

Influenza Enfeksiyonu Saptanan Çocukların Değerlendirilmesi

An Evaluation of Children Diagnosed with Influenza Infection

Öz

Amaç: Bu çalışmada, çocuk acil polikliniğimize solunum yolu şikayetleriyle başvuran hastalarda influenza virüs sıklığının araştırılması, ayrıca influenza-pozitif ve -negatif bulunan çocukların fizik muayene ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya 26 Ocak 2017–28 Şubat 2017 döneminde solunum yolu şikayetleriyle başvuran 114 çocuk dahil edildi. Alınan nazofarenks örneklerinde mevsimsel İnfluenza A (H1N1), İnfluenza B ve pandemik İnfluenza A (H1N1) varlığı *real-time* polimeraz zincir reaksiyonu yöntemiyle araştırıldı. İnfluenza-pozitif ve -negatif çocukların fizik muayene bulgularının ve hemogram, formül lökosit ve CRP değerlerinin istatistiksel karşılaştırması Mann-Whitney U testi ve korelasyon analizi ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Çocukların 59'unda (%51,7) mevsimsel İnfluenza A (H1N1) saptanırken hiçbirinde İnfluenza B veya pandemik İnfluenza A (H1N1) tespit edilmedi. Solunum yolu şikayetleri olan çocuklarda yüksek ateşin influenza enfeksiyonunun önemli bir bulgusu olduğu görüldü. İnfluenza-pozitif çocuklarda genel olarak monosit ve nötrofil oranları daha yüksek, lenfosit oranı daha düşük bulundu. İnfluenza-pozitif çocuklardan ateşi yüksek olanlar incelendiğinde ise nötrofil oranının düşük ve lenfosit oranının yüksek olduğu görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Ateş ve solunum yolu şikayetleriyle başvuran hasta sayısının arttığı dönemlerde influenza enfeksiyonu olası bir neden olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Nazofarenks örneklerinde influenza virüsü tespiti gereksiz antibiyotik kullanımını önleyecektir.

Anahtar Sözcükler: ateş; çocuk hasta; mevsimsel İnfluenza A (H1N1); nötrofil

Abstract

Aim: This study aimed to investigate the influenza virus positivity rate among patients who presented to our pediatric emergency department with respiratory complaints and to compare the physical examination and laboratory findings of the children who were found to be influenza-positive and -negative.

Materials and Methods: A total of 114 children who presented with respiratory complaints between 26 January 2017 and 28 February 2017 were included. The nasopharynx samples obtained were examined for seasonal Influenza A (H1N1), Influenza B, and pandemic Influenza A (H1N1) presence by the real-time polymerase chain reaction method. Statistical analysis of the physical examination findings and hemogram, formula leukocyte, and CRP values of the influenza-positive and -negative children was performed by correlation analysis and the Mann-Whitney U test.

Results: Of the children, 59 (51.7%) were found positive for seasonal Influenza A (H1N1) while none was positive for Influenza B or pandemic Influenza A (H1N1). High fever was seen to be an important finding of influenza infection in children with respiratory complaints. Generally, the influenza-positive children had higher monocyte and neutrophil ratios and lower lymphocyte rates. However, those with high fever in the influenza-positive group were found to have a low neutrophil ratio and high lymphocyte rate.

Discussion and Conclusion: Influenza infection should be considered as a possible cause during periods when the number of patients presenting with high fever and respiratory complaints is relatively high. Detection of influenza virus in the nasopharynx samples will prevent unnecessary antibiotic use.

