



Komplement C2 Eksikliği Tanılı Tam Aşılı Bir Ergende Gelişen Kızamık Enfeksiyonu

Measles Infection in a Fully Vaccinated Adolescent Diagnosed with Complement C2 Deficiency

Yakup Gözderesi¹(ID), Meryem Akkoyun¹(ID), Büşra Bilici²(ID), Ece Orbay²(ID), Pınar Önal²(ID), Deniz Aygün²(ID)

¹Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Makale atfı: Gözderesi Y, Akkoyun M, Bilici B, Orbay E, Önal P, Aygün D. Komplement C2 eksikliği tanılı tam aşılı bir ergende gelişen kızamık enfeksiyonu. J Pediatr Inf 2025;19(4):274-276.

Giriş

Kızamık, genellikle çocukları etkileyen, ateş, öksürük, konjonktivit, makül ve papüllerle karakterize döküntü ile kendini gösteren, oldukça bulaşıcı bir viral hastalıktır. İshal, pnömoni ve subakut sklerozan panensefalit gibi ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilse de, kızamık aşıyla önlenabilir bir hastalıktır (1). Eradikasyon çabalarına rağmen küresel aşılama programları, koronavirüs hastalığı-2019 pandemisi, artan göçler ve aşı tereddütü nedeniyle aksamış, bu durumlar da sürü bağışıklığının azalmasına ve kızamık olgularının yeniden artmasına neden olmuştur. Yalnızca 2022 yılında 9 milyondan fazla kişi enfekte olmuş ve 136.000 ölüm bildirilmiştir (2). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, Türkiye’de kızamık ilk doz aşılama kapsamı son yıllarda %95 düzeyinde kaydedilmiş, ikinci doz aşı kapsamı ise yaklaşık %94 civarındadır. 2023 yılında, dünya çapında bildirilen kızamık olgularının yaklaşık %8’i ülkemizden bildirilmiştir (3,4).

Kızamık, bağışıklık sistemi zayıflamış kişilerde daha şiddetli veya atipik bir seyir izleyebilir. Bu yazıda, ateş, öksürük ve konjonktivit gibi klasik semptomların yanı sıra, altta yatan trombositopeniye bağlı alışılmadık purpurik döküntü ile başvuran,

tam aşılı, komplement bileşeni 2 eksikliği (C2D) olan bir ergenin kızamık enfeksiyonu bildirilmesi amaçlanmıştır. C2D esas olarak bakteriyel enfeksiyonlarla bağlantılı olsa da sınırlı veriler bunun viral savunmayı da bozabileceğini göstermektedir. Bu olgu, bu tür hastalarda nadir görülen ve muhtemelen yeterince tanınmayan bir kırılmalılığı vurgulamaktadır.

Olgu Sunumu

Ailevi trombositopeni, esansiyel proteinüri ve C2D öyküsü olan, aşıları tam olan 16 yaşındaki bir erkek çocuk, iki gündür süren ateş, boğaz ağrısı, yorgunluk, her iki gözde kızarıklık ve kaşıntı, kas ağrısı ve öksürük şikayetleriyle hastaneye yatırıldı. Üçüncü gün, kaşıntılı makülopapüler döküntüleri gelişti. Ebeveynleri birinci derece kuzendi; bazı kuzenlerinde de ailesel trombositopeni vardı. Ailede başka immün yetmezlik öyküsü yoktu ve hastanın daha önce ciddi viral enfeksiyon öyküsü yoktu.

Fizik muayenede alt ekstremitelerde, avuç içlerinde ve ayak tabanlarında makülopapüler döküntüleri mevcuttu (Şekil 1,2). Üst kalça bölgesinde, travma öyküsü olmayan büyük, morumsu, purpura benzeri bir lezyon mevcuttu. Dehidrate görünümdeki hastanın ateşi 38.3°C olarak ölçüldü. Orofarenks hiperemikti, bademcikler hipertrofik ve bilateral

