



Genel Pediatri Servisinde Kızamık Bulaşı ile Mücadele

Combating Measles Transmission in the General Pediatrics Ward

Elif Kıymet¹(ID), Yıldız Ekemen Keleş¹(ID), Damla Geçkalan²(ID), Güneş Şenol³(ID), Yusuf Özdemir⁴(ID), Selen Gürsoy Turan⁵(ID), Özgür Olukman²(ID)

¹ İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

² İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

³ İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

⁴ İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş Yeri Hekimi, İzmir, Türkiye

⁵ İzmir İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Aşı Programı Birimi, İzmir, Türkiye

Makale atfı: Kıymet E, Ekemen Keleş Y, Geçkalan D, Şenol G, Özdemir Y, Gürsoy Turan S ve ark. Genel pediatri servisinde kızamık bulaşı ile mücadele. J Pediatr Inf 2026;20(3):182-186.

Öz

Giriş: Kızamık, solunum yoluyla bulaşan, ateş, öksürük, konjonktivit ve döküntüyle seyreden akut viral bir hastalıktır. Duyarlı bireylerde atak hızı %90 olup bulaştırıcılık, döküntü başlangıcından dört gün öncesi ile sonrası arasında gerçekleşir. Hastanelerde yüksek maliyetli kızamık salgınları bildirilmiştir. Bu çalışmada, döküntü başlamadan önce hastaneye yatırılan bir indeks kızamık olgusuyla temas eden kişilerde alınan kontrol önlemleri ve bunların maliyetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Genel pediatri servisine bronşiolit nedeniyle yatırılan 17 aylık hastanın yatışından bir gün sonra, döküntülerin başlaması üzerine kızamık serolojisi gönderilmiştir. Hastanemizdeki negatif basınçlı oda bulunmadığı için hasta normal bir odada izole edilmiştir. İki gün sonra kızamık IgM pozitif olarak sonuçlanmıştır. Hastanın çocuk acil servise ve genel pediatri servisinde yatışı süresince temas ettiği hastalar, refakatçiler ve sağlık çalışanlarının listesi hazırlanmıştır. Temaslılar, hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesine ve İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığına bildirilmiştir. Temas sonrası profilaksi (TSP) için Sağlık Bakanlığı Kızamık Eliminasyon Programı ve Amerikan Pediatri Akademisinin önerileri temel alınmıştır. Retrospektif olarak planlanan bu çalışmada indeks kızamık vakasıyla temas eden kişilerin sayısı, uygulanan TSP yöntemi, aşılama veya immünoglobulin dozları ve maliyetleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Toplam 125 temaslı hasta ve 58 sağlık çalışanı tespit edilmiştir. Temaslı hastalardan 17'sinin hastanede yatışı devam etmekteydi. İntravenöz immünoglobülin (IVIG) üç temaslı hastaya uygulanmıştır. Temaslı hastalara uygulanan IVIG'in toplam maliyeti 94.494 TL (2.999 \$) olarak hesaplanmıştır. Refakatçilerden iki anneye gebelikleri nedeniyle IVIG te-

Abstract

Objective: Measles is an acute viral disease transmitted via the respiratory route and characterized by fever, cough, conjunctivitis, and rash. The attack rate among susceptible individuals is 90%, and infectivity occurs from 4 days before to 4 days after the onset of rash. High-cost measles outbreaks have been reported in hospitals. This study aimed to evaluate the control measures taken and their costs in individuals exposed to an index measles case who was hospitalized before the onset of rash.

Material and Methods: Measles serology was sent for a 17-month-old patient who was hospitalized in the general pediatrics ward with a diagnosis of bronchiolitis after the onset of rash one day following admission. As there was no negative-pressure room in our hospital, the patient was isolated in a standard room. Two days later, measles IgM tested positive. A list was prepared of patients, caregivers, and healthcare workers who had contact with the patient during his stay in the pediatric emergency department and the general pediatrics ward. The contacts were reported to the hospital Infection Control Committee and the İzmir Provincial Health Directorate. Post-exposure prophylaxis (PEP) was implemented based on the recommendations of the Ministry of Health Measles Elimination Program and the American Academy of Pediatrics. In this retrospectively planned study, the number of individuals exposed to the index case, the type of PEP applied, vaccination or immunoglobulin doses, and their costs were evaluated.

