

Akut Bronşiolit Olgularında Ortalama Trombosit Hacmindeki Değişikliklerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Changes in Mean Platelet Volume in Acute Bronchiolitis Cases

Funda KURT¹, Özlem MUSTAFAOĞLU², Emine Sena ALABOYUN², Cüneyt GÜRSOY¹, Halil İbrahim YAKUT¹, Emine DİBEK MISIRLIOĞLU¹

¹ Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye

² Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği, Ankara, Türkiye



ÖZ

Amaç: Akut bronşiolit, iki yaşından küçük çocuklarda sıklıkla viral etkenlerin neden olduğu, akut solunum hastalığıdır. Akut bronşiolit döneminde inflamasyon ile birlikte ortalama trombosit hacminde (MPV) artış olabilmektedir. Bu çalışmada, hastanemiz acil servisinde akut bronşiolit tanısı alan olguların klinik, laboratuvar ve tedavi özelliklerinin incelenmesi ayrıca bronşiolit dönemi ile sağlıklı dönemdeki MPV değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çocuk acil servisine 01.01.2015- 12.12.2017 tarihleri arasında akut bronşiolit tanısı alan olgular geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 314 olgunun ortanca yaşı (IQR), 14.0 (7.0-20.0 ay) olup, 199'u (%63.4) erkek cinsiyetteydi. Başvuruda en sık şikayetlerin 298 (%94.9) öksürük, 196 (%62.4) burun akıntısı ve 107 (%34.1) ateş olduğu saptandı. En sık fizik muayene bulguları sırasıyla wheezing (%58.3), retraksiyon (%46.2) ve ral (29.3)'di. Olguların 132'si (%42.0) ilk bronşiolit atağı ile başvurmuştu, 182'sinin (%58.0) tekrarlayan bronşioliti vardı. Tekrarlayan bronşioliti olan olgularda ortanca atak sayısı 2'di. Ortalama ilk atak yaşının 6.92±3.81 ay (1-19 ay) olduğu saptandı. Olguların 137'si (%43.6) hafif, 121'i (38.5) orta, 56'sı (17.9) ağır atak olarak değerlendirildi; 182'si (% 58.0) acilden taburcu edildi, 1 tanesi sevk edildi, 131'i (%41.7) yatırılarak izlendi. Bronşiolit ve sağlıklı dönemdeki platelet (/mm³) ve MPV (fl) (ortanca, minimum-maksimum) değerleri sırasıyla 129.6 (110.0- 1140.0); 349.9 (131.0- 967.0) ve 7.7 (6.1-12.1); 7.7 (5.6-11.2)'di. Bronşiolit ve sağlıklı dönemdeki platelet ve MPV değerleri arasında fark saptanmadı (sırasıyla p= 0.655, p= 0.855).

Sonuç: Bronşiolit tanısı öykü ve fizik muayene bulgularıyla konular, hastalık şiddetinin belirlenmesinde MPV değerinin bir önemi saptanmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Acil servis, Bronşiolit, Çocuk, Ortalama trombosit hacmi

ABSTRACT

Objective: Acute bronchiolitis is an acute respiratory tract disease often caused by viral factors in children younger than two years. In the acute bronchiolitis period, there may be an increase in the mean platelet volume (MPV) due to inflammation. This study is organized to investigate the clinical, laboratory and treatment characteristics of patients diagnosed with acute bronchiolitis in the emergency department of our hospital and to compare the MPV values of these patients during the illness and the healthy period.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Tüm yazarlar adına, sorumlu yazar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

KURT F : 0000-0002-3485-7200
MUSTAFAOĞLU Ö : 0000-0001-8915-6922
ALABOYUN ES : 0000-0001-8637-5695
GÜRSOY C : 0000-0001-6862-773X
YAKUT Hİ : 0000-0001-6946-4995
DİBEK MISIRLIOĞLU E : 0000-0002-3241-2005

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval: Bu çalışmada ulusal ve uluslararası etik kurallara uyulmuştur. Çalışma için, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji SUAM, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (toplantı tarihi: 27.02.2017, karar no: 2017-001) izin alındı. Kayıt sırasında veliler tarafından araştırmaya katılım için bilgilendirilmiş bir onay imzalanmıştır.

