

Çocuk Nöroloji Hastalarının Aşılama Durumu ve Etkileyen Faktörler

Vaccination Status of Children with Neurological Disorders and Associated Factors

Meda KONDOLOT¹, Ayşe KAÇAR BAYRAM², Mehmet CANPOLAT², Faruk KARAKAŞ³, Ferhan ELMALI⁴, Hakan GÜMÜŞ², Sefer KUMANDAŞ², Hüseyin PER²

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bölümü, Kayseri, Türkiye

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dönem VI öğrencisi, Kayseri, Türkiye

⁴Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye



ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı çocuk nöroloji hastalarının aşılama durumlarını ve etkileyen faktörleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Erciyes Üniversitesi Çocuk Hastanesi Çocuk Nörolojisi Kliniğinde izlenen, Ocak 2013-Ocak 2015 tarihleri arasındaki takiplerinde çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar ve aileleri çalışmaya dahil edildi. Ailelere çocuklarının yaşı, tanı yaşı, cinsiyeti, anne yaşı ve anne eğitim düzeyleri, aşılarının tam olup olmadığı, eksik aşı olma nedenleri, aşı sonrası istenmeyen etki (ASİE) nedeniyle acil servis başvuruları olup olmadığı ve mevsimsel influenza aşısı ile aşılama durumlarını araştıran bir anket formu uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 3.5±4 yıl olan, %57'si erkek 321 hasta dahil edildi. Annelerin yaş ortalaması 32±7 yıldır ve %50'sinin ilkokul mezunu olduğu tespit edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların %80'i epilepsi tanısı ile izleniyordu. Hastaların %17'sinin nörolojik hastalığı nedeniyle aşılarına ara verildiği ve %11'inin halen eksik aşı olduğu tespit edildi. Aşıları eksik olan nöroloji hastalarının yaş ve tanı yaşı ortancası, anne yaşı ortalamasının aşıları tam olanlara göre daha küçük olduğu tespit edildi (sırasıyla p=0.020, p=0.020, p=0.003). Aşılarına ara verilen grupta ASİE nedeniyle acil servise başvuru oranı aşıları tam olan gruba göre daha yüksek bulundu (p<0.001). Nörolojik hastalık nedeniyle aşılarına ara verilmesinin en sık nedeni olarak (%55) hastanede çok sık veya uzun süreli yatışlar tespit edildi. Çocuk nöroloji hastalarının %12'sinin aynı yıl influenza aşısı ile aşılandığı saptandı.

Sonuç: Nörolojik problemlerin varlığı aşılamada aksamalara yol açan nedenlerden birisidir. Bu nedenle gerek birinci basamakta gerekse de hastaların takip ve tedavilerinin yapıldığı merkezlerde her fırsatta hastaların aşılamalarının sorulanması ve kaçırılmış fırsatların yerine getirilmesi, gerçek dışı kontrendikasyonların önüne geçilmesi ve ailelerin bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Özellikle hastanede sık veya uzun süreli yatışları olan, küçük yaşta olan ve ASİE ile karşılaşan hastaların değerlendirmelerine özen gösterilmelidir. Ayrıca nöroloji hastalarında mevsimsel influenza aşısının kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Aşı, Eksik aşılama, Nörolojik hastalık

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the vaccination status of children with neurological disorders and the associated factors.

Material and Methods: The patients and their parents who were followed-up at the Erciyes University Pediatric Neurology department and who accepted to join this study were included from January 2013 to January 2015. A questionnaire form consisting of age, diagnosis age and gender of the children, mother's age and education status, vaccination status of the children, reasons of missing vaccination, history of going to the emergency department because of adverse events following immunization (AEFI) and history of vaccination with seasonal influenza vaccine were administered.

Results: Three hundred and twenty-one patients whose mean age was 3.5±4 years and 57% were male were included in the study. The mean age of the mothers was 32±7 years and 50% of the mothers had graduated from primary school. Eighty percent of the patients had been diagnosed with epilepsy. It was determined that 17% of the patients had been missing immunization due to neurological disorders and 11% of them have been still missing immunized. Median

age and diagnosis age, mean mother's age of the patients with missing immunization and neurological disorders were smaller than the fully immunized children ($p=0.02$; $p=0.02$; $p=0.003$ respectively). The presentation rate to the emergency department due to AEFI was higher in the patients with missing immunization than the fully vaccinated ($p<0,001$). The most common reason for missing vaccination of the patients with neurological disorders was frequent or long-lasting hospitalization (55%). It was determined that 12% of the pediatric neurology patients had been immunized with influenza vaccine.

