography (pneumonia) was more common, the rate of receiving respiratory or oxygen support was higher and hospitalization duration was longer in RSV (+) group compared to non-RSV group (p values 0.001, 0.001 and 0.017, respectively). There was a positively, moderate level correlation between hospitalization duration and C-reactive protein ($r = 0.558, p=0.005$).

Conclusions: RSV was the most common agent in viral LRTI in NICU, it should be emphasized that the staff in the NICU should pay close attention to the hygiene rules and that the visitors should be taken into the NICU after they are educated on this issue. It is important to increase the access to viral tests and provide wider use in order to make early diagnosis and treatment in viral LRTI and to take the necessary measures for preventing spread of the disease.

Giriş

Alt solunum yolları enfeksiyonları (ASYE); tüm dünyada çocukluk çağında hastaneye yatış gerektiren ve mortaliteye sebep olan nedenlerin başında gelmektedir (1,2). İlk iki yaşta solunum yolu enfeksiyonlarının %80'i viral kökenli olup, bunların da %40'ını respiratuar sinsityal virüs (RSV) oluşturmaktadır (3-5). Yenidoğan döneminde de viral etkenlerin önemli olduğu bilinmekte ve son yıllarda geliştirilmiş olan viral testler ile yenidoğanlarda ASYE'de viral etkenler ortaya konulabilmektedir. Özellikle ayaktan başvuran ve ASYE tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) yatırılan yenidoğanlarda viral etyolojinin saptanması; gereksiz ve uzun süre antibiyotik kullanımının önüne geçilmesi, hastaların izole edilmesi ve hastalığın diğer bebeklere yayılmasının önlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı; viral ASYE tanısıyla YYBÜ'de izlenen hastaların sosyo demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi, etkenlerin ortaya konulması ve risk faktörlerinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada; bir üniversite hastanesinde 3. basamak YYBÜ'ye Ocak 2018 ve Mart 2020 tarihleri arasında takip ve tedavi için yatırılan ve viral ASYE tanısı konulan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Merkezimizde; 16 adet üçüncü basamak küvöz, 5 adet ikinci basamak küvöz, 3 izole ve 2 kot yatak mevcuttur ve 'aile-merkezli yenidoğan bakımı' yürütülmektedir. YYBÜ'ye yatırılmış olan viral ASYE tanılı hastaları belirlemek amacıyla hastane otomasyon sisteminde solunum yolu viral paneli (SYVP) hizmet kodu taraması yapıldı ve çalışma tarihlerinde sonucu pozitif bulunanlar belirlendi. Bu hastalar arasından yalnızca evden gelen ve ASYE tanısıyla yatırılan, postmenstürel yaşı 44 haftaya kadar olan prematürelere ile postnatal

yaşı 28 güne kadar olan term bebekler dahil edildi. Altta yatan hastalığı (konjenital anomali, kardiyak problem vs.) olan bebekler ve başka bir nedene bağlı YYBÜ'de yatmakta iken SYVP pozitif bulunan hastalar nozokomiyal enfeksiyon düşünülerek çalışma dışında bırakıldı. Hastane otomasyon sisteminden hastaların sosyo demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, yatış boyunca klinik bulguları, laboratuvar sonuçları, akciğer grafileri, viral test sonuçları ve yatış süreleri incelenerek kaydedildi.

Merkezimizde ASYE tanısıyla yatırılan tüm bebeklerden kan kültürü, hemogram, C-reaktif protein gibi belirteçler alınmakta, akciğer grafisi çekilmekte ve ampirik antibiyotik tedavisi başlanmaktadır. Ailede yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu öyküsü ile hastaların kan kültürleri, laboratuvar sonuçları ve kliniği değerlendirilerek bakteriyel enfeksiyon dışlanan ve viral etyoloji düşünülen hastaların antibiyotikleri erken dönemde kesilmektedir. Ayrıca; viral ASYE düşünülen yenidoğanlarda başvuruda nazofarengeal sürüntü, aspirat ya da endotrakeal aspirat örneklerinden SYVP gönderilmesi rutin bir işlem olarak uygulanmaktadır. Bu panelde; multipleks revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) yöntemi ile solunum yolu virüslerinden İnfluenza A/B, İnfluenza H1N1, RSV A/B, Parainfluenza 1-4, Coronavirüs (OC43, 229E, NL63, HKU1 tipleri), Rhinovirüs/Enterovirüs, Adenovirüs, Human Metapnömovirüs, Bocavirüs tip 1 açısından pozitiflik değerlendirilmektedir.

