



İnfluenza Benzeri Bulgular ile Hastaneye Yatan Çocuk Hastalarda Mevsimsel İnfluenza ve İnfluenza Benzeri Hastalığın Konfor Yükü: 2015-2016 Sezonu

The Comfort Burden of Seasonal Influenza and Influenza-like Disease in Hospitalized Children: 2015-2016 Season

Kübra Aykaç¹, Sevgen Tanır Başaranoğlu¹, Onur Gözmen², Ayşe Filiz Yetimakman³, Özlem Tekşam⁴, Ateş Kara¹

¹ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Ankara, Türkiye

⁴ Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Acil Servisi, Ankara, Türkiye

Özet

Giriş: Çalışmanın amacı, hastanemize influenza benzeri bulgularla gelen ve yatırılarak tedavi edilen çocuk hastaların konfor yüklerinin saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamız Aralık 2015 ve Nisan 2016 tarihleri arasında Global İnfluenza Hospital Surveillance Network® dahilinde prospektif olarak gerçekleştirildi. İnfluenza benzeri bulgular ile hastanemize yatırılan çocuk hastalar çalışmaya dahil edildi. Alınan nazofarengeal sürüntü örneklerinde, influenza polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) çalışıldı. İnfluenza pozitifliği saptanan ve saptanmayan hastaların konfor yükleri açısından değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya; Aralık 2015 ve Nisan 2016 tarihleri arasında influenza enfeksiyonu semptomları ile hastanemize yatışı yapılan 132 çocuk olgu alındı. Hastaların, 15 (%11.3)'ünde influenza virüsü izole edildi, bu hastaların ortanca yaşları 2.3 yıl (en küçük-en büyük; 35 gün-12.3 yıl), influenza saptanmayan 117 hastanın ortanca yaşı ise 2.2 yıl (en küçük-en büyük; 22 gün-17.8 yıl) idi. Hastanede yatış süreleri, okula devamsızlık süreleri, ailelerin gece uyku düzeni bozuklukları ve ebeveynlerin iş gücü kaybı açısından değerlendirildiğinde her iki grupta benzer farklılıklar tespit edildi.

Sonuç: Çocuk polikliniklerine başvuruların önde gelen nedenlerinden olan viral enfeksiyonların, özellikle de influenza'nın bireylere, aileye ve topluma oluşturduğu konfor yükünün belirlenmesi için daha çok sayıda olgunun takip edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: İnfluenza, konfor yükü

Abstract

Objective: The aim of this study is to investigate the comfort burden of hospitalized children admitted with influenza-like symptoms.

Material and Methods: We prospectively followed patients with influenza-like symptoms between December 2015 and April 2016 in our tertiary care hospital within the Global Influenza Hospital Surveillance Network®. The influenza polymerase chain reaction (PCR) was studied in the nasopharyngeal swab specimens taken from the participants, and the comfort burden of influenza on patients with or without influenza infection was evaluated.

Results: A total of 132 children with symptoms of influenza infection presented to the Hacettepe University İhsan Doğramacı Children's Hospital between December 2015 and April 2016 included in our study, and of these, the influenza virus was detected in 15 (11.3%), whose median age was 2.3 years (minimum-maximum: 35 days-12.3 years), while no influenza virus was detected in 117 patients. The median age of these patients was 2.2 years (minimum-maximum: 22 days-17.8 years). Similar findings were found in both groups in terms of hospitalization duration, school absenteeism, family night sleep disorder and parental work loss.

Conclusion: Viral infections, especially influenza, are one of the leading causes of admission in children hospitals. Prospective studies involving larger patient groups are required to determine the comfort burden of such infections on affected individuals, families and society.