Conclusion: A neurological problem is one of the reasons for missing immunization. Therefore, it is important to evaluate the vaccination status and the missed opportunities of the patients, prevent unreal contraindications and inform the parents at every visit in both the primary care and treatment centers. It is especially important to follow the patients who are hospitalized frequently or for a long time, small in age, and who have experienced AEFI. Use of the influenza vaccine should be generalized for pediatric neurology patients.

Key Words: Vaccine, Missing immunization, Neurologic disease

GİRİŞ

Dünya genelinde yaklaşık olarak her beş çocuktan birinin aşı-sız ya da eksik aşı olduğu tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2015 yılında "aşılama eksikleri tamamlama" kampanyasını başlatmıştır. Bu kampanyaya 2016 yılında ergen ve erişkinlerde dahil edilerek "herkes için yaşam boyu aşılama" vurgulanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü bir taraftan hedeflenen aşılama oranlarına ulaşılmasını desteklerken, diğer taraftan da ülkelerin aşı programlarını güçlendirmesini önermektedir (1). Ülkemizde Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2013 sonuçlarına göre 15-26 aylık çocukların %74'ünün tam aşı olduğu, %3 kadarının hiç aşı olmadığı tespit edilmiştir (2). Ulusal aşı takviminde yer alan aşılarından her çocuğun yararlanmasını sağlamak ve kaçırılmış fırsatları tamamlayabilmek için aksamalara neden olan durumları belirleyerek önlem almak gerekmektedir. Aşılama oranlarında istenen düzeylere ulaşamamasının sağlık kurumlarına bağlı, aile ve topluma bağlı çeşitli nedenleri vardır. Çocuklarda akut ya da kronik hastalık varlığı aşıların uygulanmasında aksamalara yol açan nedenlerden birisidir (3-10). Özellikle nörolojik hastalığı olan çocuklarda bazı aşıların aşı sonrası ortaya çıkan istenmeyen etkileri endişeye yol açmaktadır. Bu çalışmada Erciyes Üniversitesi Çocuk Hastanesi Çocuk Nörolojisi Kliniğinde izlenmekte olan hastaların aşılama durumlarının ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmaya Erciyes Üniversitesi Çocuk Hastanesi Çocuk Nörolojisi bölümünde epilepsi, serebral palsi, nörokutanöz sendromlar, hipotonik infant, nöromüsküler hastalık ve demiyelinizan hastalık tanıları ile izlenmekte olan 321 hasta dahil edildi. Tanımlayıcı tip-te planlanan bu çalışma Ocak 2013-Ocak 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Klinik takiplerinde çalışmaya katılmayı kabul eden 321 hasta ve ailesine onamları alınarak bir anket formu uygulandı. Ailelere hasta çocuklarının yaşı, tanı yaşı, cinsiyeti, anne yaşı ve anne eğitim düzeyi, çocukların aşılarının yaşına uygun olarak tam olup olmadığı, aşısı tam olmayan hastalarda aşının eksik olma nedenleri, aşı sonrası istenmeyen etki (ASİE) nedeniyle acil servis başvurusu olup olmadığı ve mevsimsel influenza aşısı ile aşılama durumlarını sorgulayan bir anket formu uygulandı. Çalışma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (2016/435).

Veriler SPSS 16 bilgisayar paket programı ile incelendi, sayı ve yüzdelere ifade edildi. Sürekli değişkenler ortalama±SD olarak ifade edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında normal dağılan veriler için Student-t testi, normal dağılmayan veriler için Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasında farkın değerlendirilmesi için ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 3.5 ± 4 yıl [ortanca 1.5 yaş (min-maks=2 ay-17.5 yaş)] olarak belirlendi ve hastaların %57'si ($n=183$) erkekti. Annelerin yaş ortalamasının 32 ± 7 yaş olduğu ve eğitim düzeylerine bakıldığında %50'sinin ilköğretim mezunu olduğu, %5'inin okuma yazma bilmediği ve %44'ünün beş yılın üzerinde eğitim aldığı tespit edildi. Çalışmaya katılan hastaların %80'i epilepsi tanısı ile izleniyordu. Hastaların bazı sosyodemografik özellikleri ve tanı grupları Tablo I'de belirtilmiştir.