Results: A total of 125 patient contacts and 58 healthcare workers were identified. Seventeen of the exposed patients were still hospitalized. Intravenous immunoglobulin (IVIG) was administered to 3 exposed patients. The total cost of IVIG administered to exposed patients was calculated as 94,494 TL (2,999\$). Two caregiver mothers received IVIG due

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Elif Kıymet

İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı,
İzmir, Türkiye

E-mail: elif.kiymet@bakircay.edu.tr

Geliş Tarihi: 21.10.2025 Kabul Tarihi: 03.02.2026

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 12.10.2026

Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

*Telif Hakkı 2026 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

davisi verilmiştir. Refakatçilere yönelik yatış ve IVIG tedavilerinin toplam maliyeti 225.321 TL (7.153 \$) olarak hesaplanmıştır. Üç hastaya, dokuz refakatçiye aşı uygulanmıştır. Temaslı sağlık çalışanlarından 47'sinden kızamık serolojisi istenmiş, sonuçlar beklenmeden 37 kişiye kızamık aşısı uygulanmıştır. Serolojik tetkiklerin toplam maliyeti 1.932 TL (61 \$) olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Sağlık kuruluşlarında kızamık bulaşının önlenmesi yüksek maliyetlere yol açabilmektedir. Kızamık şüphesi bulunan hastalar, negatif basınçlı izolasyon odalarında izlenmelidir. Başta çocuk sağlığı ve hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları ve acil servis çalışanları olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının, kızamık gibi çocukluk çağı bulaşıcı hastalıklarına karşı aşılanmaları tam olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kızamık, solunum izolasyonu, temas sonrası profilaksi, aşı, intravenöz immünoglobülin

Giriş

Kızamık solunum yolu ile bulaşan, ateş, öksürük, konjonktivit, döküntü ile karakterize akut viral bir hastalıktır. Maruz kalan duyarlı bireyler için atak hızı %90'dır (1). Bulaştırıcılık, döküntü başlangıcının dört gün öncesinde başlar ve döküntünün başladığı tarihten dört gün sonrasına kadar devam eder (2). Küçük çocuklarda ve bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda otitis media, bronkopnömoni, laringotrakeobronşit (krup) ve ishal gibi komplikasyonlara ve mortaliteye neden olabilir (1). Kızamığın ağır komplikasyonları arasında pnömoni ve ensefalit sayılabilir. Subakut sklerozan panensefalit, kızamığın nadir görülen, tedavi edilemeyen ve ölümcül bir nörolojik komplikasyondur (3).

Kızamığın spesifik antiviral tedavisi bulunmamaktadır. Kaynakların kısıtlı olduğu ülkelerde aktif kızamık olan çocuklara A vitamini verilmesi morbidite ve mortaliteyi azaltmaktadır (4). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kızamıklı çocuklara A vitamini verilmesini önermektedir (1). Kızamığı önlemenin en iyi yolu kızamık aşısı ile aktif immünizasyondur. Kızamık aşısı, maruziyetten sonraki 72 saat içinde yapılırsa kızamığa karşı koruma sağlayabilir. Maruziyetten sonraki altı gün içinde intramüsküler veya intravenöz olarak verilen insan immünoglobulini, bağışıklık kanıtı olmayan kişilerde kızamığı önlemek veya hafifletmek için kullanılabilir (5).

Ülkemizde, DSÖ'nün Avrupa bölgesinde belirlediği kızamık eliminasyonu hedefleri doğrultusunda, kızamık ve kızamıkçığın eliminasyonunu amaçlayan Kızamık Eliminasyon Programı 2002 yılından itibaren yürütülmektedir. Kızamık, bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar arasında yer almaktadır. Kızamık eliminasyon programı kapsamında; rutin çocukluk çağı aşılama, yakalama aşılama, sağlık çalışanlarının aşılanması, sağlık kurumlarında kızamık şüpheli vakaların yönetimi ve izolasyonu, kızamık ile temaslı kişilere uygulanacak profilaksi ve izolasyon önlemleri sistematik bir biçimde yürütülmekte ve izlenmektedir (6).