Keywords: Influenza, comfort burden

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Kübra Aykaç

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara-Türkiye

E-mail: kubrakinc.kk@gmail.com

©Telif Hakkı 2017

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği - Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2017 by Pediatric Infectious Diseases Society - Available online at www.cocukenfeksiyon.org

Giriş

İnfluenza (grip), influenza virüsünün neden olduğu; asemptomatik hafif bir klinik seyirden ölümle sonuçlanan ağır enfeksiyonlara kadar değişen çeşitlilikte görülebilen bir solunum yolu hastalığıdır. Genellikle; hava, damlacık ve temas yolu ile insandan insana bulaşır. Çoğu sağlıklı yetişkin, influenza virüsünü, diğer insanlara, hastalığın başlangıcından bir gün öncesinden, hastalık başladıktan 5-7 gün sonrasında kadar bulaştırabilmekle beraber çocuklar ve immün sistemi zayıf kişiler, daha uzun süre bulaştırıcı olabilirler (1). Hastalık aniden başlayan yüksek ateş, kas ağrıları, baş ağrısı, halsizlik, balgamsız öksürük, boğaz ağrısı ve burun akıntısı-tıkanıklığı ile karakterize olup, bu klinik bulgular ateş dışında genellikle bir hafta kadar devam etmektedir (2). Ateş ise sıklıkla 2-3. günden sonra subfebril değerlerdedir. İnfluenza; hastalığın klinik şiddeti, mevsim içerisinde hastalığın görülmeye başlama tarihi, mevsimsel influenzanın sezon süresi, o mevsim hakim olan etken suşun öngörülemediği bir enfeksiyon hastalığıdır. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Global İnfluenza Programı dahilinde, influenza izlemi önerilmekle ve influenza epidemiyolojik verilerini, web sitesinde (www.who.int/flunet) haftalık olarak yayınlamaktadır (3).

İnfluenza hastalığının; akut otitis media, pnömoni ve sinüzit gibi solunum yolunda oluşturduğu komplikasyonları ve febril konvülsiyon, ensefalit, transvers miyelit gibi solunum yolu dışı komplikasyonlarının yanında ayrıca antibiyotik kullanım oranını arttırdığını ve buna bağlı ikincil yükleri, komplikasyonları olduğu da bilinmektedir (4,5). Bir çok ülkede influenza toplumsal yük ve maliyet çalışmaları yapılmakta olup bu çalışmaların değerlendirilmesi ile influenzaya karşı davranış, aşı uygulama ve tedavi stratejileri belirlenmeye çalışılmaktadır (6). Bu çalışmanın amacı, hastanemize 2015-2016 influenza döneminde, influenza benzeri bulgularla gelen ve yatırılarak tedavi edilen çocuk hastaların konfor yüklerinin ortaya konulmasıdır.

Gereç ve Yöntemler

Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'nde, Aralık 2015 ve Nisan 2016 tarihleri arasında Global İnfluenza Hospital Surveillance Network® dahilinde influenza benzeri bulguları (38°C ve üzeri ateş yüksekliği ve öksürük ve/veya boğaz ağrısı) ile başvuran ve bu bulguların başlangıcı son 7 gün içinde olan, ayrıca yatırılarak takip edilen 18 yaş altı Türkiye vatandaşı çocuk hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan hastaların en az 24 saat hastanede yatması şartı arandı. Bakımevi, çocuk yuvası gibi herhangi bir kurumda kalan ve son 30 gün içinde herhangi bir hastaneden taburcu edilen hastalar çalışma dışı tutuldu.

İnfluenza benzeri bulgular ile başvuran hastalardan alınan nazofarengeal sürüntü örneklerinde, influenza polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) çalışıldı.

Hastalığın konfor yükünü değerlendirmek üzere; hastaların yaşı, cinsiyeti, evde influenza semptomları olan kişi sayısı, okula giden kardeş sayısı, ebeveynlerin çalışıp çalışmadığı, çalışan ebeveynlerin iş yerinden izin alıp alamadıkları, çocukların ve ebeveynlerin gece uyku kaliteleri, çocukların okula devamsızlık süreleri ve 2015 sezonunda influenza aşılama durumları sorgulandı.

Global İnfluenza Hospital Surveillance Network® bir çok ülkeden hastanelerin katıldığı uluslararası bir çalışma olup influenza hastalığının coğrafik dağılımını ve epidemiyolojisini ardaşık influenza sezonları boyunca takip eden aktif bir surveyans çalışmasıdır. Türkiye bu çalışmaya 2005 yılında dahil olmuştur.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından yürütülen 2015-2016 yılı sentinel Grip Benzeri Hastalık surveyansı verilerine göre, 2015 yılı 49. haftasında başlayan hastalık aktivitesi en yüksek seviyelerine 2016 yılı 2. haftasında ulaşmıştır. İnfluenza sezonu bitiş haftası ise 2016 yılı 19. hafta olarak tespit edilmiştir (7). Bu veriler doğrultusunda bizim çalışmamızın dönemini Aralık 2015-Nisan 2016 olarak belirledik.