Ailelere aşı kartı sorulduğunda %25'inin gösterebildiği saptandı ve aşılama bilgileri kartlarından kontrol edildi. Hastaların %75'i aşı kartlarını gösteremediği için aşılama bilgileri aileden alınan öyküye göre belirlendi. Aşılama durumu bilinmeyen bir hasta dışında diğer olguların aşılarının nörolojik hastalık öncesi döneme kadar tam olduğu öğrenildi. Hastaların %17'sinin nörolojik hastalığı nedeniyle aşılarına ara verildiği ve %11'inin çalışmaya dahil edildiğinde halen eksik aşı olduğu tespit edildi (Tablo I).

Aşıları eksik olan nöroloji hastalarının ($n=55$) yaş ortancası, tanı yaşı ortancası ve anne yaşı ortalamasının, aşıları tam olan nöroloji hastalarına ($n=266$) göre daha küçük olduğu tespit edildi (sırasıyla $p=0.020$; $p=0.020$; $p=0.003$) (Tablo II). Cinsiyet, annenin eğitim durumu (≤ 5 yıl ve > 5 yıl olarak) ve tanılarının göre (epilepsi ve epilepsi dışı tanılar) karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Aşılarına ara verilen grupta ASİE nedeniyle acil servise başvuru oranı aşıları tam olan gruba göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0.001$) (Tablo II).

Aşı sonrası istenmeyen etki nedeniyle acil servise başvuran hastaların 6'sının konvülsiyon nedeniyle, 2'sinin ateş veya huzursuzluk nedeniyle ve 1'inin döküntü nedeniyle acil servise başvurduğu tespit edildi.

Aşılarına ara verilen ve çalışmaya dahil edildiğinde halen aşıları eksik olan hastaların tanı gruplarına göre dağılımı Tablo III'de belirtilmiştir. Nörolojik hastalığı nedeniyle aşılarına ara verilme nedeni sorulduğunda %55'inin (n=30) hastanede çok sık veya uzun süre yatışlar nedeniyle aksadığı, %27'sinin (n=15) doktor o sırada aşılanmasını ertelediği için ve %18'inin (n=10) ise aile aşı yaptırmak istemediği için eksik kaldığı saptandı. Aşılamaya ara verilen 55 hastadan 20 (%36)'sinin daha sonraki izlemlerinde aşılarının tamamlandığı öğrenildi [hastanede çok sık veya uzun süre yatışlar nedeniyle aşılanamayan hastalardan 12'si, ailesi

aşı yaptırmak istemeyen hastalardan 4'ü, doktorun aşılarını ertelediği hastalardan 4'ü].

Altı aydan büyük çocuklara mevsimsel influenza aşısı uygulanıp uygulanmadığı sorulduğunda aynı yıl 32 hastaya (%12) mevsimsel influenza aşısı yapıldığı, 36 hastanın ise ailesinde en az bir kişiye mevsimsel influenza aşısı yapıldığı öğrenildi. Önceki sezon 26 hasta mevsimsel influenza aşısı yaptırmıştı. İnfluenza aşısını yaptırmama nedenleri (n=234) sorulduğunda aşı yaptırmayan hastaların %42'si bu konuda bilgisi olmadığını,

Tablo I: Çalışmaya katılan hastaların bazı sosyodemografik özellikleri, tanı grupları ve aşılanma durumları.