SYVP sonuçlarına göre hastalar RSV(+) saptananlar ve RSV-dışı olmak üzere iki gruba ayrıldı ve gruplar sosyo demografik özellikler, laboratuvar bulguları ve klinik izlem özellikleri (solunum desteği, oksijen ihtiyacı, yatış süresi gibi) açısından karşılaştırıldı. RSV grubu RSV-A ya da RSV-B saptanan hastalardan oluşmaktaydı, diğer hastalar RSV-dışı grubuna alındı.

Çalışma için kurumumuz bünyesindeki Etik Kurul Komisyonu'ndan onay alındı.

İstatistiksel analiz için SPSS-20 (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve ki kare analizi kullanıldı. Sayısal değerler arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapıldı. İstatistiksel testlerin tümünde p değerinin 0,05'in altında olması anlamlı olarak tanımlandı.

Bulgular

Ocak 2018 ve Mart 2020 tarihleri arasında YYBÜ'ye yatırılan 2013 hastanın 105'inde (%5,2) ASYE tanısı mevcuttu. Bu tarihlerde akut viral ASYE düşünülen 54 hastadan toplam 61 SYVP örneği gönderildiği, 26 hastada (%42,6) pozitiflik saptandığı görüldü. İki hastada numune hastane yatışı sırasında alındığından bu hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Sonuç olarak toplamda 24 hasta çalışmaya alındı ve bu hastaların sosyo demografik özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları ile SYVP sonuçları değerlendirildi.

Hastalarımızın başvurudaki ortalama postnatal yaş $22,2 \pm 7,2$ gündü. Ortalama doğum kilosu 3097 ± 532 gr (1750-3900), ortalama doğum haftası $37,9 \pm 2,1$ (32-41), beş hastada (%20,8) prematüre doğum söz

konusu idi. Hastalarımızın 13'ü kız idi (%54,2). En sık başvuru mevsimi kış, en sık başvuru ayı ise Şubat (6-%25) ve Mart (6-%25) ayları idi. Hastaların sosyo demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Başvuru semptomlarında tüm hastalarda öksürük şikayeti vardı. Buna ek olarak 9 hastada (%37,5) burun akıntısı, 3 (%12,5) hastada ateş, 4 (%16,6) hastada morarma ve 6 (%25) hastada hırıltılı solunum şikayetleri vardı. Laboratuvar bulgularında 5 hastada (%20,8) C-reaktif protein (CRP) pozitifliği mevcuttu. Hastalarımızın laboratuvar parametrelerinin ortalama değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Hastalarımızın hepsine ampirik antibiyotik tedavisi başlandığı, 5 hasta dışında erken dönemde (ilk 5 gün içinde) tedavinin kesildiği görüldü. Hastalarımızın hiçbirinde kan kültüründe üreme olmadı.

SYVP sonuçlarında 6 (%25) hastada RSV-A, 8 (%33,3) hastada RSV-B, 10 (%41,6) hastada RSV dışı viral etkenler saptandı (Tablo 3).

Çalışmamızda RSV saptanan hastalar (14-%58,3) ile RSV dışı etken saptanan hastaların (10-%41,6) özellikleri karşılaştırıldı. İki grup arasında sosyo demografik özellikler ve laboratuvar bulguları açısından anlamlı fark görülmez iken RSV saptanan grupta diğer gruba göre akciğer grafisinde infiltrasyon varlığı (pnömoni) daha fazla, solunum ya da oksijen desteği alma oranı daha yüksek ve ortalama yatış süresi daha uzun olarak saptandı (p değerleri sırasıyla 0,001, 0,001 ve 0,017) (Tablo 4).

Tablo 1. Çalışmadaki hastaların sosyo demografik özellikleri

	Ort ± SS (Min. - Maks.)	Median
Postnatal yaş (gün)	22,2±7,2 (8-37)	24
Cinsiyet (K) - n (%)	13 (54,2)	-
Doğum şekli (NSVY) - n (%)	13 (54,2)	-
Doğum kilosu (gr)	3097±532 (1750-3900)	3192
Doğum haftası	37,9±2,1 (32-41)	38
Anne yaşı (yıl)	28,1±6,3 (19-43)	27,5
Evdeki kişi sayısı	5,1±1,8 (3-10)	5
Kardeş sayısı	1,25±1 (0-4)	1
Evde ÜSYE olan kişi varlığı - n (%)	15 (62,5)	-
Başvuru mevsimi - n (%)		
Sonbahar	4 (16,6)	
Kış	11 (45,8)	-
İlkbahar	9 (37,5)	
Yaz	0	

Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, Min.: Minimum, Maks.:Maksimum, K: kız, NSVY: normal spontan vajinal yol, ÜSYE: Üst solunum yolları enfeksiyonu.