Yazarların katkısı / Contribution of the Authors: **KURT F:** Araştırma ve/veya makalenin hipotezini veya fikrini oluşturan, Sonuçlara ulaşmak için planlama/metodoloji belirleme, Araştırma/çalışmanın sorumluluğunu üstlenmek, ilerlemenin seyrini denetlemek, Hasta takibinde sorumluluk almak, ilgili biyolojik malzemelerin toplanması, veri yönetimi ve raporlama, deneylerin yürütülmesi, Yazım ve dilbilgisi dışında bilimsel olarak gönderilmeden önce makaleyi gözden geçirme, **MUSTAFAOĞLU Ö:** Hasta takibinde sorumluluk almak, ilgili biyolojik malzemelerin toplanması, veri yönetimi ve raporlama, deneylerin yürütülmesi, **ALABOYUN ES:** Hasta takibinde sorumluluk almak, ilgili biyolojik malzemelerin toplanması, veri yönetimi ve raporlama, deneylerin yürütülmesi, **GÜRSOY C:** Hasta takibinde sorumluluk almak, ilgili biyolojik malzemelerin toplanması, veri yönetimi ve raporlama, deneylerin yürütülmesi, **YAKUT Hİ:** Yazım ve dilbilgisi dışında bilimsel olarak gönderilmeden önce makaleyi gözden geçirme, **DİBEK MISIRLIOĞLU E:** Araştırma ve/veya makalenin hipotezini veya fikrini oluşturan, Sonuçlara ulaşmak için planlama/metodoloji belirleme, Araştırma/çalışmanın sorumluluğunu üstlenmek, ilerlemenin seyrini denetlemek, Yazım ve dilbilgisi dışında bilimsel olarak gönderilmeden önce makaleyi gözden geçirme

Atf yazım şekli / How to cite: Kurt F, Mustafaoğlu Ö, Alaboyun ES, Gürsoy C, Yakut Hİ, Dibek Mısırlıoğlu E. Akut Bronşiolit Olgularında Ortalama Trombosit Hacmindeki Değişikliklerinin Değerlendirilmesi. Türkiye Çocuk Hast Derg 2020;14:352-358.

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Funda KURT
Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye
E-posta: drfundakurt@gmail.com

Geliş tarihi / Received : 25.04.2020

Kabul tarihi / Accepted : 15.06.2020

Elektronik yayın tarihi : 19.06.2020

Online published

DOI: 10.12956/tchd.726711

Material and Methods: Patients presenting to the pediatric emergency department of our hospital with acute bronchiolitis between 01.01.2015 and 12.12.2017 were evaluated retrospectively.

Results: The median age (IQR) of the 314 patients was 14.0 (7.0-20.0 months) and 199 (63.4%) patients were male. The most common complaints in the admission were cough (94.9%), rhinorrhea (62.4%) and fever (34.1%). The most common physical examination findings were wheezing (58.3%), retraction (46.2%) and ral (29.3%), respectively. Of those, 132 (42.0%) patients applied with the first bronchiolitis attack and 182 (58.0%) had recurrent bronchiolitis. The median attack number was 2 in patients admitted with recurrent bronchiolitis. The mean age of first attack was 6.92 ± 3.81 months (1- 19 months). 137 (43.6%) patients were considered as mild, 121 (38.5) were moderate, 56 (17.9) were considered as severe attacks. 182 (58.0%) of the cases were discharged from the emergency, one was referred to another hospital, and 131 (41.7%) patients were hospitalized. Platelet ($/\text{mm}^3$) and MPV (fl) (median, minimum-maximum) values in bronchiolitis and healthy period are 129.6 (110.0-1140.0); 349.9 (131.0-967.0) and 7.7 (6.1- 12.1); 7.7 (5.6-11.2) respectively. There were no differences between platelet and MPV values in the healthy period and bronchiolitis period ($p = 0.655$, $p = 0.855$, respectively).

Conclusion: Acute bronchiolitis is mild in most cases and can be treated at home with supportive care. The diagnosis of the disease is made with history and physical examination findings. An importance of MPV value was not determined in detecting the severity of the disease.

Key Words: Emergency service, Bronchiolitis, Child, MPV

GİRİŞ

Akut bronşiyolit sıklıkla viral enfeksiyonun neden olduğu alt solunum yolu hastalığıdır ve en sık iki yaşından küçük çocuklarda görülür (1-3). Respiratuvar sinsityal virus (RSV) bronşiolite en sık neden olan virüstür. Bir yaşından küçük çocuklarda etken çoğunlukla RSV olmakla birlikte, daha büyük çocuklarda parainfluenza, adenovirüs, insan metapnömovirüs, influenza ve rinovirüs gibi diğer viral patojenler de etken olarak görülebilmektedir (1, 4).

Akut bronşiyolit tanısı öykü ve fizik muayene bulgularıyla konular, Bronşiolit olan çocuklar tipik olarak 2-4 gün düşük dereceli ateş, burun akıntısı ve tıkanıklığı sonrasında hafif solunum yolu hastalığı semptomları (öksürük, wheezing, takipne ve solunum çabasında artış) ile başvururlar (4, 5). Fizik muayenede solunum sayısı artmıştır, taşikardi vardır. Dinlemekle akciğerlerde ronküsler ve raller duyulabilir. Ağır olgularda siyanoz ve apne görülebilir (6).