Özellik (n=321)	
Yaş, ortalama ± SD ortanca (min-maks)	3.5±4 yaş 1.5 yaş (2 ay-17.5 yaş)
Tanı yaşı, ortanca (min-maks)	5 ay (1 gün-14 yaş)
Erkek cinsiyet, n (%)	183 (57)
Anne yaşı, ortalama ± SD	32±7 yaş
Annelerin eğitim düzeyi, n (%)	
Okur-yazar değil	16 (5)
Okur yazar	3 (1)
İlkokul	161 (50)
Ortaokul	55 (17)
Lise	53 (17)
Üniversite	33 (10)
Tanılar, n (%)	
Epilepsi	256 (80)
A. Lokalizasyonuna bağlı	
İdiyopatik	55 (21.5)
Semptomatik	19 (7.4)
B. Jeneralize	
İdiyopatik	72 (28)
Semptomatik	14 (5.5)
Kriptojenik veya semptomatik	45 (17.6)
C. Fokal veya jeneralize belirlenemeyen	49 (19)
D. İzole nöbet	2 (1)
Serebral palsi	35 (11)
Nörokutanöz sendromlar	10 (3)
Hipotonik infant	7 (2)
Müsküler distrofi	4 (1.2)
Multipl Skleroz / Akut dissemine ensefalomyelit	5 (1.6)
Guillain- Barre Sendromu / Transvers Miyelit	4 (1.2)
Aşı kartının yanında olması durumu, n (%)	
Evet	79 (25)
Hayır	242 (75)
Nörolojik hastalığı nedeniyle aşıları zamanında yapılamayan / ara verilenler, n (%)	
Evet	55 (17)
Hayır	266 (83)
Çalışmaya dahil edildiğinde aşılanma durumu, n (%)	
Eksik	36 (11)
Tam	285 (89)
Mevsimsel influenza aşısı uygulanma durumu, n (%)	n=266
Evet	32 (12)
Hayır	234 (88)

Tablo II: Nörolojik hastalığı nedeniyle aşılarına ara verilenlerle aşıları zamanında yapılanların karşılaştırılması.

Özellik	Aşılanma durumu		p
	Ara verilmiş (n=55)	Zamanında yapılmış (n=266)	
Yaş, ortalanca (min-maks)	13 ay (2 ay-17 yaş)	16 ay (3 ay-17.5 yaş)	0.02
Cinsiyet, n (%)			
Erkek	36 (66)	147 (55)	0.16
Kız	19 (34)	119 (45)	
Tanı yaşı, ortalanca (min-maks)	4 ay (1 gün-4 yaş)	6 ay (1 gün-14 yaş)	0.02
Anne yaşı, ortalama ± SD	29.0±6.5 yaş	32.0±7.0 yaş	0.003
Anne eğitim durumu, n (%)			
≤ 5 yıl	29 (53)	151 (57)	0.59
>5 yıl	26 (47)	115 (43)	
Tanı grupları, n (%)			
Epilepsi	42 (76)	214 (80)	0.49
Epilepsi dışı tanılar*	13 (24)	52 (20)	
ASİE nedeniyle acil servise başvuranlar, n (%)	6 (11)	3 (1)	<0.001
Mevsimsel influenza aşısı yaptıranlar, n (%)	3 (5.5)	29 (11)	0.21

*Tablo I'de belirtilen tanı gruplarında epilepsi dışındaki tanılar "epilepsi dışındaki tanılar" grubuna dahil edilmiştir. **ASİE:** Aşı Sonrası İstenmeyen Etki.

Tablo III: Aşılarına ara verilen ve çalışmaya dahil edildiğinde aşıları eksik olan hastaların tanı gruplarına göre dağılımı.

Tanı grubu	Aşılamaya ara verilenler, n (%)	Çalışmaya dahil edildiğinde aşıları eksik olanlar, n (%)
Epilepsi	42 (76)	23 (66)
Serebral palsi	6 (11)	5 (14)
Nörokutanöz sendromlar	3 (5)	3 (8.5)
Hipotonik infant	2 (4)	2 (5.7)
Müsküler distrofi	1 (2)	1 (2.9)
Multipl Skleroz / Akut dissemine ensefalomyelit	1 (2)	1 (2.9)
Guillain-Barre Sendromu / Transvers Miyelit	0	0
Toplam	55 (100)	35 (100)

Tablo IV: Aile açısından mevsimsel influenza aşısının yapılmama nedenleri (n=234)*.

Mevsimsel influenza aşısının yapılmama nedeni	n (%)
Bu konuda bilgisi yok / bilgilendirilmemiş	99 (42)
Aile gerek duymamış	56 (24)
Aşının etkili olduğuna inanmıyor	53 (23)
Yan etki endişesi	12 (5)
Önceki grip aşısından fayda görmemiş	5 (2)
Aşı ücretli olduğu için	4 (2)
Doktor önermemiş	4 (2)

*Influenza aşısı ile ilgili soru toplam 234 hasta üzerinden değerlendirilmiştir.