Son yıllarda, başta Avrupa bölgesi olmak üzere dünya genelinde kızamık vakalarında belirgin bir artış bildirilmektedir.

to pregnancy. The total cost of hospitalization and IVIG for caregivers was calculated as 225.321 TL (7.153\$). Three patients and 9 caregivers were vaccinated. Measles serology was requested from 47 exposed healthcare workers, and 37 of them were vaccinated before results were available. The total cost of serological tests was 1.932 TL (61\$).

Conclusion: Preventing measles transmission in healthcare facilities can lead to substantial costs. Patients with suspected measles should be monitored in negative-pressure isolation rooms. All healthcare workers, especially those in pediatrics, infectious diseases, and emergency departments, should be fully immunized against measles and other childhood infectious diseases.

Keywords: Measles, respiratory isolation, post-exposure prophylaxis, vaccination, intravenous immunoglobulin

DSÖ, dünya ülkelerinin yarısından fazlasının kızamık salgını riski altında olduğunu belirtmiştir (7). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde kızamık salgınlarının ekonomik yükünü inceleyen bir çalışmada, salgın başına ortalama toplam maliyetin 152.308 ABD doları olduğu bildirilmiştir. Kızamık olgusu başına ortalama maliyet 32.805 ABD doları olarak tahmin edilirken, temaslı başına ortalama maliyetin 223 ABD doları olduğu belirtilmiştir (8).

Bu çalışma, genel pediatri servisinde kızamık vakası ile temas sonrasında çocuk enfeksiyon hastalıkları kliniği, enfeksiyon kontrol komitesi, iş yeri hekimi ve İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından multidisipliner yaklaşımla yürütülen kontrol önlemleri ile bu önlemlerin maliyetlerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma için İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2059, Tarih: 19.02.2025). İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 24 yatak kapasitesine sahip çocuk servisi bulunan üçüncü basamak bir sağlık kuruluşudur. Çocuk servisinde iki adet izolasyon odası bulunmakta olup, bu odalar negatif basınç özelliğine sahip değildir. Hastaneye yatış endikasyonu bulunan tüm pediyatrik olgular, çocuk servisinde bulunan odalara klinik tanılarına göre kohortlanarak yatırılmaktadır. İzolasyon odaları dışında kalan hasta odaları iki yatak kapasitelidir.

Çocuk acil servise ateş ve öksürük yakınmasıyla başvuran, bronşiolit tanısıyla genel pediatri servisine yatırılan 17 aylık erkek hastanın yatışından bir gün sonra, yüzünde başlayan makülopapüler döküntüler fark edilmesi üzerine hastadan kızamık serolojisi gönderilmiştir. Hastanın göçmen olduğu ve çocukluk çağı aşılarının yapılmadığı öğrenilmiştir. Hastanemizde negatif basınçlı izolasyon odası bulunmadığından, hasta standart bir odada izole edilmiştir. Yapılan serolojik incelemede iki gün sonra kızamık IgM pozitif olarak saptanmıştır. Bu indeks kızamık olgusuyla tanının doğrulanmasına kadar geçen üç gün içinde çocuk acil serviste ve pediatri servisinde temas eden hasta, refakatçi ve sağlık çalışanları olmuştur.

Hastaneye başvurusundan üç gün sonra kızamık tanısı alan hastanın çocuk acil serviste ve genel pediatri servisinde yattığı sürede temaslı olduğu hastalar, refakatçiler ve sağlık çalışanlarının listesi hazırlanmıştır. Temaslılardan sağlık çalışanı olanlar hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesine, hasta ve refakatçiler İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığına, Bulaşıcı Hastalıklar Birimine bildirilmiştir. Hastaneden taburcu olan hastaların ve refakatçilerinin tarama ve takipleri İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığınca planlanmıştır. Temas sonrası profilaksi (TSP) uygulamaları, Sağlık Bakanlığı Kızamık Eliminasyon Programı ile Amerikan Pediatri Akademisinin önerileri temel alınarak düzenlenmiştir (1,6). Serviste yatan temaslı hastaların yaşları, altta yatan kronik hastalık durumları ve aşılama geçmişleri değerlendirilmiştir. Hastalar; altı aydan küçükler, 6-11 ay arasında olanlar ve 12 aylıklar ile daha büyükler olmak üzere üç gruba ayrılarak TSP uygulanmıştır. Buna göre; altı aydan küçük bebeklere ilk altı gün içinde intravenöz immünoglobülin (IVIG) verilmesi, 6-11 ay arasında olan ve aşısız olanlara ilk 72 saat içinde aşı yapılması, 72 saatten sonra tespit edilenlere altıncı güne kadar IVIG (GenIVIG®, Gen İlaç ve Sağlık Ürünleri A.Ş., Türkiye) verilmesi, 12 aydan büyüklere kontrendikasyon yoksa ilk 72 saat içinde aşı uygulanması planlanmıştır.