Trombositler, anjiogenezis, inflamasyon, alerjik reaksiyonlar, dokuların tamir ve yenilenmesinde önemli rol oynayan hücrelerdir. İnflamatuvar, enfeksiyöz ve alerjik hastalıklarda ortalama trombosit hacminin (MPV) değiştiği bilinmektedir (7). Bazı çalışmalarda artmış, bazılarında ise azalmış MPV değerinin inflamatuvar bir belirteç olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (8-11). Akut bronşiolit sırasındaki MPV değişikliğini gösteren az sayıda çalışma vardır.

Bu çalışmada, hastanemiz acil servisinde akut bronşiolit tanısı alan olguların klinik, laboratuvar ve tedavi özelliklerinin incelenmesi ayrıca bronşiolit dönemi ile sağlıklı dönemdeki MPV değerlerinin karşılaştırılması planlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Hastanemiz üçüncü basamak bir çocuk hastanesi olup yıllık yaklaşık 140000 hastaya hizmet vermektedir. Bu çalışmaya 1.1.2015- 12.12.2017 tarihleri arasında çocuk acil kliniğimizde Uluslararası Hastalık Sınıflaması Versiyon 10 (ICD-10) kodlama sistemine göre "J21- Akut bronşiolit" kodunu almış olan, 2 yaş

altındaki olgular dahil edildi. Bu tarihler arasında J21 tanı kodlu 2390 olgu olduğu belirlendi. Yanlış tanı kodu girilmiş (2186), eksik bilgileri ve sağlıklı dönemde hemogram değeri olmayan (204) olgular çalışmaya dahil edilmedi.

İki yaşından küçük çocuklarda, viral üst solunum yolu enfeksiyonu sonrasında göğüs retraksiyonu, takipne, wheezing ya da ral bulgularından en az ikisinin olması akut bronşiolit olarak tanımlanmıştır (12).

Olguların yaşı, cinsiyeti, başvuru şikayetleri, fizik muayene bulguları, vital bulgular, ilk atak mı tekrarlayan bronşiolit mi olduğu, acilde verilen tedaviler, hangi tetkiklerin istendiği, yatış yapılıp yapılmadığı, eğer yatırılarak izlenmiş ise hangi servise yatış yapıldığı ve yatış süresi (saat) hasta dosyalarından geriye dönük olarak incelendi.

Olgular, apne, retraksiyon, siyanozun varlığına; nabız, solunum sayısına ve oksijen saturasyon düzeyine göre hafif, orta ve ağır bronşiolit atağı olarak üç gruba ayrıldı. Başvuru sırasında retraksiyonu hafif, siyanozu ve apnesi olmayan, solunum sayısı 50/dk'nın nabızı 140/dk'nın altında olan, saturasyonu %93'ün üzerinde olan hastalar hafif; apnesi olmayan ve çekilmeleri orta derecede olan, solunum sayısı 50-70/dk, nabızı 140-160/dk, saturasyonu % 86-92 arasında olanlar orta; apnesi ve siyanozu olan, çekilmeleri ağır olan, solunum sayısı 70/dk'nın, nabızı 160/dk'nın üzerinde, saturasyonu %85'in altında olan hastalar ağır grupta değerlendirildi. Olgular saptanan en ağır kriterin uyduğu ağırlık derecesinde kabul edildi (6).

Başvuru şikayetleri, öksürük, burun akıntısı, ateş, hırıltı ve diğer; fizik muayene bulguları, wheezing, ral, retraksiyon, siyanoz, apne olarak gruplandırıldı.

Başvuruda Posteroanterior (PA) akciğer grafisi ve C-Reaktif Protein (CRP) tetkiklerinin bakılıp bakılmadığı; sağlıklı dönemde ve bronşiolit döneminde bakılmış olan beyaz küre, eozinofil, platelet ve MPV değerleri kaydedildi.

Tekrarlayan atak olan olgularda yalnızca çalışma dönemindeki atak değerlendirilmeye alındı.

Çalışma için hastanemiz Etik Kurulu'ndan (toplantı tarihi: 27.02.2017, karar no: 2017-001) izin alındı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmede IBM SPSS Statistics 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanıldı. Kesikli değişkenler sayı/yüzde, sürekli değişkenler ortalama, ortanca, minimum maksimum olarak verildi. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogrov-Smirnov testi yapılarak belirlendi. İki ve daha fazla grubun kesikli değişkenlerinin karşılaştırılmasında Ki-kare testi, sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Sürekli değişkenleri tekrarlı ölçümünde Wilcoxon testi kullanıldı. $p < 0.05$ anlamlılık sınırı kabul edildi.