%24'ü aşıya gerek duymadığını, %23'ü aşının etkili olduğuna inanmadığını ilk üç sırada bildirdi (Tablo IV).

TARTIŞMA

Türkiye'de Genişletilmiş Bağışıklama Programının Hedefleri arasında her bir antijen için etkinliği korunmuş aşı ile ülke genelinde %95 aşılanma oranına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak; 12-23 aylık bebeklerin %90'ını tam aşıli hale getirmek; beş yaş altı (0-59 aylık) aşısız ya da eksik aşıli çocukları tespit edip aşılamak yer almaktadır (11). Bu hedeflere ulaşmak için çocuk sağlığı ve hastalıkları ile uğraşan tüm sağlık çalışanlarının her fırsatta çocukların aşılanma durumunu sorgulamaları, aşıların düzenli olarak zamanında uygulanmasını sağlamaları, eksik ve kaçırılmış fırsatları yerine getirmeleri ve yanlış kontrendikasyonların önüne geçmeleri gerekmektedir. Akut ya da kronik bir hastalık nedeni ile çoğunluklarda gerçek dışı kontrendikasyon konulması eksik

aşılı olmanın nedenlerinden birisidir (8,9). Özellikle nörolojik sorunları olan çocuklar bu açıdan sık karşılaşılan hasta grubudur ancak bu konuda çalışmalar kısıtlıdır (12,13). Bu yazıda hastanemizde çocuk nöroloji bölümünde izlenmekte olan nöroloji hastalarının aşılama durumu ve bu durumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen çocuk nöroloji hastalarının %17'sinin nörolojik hastalığı nedeniyle aşılarında aksama olduğu ve çalışmaya dahil edildiğinde %11'inin halen eksik aşı olduğu saptandı. Ülkemizde özellikle çocuk nöroloji hastalarının dahil edildiği ve aşılama durumlarının araştırıldığı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte aşı kartı yanında olan hasta sayısı az olduğu (%25) ve aşılama bilgileri aneden alınan öyküye göre belirlendiği için çalışmanın güvenilirliğinin düşük olabileceğini en önemli kısıtlılığı olarak belirtmek gerekir.

Çocuklarda aşılama durumunu ve aksaklıkları araştıran ulusal çalışmalar çoğunlukla sağlık kuruluşlarına başvuran tüm çocukların dahil edildiği çalışmalardır (7-10). İzmir'de yapılan bir çalışmada hastaneye başvuran iki yaşından küçük çocukların %3'nün eksik aşı olduğu ve eksik aşı olma nedenleri arasında en sık bildirilen ilk üç nedenin aşının gerekliliğinden habersiz olma (%37.9), aşı yapan kişinin aşının tamamlandığını söylemesi (%13.9) ve aşı yan etkilerinden korkma (%10.4) olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların %6.9'u çocuklarının eksik aşı olmasının nedeni olarak nörolojik soruna sahip olmasını bildirmiştir (8). Ankara'da yapılan başka bir çalışmada hastaneye başvuran 6 ay-6 yaş arası çocuklarda kaçırılmış aşı fırsatı %8.5 olarak bildirilmiştir ve kaçırılmış aşı fırsatının en sık nedeni olarak (%37) herhangi bir nedenle sağlık kuruluşuna başvurduğu zaman aşılama durumunun sorulmamış olması saptanmıştır. Aynı çalışmada kaçırılmış aşı fırsatının %20 nedeni ise yanlış kontrendikasyon olarak bildirilmiştir (9). Bu çalışma çocuk nöroloji hastalarının değerlendirildiği ilk çalışmadır ve sadece nöroloji hastaları dahil edildiği için eksik aşı olma oranının, sağlık kuruluşuna başvuran tüm çocukların değerlendirildiği çalışmalara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Nöroloji hastaları enfeksiyon hastalıkları açısından risk altında olduğu bilinen bir gruptur ve hatta hastaneye yatışların ve mortalitenin önemli nedenlerinden biri enfeksiyonlardır (14-16). Nitekim çalışmamızda da aşılama aksamalarının en sık nedeni olarak hastaneye yatışlar bildirilmiştir; ancak ne kadarının enfeksiyon ilişkili ne kadarının primer hastalıklarla ilişkili olduğu belirlenememiştir. Aşılama aksamalarının olmasının en sık nedeni hastaneye yatışlar olduğu için herhangi bir nedenle hastaneye yatırılan nöroloji hastalarının aşılama durumlarının tedaviyi sağlayan merkezlerde değerlendirilmesinin ve taburculuk öncesi mümkünse aynı kurumda eksik aşıların tamamlanmasının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Kronik hastalığı olan çocuklarda hastalığın tanı ve tedavisi süresince koruyucu sağlık hizmetlerinin aksatılmamasına özen gösterilmelidir.