Keywords: fever; neutrophil; pediatric patient; seasonal Influenza A (H1N1)

Ramazan Cahit Temizkan¹,
Cihadiye Elif Öztürk², Nursel
Büyük¹, Emel Çalışkan², Özge
Kılınçel³, Önder Kılıçaslan¹,
Oğuzhan Ay⁴, Handan Ankaralı⁵,
Kenan Kocabay⁵

¹ Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı

² Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

³ Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Tıbbi
Mikrobiyoloji Laboratuvarı

⁴ Düzce Atatürk Devlet Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

⁵ İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp
Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
Anabilim Dalı

Geliş/Received : 18.10.2018

Kabul/Accepted: 19.11.2018

DOI: 10.21673/anadoluklin.471920

Yazışma yazarı/Corresponding author

Özge Kılınçel

Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Kat 1,
Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Düzce, Türkiye
E-posta: ozgekilincel@gmail.com

ORCID

Ramazan Cahit Temizkan: 0000-0001-8821-6292
Cihadiye Elif Öztürk: 0000-0002-4330-2864
Nursel Büyük: 0000-0003-2963-1685
Emel Çalışkan: 0000-0002-9451-7865
Özge Kılınçel: 0000-0003-1872-6670
Önder Kılıçaslan: 0000-0002-9311-0063
Oğuzhan Ay: 0000-0002-8356-4113
Handan Ankaralı: 0000-0002-3613-0523
Kenan Kocabay: 0000-0002-4030-1145

GİRİŞ

En yaygın enfeksiyon hastalıklarından olan akut solunum yolu enfeksiyonları, özellikle çocukluk çağında ciddi klinik bulgularla seyretmekte ve 5 yaş altı çocuklarda tüm ölümlerin 1/5'inden sorumlu tutulmaktadır (1). Bu enfeksiyonların yaklaşık %20–60'ının virüs kaynaklı olduğu bilinmektedir; yapılan çalışmalar yaşamın erken dönemlerinde kişilerin yılda 5–6 kez viral solunum yolu enfeksiyonu geçirdiğini ortaya koymaktadır. Genel olarak en sık görülen etken influenza virüsleridir (2,3).

İnfluenza virüsleri *Orthomyxoviridae* ailesinin üyeleridir. Nükleoprotein ve matriks proteinlerine göre İnfluenza A, İnfluenza B ve İnfluenza C olarak üç tipe ayrılmaktadırlar. İnfluenza A tipi, yapısında bulunan hemagglütinin (H) ve nöraminidaz (N) antijenlerindeki farklılıklar nedeniyle ayrıca alt tiplere ayrılmaktadır (4). İnfluenza virüsleri epidemik ve pandemilere neden olmaktadır. Yıllık epidemiler ılıman bölgelerde görülmekle birlikte bunların başlangıç zamanı, süresi ve pik dönemi her bölgeye göre değişmektedir. Epidemilere genellikle influenza virüslerinin tek bir alt tipi neden olsa da bazen hem İnfluenza A hem de İnfluenza B veya iki İnfluenza A alt tipi izole edilebilmektedir. İnfluenza C ise sporadik enfeksiyonlardan sorumludur (4,5). Bugüne dek meydana gelmiş olan pandemilerde ise etken olarak İnfluenza A (H1N1), (H2N2) ve (H3N2) alt tipleri saptanmıştır (6).

İnfluenza A ve B virüsleri tipik olarak öksürük, boğaz ağrısı, burun akıntısı, konjesyon gibi solunum yolu semptomları ile ateş, baş ağrısı, miyalji, halsizlik gibi sistemik semptomlara neden olmakta, küçük çocuklarda gastrointestinal semptomlar da görülmektedir. Asemptomatik enfeksiyondan viral pnömoniye kadar değişebilen bir klinik tablo söz konusudur. Hastalık 1–5 günlük bir inkübasyon döneminin ardından ani bir şekilde başlamakta ve klinik belirtiler birkaç hafta devam edebilmektedir. Çocuklarda *otitis media*, sinüzit, viral pnömoni, sekonder bakteriyel pnömoni, kardiyak veya pulmoner hastalıklarda alevlenme, miyozit, nörolojik problemler, Reye sendromu, miyoperikardit gibi komplikasyonlarla ve hatta ölümlerle karşılaşılabilir. Buna karşılık İnfluenza C, soğuk algınlığından ayırt edilemeyen hafif solunum yolu enfeksiyonuna, nadiren bronşit ve pnömoniye neden olmaktadır (5,7). Son yirmi yılda, İnfluenza A (H3N2) kaynaklı epidemilerde

İnfluenza A (H1N1) ve İnfluenza B kaynaklı epidemilere kıyasla daha yüksek mortalite kaydedilmiştir (8).