Tablo 2. Çalışmadaki hastaların laboratuvar parametreleri

	Ort, ± SS (Min, - Maks,)	Ortanca
Beyaz küre sayısı (/mm ³)	9371±2798 (2880-14900)	9400
ANS (/mm ³)	3625±2360 (230-9030)	3260
ALS (/mm ³)	4805±1321 (1560-6410)	5110
CRP (mg/L)	2,6±3,1 (0,12-12)	1,20
NLO	0,81±0,54 (0,03-1,91)	0,73

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: minimum, Maks.: maksimum, ANS: Absolutü (mutlak) nötrofil sayısı, ALS: Absolutü lenfosit sayısı, CRP: C-reaktif protein, NLO: Nötrofil/ lenfosit sayısı oranı.

Tablo 3. Hastalarda saptanan viral etkenlerin dağılımı

Viral etkenler	n (%)
RSV-A	6 (%20,8)
RSV-B	8 (%29,1)
Adenovirüs	1 (%4,1)
Coronavirüs-229E	1 (%4,1)
İnfluenza A	1 (%4,1)
İnfluenza-H3N2	1 (%4,1)
Rhinovirüs	1 (%4,1)
Ko-enfeksiyon	
Adenovirüs + Parainfluenza 4	1 (%4,1)
Coronavirüs NL63 + Human metapnömovirüs	1 (%4,1)
Rhinovirüs + Enterovirüs	1 (%4,1)
Coronavirüs NL60 + Rhinovirüs + Enterovirüs	1 (%4,1)
Adenovirüs + Rhinovirüs + Enterovirüs	1 (%4,1)

RSV: Respiratuvar sinsityal virüs

Çalışmamızda 17 hastanın (%70) solunum desteği (mekanik ventilasyon) ya da oksijen desteği ihtiyacı olduğu görüldü. Bir hastaya (%4,1) invaziv mekanik ventilasyon, bir hastaya (%4,1) ise invaziv olmayan mekanik ventilasyon uygulandı, 15 hastaya ise sadece oksijen desteği verildi. Mekanik ventilasyon uygulanan 2 hasta da RSV saptanan grupta idi. Solunum veya oksijen desteği alma ile; kış mevsiminde başvurma ve RSV saptanması arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü (p değerleri sırasıyla 0,041 ve 0,001), diğer demografik ve laboratuvar bulgular arasında bir ilişki saptanmadı (Tablo 5).

Hastalarımızın ortalama yatış süresi 7,8±4,5 (1-24) gündü. Yatış süresi ile cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, doğum haftası arasında anlamlı ilişki bulunmazken laboratuvar parametrelerinden CRP düzeyi ile pozitif yönde orta düzeyde korelasyon saptandı (r=0,558. p=0,005). Ayrıca RSV saptanan grupta yatış süresi daha uzundu (p=0,017).

Tartışma

Bu çalışmada YYBÜ'ye akut ASYE nedeniyle yatırılan ve viral etken tespit edilen, ek problemi olmayan hastalar değerlendirilmiş, bu hastalarda en sık etkenin RSV olduğu ve RSV saptanan hastaların diğer hastalara göre pnömoni oranının daha yüksek, solunum desteği ihtiyacının daha fazla ve yatış süresinin daha uzun olduğu tespit edilmiştir. Literatürde de RSV'nin bebeklerde en sık ASYE etkeni olduğu belirtilmiştir (1,2,6-8). Okulu ve ark.(6) tarafından yapılan çalışmada YYBÜ'de ASYE nedeniyle yatan hastalarda RSV %80 ile en sık etken olarak saptanmıştır. Bu oran Cho ve ark.'ın (7) çalışmasında %80, Bukhari ve ark.'ın (8) çalışmasında ise %95 bulunmuştur. Tek başına bir etkenin bu kadar büyük bir orana sahip olması alınacak önlemler ve koruma tedavileri açısından bir avantaj olarak düşünülebilir. Bilindiği gibi RSV büyük oranda direk temas ve kontamine eşyalarla, az oranda da damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Homaira ve ark. (9) tarafından yapılan çalışmada YYBÜ'de RSV'nin ribonükleik asit molekülü ziyaretçilerin kıyafetlerinden ve sık kullanılan yüzeylerden izole edilmiş ve bunun kontaminasyonda önemli olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle YYBÜ'de hijyen kurallarının ciddi şekilde