Veriler SPSS version 20.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak değerlendirildi. Hastaların temel karakteristiklerini özetlemek için kullanılacak tanımlayıcı istatistikler devamlı değişkenler için ortanca, en küçük-en büyük değerler ve kategorik değişkenler için ise sıklık dağılımından oluşmaktaydı. İnfluenza virüsü izole edilen ve edilmeyen hastaların verilerinin karşılaştırılmasında veriler çoğunlukla kategorik değişkenler olduğu için ki-kare testi uygulandı. Karşılaştırmamız gereken devamlı değişkenler için ise Fisher's Exact test ve olgu sayısının çok az olduğu ve normal dağılıma uymadığı durumlarda Mann-Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için p değeri < 0.05 olarak kabul edildi.

Çalışma etik kurul onayı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (etik kurul no: GO 15/766).

Bulgular

Çalışmaya Aralık 2015 ve Nisan 2016 tarihleri arasında Global İnfluenza Surveyansı Çalışması dahilinde, influenza enfeksiyonu semptomları ile Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'ne yatışı yapılan ve en az 24 saat hastanede kalan 132 çocuk olgu alındı.

Hastaların 64'ü kız, 68'i erkek ve ortanca yaşları 2.2 yıl (en küçük-en büyük hasta; 22 gün-17.8 yıl) idi. Hastaların, 15 (%11.3)'ünde influenza virüsü izole edildi, bu hastaların ortalama yaşları 2.3 yıl (en küçük-en büyük; 35 gün-12.3 yıl), influenza saptanmayan 117 hastanın ortanca yaşı ise 2.2 yıl (en küçük-en büyük; 22 gün-17.8 yıl) idi. Her iki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı (p= 0.62 ve p= 0.90) (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

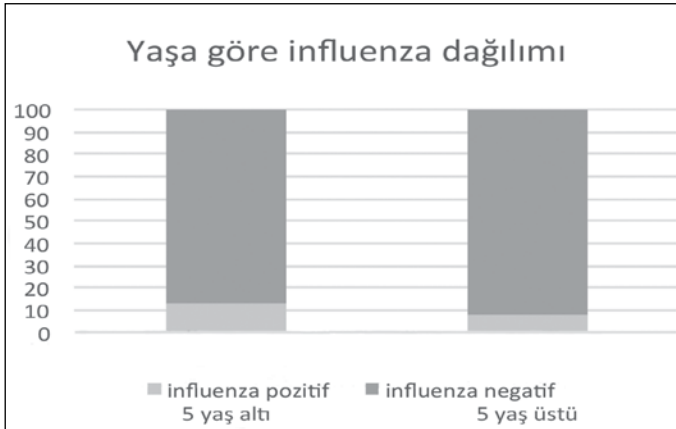
	İnflüanza virüsü pozitif (n= 15)	İnflüanza virüsü negatif (n= 117)	p
Yaş (ortanca, en küçük-en büyük)	2.3 yıl (35 gün-12.3 yıl)	2.2 yıl (22 gün-17.8 yıl)	0.62
Cinsiyet n, (%)			
Kız	8 (53.3)	56 (47.9)	0.90
Erkek	7 (46.7)	61 (52.1)	
Altta yatan hastalık n, (%)			
Yok	7 (46.7)	50 (42.7)	
Var	8 (53.3)	67 (57.3)	
Nörometabolik hastalık	2 (13.3)	22 (18.8)	
Kronik akciğer hastalığı	1 (6.7)	12 (10.3)	
Prematürite	0	11 (9.4)	
Hemato-onkolojik malignite	1 (6.7)	6 (5.1)	
Konjenital kalp hastalığı	0	7 (6.0)	
Primer immünyetmezlik	1 (6.7)	5 (4.3)	
Kronik renal hastalık	1 (6.7)	1 (0.9)	
Gastrointestinal hastalık	2 (13.3)	1 (0.9)	
Romatolojik hastalık	0	1 (0.9)	
Hematolojik hastalık	0	1 (0.9)	
Evde benzer şikayeti olan kişi oranı n, (%)	9 (60)	59 (50.4)	0.67
Evde okula giden oranı	9/15	64/117	0.91
Hastanede yatış süresi (ortanca, en küçük-en büyük)	6 (2-20)	8 (1-41)	0.34
Okula devamsızlık süresi (ortalama, en küçük-en büyük)	8 (2-15)	10 (2-44)	0.09
Gece uyanan hasta sayısı	9	64	0.93
Gece uyanan anne sayısı	10	61	0.45
Gece uyanan baba sayısı	9	34	0.68
Gece uyanan hem anne hem baba sayısı	6	33	0.60
Baba işten izin durumu n, (%)			1.0
İzinli	5 (33.3)	39 (33.3)	
İzinsiz	9 (60)	77 (65.8)	
Çalışmıyor	1 (6.6)	1 (6.6)	
Anne işten izin durumu n, (%)			
İzinli		17 (14.5)	
İzinsiz		0	
Çalışmıyor	15 (100)	100 (85.4)	
Ampirik antiviral tedavi n, (%)	6 (40)	23 (19.6)	0.09
Ampirik antibakteriyel tedavi n, (%)	15 (100)	117 (100)	