BULGULAR

Olguların ortanca yaşı ÇDA (Çeyrek değerler aralığı), 14.0 (7.0-20.0) ay olup, 199'u (%63.4) erkek, 115'i (%36.6) kız

cinsiyetteydi. Olguların 145'i (%46.2) bir yaşından küçüktü. En sık başvuru şikayetleri sırasıyla öksürük 298 (%94.9), burun akıntısı 196 (%62.4) ve ateş 107 (%34.1); fizik muayene bulguları sırasıyla wheezing 183 (%58.3), retraksiyon 145 (%46.2) ve ral 92 (%29.3)'di. Olgularının çoğunun (%43.6) hafif atak ile başvurduğu, 182'sinin (%58.0) acil servisten taburcu edildiği belirlendi. Olguların 313'üne (%99.7) salbutamol, 252'sine (% 80.3) sistemik steroid verilmişti; 131'i (%41.7) hastaneye yatırılarak izlenmişti (Tablo I).

Acil servis yatış süresi ortalama±SD (minimum-maksimum) 29.2±18.8 (1-72) saatteydi. Süt çocuğu ve yoğun bakım yatış süreleri sırasıyla ortalama±SD (minimum-maksimum): 5.76±2.3 (1-17) gün; 3.5±1.7 (1-5) gündü.

Olguların 132'sinin (% 42.0) ilk bronşiolit atağı, 182'sinin (% 58.0) tekrarlayan bronşiolit atakları olduğu saptandı. İlk ve tekrarlayan bronşiolit atağı olan olgularda: erkek cinsiyet

Tablo I: Olguların demografik ve klinik özellikleri.

	n	(%)
Yaş (ay)*	14.0 (7.0- 20.0)	
0-11.9	145	(46.2)
12- 24	169	(53.8)
Cinsiyet		
Erkek	199	(63.4)
Kız	115	(36.6)
Başvuru şikayetleri		
Öksürük	298	(94.9)
Burun akıntısı	196	(62.4)
Ateş	107	(34.1)
Hırıltı	37	(11.8)
Diğer	65	(20.7)
Fizik muayene bulguları		
Wheezing	183	(58.3)
Retraksiyon	145	(46.2)
Ral	92	(29.3)
Siyanoz	5	(1.6)
Apne	4	(1.3)
İlk atak yaşı[†]	6.92±3.81 ay (1-19 ay)	
Atak şiddeti		
Hafif atak	137	(43.6)
Orta atak	121	(38.5)
Ağır atak	56	(17.9)
Acilde verilen tedaviler		
Oksijen	298	(94.9)
Salbutamol	313	(99.7)
Steroid	252	(80.3)
İpratropium bromür	98	(31.2)
Adrenalin	33	(11.5)
Sonuç		
Acilden taburcu	182	(58.0)
Hastaneye yatış	131	(41.7)
Acil servis	36	(27.5)
Süt çocuğu servisi	90	(68.7)
Yoğun bakım	5	(3.8)
Sevk	1	(0.3)

* ortanca (ÇDA: çeyrek değerler aralığı),[†] ortalama± SD (minimum-maksimum)

Tablo II: İlk ve tekrarlayan bronşiolit olgularının karşılaştırılması.

	İlk Bronşiolit n (%)	Tekrarlayan bronşiolit n (%)	p
Cinsiyet			
Erkek	72 (54.5)	127 (69.8)	0.006*
Kız	60 (45.5)	55 (30.2)	
Fizik muayene bulguları			
Wheezing	53 (40.2)	130 (71.4)	<0.001*
Retraksiyon	49 (37.1)	96 (52.7)	0.021*
Ral	47 (35.6)	45 (24.7)	0.044*
Siyanoz	4 (3.0)	1 (0.5)	0.166*
Apne	2 (1.5)	2 (1.1)	1.000*
Solumun sayısı[¶]	51.1±10.0 (28-80)	50.7±9.8 (28- 80)	0.963**
Atak şiddeti			
Hafif atak	70 (53.0)	83 (45.6)	0.376*
Orta atak	48 (36.4)	73 (40.1)	
Ağır atak	14 (10.6)	26 (14.3)	
Acilde verilen tedaviler			
Salbutamol	130 (98.5)	182 (100.0)	0.176*
Steroid	95 (72.0)	154 (84.6)	0.007*
İpratropium bromür	29 (22.0)	64 (35.2)	0.012*
Adrenalin	4 (3.0)	29 (15.9)	<0.001*
Yapılan tetkikler			
Hemogram	92 (69.7)	146 (80.2)	0.034*
CRP	83 (62.9)	126 (69.2)	0.276*
Akciğer grafisi	96 (72.7)	146 (80.2)	0.135
Sonuç			
Acilden taburcu	83 (62.9)	99 (54.4)	0.165*
Hastaneye yatış	49 (37.1)	82 (45.1)	
Acil servis	10 (20.4)	26 (31.7)	
Süt çocuğu servisi	36 (73.5)	54 (65.9)	
Yoğun bakım	3 (6.1)	2 (2.4)	
Sevk		1 (0.5)	

[¶]ortalama± SD (minimum-maksimum), * Chi-square Test, ** Mann-Whitney U Test, Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo III: Olguların bronşiolit ve sağlıklı dönemlerindeki laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması.