Tablo 4. RSV saptanan hastalar ile diğer hastaların karşılaştırılması

	RSV (+) n=14	RSV (-) n=10	p
Sosyo demografik özellikler (ort±ss)			
Postnatal yaş (gün)	20,8±5	24,3±9,4	0,259
Cinsiyet (K)*	9 (64,3)	4 (40)	0,239
Doğum şekli (NSVY)*	8 (57,1)	5 (50)	0,729
Doğum kilosu (gr)	3200±387	2953±684	0,270
Doğum haftası	38,3±1,7	37,6±2,7	0,434
Kardeş sayısı	1,5±1,16	0,9±0,74	0,165
Anne yaşı (yıl)	28,2±5	28±8,2	0,937
Ailede ÜSYE varlığı*	11 (78,6)	4 (40)	0,054
Evdeki kişi sayısı	4,8±1,1	5,6±2,5	0,291
Laboratuvar bulguları			
Beyaz küre sayısı (/mm ³)	9859±2747	8689±2868	0,324
ANS (/mm ³)	4264±2709	2794±1573	0,142
ALS (/mm ³)	5095±935	4428±1680	0,238
CRP (mg/L)	2,91±3,43	2,32±2,89	0,666
NLO	0,88±0,57	0,72±0,52	0,493
Akciğer grafisinde infiltrasyon varlığı*	13 (92,8)	3 (30)	0,001
Klinik izlem			
Solunum veya oksijen desteği alan hasta sayısı *	11 (91,7)	1 (8,3)	0,001
Yatış süresi (gün) (Ort±SS)	9,64±4,88	5,3±2,5	0,017

*: n-(%).

RSV: Respiratuvar sinsityal virüs, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, K: Kız, NSVY: Normal spontan vajinal yol, ANS: Absolutü (mutlak) nötrofil sayısı, ALS: Absolutü lenfosit sayısı, CRP: C-reaktif protein, NLO: Nötrofil/lenfosit sayısı oranı.

uygulanması ve direk temasın en aza indirilmesi önem arz etmektedir. Özellikle son yıllarda YYBÜ'de kanguru bakımını da kapsayan aile merkezli yenidoğan bakımının yaygınlaştığı düşünüldüğünde RSV'nin yayılımının engellenmesi için çok daha sıkı önlemlerin alınması gerektiği açıktır (10).

Çalışmamızda RSV saptanan hastaların diğer hastalara göre pnömoni oranının daha yüksek, solunum desteği ihtiyacının daha fazla ve yatış süresinin daha uzun olduğu tespit edilmiştir. Okulu ve ark.'nın yaptıkları çalışmada da YYBÜ'de RSV'ye bağlı ASYE ile izlenen bebeklerde yatış süresinin daha uzun olduğu gösterilmiştir (6). Siyah Bilgin ve ark.'ın (11) yaptıkları benzer bir çalışmada ise RSV saptanan grupta RSV dışı virüs saptananlara göre solunum desteği oranının daha fazla olduğu ve RSV'nin solunum desteği ihtiyacı için önemli bir risk faktörü olduğu bulunmuştur. Jung Cho ve ark. (7) da RSV saptanan yenidoğanlarda pnömoninin daha sık,

oksijen ihtiyacının daha fazla, yatış süresinin daha uzun olduğunu ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızda hastaların en sık Şubat ve Mart aylarında başvurdukları saptandı. Ülkemizde Alan S. ve ark. tarafından ulusal düzeyde yapılan çalışmada da RSV'ye bağlı ASYE nedeniyle yatışların en sık Şubat ayında olduğu saptanmıştır (12). Okulu ve ark. (6) tarafından yapılan çalışmada da RSV enfeksiyonuna bağlı yatışların Şubat ayında zirve yaptığı bulunmuştur.