Serviste yatmaya devam eden hastaların refakatçilerinin yaşları, gebelik durumları, altta yatan kronik hastalıkları ve aşılama durumları değerlendirilmiştir. Tüm temaslıların kızamık aşı durumları İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığında görevli doktor tarafından E-nabız ve aşı takip sistemleri üzerinden kontrol edilmiştir. Kızamık aşısının iki doz uygulandığı belgelenemeyen ve aşı için kontrendikasyon bulunmayan refakatçilere, temaslarını takiben ilk 72 saat içinde aşı yapılmıştır.

Temaslı sağlık çalışanlarının yaşları, gebelik durumları, altta yatan kronik hastalıkları ve aşılama durumları enfeksiyon kontrol komitesi ve iş yeri hekimi tarafından değerlendirilmiştir. Kızamık aşısının iki doz uygulandığı belgelenemeyen ve aşı için kontrendikasyon bulunmayan sağlık çalışanlarına, temaslarını takiben ilk 72 saat içinde aşı yapılmıştır.

Bu çalışmada, temaslıların kızamığa karşı iki doz aşı uygulandığının belgelenmesi veya kızamığa karşı bağışıklığın varlığını gösteren laboratuvar kanıtının [anti-kızamık immünoglobulin G (IgG) pozitifliği] saptanması durumunda, kızamığa karşı bağışıklıkları olduğu kabul edilmiştir. Sağlık çalışanlarına, hastalara ve hasta yakınlarına yapılan tüm aşılar İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından temin edilen kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) (Serum Institute of India) kombine aşılardır. Hastanemizde kızamık IgG tetkiki yapılmadığı için, testin gerektiği durumlarda örnekler dış merkeze gönderilmektedir. Bu dış merkezde kızamık IgG antikorları Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) temelli bir test kullanılarak ölçülmektedir. Sonuçların alınması 72 saatten uzun sürebildiğinden, TSP uygulamaları kızamık IgG sonucu beklenmeksizin planlanmış ve uygulanmıştır. İzmir İl Halk Sağ-

lığı Hizmetleri Başkanlığı koordinasyonunda, temaslıların ateş ve döküntü açısından izlenmesine 21 gün süreyle (IVIG alanlar için 28 gün) devam edilmiştir.

Bu çalışma için İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik onay alınmıştır (Onay numarası: 2059, Karar tarihi: 19.02.2025).