İnfluenza virüsleri hızlı yayıldıkları ve geniş kitleleri etkiledikleri için dünya genelinde grip sürveyansına önem verilmektedir. Ülkemizde de 2005 yılından itibaren Ulusal Sentinel Sürveyans Ağı kurularak, ülke düzeyinde İnfluenza A alt tiplerine dair yaygınlık, mevsimsel özellik vb. verilere erişim sağlanmıştır (9). Böylece dünya çapında influenza aktivitesi ile ilgili bilgiler paylaşmakta, yeni bir alt tipin ortaya çıkıp çıkmadığı belirlenebilmekte ve influenza virüslerinin yayılımını engellemek için ulusal ve uluslararası önlemler alınabilmektedir.

Bu çalışmada, hastanemiz çocuk acil polikliniğine solunum yolu şikayetleriyle başvuran hasta sayısının arttığı bir dönemde influenza pozitifliği saptanan ve saptanmayan çocukların fizik muayene ve laboratuvar bulgularını karşılaştırmak ve irdelemek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Düzce Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 2017 tarih ve 49 numarası ile etik onay alınmış olan bu araştırma, 26 Ocak 2017–28 Şubat 2017 döneminde hastanemiz çocuk acil polikliniğine solunum yolu şikayetleri (öksürük, boğaz ağrısı, burun akıntısı) ile başvuran 114 çocuk hastanın dosyaları incelenerek, retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. İnfluenza saptanan ve saptanmayan çocukların fizik muayene bulguları, hemogram, formül lökosit, C-reaktif protein (CRP) değerleri ve nazofarenks örneklerinden elde edilen influenza sonuçları gözden geçirilmiş ve karşılaştırılmıştır.

Söz konusu örnekler üzerinde mevsimsel İnfluenza A (H1N1), İnfluenza B ve pandemik İnfluenza A (H1N1) polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) testleri, *Bosphore H1N1 Detection Kit (Anatolia Diagnostics and Biotechnology Products, Türkiye)* cihazı üretici firmanın önerileri doğrultusunda kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma haftada bir gün yapılmış, örnekler çalışma gününe kadar -20°C'de bekletilmiştir.

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS (v.18) programı kullanılmıştır. Sayısal özellikler Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış, sayısal özellikler arası ilişkiler korelasyon analizi ile incelenmiştir. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 1. İnfluenza A-pozitif ve -negatif çocukların fizik muayene ve laboratuvar bulgularının istatistiksel karşılaştırması

Parametreler	İnfluenza A-pozitif			İnfluenza A-negatif			p
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
Yaş	59	4,99	4,08	55	3,62	3,39	0,060
Vücut ağırlığı (kg)	45	18,47	13,25	48	15,25	11,69	0,216
CRP (mg/dl)	35	1,39	1,84	25	1,40	2,43	0,984
BK (K/mm ³)	36	10,06	4,47	23	11,75	6,00	0,220
Nötrofil (K/mm ³)	35	57,86	21,41	22	42,18	24,99	0,015
Lenfosit (K/mm ³)	35	31,76	19,46	22	45,71	21,68	0,015
Monosit (K/mm ³)	35	8,76	4,34	22	6,07	4,93	0,035

n: sayı; SS: standart sapma

Tablo 2. Cinsiyet, ateş ve boğaz hiperemisi ile İnfluenza A pozitifliği ilişkisi

Parametreler	İnfluenza A-pozitif (n=59)		İnfluenza A-negatif (n= 55)		p	
	n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	32	50	32	50	0,671
	Kız	27	54	23	46	
Ateş	<38°C	22	36,1	39	63,9	0,001
	≥38°C	23	74,2	8	25,8	
Boğaz	Normal	8	47,1	9	52,9	0,788
	Hiperemik	37	50,7	36	49,3	