Bebeklik ve çocukluk döneminde ASYE'de solunumsal virüslerin önemli yeri olduğu bilinmekte ve YYBÜ'de de bu etkenler yaygın olarak görülebilmektedir. ASYE nedeniyle yatırılan yenidoğanlarda rutin laboratuvar testleri ve radyolojik incelemeler ile viral - bakteriyel ayrımı yapılamamakta ve çoğunlukla ampirik antibiyotik tedavisi verilmektedir (10). Bizim çalışmamızda da hastaların hepsine ampirik antibiyotik tedavisi başlandığı ancak izlemde büyük bir kısmında; laboratuvar tetkikleri,

Tablo 5. Hastaların solunum desteği veya oksijen ihtiyacı olma durumlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

	Solunum desteği veya oksijen ihtiyacı olma durumu (Ort ± SS)		p
	(+)	(-)	
Postnatal yaş (gün)	20,9±4,7	23,67±9,1	0,363
Cinsiyet- K*	8 (66,7)	5 (41,7)	0,219
Doğum kilosu (gr)	3075±393	3119±661	0,847
Doğum şekli- NSVY*	8 (66,7)	5 (41,7)	0,219
Doğum haftası	38,2±1,7	37,7±2,5	0,57
Anne yaşı (yıl)	27,3±4,9	28,92±7,7	0,555
Mevsim*	Sonbahar	0 (0)	4 (33,3)
	Kış	8 (66,7)	3 (25)
	İlkbahar	4 (33,3)	5 (41,7)
Beyaz küre sayısı (/mm ³)	10028±2810	8715±2745	0,26
ANS (/mm ³)	4318±2829	2868±1499	0,145
ALS (/mm ³)	5074±1062	4512±1555	0,319
CRP (mg/L)	3,69±3,87	1,64±1,93	0,115
NLO	0,91±0,62	0,7±0,46	0,361
RSV	(-)	1 (8,3)	9 (75)
	(+)	11 (91,7)	3 (25)

*: n-(%). Ki-kare test kullanıldı. İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanıldı.

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, K: Kız, NSVY: Normal spontan vajinal yol, ANS: Absolut (mutlak) nötrofil sayısı, ALS: Absolut lenfosit sayısı, CRP: C-reaktif protein, NLO: Nötrofil/lenfosit sayısı oranı, RSV: Respiratuvar sinsiyal virüs.

kan kültürü ve klinik durum değerlendirilerek tedavinin erken dönemde kesildiği görülmüştür ve bu durum literatürle de uyumludur (10,13). Viral etkenin tespiti ve erken tanı; tedavinin düzenlenmesi, gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesi ve özellikle yüksek riskli birçok bebeğin izlendiği YYBÜ'de enfeksiyonun izolasyonunun sağlanabilmesi için son derece önemlidir. Literatürde, kullanımı giderek artan moleküler testlerle viral etkenlerin daha yüksek oranda ortaya konabildiği ve bunun da bakteriyel enfeksiyonlara karşı gereksiz tedavi oranını önemli ölçüde azaltabileceği gösterilmiştir (14). E. Gonzalez-Carrasco ve ark. (15) tarafından yapılan bir çalışmada burun akıntısı, apne ve yüksek oksijen gereksinimi olan ve sepsis şüphesi olan yenidoğanlarda viral solunum yolu enfeksiyonlarının da akla gelmesi gerektiği vurgulanmıştır. Diğer bir çalışmada ise; odaksız ateş ile başvuran 3 ay altı bebeklerde viral testlerin etiolojii aydınlatmak konusunda önemli katkısı olabileceği gösterilmiştir (14). Kiszun ve ark. (10) tarafından yapılan çalışmada; YYBÜ'de klinik kötüleşme gösteren ve geç başlangıçlı sepsis düşünülen

yenidoğan bebeklerin bir kısmında kan kültüründe üreme saptanmadığı, nazofaringeal aspiratta solunumsal virüslerin tespit edildiği gösterilmiştir. Çalışmada solunumsal viral enfeksiyonların bakteriyel sepsisi taklit ederek sistemik bir enfeksiyon gibi belirti verebileceği ortaya koyulmuş ve laboratuvar bulgularının viral-bakteriyel nedenler açısından ayırt ettirici olmaması nedeniyle viral testlerin yaygınlaştırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıkları retrospektif olması ve vaka sayısının oldukça az olmasıdır. Ayrıca bir kısım hastalar hafif klinik bulgular ile başvurmuş, ayaktan takip edilmiş ve buna bağlı olarak rakamlara yansımamış olabilir.