Bulgular

İndeks kızamık vakasının, çocuk acil serviste ve genel pediatri servisinde yattığı sürede; toplam 125 hasta ve 58 sağlık çalışanı ile temaslı olduğu tespit edilmiştir. Temaslılardan 17 hastanın yatışının devam ettiği belirlenmiştir. Hastanede yatışı devam eden temaslı hastaların onu erkek, yedisi kız olup ortanca yaş 72 ay (2 ay-17 yaş) olarak saptanmıştır. Hastalardan bir tanesi 6 aydan küçük, beş tanesi 6-11 ay arasında, on bir tanesi 12 aylık veya daha büyüktür. İki aylık olan bir hastanın indeks kızamık vakasıyla aynı odada kaldığı saptanmıştır. Bu hastaya TSP olarak IVIG uygulanmıştır. Yaşları 6-11 ay arasında olan beş hastanın kızamık açısından aşılama durumu değerlendirildiğinde 10 aylık olan bir hastanın son kızamık aşısının üzerinden henüz 28 gün geçmediği için ek profilaksi uygulanmamıştır. Temaslılardan altı aylık ve 11 aylık olanlara kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK) aşısı yapılmıştır. İndeks kızamık vakasıyla aynı koridorda başka odada kalan daha önce kızamık aşısı yapılmamış olan dokuz aylık ikiz hastalara temaslarının üzerinde 72 saatten fazla zaman geçtiği için IVIG verildiği saptanmıştır. Bir yaşımdan büyük olan on bir temaslıdan on tanesinin daha önce iki doz kızamık aşılı oldukları aşı kartları görülerek belgelenmiştir. On yedi yaşında olan bir hastanın daha önce tek doz aşılı olduğu görüldüğü için bu hastaya TSP olarak KKK aşısı uygulanmıştır. Temaslı hastalara verilen IVIG tedavisinin 94.494 TL (2.999 \$)'ye mal olduğu hesaplanmıştır. Hasta refakatçilerinden iki doz kızamık aşılı olduğu belgelenemeyen dokuzuna kızamık aşısı yapıldığı saptanmıştır. Gebe oldukları öğrenilen ve kızamığa karşı bağışıklığı belgelenemeyen iki refakatçiye IVIG uygulanmıştır. Refakatçilerin toplam yatak ve IVIG tedavisi maliyeti 225.321 TL (7.153 \$) olarak hesaplanmıştır. Temaslı hasta ve refakatçilerine TSP amacıyla uygulanan IVIG tedavisinin toplam maliyeti 319.815 TL (10.153 \$) olarak hesaplanmıştır.

Temaslı 58 sağlık çalışanından 18'i pediatri asistanı, 16'sı uzman, 13'ü hemşire, altısı destek personeli, biri tıbbi sekreter, dördü öğrenciydi. Kızamığa karşı bağışıklık yanıtı olduğu belgelenen (aşı veya kızamık IgG pozitifliği ile) 11 (%18.9) sağlık çalışanına ek işlem yapılmamıştır. Seroloji durumunu bilmeyen 47 sağlık çalışanından kızamık IgG ve IgM testleri istenmiştir; sonuçlar beklenmeden 37'sine KKK aşısı uygulanmıştır. Diğer temaslı 10 sağlık çalışanına, ilk aşamada aşı uygulaması ertelenmiştir. Bu çalışanların önceki bağışıklık durumları sonradan belgelenmiştir. Serolojik tetkiklerin toplam maliyeti 1932 TL (61 \$) olarak hesaplanmıştır. Kızamık IgG sonucu negatif gelen 16 (%27.5) kişiye bir ay sonra ikinci doz KKK aşısı yapılması planlanmıştır.

TSP olarak uygulanan KKK aşılı veya IVIG sonrasında herhangi bir istenmeyen etki gözlemlenmemiştir. Temaslıların 21 günlük (IVIG alanlar için 28 gün) takiplerinin sonunda herhangi bir kızamık enfeksiyonu gelişmemiştir.

Tartışma

Bu çalışmada, kızamık tanısı alan bir indeks olgu ile temas eden 125 hasta, 58 sağlık çalışanı ve refakatçiye yönelik TSP uygulamaları; çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı, hastane enfeksiyon kontrol komitesi, işyeri hekimi ve İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığından oluşan bir ekip tarafından multidisipliner bir yaklaşımla etkin biçimde yürütülmüş ve bu sayede herhangi bir ikincil kızamık vakasının gelişmesi önlenmiştir. Ancak bu sürecin yürütülmesinde kullanılan IVIG tedavileri ve serolojik testlerin toplam 321.747 TL (10.214 \$) değerinde doğrudan maliyete ve önemli düzeyde ek insan gücü yüküne neden olduğu belirlenmiştir.

Kızamık, aşı ile etkin bir şekilde korunabilir bir hastalıktır. Bağışıklık yanıtı, tek doz aşı ile yaklaşık %95 iken, iki doz aşı ile bu oran %99'a kadar çıkmaktadır. Kızamık kontrolü ve eliminasyonu için en az 28 gün arayla iki doz aşılama gereklidir (1). Aşı takvimine göre ülkemizde 12. ve 48. ayda iki doz KKK aşısı uygulanmaktadır. Son yıllarda artan kızamık vakaları nedeniyle dokuzuncu ayda ek doz KKK aşısı yapılması kararı alınmıştır (9).