Tablo 3. Kız ve erkek hastaların istatistiksel karşılaştırması

Parametreler	Erkek			Kız			p
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
Yaş	32	4,80	4,24	27	5,21	3,96	0,704
Ateş	28	37,55	1,14	17	37,64	1,33	0,809
Vücut ağırlığı (kg)	30	15,36	7,67	15	24,70	19,17	0,024
CRP (mg/dl)	19	1,11	2,17	16	1,73	1,34	0,034
BK (K/mm ³)	20	11,18	4,88	16	8,65	3,55	0,049
Nötrofil (K/mm ³)	19	53,29	24,03	16	63,29	16,97	0,173
Lenfosit (K/mm ³)	19	36,11	21,90	16	26,59	15,17	0,152
Monosit (K/mm ³)	19	8,65	4,64	16	8,88	4,10	0,878

n: sayı; SS: standart sapma

Tablo 4. Ateşi <38°C ve ≥38°C olan hastaların istatistiksel karşılaştırması

Parametreler	Ateş <38°C			Ateş ≥38°C			p
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
Yaş	22	5,80	4,43	23	4,86	4,63	0,491
Vücut ağırlığı (kg)	20	21,18	15,65	21	16,87	11,50	0,320
CRP (mg/dl)	14	2,13	2,56	14	0,84	0,94	0,096
BK (K/mm ³)	14	9,45	4,06	15	10,69	4,48	0,444
Nötrofil (K/mm ³)	14	64,93	16,71	14	45,34	23,66	0,018
Lenfosit (K/mm ³)	14	25,93	15,32	14	42,51	22,26	0,030
Monosit (K/mm ³)	14	8,48	3,51	14	9,10	5,33	0,720

n: sayı; SS: standart sapma

BULGULAR

Çocukların polikliniğine başvurdukları günlerin dağılımı Görsel 1'de sunulmuştur. Nazofarenks örneklerinde sadece mevsimsel İnfluenza A (H1N1) pozitifliği saptan-

mış olup İnfluenza B ve pandemik İnfluenza A (H1N1) pozitifliği tespit edilmemiştir. Mevsimsel İnfluenza A (H1N1) pozitifliği 114 çocukta 59'unda (%51,7) görülmüştür. Bu hastaların 32'si (%54) erkek, 27'si (%46) kız olup yaş ortalamaları 4,99 yıl olarak belirlenmiştir.

Tablo 5. Boğazı normal ve hiperemik olan hastaların istatistiksel karşılaştırması

Parametreler	Normal boğaz			Hiperemik boğaz			p
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
Yaş	8	5,85	6,02	37	5,01	3,97	0,625
Ateş	8	36,66	1,27	32	37,90	1,08	0,008
Vücut ağırlığı (kg)	7	19,93	17,05	35	18,84	13,02	0,848
CRP (mg/dl)	3	0,32	0,25	24	1,50	2,12	0,352
BK (K/mm ³)	4	11,55	4,77	24	10,35	4,76	0,644
Nötrofil (K/mm ³)	4	60,25	13,40	23	57,44	23,79	0,822
Lenfosit (K/mm ³)	4	32,50	11,69	23	32,13	22,33	0,975
Monosit (K/mm ³)	4	4,31	2,43	23	8,83	3,78	0,021

n: sayı; SS: standart sapma

İnfluenza A-pozitif ve -negatif olan hastalarda yaş, vücut ağırlığı, CRP, beyaz küre (BK), nötrofil, lenfosit ve monosit oranlarındaki farklılıklar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. İki grup arasında yaş, vücut ağırlığı, CRP ve BK farklılıkları istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna karşın İnfluenza A-pozitif olanların nötrofil ve monosit ortalamaları anlamlı şekilde daha yüksek bulunurken, lenfosit ortalaması anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur (Tablo 1).