Hastaları 5 yaş altı ve 5 yaş üstü iki yaş grubuna ayırarak incelediğimizde 5 yaş altındaki hastaların %13 (12/92)'ünde, 5 yaş üstündeki hastaların ise %7.5 (3/40)'inde influenza enfeksiyonu saptandı (p= 0.5) (Şekil 1).

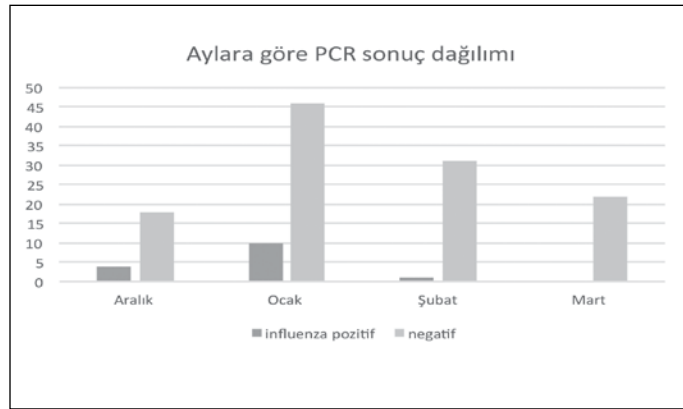
İnflüanza benzeri semptomlar ile hastalar en çok Ocak (n= 56, %42.4) ayında hastanemize yatmıştı. Bu hastaların %66'sında influenza enfeksiyonu tespit edilmişti (Şekil 2).

Hastaların %43 (n= 57)'ünde altta yatan bir hastalık yoktu. Altta yatan hastalığı olan olgularda ise en sık nörometabolik hastalık (n= 24), kronik akciğer hastalığı (n= 13) ve prematür-

rite hikayesi (n= 11) mevcuttu. İnflüanza saptanan hastaların %46.7 (n= 7)'sinde altta yatan hastalık yoktu, olanlarda (n= 8) ise altta yatan hastalıklar sırası ile nörometabolik hastalık (n= 2), gastrointestinal hastalık (n= 2), hematolojik-onkolojik malignite (n= 1), primer immünyetmezlik (n= 1) ve kronik renal yetmezlik (n= 1) idi. İnflüanza saptanmayan grupta ise hastaların %42.7 (n= 50)'sinde altta yatan hastalık olmayıp, olanlarda (n= 67) en sık rastlanan altta yatan hastalıklar sırası ile nörometabolik hastalıklar (n= 22), kronik akciğer hastalığı (n= 12), prematürite (n= 11) idi.



Şekil 1. Hastaların yaşa göre influenza virüsü saptanma oranları.