Sonuç

Sonuç olarak YYBÜ'de viral solunum yolu enfeksiyonlarının sık olabileceği bilinmelidir ve erken tanı tedavi yapılabilmesi ve gerekli izolasyon

önlemlerinin alınabilmesi için viral testlere ulaşımın artırılması ve testlerin yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. Özellikle RSV'nin en sık etken olması nedeniyle YYBÜ'de çalışanların hijyen koşullarına çok dikkat etmeleri ve ziyaretçilerin de bu konuda ciddi şekilde eğitildikten sonra YYBÜ ortamına alınmaları vurgulanmalıdır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için kurumumuz bünyesindeki Etik Kurul Komisyonu'ndan onay alındı.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Garcia CG, Bhore R, Soriano-Fallas A, Trost M, Chason R, Ramilo O, et al. Risk factors in children hospitalized with RSV bronchiolitis versus non-RSV bronchiolitis. *Pediatrics* 2010;126(6):e1453-60.
- Stockman LJ, Curns AT, Anderson LJ, Fischer-Langley G. Respiratory syncytial virus-associated hospitalizations among infants and young children in the United States, 1997-2006. *Pediatr Infect Dis J* 2012;31:5-9.
- Heiskanen-Kosma T, Korppi M, Jokinen C, Kurki S, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Etiology of childhood pneumonia: serologic results of a prospective, population-based study. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:986-91.
- Hamano-Hasegawa K, Morozumi M, Nakayama E, Chiba N, Murayama SY, Takayanagi N, et al. Comprehensive detection of causative pathogens using real-time PCR to diagnose pediatric community-acquired pneumonia. *J Infect Chemother* 2008;14:424-32.
- Karakoyun M, Akıncı Ataoğlu E, Büyükkayhan D, Eevli M. Solunum yolu enfeksiyonu bulguları ile başvuran 2 yaş altı çocuklarda Respiratuvar sinsityal virüs enfeksiyonlarının sıklığı ve klinik özellikleri. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;3:56-69.
- Okulu E, Akduman H, Tunç G, Çiftçi E, İnce E, Erdeve Ö, ve ark. Viral alt solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle yatırılan yenidoğanların epidemiyolojik ve klinik özellikleri. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2018;12:31-5.
- Cho HJ, Shim SY, Son DW, Sun YH, Tchah H, Jeon IS. Respiratory viruses in neonates hospitalized with acute lower respiratory tract infections. *Pediatr Int* 2013;55:49-53.
- Bukhari EE, Elhazmi MM. Viral agents causing acute lower respiratory tract infections in hospitalized children at a tertiary care center in Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2013;34:1151-5.
- Homaira N, Sheils J, Stelzer-Braid S, Lui K, Oie JL, Snelling T, et al. Respiratory syncytial virus is present in the neonatal intensive care unit. *J Med Virol* 2016;88:196-201.
- Kidszun A, Klein L, Winter J, Schmeh I, Gröndahl B, Gehring S, et al. Viral Infections in Neonates with Suspected Late-Onset Bacterial Sepsis-A Prospective Cohort Study. *Am J Perinatol* 2017;34:1-7.
- Si' yah Bilgin B, Yazıcı A, Özkaya Parlakay A, Ünal S. Acute lower respiratory tract infections caused by PCR-proven viruses in the NICU. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2020;14:168-75.
- Alan S, Erdeve Ö, Çakır U, Akduman H, Zenciroğlu A, Akçakuş M, et al; Turk NICU-RSV Trial Group. Outcome of the Respiratory Syncytial Virus related acute lower respiratory tract infection among hospitalized newborns: A prospective multicenter study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016;29:2186-93.
- Verboon-Maciolek MA, Krediet TG, Gerards LJ, Fleer A, van Loon TM. Clinical and epidemiologic characteristics of viral infections in a neonatal intensive care unit during a 12-year period. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:901-4.
- Epalza C, Hallin M, Busson L, Debulpaep S, De Backer P, Vandenberg O, et al. Role of Viral Molecular Panels in Diagnosing the Etiology of Fever in Infants Younger Than 3 Months. *Clin Pediatr (Phila)* 2020;59:45-52.
- Gonzalez-Carrasco E, Calvo C, García-García ML, Beato M, Muñoz-Archidona C, Pozo F, et al. Viral respiratory tract infections in the neonatal intensive care unit. *An Pediatr (Engl Ed)* 2015;82:242-6.