Nötrofil, lenfosit ve monosit açısından İnfluenza A-pozitif ve -negatif hastalar arasında anlamlı farklılık bulunduğu için bu üç lökosit türünün pozitif ve negatif grupları ayırt edici *cut-off* değerleri incelenmiş ve nötrofil için *cut-off* değeri %43,75 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre nötrofil yüzdesi 43,75'ten daha yüksek olan çocuklara İnfluenza A tanısı koymada nötrofil oranının sensitivite değeri %77,1, spesifitesi ise %60 olarak belirlenmiştir (Görsel 2A). Lenfosit *cut-off* değeri %28,85 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre lenfosit yüzdesi 28,85'ten daha düşük olan çocuklara İnfluenza A tanısı koymada lenfosit sensitivite ve spesifite değerleri sırasıyla %68,2 ve %57 olarak belirlenmiştir (Görsel 2B). Benzer biçimde monosit *cut-off* değeri ise %7,75 olarak bulunmuş, monosit yüzdesi 7,75'ten daha yüksek olan çocuklara İnfluenza A tanısı koymada monosit sensitivite ve spesifite değerleri sırasıyla %57,1 ve %64 olarak belirlenmiştir (Görsel 2C).

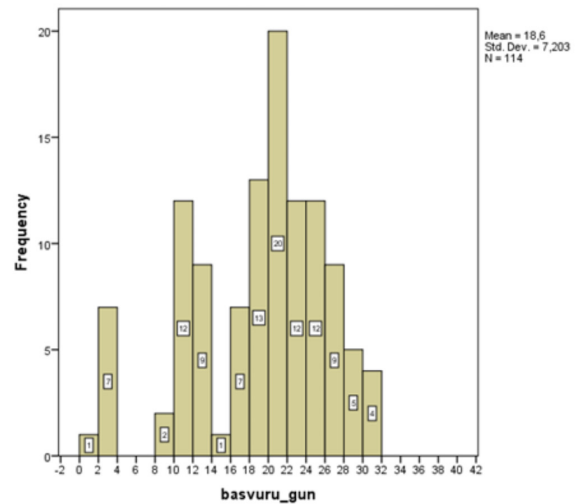
Cinsiyet, ateş ve boğaz hiperemisi ile İnfluenza A pozitifliği arasındaki ilişki araştırılmıştır. Cinsiyetler arasında ve boğaz hiperemisi olan ve olmayan çocuklar arasında İnfluenza A pozitifliği açısından anlamlı fark tespit edilmezken, ateşi olanlarda İnfluenza A pozitifliği anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 2).

İnfluenza A-pozitif olan hastalar cinsiyete göre iki gruba ayrıldıktan sonra yaş, ateş, vücut ağırlığı, CRP,

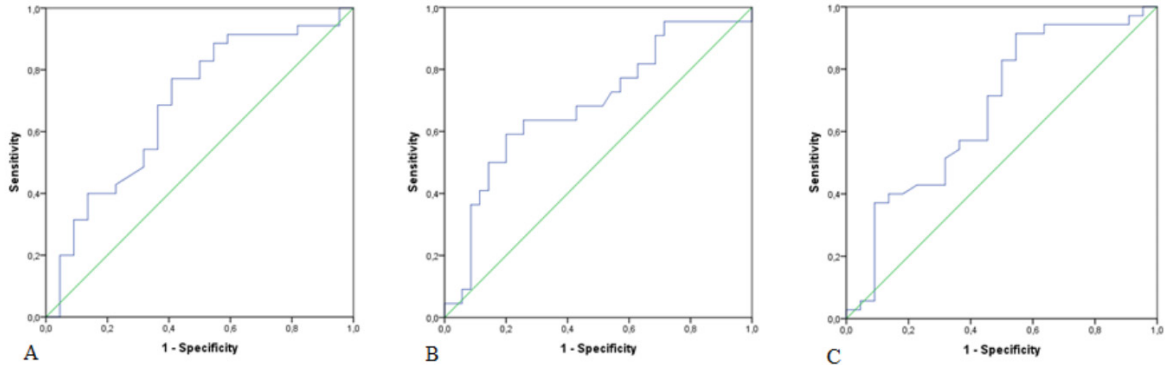
BK, nötrofil, lenfosit ve monosit özellikleri bakımından istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Vücut ağırlığı ortalaması ve CRP ortalaması kızlarda anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. İki grup arasında diğer parametreler açısından anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 3).