Ülkemizde başarıyla yürütülen kızamık eliminasyon programı sayesinde kızamık vakalarında 2002 yılından sonra dramatik bir azalma kaydedilmiştir. Ancak dış göç hareketleri ve yakın Avrupa ülkelerinde aşılama oranlarındaki yetersizlikler nedeniyle 2013 yılında önemli bir kızamık salgını yaşanmıştır (10).

Türkiye genelinde vaka sayılarında artışın gözlemlendiği 2013 yılında, Ankara'da bulunan üçüncü basamak bir çocuk hastanesinde 44 kızamık olgusu izlenmiştir. Bu dönemde, yalnızca tek doz kızamık aşısı olduğu belirlenen iki pediatri asistanında ve muayene amacıyla başvuran üç çocukta hastane kaynaklı kızamık enfeksiyonu geliştiği bildirilmiştir (11). Bu çalışmada kızamık ile temas ettiği saptanan hastalara veya sağlık çalışanlarına herhangi bir TSP uygulanıp uygulanmadığından bahsedilmemiştir. Ancak bu bulgular, sağlık çalışanlarında tek doz kızamık aşısının yeterli koruyuculuğu sağlamayabileceğini ve tam bağışıklığın sağlanabilmesi için iki doz aşılama gerekliliğini destekler niteliktedir. Bizim çalışmamızda kızamığa karşı bağışıklık kanıtı olmayan tüm sağlık çalışanlarına temas sonrası ilk 72 saat içinde kızamık aşısı uygulanmıştır ve herhangi birinde kızamık enfeksiyonu gelişmemiştir.

Literatürde, aşılama programlarının etkin biçimde uygulandığı ve kızamık olgularının oldukça nadir görüldüğü ülkelerde dahi özellikle yurt dışından gelen vakaların neden olduğu hem hastanede yatan hastalar hem de sağlık çalışanları arasında kızamık bulaşının gerçekleştiği ve yüksek maliyetlerle sonuçlanan hastane kaynaklı salgınlar bildirilmiştir (12-14). Bizim indeks vakamız da göçmen bir çocuktu ve aşısı yoktu. Amerika Birleşik Devletleri'nde bildirilen bir hastane kaynaklı salgında,

Hindistan kökenli bir indeks vaka ile aynı acil serviste bulunan kişiler arasında, biri doktor olmak üzere toplam beş sekonder kızamık olgusu saptandığı bildirilmiştir (14). Çalışmamızda, acil serviste temaslı olduğu tespit edilen kişiler, İzmir İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı koordinasyonunda telefonla aranarak ateş ve döküntü açısından izlenmiş ancak kızamık enfeksiyonu gelişen herhangi bir vaka saptanmamıştır.

Kızamık solunum yolu ile bulaştığı ve atak hızı %90 olduğu için bir sağlık kuruluşunda kızamık vakasından şüphelenildiğinde, solunum izolasyonunun başlatılması ve kızamık şüphesi olan hastanın negatif basınçlı hava ventilasyonlu özel odalarda izlenmesi gereklidir. Ancak bu tür özel odalar birçok hastanede her zaman mevcut değildir. Tapısız ve arkadaşlarının Gazi Üniversitesinde 2014 yılında yaptığı çalışmaya göre, negatif basınçlı izolasyon odası olmayan bir genel pediatri servisinde hastasına refakat eden bir anneye yatışının üçüncü gününde kızamık tanısı konulmuştur (15). İndeks vaka ile 44 çocuk ve 101 yetişkinin temas ettiği belirlenmiştir. TSP kapsamında, 19'u çocuk ve 13'ü yetişkin olmak üzere toplam 32 kişinin aşı veya IVIG uygulamasına gereksinim duyduğu, bunlardan dokuzuna 400 mg/kg/doz IVIG verildiği bildirilmiştir. Uygun TSP uygulamalarının ardından yeni kızamık vakası saptanmamıştır (15). Bizim çalışmamızda da hastanemizdeki negatif basınçlı oda bulunmaması nedeniyle temaslı sayısı yüksektir ancak uygun TSP uygulamaları sonrasında, yüz güldürücü biçimde, herhangi bir yeni vaka gelişmemiştir.