	Bronşiolit dönemi	Sağlıklı dönem	p
Beyaz küre (/mm³)*	11.3 (3.9- 28.6)	9.3 (5.1- 16.5)	0.001
Eozinofil (%)*	0.7 (0.1- 18.9)	2.2 (0.1- 13.1)	0.001
Platelet (/mm³)*	319.0 (131.0- 793.0)	328.0 (131.0- 690.0)	0.655
MPV (fl)*	7.7 (6.1- 12.7)	7.7 (5.9- 11.2)	0.855

* (ortanca, minimum-maksimum)

oranının sırasıyla % 54.5 ve % 69.8 olduğu saptandı, tekrarlayan bronşiolit olgularında erkek cinsiyet daha fazlaydı (p=0.006). İlk ve tekrarlayan bronşiolit atağı olan olgularda wheezing ve retraksiyon oranları sırasıyla % 40.2 ve % 71.4; % 37.1 ve 52.7'di. Tekrarlayan bronşiolit olgularında wheezing ve retraksiyon oranı daha fazlaydı (sırasıyla <0.001, p= 0.021). Tekrarlayan bronşiolit olgularında acil serviste steroid, ipratropium bromür, adrenalin tedavilerinin daha fazla verildiği belirlendi (sırasıyla p= 0.007, p= 0.012, p< 0.001) (Tablo II). İlk ve tekrarlayan atağı olan olgular arasında atak şiddeti arasında fark saptanmadı (p= 0.376)

Olguların 137'si (%43.6) hafif, 121'i (38.5) orta, 56'sı (17.9) ağır atak olarak değerlendirilmişti. Hafif, orta ve ağır atak olarak

değerlendirilen olguların yatış oranları sırasıyla 28 (%20,4), 67 (%55.3); 47 (%83.9)'di. Hafif atak olan olguların 121'i (%88.3) ayaktan izlendi; 11'i acil servise (%8.0), 5'i (%3.7) serviste takip edildi.

Olguların 177'si (%56.4) orta ve ağır şiddetteydi. Orta atak olarak değerlendirilen olguların sistemik steroid ve ipratropium bromür alma oranı sırasıyla %95.9 ve %33.1'di. Ağır atak olarak değerlendirilen olguların sistemik steroid ve ipratropium bromür alma oranı sırasıyla %100 ve 53.6'di (sırasıyla p< 0.01, p< 0.001). Sistemik steroid ve ipratropium bromid orta/ağır bronşiolit olan olgularda daha fazla uygulanmıştı.

Olguların 238'ine (%75.6) tam kan sayımı, 209'una (%66.3) CRP tetkiki istenmiş ve 242'sine (%76.8) PA akciğer grafisi çekilmişti. Tekrarlayan bronşiolit ve ilk atağı olan olgularda PA akciğer grafisi, hemogram ve CRP bakılma oranları sırasıyla %80.2, %72.7; %80.2, 69.7; %69.2, %62.9'du. Tekrarlayan bronşiolit olgularında daha fazla hemogram istenmişti (sırasıyla $p=0.135$, $p=0.034$, $p=0.276$).

Hafif, orta ve ağır atağı olan olgularda (PA) akciğer grafisi, hemogram ve CRP bakılma oranları sırasıyla %62.7, %88.4, %97.5; %60.1, %87.6, %100; %51.0, %78.5, 90.0'dı. Orta-ağır atak olan olgularda daha fazla tetkik istendiği saptandı (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$).

Sağlıklı dönemde bronşiolit sırasında beyaz küre ortanca değerlerinin sırasıyla $12.2 (/mm^3)$ ve $9.7 (/mm^3)$; eozinofil ortanca değerlerinin $1.5 (\%)$ ve $3.0 (\%)$ olduğu saptandı. Sağlıklı dönem ile karşılaştırıldığında, bronşiolit sırasında beyaz kürenin daha yüksek ve eozinofil sayısının daha düşük olduğu görüldü (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.001$). Sağlıklı dönem ile bronşiolit dönemindeki platelet ve MPV değerleri arasında fark saptanmadı (sırasıyla $p=0.655$, $p=0.855$) (Tablo III).

İlk ve tekrarlayan bronşiolit olgularında bronşiolit döneminde bakılmış beyaz küre, eozinofil ve MPV değerleri arasında fark saptanmadı (sırasıyla $p=0.928$, $p=0.342$, $p=0.445$). Tekrarlayan atak olgularında sağlıklı dönemdeki eozinofil ortancası daha yüksekti (0.7 ; 2.2) ($p<0.001$).

Atak şiddetine göre eozinofil, platelet ve MPV değerleri arasında fark saptanmadı (sırasıyla $p=0.765$, $p=0.760$, $p=0.268$). Hafif atak olgularında ortalama beyaz küre ($/mm^3$) sayısının daha düşük olduğu saptandı (sırasıyla 9.5 ; 18.6) ($p=0.003$).