Yine İnfluenza A-pozitif hastalar ateşi <38°C ve ≥38°C olanlar şeklinde iki gruba ayrıldıktan sonra yaş, vücut ağırlığı, CRP, BK, nötrofil, lenfosit ve monosit özellikleri bakımından istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Ateşi ≥38°C olan grupta nötrofil yüzdesi anlamlı şekilde düşük ve buna paralel olarak lenfosit yüzdesi anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Diğer parametreler açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 4).

Son olarak İnfluenza A-pozitif hastalar boğazı normal ve hiperemik olanlar şeklinde ayrıldıktan sonra, yaş, ateş, vücut ağırlığı, CRP, BK, nötrofil, lenfosit ve monosit özellikleri bakımından istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Boğazı hiperemik olan grupta ateş ve monosit ortalaması anlamlı şekilde daha yüksek bulun-



Görsel 1. Hastaların merkezimize başvurduğu günlerin dağılımı



Görsel 2. ROC eğrileri. A: nötrofil; B: lenfosit; C: monosit

muştur. Diğer parametreler açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 5).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Hastaneye solunum yolu enfeksiyonu şikayetleriyle başvuran hastalara yapılacak ampirik tedavinin seçiminde enfeksiyon etkeninin tahmin edilmesi önem taşımaktadır. Bu durum gereksiz antibiyotik ve antiviral ilaç kullanımının önlenmesi için de önemlidir. Yapılan çalışmalarda hastaneye başvurmuş bir çocukta odağı belirsiz ateş, ateş veya hipotermi ile birlikte ağır hasta görünümü, ateşle birlikte akut olarak başlayan solunum yolu enfeksiyonu belirtileri ve bulguları, ateş ve altta yatan kronik akciğer hastalığının alevlenmesi varsa influenza şüphelenmek gerektiği bildirilmektedir (10,11).

Bu çalışmada influenza saptanan ve saptanmayan çocuklar yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı ve hiperemik boğaz gibi parametreler bakımından karşılaştırıldığında benzer sonuçlarla karşılaşmıştır. Buna karşın, solunum yolu şikayetleriyle başvuran çocuklarda saptanan yüksek ateşin influenza enfeksiyonunun önemli bir bulgusu olarak öne çıktığı görülmüştür. Acar ve ark. (12) da influenza-pozitif hastalarda en sık görülen semptomun ateş yüksekliği olduğunu bildirmiştir. Yine Aktürk ve ark. (13) ateş yüksekliği ve öksürük belirtileri olan çocuklarda en sık görülen etkenin İnfluenza A virüsleri olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda influenza saptanan ve saptanmayan çocukların tam kan sayımı sonuçlarında toplam beyaz küre sayıları normal sınırlarda iken monosit ve nötrofil oranları influenza-pozitif çocuklarda daha yüksek, lenfosit oranı ise influenza saptanmayan çocuklarda daha yüksek bulunmuştur. Yüksek ateşi olan ve olmayan influenza-pozitif çocuklar karşılaştırıl-