Literatürde, aşısız bir sağlık çalışanı aracılığıyla gelişen nozokomiyal kızamık bulaşı bildirilmiştir (16). İngiltere'den bildirilen bu olguda, aşısız bir sağlık çalışanının kızamıkla enfekte olduğu ve bu kişiyle toplam 110 temasının bulunduğu belirtilmiştir. Temaslı taraması sonrasında beş kişiye IVIG, 61 kişiye kızamık aşısı uygulanmasına rağmen 10 aylık bir hastada kızamık enfeksiyonu geliştiği rapor edilmiştir (16). Bizim hastanemizdeki görev yapan sağlık çalışanlarının %18.9'unun kızamık serolojisinin pozitif olduğu bilinirken diğer çalışanların bağışıklık durumları başlangıçta bilinmemekteydi. Yapılan serolojik incelemeler sonucunda, sağlık çalışanlarının %27.5'inde kızamık IgG negatifliği saptanmıştır. İzmir'de bir üniversite hastanesinde, kızamık teması açısından riskli bölümlerde görev yapan sağlık çalışanlarında kızamık seroprevalansının araştırıldığı kesitsel bir çalışmada, katılımcıların 79'u (%24.2) seronegatif olarak bulunmuştur. Elli yaş üzerindeki tüm katılımcılar seropozitifken 20-29 yaş grubu %29.4 ile en yüksek seronegatifliğe sahip grup olarak saptanmıştır (17). Literatürdeki seronegatiflik oranları bizim hastanemiz ile benzerdir. Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenabilir Hastalıklar Daire Başkanlığı tarafından 5 Şubat 2015 tarihinde yayımlanan Kızamık Eliminasyon Programı kapsamında; özellikle çocuk sağlığı ve hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, 112 acil sağlık hizmetleri ve acil servis birimlerinde görev yapan tüm sağlık çalışanlarının KKK aşılama programının tamamlanması önerilmektedir (6). Bu vaka aracılığıyla, kuru-

mumuzda sağlık çalışanlarının aşılama durumlarındaki eksikliklerin fark edilerek giderilmesi sağlanmıştır.

Bu çalışmanın tek merkezli ve retrospektif bir tasarıma sahip olması önemli bir kısıtlılıktır. Maliyet analizinde yalnızca IVIG ve serolojik testlerin doğrudan maliyeti hesaplanabilmiştir. İş gücü kaybı ve lojistik maliyetlerin hesaplanamaması başka bir önemli kısıtlılıktır. Bununla birlikte, çalışmanın kızamık temaslı yönetimi ve TSP uygulamalarını gerçek saha koşullarında, multidisipliner bir yaklaşımla sistematik biçimde ortaya koyması, benzer durumlarla karşılaşabilecek kurumlar için değerli bir örnek teşkil etmektedir.

Sonuç

Sağlık kuruluşlarında kızamık bulaşını önlemek yüksek maliyetlere yol açmaktadır. Kızamık şüphesi olan hastalar negatif basınçlı izolasyon odasında takip edilmelidir. Çocuk hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları ve acil servis çalışanları başta olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının KKK aşılması tamamlanmalıdır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2059, Tarih: 19.02.2025).

Hakem Değerlendirmesi: Dışarıdan hakem değerlendirmesi yapılmıştır.

Yazar Katkıları: Fikir - EK; Tasarım - EK; Denetleme - EK, GŞ, ÖO; Kaynaklar - EK, YEK, DG, YÖ, SGT; Veri Toplanması ve/veya işlemesi - Tüm yazarlar; Analiz ve/veya işlemesi - Tüm yazarlar; Literatür taraması - EK, YEK, DG, GŞ, ÖO; Yazıyı yazan - EK; Eleştirel inceleme - EK, GŞ, ÖO.