TARTIŞMA

Akut bronşiolit, acil servislere başvurunun ve hastane yatışlarının en sık nedenlerindedir. Çalışmamızda olguların çoğunun erkek cinsiyette olduğu; öksürük, burun akıntısı ve ateşin en sık görülen semptomlar olduğu saptandı. Tekrarlayan atak olgularında sağlıklı dönemdeki eozinofil ortancasının daha yüksek olduğu belirlendi. Sağlıklı dönem ile bronşiolit dönemindeki MPV değerleri arasında fark saptanmadı.

İki yaşına kadar olan çocukların çoğu RSV ve diğer bronşiolit etken patojenleri ile enfekte olurlar (2,3). Erkek çocuklar RSV bronşiolitinden kızlara göre daha sık etkilenirler, erkek/kız oranı yaklaşık $1.5/1$ 'dir (13). Çalışmalarda akut bronşiolit olgularında erkek cinsiyetin daha fazla olduğu rapor edilmiştir. Akut bronşiolit ile ilgili meta-analizde, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda'da olguların %62'sinin erkek cinsiyette olduğu bildirilmiştir (3, 14-18). Çalışmamızda da literatür ile benzer şekilde akut bronşiolit olgularının %63.4'ünü erkekler oluşturdu.

Akut Bronşiolit, üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları ile başlayıp sonrasında öksürük, hışıltı ve solunum sıkıntısı

bulguları olur. Kanık ve ark.'nın (16) çalışmasında bronşiolit olgularının %31'inde ateşin eşlik ettiği saptanmıştır. Ergin ve ark.'nın (19) çalışmasında öksürük ve ateş şikayetlerinin en sık görülen şikayetler olduğu saptanmıştır. Literatüre benzer şekilde çalışmamızda hastaların en sık başvuru şikayetinin öksürük olduğu, burun akıntısı ve ateşin sık görülen yakınmalar olduğu saptandı.

A.bronşiolit tedavisinde hastalık şiddetinin belirlenmesi, sıvı ve oksijen ihtiyacının sağlanması gerekmektedir. Bronşiolit tedavisinde NICE (National Institute for Health and Care Excellence), AAP (Amerikan Pediatri Akademisi) ve CPS (Kanada Pediatri Derneği) önerileri benzerdir. Bu önerilere göre bebek ve çocuklarda akut bronşiolit tedavisi destekleyici bakımdır (5, 12, 20-22). Klinik semptom skorlarında kısa süreli iyileşme görülmesine rağmen, hastaneye yatış gereksinimi, oksijen saturasyonu, hastanede kalış süresinde ve hastalığın iyileşmesinde etkisi saptanmadığı için bronkodilatör kullanımı önerilmemektedir (2, 5, 20). Ayrıca epinefrin ve sistemik/ inhale kortikosteroid kullanımının da faydası gösterilmemiştir (2,5,20,23). Çalışmalarda bronkodilatör kullanım oranları %25-81; sistemik steroid kullanım oranları (%8-44) olarak bildirilmiştir (14, 18, 24). Olgularımızın %99.3'üne salbutamol, %67.8'ine sistemik steroid, %20.4'üne İpratropium bromür ve %8.8'ine adrenalin verilmişti. Sistemik steroid ve ipratropium bromür orta/ağır bronşiolit olan olgularda daha fazla uygulanmıştı. Bronşiolit tedavisinde kullanılabilecek seçeneklerin az olması, çocuğu rahatlatma ihtiyacı nedeniyle faydası az olan ilaçlar kullanılmaktadır (2, 14, 24). Kanıta dayalı destek tedavi uygulamasındaki değişiklikler bölgesel, sosyal faktörlere ve klinik tecrübe farklılıklarına bağlı olabilir. Ebeveynlerin birşey yapıma beklentisi uygulamaları etkilemektedir (14).

Amerikan pediatri akademisi'nin (AAP) bronşiolit kılavuzu yayınlanmasından önce yapılmış çalışmalarda, acil serviste ve yatan hastalarda tanı testleri ve uygulanan tedavilerde bronşiolit yönetiminde önemli farklılıklar saptanmıştır (25). Akut bronşiolit tanısı klinik olarak konulur. Bakteriyel enfeksiyon veya komplikasyon şüphesinde, tekrarlayan bronşiolitlerde ve ağır klinik bulgularda laboratuvar tetkikleri gerekebilmektedir. Çalışmalarda akciğer grafi çekilme oranlarının %35-85 olduğu bildirilmiştir (14,18, 24, 26). Johnson ve ark. (17) bronşiolit yönetimi ile ilgili çalışmalarında AAP klavuzu sonrasında akciğer grafisi kullanımında azalma olduğunu fakat bronkodilatör, kortikosteroid ve antibiyotik kullanımında önemli bir değişiklik olmadığını saptamışlardır. Özellikle Avustralya, Yeni Zelanda, Birleşik Krallık ve İrlanda'da akut bronşiolit olgularında az kaynak kullanıldığı bildirilmiştir (14). Macias ve ark.'nın (24) çok merkezli çalışmalarında; tam kan sayımı istenme oranı %21-75; akciğer grafisi çekilme oranı %21-75; kortikosteroid kullanma oranları %8-44 ve yatış oranının %77.7 olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda olguların %76.8'ine akciğer grafisi çekilmişti, %75.6'sında tam kan sayımı, %66.3'ünde CRP tetkiki istenmişti. Tekrarlayan bronşioliti olan olgularda daha fazla