Şekil 2. Aylara göre solunum yolu örneğinde polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) sonucu dağılımı.

İnfluenza virüsü saptanan toplam 15 hastanın 9 (%60)'unda, influenza virüsü saptanmayan 117 hastanın ise 59 (%50.4)'unda son bir hafta içerisinde evde kendilerinden başka influenza semptomları olan kişi vardı. İnfluenza saptanan hastaların %60 (n= 9)'ünün, influenza saptanmayanların %54.7'sinin (n= 64) okula giden kardeşi vardı.

İnfluenza saptanmayan hastaların ortalama hastanede yatış süresi 8 gün (en küçük-en büyük; 1-41) iken okula devamsızlık süresi ortalama 10 gün (en küçük-en büyük; 2-44). İnfluenza pozitif hastalarda ise ortalama hastanede yatış süresi 6 gün (en küçük-en büyük; 2-20) iken okula devamsızlık süresi ortalama 8 gündü (en küçük-en büyük; 2-15). İstatistiksel olarak influenza saptanan ve saptanmayan gruplar arasında hastanede yatış ve okula devamsızlık süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p= 0.34 ve p= 0.09)

İnfluenza saptanan çocuklardan 9 (%60)'u tanesi geceleri uyanmışken 6 tanesinin hem annesi hem de babası, 4 tanesinin sadece annesi, 3 tanesinin sadece babası geceleri çocukları için kalkmışlardı. İnfluenza saptanmayanların ise 64 (%54.7) geceleri uyanmış, 33 tanesinin hem annesi hem de babası, 28

tanisinin sadece annesi, 1 tanesinin ise sadece babası geceleri uyanmıştı.

İnfluenza virüsü saptanan çocukların hiçbirinin annesi çalışmıyorken bir tanesinin babası çalışmıyordu. Çocukların hastanede yattıkları dönem boyunca influenza virüsü saptanan hastaların çalışan babalarından sadece 5 (%35.7)'i izin alabilmişti. İnfluenza virüsü saptanmayan hastaların 100'ünün annesi çalışmıyorken bir tanesinin babası çalışmıyordu. İnfluenza virüsü saptanmayan çocukların çalışan annelerinin hepsi, çalışan babaların ise 39'u iş yerinden izin alabilmişti.

Hastaların hiçbiri 2015 yılında mevsimsel grip aşısı olmamıştı. İnfluenza virüsü pozitifliği saptanan hastaların influenza virüsü saptanmayan hastalarla verileri karşılaştırıldığında konfor yükü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Hastaneye başvurudan sonra 48 saat içerisindeki değerlendirme sonucunda olguların %22 (n= 29)'üne ampirik olarak oseltamivir tedavisi başlanılmıştı. Bu hastalardan %20.6 (n= 6)'sında yapılan test sonucu influenza virüs varlığı tespit edilmiştir. İnfluenza virüsü saptanan hastalardan antiviral tedavi alan ve almayanlar, hastanede yatış günleri açısından karşılaştırıldığında; antiviral tedavi alan grupta ortalama yatış süresi 7 (en küçük-en büyük; 3-15) gün, antiviral tedavi almayan grupta ise ortalama yatış süresi 5 (en küçük-en büyük; 2-20) gün olarak tespit edildi (p= 0.35). Hastaların hastaneye yatışından hepsine antibakteriyel tedavisi başlanmış olup influenza testi pozitif çıktıktan sonra sadece bir hastada antibakteriyel tedavi sonlandırılmıştır.

Tartışma

Günümüzde çocuklarda influenza hastalığının etkilerini değerlendirmek üzerine bir çok çalışma yapılmaktadır (5). Ama literatürde bizim çalışmamız gibi esasen hastalığın birey, aile ve toplum üzerindeki yükünü tespit etmeye yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde ise bizim ulaşabildiğimiz kaynaklarda bu tarz bir veriye rastlanmamıştır. Ancak bizim çalışmamızın sadece hastaneye yatan çocukları kapsamı gerçek anlamda influenzanın yükünü göstermesine bir engel teşkil etmektedir.