dığında ise ateşi yüksek olanlarda nötrofil oranı düşük ve lenfosit oranı yüksek bulunmuştur. Ateş yüksekliği ile başvuran influenza-pozitif çocuklarla yapılan birçok çalışmada da düşük nötrofil ve yüksek lenfosit oranları bildirilmiştir (12,13). Hirotsu ve ark. (14) 1162 influenza-pozitif hastanın granülosit ve lenfosit hareketlerini inceledikleri çalışmalarında hastalığın erken döneminde granülosit sayısının yüksek, lenfosit sayısının düşük, ilerleyen süreçte ise granülosit sayısının düşük, lenfosit sayısının yüksek olduğunu bildirmiştir. Bu durum hastalığı ilerlemiş çocuklarda yüksek ateş görülmeyebileceğini ve genel olarak viral enfeksiyonlarda saptanan nötrofil düşüklüğünün ve lenfosit yüksekliğinin bu dönemde tersi şekilde ortaya çıkabileceğini düşündürmüştür.

Hastalarımızda saptadığımız mevsimsel influenza enfeksiyonu iyileşme oranı yüksek bir hastalıktır. Öte yandan pandemik influenzada komplikasyon gelişme oranı daha yüksek olmakta ve klinik tablo ağır seyretmektedir. Gebelik, kronik hastalık varlığı, yaşlılık gibi risk faktörleri bu hastalığı ölümcül kılabilir (15). Sık el yıkama ve hijyen kurallarına uyma korunmada etkin yöntemler olmakla birlikte yüksek risk altındaki kişilerin aşılması akut solunum yolu hastalıklarının önlenmesinde, influenza veya pnömöni ile ilişkili hastaneye yatış ve ölümlerin önlenmesinde gerekli görünmektedir (16).

Belli bir dönemde ateş, öksürük gibi şikayetlerle başvuran hastaların artması influenza başta olmak üzere viral enfeksiyonları düşündürmelidir. Bu çalışmada, bir aylık süre zarfında yoğun başvuru olduğu ve bu dönemde hastaların %51,7'sinde mevsimsel İnfluenza A saptandığı görülmektedir. Semptomları olan diğer hastaların ise mevsimsel İnfluenza A (H1N1), İnfluenza B ve pandemik İnfluenza A (H1N1) dışındaki etkenlerle

enfekte olabilecekleri düşünülmüştür. Aktürk ve ark. (13) Aralık 2013—Nisan 2014 döneminde çocuk acil polikliniğine ateş ve solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran 2 yaş üstü 178 hastanın 140'ında etken mikroorganizma saptamış, bu etkenlerin %33,5'ini İnfluenza A (H3N2), %16,4'ünü İnfluenza B, %9,2'sini respiratuvar sinsityal virüs, %7,8'ini adenovirüs, %7,1'ini rinovirüs, %7,1'ini koronavirüs, %5,7'sini insan metapnömovirüs, %5,7'sini insan bokavirüs, %3,5'ini parainfluenza virüsleri olarak, vakaların %2,8'ini ise çoklu enfeksiyon olarak bildirmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün Amerika Birleşik Devletleri'nde 50 eyalette yaptığı çalışmada 2 Ekim 2016—20 Mayıs 2017 döneminde 865.168 örnek influenza virüsü varlığı bakımından test edilmiş, bunların 121.223'ü (%14) pozitif bulunmuştur. Pozitif örneklerin %70'inde İnfluenza A, %30'unda İnfluenza B tipi etken tespit edilmiştir. Ayrıca Mart ayı ortalarında özellikle İnfluenza A pozitifliği baskın iken, Mart ayı ortalarından Mayıs'a kadarki dönemde ise İnfluenza B'nin daha baskın olduğu bildirilmiştir. Yine genel olarak 11, 18 ve 25 Şubat'ta influenza enfeksiyonunun tepe seviyeye ulaştığı saptanmıştır (17). Bu sonuçlarla çalışmamızın verileri kıyaslandığında, çalışmamızda da Şubat ayının 10–12. ve 18–26. günlerinde başvuruların fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmamızın bir aylık süreci kapsamı nedeniyle İnfluenza B saptanamamış olabileceği, Mayıs ayına kadar sürdürülecek daha kapsamlı bir çalışmada bu etkenin daha sık saptanabileceği düşünülmüştür.