hemogram istenmişti, orta- ağır atak olan olgularda daha fazla tetkik yapılmıştı. Kanıta dayalı kılavuzların yayınlanmasından sonra bronşiolitin yönetiminde istenilen değişikliklerin olmaması, klinik pratiğin değiştirilmesinin zor olmasına bağlı olabilir.

Sistemik enfeksiyonlarda (bakteriyel pnömoni, akut pyelonefrit gibi), artmış proinflatuar sitokinlerin kemik iliğinde trombosit üretimini tetiklediği, trombositlerin büyüklüğünü ve sayısını değiştirdiği bilinmektedir (15). Akut bronşiolit sırasındaki MPV değişikliğini gösteren az sayıda çalışma vardır. Gökçe ve ark.'nın (15) çalışmasında akut bronşiyolitli bebeklerin MPV'lerinin kontrol grubuna göre önemli ölçüde yüksek olduğu, Ergül ve ark.'nın (7) çalışmasında ise akut bronşiyolitli olgularda MPV'nin sağlıklı çocuklara göre istatistiksel olarak önemli ölçüde düşük olduğunu bildirmiştir. Güzel ve ark.'nın (27) çalışmasında olguların bronşiolit dönemindeki beyaz küre ve MPV değerlerinin kontrol grubundaki olgulara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Turhan ve ark., (28) sık bronşiolit geçiren çocuklarda eozinofil sayısının daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Tekrarlayan bronşiolitlerde eozinofilik inflamasyonun rol oynadığı düşünülmektedir biz de bu olgularda eozinofil sayısının çalışmalara benzer şekilde daha yüksek olduğunu saptadık. Çalışmamızda sağlıklı dönem ile bronşiolit dönemindeki platelet ve MPV değerleri arasında fark saptanmadı, Bronşiolite neden olan virüsün bronşiyal mukoza üzerindeki sitopatik etkisi ve enflamatuar yanıt sadece bronş epitelinde lokalize olduğu için MPV'de değişiklik saptanamaz olabilir.

Akut bronşiyolitinin sıklıkla kendi kendini sınırlar ve olguların çoğu acil servisten taburcu edilirler. Çalışmalarda yatış oranları (%13-77) arasında değişmektedir (3, 17, 24). Literatüre benzer şekilde olgularımızın yatış oranı %41.7'dir. Hastaneye yatış kararı, klinik, sosyal, kültürel ve coğrafi faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreç olduğu için farklı yatış oranları olabilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Birincisi, tek merkezli ve geriye dönük bir çalışma olmasıdır. Olgular hastane kayıtlarındaki tanı kodlarına göre toplanmıştır. Geriye dönük bir araştırma olduğu için eksik verileri olan olgular çalışmaya alınamamıştır.