İnfluenza benzeri bulgular nedeni ile hastaneye yatan çocukların %11.3 (n= 15)'ünde influenza virüsü izole edildi, bu hastaların ortalama yaşları ise 2.3 yıl (en küçük-en büyük; 35 gün-12.3 yıl) idi. Bizim verilerimizle uyumlu olarak "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" verilerine göre de influenza nedeni ile komplikasyonlara bağlı hastaneye yatış en fazla çocuklarda özellikle de 5 yaş altında görülmektedir (8). Hastaların yaşlarının bakım gerektirecek kadar küçük olması nedeni ile aile için hastaneye yatan influenza semptomları olan bir birey farklı sosyal yükleri de beraberinde getirmektedir.

İnfluenza virüsü saptanmayan 117 hastanın %50.4'ünde evde influenza semptomları olan başka aile bireyi mevcutken

influenza virüsü saptanan 15 hastanın %60'ünün evinde influenza semptomları olan birey vardı. CDC'nin bu konuda alınması gerektiğini belirttiği önlemler; hasta kişinin odasının ve havlu, bardak gibi kişisel eşyalarının ayrılmasıdır (9). Fakat söz konusu olan çocuklar olunca bu ev ortamında pek mümkün olmamaktadır.

Çocukların hastanede yattıkları dönem boyunca influenza virüsü saptanan hastaların çalışan babalarından 5 (%35.7)'i izin alabilmişti, annelerin ise zaten hepsi ev hanımıydı. İnfluenza saptanmayan hastaların ise 17'sinin annesi çalışıyordu ve hepsi iş yerinden izin almışken, 39 (%33.6) tanesinin ise babası izin alabilmişti. Şimdiye kadar yapılan çeşitli çalışmalarda influenza'nın anne ve babanın iş kaybında önemli bir etkisinin olduğunu göstermiştir (10,11). Esposito ve arkadaşları tarafından respiratuar sinsitral virüs (RSV) ve influenza virüs pozitif hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada okul devamsızlık ve anne/babaların işi gücü kaybının influenza pozitifliği saptanan hastalarda RSV pozitif olan hastalara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (11). Biz de çalışmamızda influenza benzeri şikayetlerle başvuran çocukların özellikle annelerinde %100'e ulaşan, babalarında ise %30'u aşan oranlarda iş kayıpları tespit ettik. İnfluenza aşısının çocuklarda uygulanmasının bu yandan avantajının olacağı düşünülebilir.

Uykusuzluk, insanın hayat kalitesini etkileyen, ayrıca enfeksiyon hastalıklarının da daha ağır seyrine yol açan önemli bir faktördür. Uyku-uyanıklık dalgaları ile enfeksiyon hastalıkları arasında bağlantı bulunmaktadır. Uykunun sitokinlerin salgılanması üzerine etki etmesi nedeni ile sağlıklı bir immün sistem için de oldukça önemli olduğu bilinmektedir. Uykusuzluğun influenza antikorlarının yapımını azalttığı tespit edilmiştir (12,13). Bettis ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada influenza tedavisinde kullanılan oseltamivir tedavisinin uykusuz geçen gün sayısını azalttığı ve bu nedenle de hastalığın toplum üzerindeki yükünü azalttığı belirtilmiştir (14). Çalışmamızda da influenza saptanan çocuklardan 9 (%60)'u geceleri uyanmışken, 10 (%71.4)'unun annesi, 9 (%60)'unun babası ve 6 (%40)'ünün hem annesi hem de babası geceleri uyanmıştı. Çalışmamızın verilerine bakarak influenza enfeksiyonun ailelerin yarısından fazlasında gece uyku sorunlarına yol açtığını söyleyebiliriz (Tablo 1, 2).