Çıkar Çatışması: Tüm yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

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

Kaynaklar

1. American Academy of Pediatrics. Measles. In: Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics 2024;570-85.
2. Guidelines for measles and rubella outbreak investigation and response in the WHO European Region [Internet]. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. Erişim adresi: https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/vaccines-and-immunization/outbreakguidelines-updated.pdf?sfvrsn=6f0c7b0d_1&download=true (Erişim tarihi: 16.10.2025)
3. Lebon P, Gelot A, Zhang SY, Casanova JL, Hauw JJ. Measles Sclerosing Subacute PanEncephalitis (SSPE), an intriguing and ever-present disease: Data, assumptions and new perspectives. Rev Neurol (Paris) 2021;177(9):1059-68. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2021.02.387>
4. Sudfeld CR, Navar AM, Halsey NA. Effectiveness of measles vaccination and vitamin A treatment. Int J Epidemiol 2010;39:48-55. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq021>
5. McLean HQ, Fiebelkorn AP, Temte JL, Wallace GS; Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of measles, mumps, rubella, congenital rubella syndrome and mumps, 2013: Summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep (Morb Mor tal Wkly Rep) 2013;62:1-34.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Kızamık Eliminasyon Programı, 05.02.2015. Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Mevzuat/Genel_Nitelikli_Yazi_ve_Gorusler/Kizamik_Eliminasyon_Programi.pdf (Erişim tarihi: 16.10.2025)
7. Parums DV. A Review of the Resurgence of Measles, a Vaccine-Preventable Disease, as Current Concerns Contrast with Past Hopes for Measles Elimination. Med Sci Monit 2024;30:e944436. <https://doi.org/10.12659/MSM.944436>
8. Pike J, Leidner AJ, Gastañaduy PA. A Review of Measles Outbreak Cost Estimates From the United States in the Postelimination Era (2004-2017): Estimates by Perspective and Cost Type. Clin Infect Dis 2020;71(6):1568-76. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa070>
9. T.C. Sağlık Bakanlığı. Aşı Portalı. Erişim adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/bagisiklama-programi-ve-asi-takvimi/asi-takvimi.html>. (Erişim tarihi: 16.10.2025)
10. Tanır G, Yalçınkaya R. Dünyada ve Ülkemizde Kızamığın Yeniden Ortaya Çıkışı: Nedenler ve Sonuçlar. Klimik Derg 2022;35(3):120-5. <https://doi.org/10.36519/kd.2022.3742>
11. Metin O, Tanir G, Oz FN, Kalaycioglu AT, Yolbakan S, Tuygun N ve ark. 2012-2013 kızamık salgını sürecinde Ankara'da saptanan 44 çocuk olgunun değerlendirilmesi ve iki olgudan elde edilen virusların moleküler analizi. Mikrobiyol Bul 2014;48(2):259-70. <https://doi.org/10.5578/mb.7024>
12. Lee SSJ, Ke CM, Cheng MF, Chen JH, Lin LJ, Hung MN, et al. Nosocomial transmission of undetected, imported measles in Taiwan, 2008. Infection Control and Hospital Epidemiology 2009;30:1026-8. <https://doi.org/10.1086/606044>
13. Chen SY, Anderson S, Kutty PK, Lugo F, McDonald M, Rota PA, et al. Healthcare-associated measles outbreak in the United States after an importation: Challenges and economic impact. Journal of Infectious Diseases 2011;203:1517-25. <https://doi.org/10.1093/infdis/jir115>
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hospital-associated measles outbreak - Pennsylvania, March-April 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2012;61(2):30-2.
15. Tapisız A, Polat M, Kara SS, Tezer H, Simsek H, Aktas F. Prevention of measles spread on a paediatric ward. Epidemiol Infect 2015;143(4):720-4. <https://doi.org/10.1017/S0950268814001344>
16. Baxi R, Mytton OT, Abid M, Maduma-Butshe A, Iyer S, Ephraim A, et al. Outbreak report: Nosocomial transmission of measles through an unvaccinated healthcare worker-implications for public health. J Public Health 2014;36(3):375-81. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdt096>
17. Emre BA, Alp Çavuş S. Kızamık Eliminasyon Programı Sürecinde Sağlık Çalışanlarının Kızamık Seroprevalansı: Kesitsel Bir Çalışma. Klimik Derg 2023;36(4):234-8. <https://doi.org/10.36519/kd.2023.4717>