SONUÇ

Akut bronşiolit, süt çocukluğu döneminde acil servis başvurularını ve hastane yatışlarının önemli bir nedenidir. Olguların büyük bölümünde hafif geçirilen, kendini sınırlayan bir hastalıktır fakat hastalık şiddetinin belirlenmesi ve hastaların uygun tedaviler ile izlemi önemlidir. Hastalık şiddetinin belirlenmesinde MPV değerinin bir önemi saptanamamıştır. Özellikle tekrarlayan bronşiolit olgularında eozinofil değerinin bakılması, havayolu inflamasyonunun erken saptanması, önlem alabilme açısından anlamlı olabilir. Tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi için kontrollü, prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Cai Z, Lin Y, Liang J. Efficacy of salbutamol in the treatment of infants with bronchiolitis: A meta-analysis of 13 studies. *Medicine* 2020;99:e18657.
2. Smith DK, Seales S, Budzik C. Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis in Children. *American family physician* 2017;95:94-9.
3. Fujjogi M, Goto T, Yasunaga H, Fujishiro J, Mansbach JM, Camargo CA, Jr., Hasegawa K. Trends in Bronchiolitis Hospitalizations in the United States: 2000-2016. *Pediatrics* 2019;144.
4. Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. *N Engl J Med* 2016;374:1793-4.
5. National Collaborating Centre for Ws, Children's. Bronchiolitis: Diagnosis and Management of Bronchiolitis in Children. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015 Jun.
6. Yalçın E, Karadağ B, Uzuner N, Yüksel H, Gürkan F, Altındaş DU ve ark. Türk Toraks Derneği Akut Bronşiolit Tanı ve Ulaşış Raporu. *Türk Toraks Dergisi* 2009; 10: S1-7.
7. Ergül AB, Torun Y, Uytun S, Aslaner H, Kisaaslan AP, Şerbetçi MC. Akut bronşiyolitli çocuklarda ortalama trombosit hacminde azalma. *Türk Pediatri Ars* 2016;51:40-5.
8. Shemirani AH, Nagy B Jr, Takats AT, Zsori KS, Andras C, Kappelmayer J, et al. Increased mean platelet volume in primary Raynaud's phenomenon. *Platelets* 2012;23:312-6.
9. Lee IR, Shin JI, Park SJ, Oh JY, Kim JH. Mean platelet volume in young children with urinary tract infection. *Sci Rep* 2015;5:18072.
10. Karadağ-Oncel E, Ozsurekci Y, Kara A, Karahan S, Cengiz AB, Ceyhan M. The value of mean platelet volume in the determination of community acquired pneumonia in children. *Ital J Pediatr* 2013;39:16.
11. Renshaw AA, Drago B, Toraya N, Gould EW. Respiratory syncytial virus infection is strongly correlated with decreased mean platelet volume. *Int J Infect Dis* 2013;17:e678-80.
12. Diagnosis and management of bronchiolitis. *Pediatrics* 2006;118:1774-93.
13. Çiftel M, Biçer S, Şiraneci R. Çocuklarda Akut Bronşiolit. *JOPP Derg* 2009;1:115-23.
14. Schuh S, Babl FE, Dalziel SR, Freedman SB, Macias CG, Stephens D, et al. Practice Variation in Acute Bronchiolitis: A Pediatric Emergency Research Networks Study. *Pediatrics* 2017;140.
15. Gokce S, Kurugol Z, Suner A. The role of mean platelet volume in the early detection of acute bronchiolitis: A prospective study. *Clin Respir J* 2018;12:2513-8.
16. 1Kanık A, Eliaçık K, Koyun B, İnce OT, Derici YK, Yılmaz NÖ ve ark. Viral Etiology of Acute Bronchiolitis in Hospitalized Infants and the Effect on Clinical Course. *J Pediatr Inf* 2016;10:93-8.
17. Johnson LW, Robles J, Hudgins A, Osburn S, Martin D, Thompson A. Management of bronchiolitis in the emergency department: impact of evidence-based guidelines? *Pediatrics* 2013;131 Suppl 1:S103-9.
18. Florin TA, Byczkowski T, Ruddy RM, Zorc JJ, Test M, Shah SS. Variation in the management of infants hospitalized for bronchiolitis persists after the 2006 American Academy of Pediatrics bronchiolitis guidelines. *J pediatr* 2014;165:786-92.e1.
19. Ergin H, Dağdeviren E, Polat A, Kılıç İ, Semiz S, Cinbiş M. Akut Bronşiyolitli Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2005;6:29-32.
20. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis,

- Management, and Prevention of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2014;134:e1474-e1502.
21. Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM. Bronchiolitis: Recommendations for diagnosis, monitoring and management of children one to 24 months of age. *Paediatr Child Health* 2014;19:485-98.
 22. National Institute for Health and Care Excellence. Bronchiolitis in children: diagnosis and management. 2015 [cited 2016 June 24]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng9>.
 23. Fernandes RM, Bialy LM, Vandermeer B, Tjosvold L, Plint AC, Patel H, et al. Glucocorticoids for acute viral bronchiolitis in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;Cd004878.
 24. Macias CG, Mansbach JM, Fisher ES, Riederer M, Piedra PA, Sullivan AF, et al. Variability in inpatient management of children hospitalized with bronchiolitis. *Acad pediatr* 2015;15:69-76.
 25. Christakis DA, Cowan CA, Garrison MM, Molteni R, Marcuse E, Zerr DM. Variation in inpatient diagnostic testing and management of bronchiolitis. *Pediatrics* 2005;115:878-84.
 26. Plint AC, Johnson DW, Patel H, Wiebe N, Correll R, Brant R, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med* 2009;360:2079-89.
 27. Güzel EÇ, Fidan Ç, Güzel S, Paketçi C, Çelikkol ÜA. Bronşiyoliti Çocuklarda Hastalık Aktivitesinin Değerlendirilmesinde Nötrofil/Lenfosit Oranı Yeni bir Biyobelirteç Olabilir mi? *Namık Kemal Tıp Dergisi* 2019;7:13-8.
 28. Turan AH, Arkoğlu T, Tezol Ö, Aslan G, Kuyucu S. İnfantlarda Sık Hışıltı Gelişimini Öngörmeye Erken Yaşam Belirteçleri; Gizemli Bir Yolda Eski Dost, "Eozinofil" ile Devam Etmek. *Asthma Allergy Immunol* 2017;15:1-5.