Eksik aşı olma nedenlerinden ikincisi de hastayı izleyen doktorun aşılama ertelemiş olması olarak saptanmıştır. İlerleyici ya da akut ağır nörolojik hastalık veya şüphesi, immünsüpresif

tedaviler veya intravenöz immünoglobulin kullanımı gibi bazı aşıların ertelenmesini gerektiren durumlar söz konusu ise aileye ayrıntılı bilgi verilmeli, uygulanabilecek diğer aşılar aksatılmadan uygulanmalı ve ertelenmesi gereken aşılar uygun şartlar sağlandığında uygulanmalıdır. Ailelerin bilgilendirilmesi ve kaygılarının giderilmesi aşı takvimine uyumlarını da artıracaktır. Nitekim çalışmamızda eksik aşı olmanın bir diğer sebebi ailelerin olası yan etkiler veya hastalığı ağırlaştıracağı endişesi ile aşı yaptırmak istememesidir. Ayrıca birinci basamakta hastayı izleyen hekimlerin takip ve tedaviyi sağlayan merkezle iletişim içinde olması aşılama aksaklıkları azaltacaktır. Bu çalışmada, nörolojik hastalığı nedeniyle aşılama aksayan 55 hastadan 20'sinin hastalığın takibi ve tedavisi süresince eksik aşılarının tamamlandığı anlaşılmaktadır. Her basamakta sağlık çalışanları bu konuyu öncelikle ele alırsa ve her fırsatta sorgularsa aşılama oranları artacak ve kaçırılmış aşı fırsatlarının hemen tamamı yerine getirilecektir.

Çalışmamızda yaşı küçük olan nöroloji hastalarında eksik aşı olma durumunun yaşı büyük olanlara göre daha fazla olduğu saptanmıştır; bu durum aşı takviminde ilk 24 ayda daha fazla aşı uygulanması ve nörolojik hastalık bulgularının çoğunlukla bu dönemde ortaya çıkması ile ilişkili olabilir. Eksik aşı olan hastaların anne yaşlarının aşıları tam olan nöroloji hastalarına göre daha küçük olduğu ancak annelerin eğitim durumu açısından fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle nörolojik problemleri olan çocuklardan özellikle yaşı küçük olanların ve genç yaşta annesi olanların aşılama konusunda daha dikkatli izlenmesi gerekmektedir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaklaşık %80'ini epilepsi tanısı ile izlenen hastalar oluşturuyordu. Nörolojik hastalığı nedeniyle aşıları aksayan 55 hastanın 42'si (%76) epilepsi grubunda yer alıyordu (Tablo III). Eksik aşı olma durumu açısından epilepsi ve epilepsi dışı tanı grupları olarak karşılaştırma yapıldığında iki grup arasında fark saptanmadı. Bununla birlikte epilepsi dışı tanı gruplarında yer alan hasta sayılarının daha az olması nedeniyle fark saptanmamış olabilir.

Çalışmamızda ASİE nedeniyle acil servis başvurusu olan çocukların eksik aşı olma durumunun tam aşı olanlara göre daha fazla olduğu saptandı. Acil servise başvuran 9 hastanın 6'sının karma aşı ve konjüge pnömokok aşılarının yapıldığı aylarda konvülsiyon nedeniyle acile başvurduğu öğrenildi. Bu hastalarda konvülsiyon ateş ve aşının boğmaca bileşeni gibi nedenlere bağlı olabileceği gibi, enfeksiyon gibi aşı dışı nedenlere de bağlı olabilir. Bu çalışmada, aşı sonrası konvülsiyon geçiren 6 hastada epilepsi tanı grubunda yer alıyordu. Bu hastalarda aşı dışında başka bir uyaranda, ateş ya da enfeksiyon gibi, kronik nörolojik disfonksiyonu tetikleyebilir (17-20). Ayrıca aşı sonrası konvülsiyon geçiren çocukların değerlendirildiği başka bir çalışmada çoğu çocuğun altta yatan nörolojik ya da nörogelişimsel kolaylaştırıcı bir yatkınlığı olduğu gösterilmiştir (18). Bu nedenle nörolojik problemleri olan hastalarda bireysel değerlendirme yapılarak aşılamanın yararları ve hastanın riskleri düşünülerek dikkatli bir planlanma yapılmalıdır. Ayırıcı tanı sürecinde aşıların ertelenmesi planlanırsa da uygun şartlar sağlandığında aşıların