Ayrıca influenza enfeksiyonları çocukların okul devamsızlığına neden olan önemli bir etkidir. Bizim de çalışmamızda her ne kadar influenza pozitif saptanan hastalarda ortalama okula devamsızlık süresi 8 gün (en küçük-en büyük: 2-15) influenza negatif hastalarda 10 gün (en büyük-en küçük: 2-44) olarak tespit edilmiştir. King ve arkadaşlarının influenza aşısının çocuklarda okul devamsızlığına direkt ve indirekt etkilerini araştırdıkları çalışmalarında influenza aşılama oranlarındaki her %20'lik artışta influenza salgını döneminde okul devamsızlığında %4'lük azalma tespit etmişlerdir (15). Hastalarımız-

Tablo 2. İnfluenza tipleri arasında uyku kalite farkı

	İnfluenza A pozitif (n= 13)	İnfluenza B pozitif (n= 2)
Gece uyanan hasta sayısı	7	2
Gece uyanan anne sayısı	8	2
Gece uyanan baba sayısı	6	0
Gece uyanan hem anne hem baba sayısı	6	0

dan influenza enfeksiyonu olan hastaların hiçbiri sezon öncesi aşı olmamıştı. CDC, çocukların gribe karşı en iyi koruma yönteminin her sezon influenza aşısı yapmak olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca ailelerin ve varsa bakıcıların aşılama da hastalık kontrolünde çocukların aşılama kadar önemlidir (8). Çalışmamızda da belirtildiği gibi influenza enfeksiyonu, aşısının maliyeti göz önünde bulundurulduğunda, hastalık sırasında ailede ve toplumda büyük bir konfor yüküne neden olmaktadır. Ailelere bu konuda bilgi vererek aşılama oranlarının artırılmasına katkı sağlanabilir. Ayrıca çocukluk çağında altta yatan hastalıktan bağımsız aşı önerisinde bulunulmalıdır.

Çocuk polikliniklerine başvuruların önde gelen nedenlerinden olan viral enfeksiyonların özellikle de influenza'nın bireylere, aileye ve topluma oluşturduğu konfor yükünün belirlenmesi için daha çok sayıda olgunun takip edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik Komite Onayı: Çalışma etik kurul onayı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (etik kurul no: GO 15/766).

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastaların kendilerinden ve ailelerinden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - AK; Tasarım - KA; Denetleme - KA; Veri toplama ve işlenmesi - OG, STB, AFY; Analiz ve yorum - AK, KA, STB, ÖT; Literatür taraması - KA; Yazıyı yazan - KA; Eleştirel inceleme - ÖT, AK

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>
2. Available from: <http://www.who.int/topics/influenza/en/>
3. Available from: www.who.int/flu-net
4. Fraaij PL, Heikkinen T. Seasonal influenza: the burden of disease in children. *Vaccine* 2011;29:7524-8.
5. Low D. Reducing antibiotic use in influenza: challenges and rewards. *Clin Microbiol Infect* 2008;14:298-306.

6. de Francisco Shapovalova N, Donadel M, Jit M, Hutubessy R. A systematic review of the social and economic burden of influenza in low- and middle-income countries. *Vaccine* 2015;33:6537-44.
7. Available from: <http://www.thsk.gov.tr/dokumanlar/70-bulasici-hastaliklar-daie-basbakanligi-dokümanlari.html>
8. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/protect/children.htm>
9. Available from: http://www.cdc.gov/flu/pdf/freeresources/general/influenza_flu_homecare_guide.pdf
10. Esposito S, Gasparini R, Bosis S, et al. Clinical and socio-economic impact of influenza and respiratory syncytial virus infection on healthy children and their households. *Clin Microbiol Infect* 2005;11:933-6.
11. Heikkinen T, Silvennoinen H, Peltola V, et al. Burden of influenza in children in the community. *J Infect Dis* 2004;190:1369-73.
12. Krueger JM, Majde JA. Sleep and host defense. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds). (2011). *Principles and practice of sleep medicine*. St. Louis: Elsevier Saunders, 2014:193-201.
13. Irwin MR. Sleep and infectious disease risk. *Sleep* 2012;35:1025-6.
14. Bettis R, Iacuzio D, Jung T, Fuchs R, Aultman R, Gyldmark M. Impact of influenza treatment with oseltamivir on health, sleep and daily activities of otherwise healthy adults and adolescents. *Clin Drug Investig* 2006;26:329-40.
15. King JC Jr, Beckett D, Snyder J, Cummings GE, King BS, Magder LS. Direct and indirect impact of influenza vaccination of young children on school absenteeism. *Vaccine* 2012;30:289-93.