Bu sonuçlara göre, kış ayları başta olmak üzere, belli bir dönemde ateş ve solunum yolu şikayetleriyle başvuran hasta sayısı arttığında influenza pozitifliği olabileceği düşünülmeli ve buna yönelik tetkikler yapılarak uygun tedaviler seçilmelidir. Bu şekilde gereksiz antibiyotik ve antiviral kullanımının da önüne geçilebilecektir.

KAYNAKLAR

- Shafik CF, Mohareb EW, Yassin AS, Amin MA, El Kholy A, El-Karaksy H, ve ark. Viral etiologies of lower respiratory tract infections among Egyptian children under five years of age. *BMC Infect Dis.* 2012;12:350–8.
- Tregoning JS, Schwarze J. Respiratory viral infections in infants: causes, clinical symptoms, virology, and immunology. *Clin Microbiol Rev.* 2010;23(1):74–98.
- Zambon MC, Stockton JD, Clewley JP, Fleming DM. Contribution of influenza and respiratory syncytial virus to community cases of influenza-like illness: an observational study. *Lancet.* 2001;358(9291):1410–6.
- Us D. Genel Viroloji, 3. ed. Ankara: Pelikan Yayıncılık; 2013.
- Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA. *Manual of Clinical Microbiology*, 9. ed. Washington DC: ASM Press; 2007.
- Ryan KJ, Ray CG. *Sherris Medical Microbiology*, 4. ed. New York: McGraw-Hill; 2004.
- Winn WJ, Allen S, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, ve ark. *Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 6. ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2006.
- Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG. *Clinical Virology*, 2. ed. Washington DC: ASM Press; 2002.
- Çıblak MA, Aslan S, Bozkaya E, Badur S. Ülkemizde 2005–2006, 2006–2007 ve 2007–2008 yıllarında grip sürveyansı ve izole edilen influenza virusu suşlarının tiplendirimi. *Klimik Derg.* 2008;21(3):87–92.
- Cengiz AB. Pandemik H1N1 influenza: çocuklarda klinik bulgular, tanı ve tedavi. *Hacettepe Tıp Derg.* 2010;41(1):28–37.
- Öncel S. Çocuklarda influenza enfeksiyonları. *JOPP Derg.* 2011;3(3):101–10.
- Acar M, Sütçü M, Aktürk H, Hançerli Törün S, Uysalol M, Meşe S, ve ark. Hastanede yatan çocuklarda influenza alt tipleri ve klinik farklılıkları. *Türk Pediatri Arş.* 2017;52(1):15–22.
- Aktürk H, Sütçü M, Badur S, Hançerli Törün S, Çıtak A, Erol OB, ve ark. İnfluenza ve diğer solunum yolu virüslerinin klinik ve epidemiyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Pediatri Arş.* 2015;50(4):217–25.
- Hirotsu N, Hasegawa T, Saisho Y, Murate J, Ikematsu H, Iwaki N, ve ark. Comparison of the kinetics of granulocytes and lymphocytes between Influenza A/H1N1/Pdm09 and seasonal Influenza A. *Kansenshogaku Zasshi.* 2014;88(1):117–25.
- Ilyicheva T, Durymanov A, Susloparov I, Kolosova N, Goncharova N, Svyatchenkoet S, ve ark. Fatal cases of seasonal influenza in Russia in 2015–2016. *PLoS ONE.* 2016;11(10):1–13.
- Duran N. Mevsimsel influenza ve bağışıklama. *Türk J Immunol.* 2010;15(1):20–38.
- Blanton L, Alabi N, Mustaqim D, Taylor C, Kniss K, Kramer N, ve ark. Update: influenza activity in the united states during the 2016–17 season and composition of the 2017–18 influenza vaccine. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2017;66(25):668–76.