yapılabileceği bilgisi aile ile paylaşılmalı ve takiplerde bu açıdan tekrar değerlendirilmelidir. Bu çalışmada, aşı sonrası konvüziyon geçiren 6 hastadan 3'ünün aşılmasının eksik olduğu tespit edildi. Nöbet geçirme öyküsü olan ve olmayan iki grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada özellikle difteri-boğmaca-tetanoz ve kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşıları açısından değerlendirme yapılmıştır. Nöbet geçirme öyküsü olanlarda eksik aşılanma oranlarının anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilinen tıbbi kontrendikasyonların bu farkı açıklayamadığı bildirilmiş ve bu tür hastaların aşılanma oranlarının yükseltilmesi gerektiği vurgulanmıştır (12).

Nörolojik ya da nörogelişimsel problemleri olan çocuklar influenza enfeksiyonu açısından risk grubunda yer almaktadır ve bu nedenle yıllık olarak mevsimsel influenza aşısı ile aşılanmaları önerilmektedir (21). Bununla birlikte nörolojik hastalarda influenza aşılanma oranları düşük olarak bildirilmektedir. Smith ve ark. (13) en az bir nörolojik ya da nörogelişimsel problemi olan 1143 çocuk hastanın yaklaşık %50'sinin influenzaya karşı aşılandığını tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada serebral palsi çocuk doktorlarının %74'ü tarafından influenza için yüksek riskli olarak bildirilirken, epilepsi %51'i, zihinsel gerilik %46'sı tarafından riskli olarak bildirilmiştir (13). Bu çalışmada hastaların %12'sine mevsimsel influenza aşısı uygulandığı saptanmıştır. Aşı yaptırmayanların %42 kadarı bu konuda yeterli bilgisi olmadığını, %24'ünde aileler aşıya gerek duymadığını ve %23'ü aşının etkili olmadığını düşündüğünü bildirmiştir. Ailelerin %5'i ise aşı yan etkilerinden endişe ettikleri için yaptırmadıklarını bildirmişlerdir. Bu çalışmaya dahil edilen hastalarda influenza aşısı sonrası istenmeyen bir etkiye rastlanmamıştır ve GBS'lu olgularda aşı ile ilişki saptanmamıştır. Çocuk nöroloji hastalarının mevsimsel influenza aşılanması konusunda bilgilendirilmesi, enfeksiyonun mortalite ve morbiditesi ve aşının olası istenmeyen etkileri konusunda aydınlatılması aile uyumunun sağlanması ve aşılanma oranlarının artırılması açısından önemlidir (13,21,22).

Sonuç olarak nörolojik hastalığı olan çocukların gerek çocuk sağlığı izlemlerinde gerekse nöroloji takiplerinde aşılanma durumlarının ve kaçırılmış fırsatlarının değerlendirilmesi, ailelerin aşılar ve aşı sonrası istenmeyen etkiler konusunda bilgilendirilmesi, endişelerinin giderilmesi sağlanmalıdır. Bununla birlikte her hasta için bireysel değerlendirme yapılarak aşılanmanın yararları ve hastanın riskleri düşünülerek dikkatli bir planlanma yapılmalıdır. Sağlık çalışanlarının nörolojik hastaların aşılanması konusundaki gerçek kontrendikasyonları iyi bilmeleri ve gerçek dışı kontrendikasyonlara engel olmaları gerekmektedir. Ayrıca tedavi edici kurumlarda, özellikle hastanın izlendiği merkezde, koruyucu sağlık hizmetlerinin aksatılmaması ve takiplerde eksik aşıların tamamlanması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Erişim tarihi: 18 Şubat 2017. Available from: <http://www.who.int/campaigns/immunization-week/2016/en/>.

- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. "2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması". Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara
- Santali JM, Szilagyi PG, Rodewald LE. Barriers to immunization and missed opportunities. *Pediatric Annals* 1998; 276: 366-74.
- Tugunmisirize F, Tumwine JK, Mworosi EA. Missed opportunities and caretaker constraints to childhood vaccination in a rural area in Uganda. *East Afr Med J* 2002; 79: 347-54.
- Hutchins SS, Jansen HAFM, Robertson SE, Evans P, Kim-Farley RJ. Studies of missed opportunities for immunization in developing and industrialized countries. *Bull World Health Organ* 1993;71: 549-60.
- Arvas A. Aşılanmada kaçırılmış fırsatlar. *Türk Ped Arş* 2007; 42 Özel Sayı: 59-61.
- Dırala B, Hancıoğlu S, Keçelioğlu K, Işık T, Latt K. Ümraniye Merkez ve Dudulu Sağlık Ocaklarına gelen 0-2 yaş grubu çocukların aşılanmalarında kaçırılmış fırsatlar. *Marmara Medical Journal* 2006;19: 30.
- Yaprak I, Halicioğlu O, Kurun Ü, Çokçeken Okçu S, Akduman İ. İki - altı yaş çocuklarda aşılanma durumu ve etkileyen risk faktörleri. *İzmir Tepecik Hast Derg* 2005;15:13-21.
- Taşar MA, Dallar TB. Ankara'da sosyoekonomik düzeyi düşük olan bölgede kaçırılmış aşı fırsatlarının irdelenmesi. *TAF Prev Med Bull* 2015; 14: 279-83.
- Kurçer MA, Şimşek Z, Solmaz A, Dedeoğlu Y, Gülel R. Şanlıurfa Harrankapı Sağlık Ocağı bölgesi'nde 0-2 yaş çocuk ve gebelerde aşılanma oranları ve aşılanmada sorunlar. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2005;2: 10-15.
- TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. 30.11.2006 18607. 2006/120.
- Gitiaux C, Poeyo S, Demazes S, Pedespan L, Pillet P, Husson M, et al. Vaccinal status in children with seizures: A retrospective study conducted in the Bordeaux child hospital. *Arch Pediatr* 2006;13: 1102-6.
- Smith M, Peacock G, Uyeki TM, Moore C. Influenza vaccination in children with neurologic or neurodevelopmental disorders. *Vaccine* 2015;33:2322-7.
- Moreau JF, Fink EL, Hartman ME, Angus DC, Bell MJ, Linde-Zwirble WT, et al. Hospitalizations of children with neurologic disorders in the United States. *Pediatr Crit Care Med* 2013;14:801-10.
- Seddon PC, Khan Y. Respiratory problems in children with neurological impairment. *Arch Dis Child* 2003;88:75-8.
- World Health Organization. Neurological disorders public health challenges, 2006. Erişim tarihi: 28 Kasım 2016. Available from: http://www.who.int/mental_health/neurology/neurological_disorders_report_web.pdf.
- Lateef TM, Johann-Liang R, Kaulas H, Hasan R, Williams K, Caserta V, et al. Seizures, encephalopathy, and vaccines: Experience in the National Vaccine Injury Compensation Program. *J Pediatr* 2015; 166:576-81.
- Verbeek NE, Jansen FE, Vermeer-de Bondt PE, de Kovel CG, van Kempen MJ, Lindhout D, et al. Etiologies for seizures around the time of vaccination. *Pediatrics* 2014;134:658-66.
- Miravalle AA, Schreiner T. Neurologic complications of vaccinations. *Handb Clin Neurol* 2014;121:1549-57.
- Yurdakök K. Aşı güvenliği ve yan etkiler. *Katkı Pediatri Dergisi* 2006; 28: 857-81.
- American Academy of Pediatrics. Influenza. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS (eds). *Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*. 30th ed. Elk Grove Village, IL: 2015:476-93.
- Yen CF, Hsu SW, Loh CH, Fang WH, Wu CL, Chu CM, et al. Analysis of seasonal influenza vaccine uptake among children and adolescents with an intellectual disability. *Res Dev Disabil* 2012; 33: 704-10.