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Yakup Gözderesi

Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

E-mail: yakupgozderesi@gmail.com

Geliş Tarihi: 31.03.2025 Kabul Tarihi: 09.09.2025

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 25.12.2025

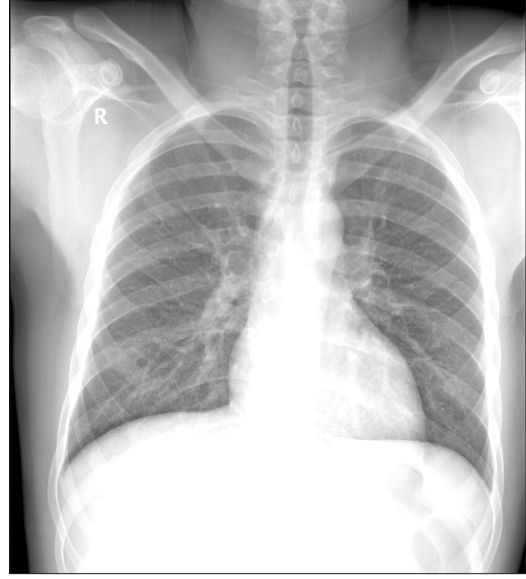
Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

*Telif Hakkı 2025 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.



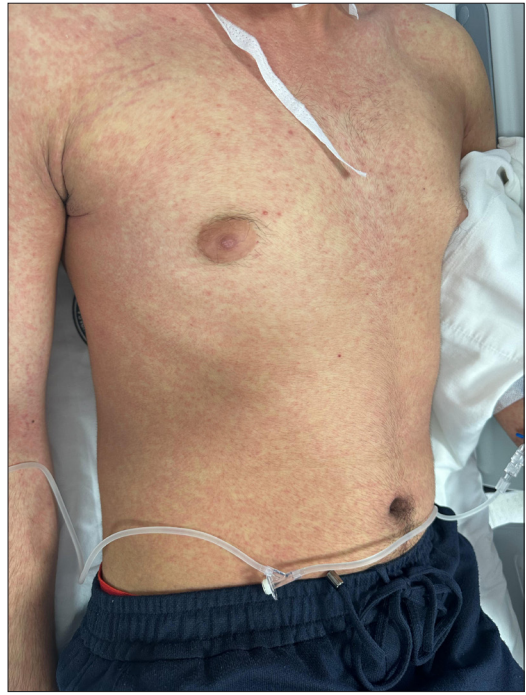
Şekil 1. Ayak tabanlarında makülopapüler döküntüler.



Şekil 3. Göğüs röntgeninde bilateral parahiler peribronşiyal infiltratlar kaydedildi.



Şekil 2. Avuç içlerinde makülopapüler döküntüler.



Şekil 4. Gövde üzerinde kızamık makülopapüler döküntüsü.

konjonktival akıntı ve kaşıntısı mevcuttu. Akciğer alt zonlarında bilateral krepatif raller duyuluyordu ve sağ orta zonda solunum sesleri hafifçe azalmıştı. Göğüs röntgeninde bilateral parahiler peribronşiyal infiltrasyonlar saptandı (Şekil 3).

Yatışının ikinci gününde, yüzünde ve gövdesinde karakteristik kızamık döküntüsü ortaya çıktı (Şekil 4). Olgu, kızamık enfeksiyonu şüphesiyle Sağlık Bakanlığına bildirildi.

Laboratuvar testleri, izole trombositopeni (21.000/ μ L) ve hafif nötrofili (8.060/ μ L) ile uyumluydu, diğer kan sayımları normal. Periferik yayması trombositopeni ile uyumlu olup, atipik hücreler izlenmedi. Karaciğer enzimleri hafifçe yükselmişti, ancak elektrolitler ve böbrek fonksiyonları normal sınırlar içindeydi.

Hasta, kızamık ve pnömoni şüphesiyle hastaneye yatırıldı. Kızamık IgM ve IgG antikorları için serolojik testler yapıldı; her iki sonuç da negatifti. Ancak, kan örneğinden yapılan gerçek

zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu testi kızamık enfeksiyonunu doğruladı.

Komplikasyonları önlemek için vitamin A takviyesi (iki gün boyunca günde 200.000 IU) verildi ve sefotaksim tedavisi başlatıldı. Takip sırasında solunum bulguları düzeldi, genel durumu stabilize oldu ve dördüncü gününde döküntüler kaybolmaya başladı. Hastaneye yatışının yedinci gününde taburcu edildi.

Tartışma

Kızamık, dünyadaki en bulaşıcı enfeksiyon hastalıklarından biridir. Virüsün R0 (bulaşıcılık oranı) sayısı 12-18'dir, bu da bir indeks olgunun 18'e kadar korunmasız kişiyi enfekte edebileceği anlamına gelir (5). Mevcut ulusal aşılama programları ve aşı kapsayıcılığı, hastalıkların önlenmesi için çok önemlidir. Kızamık hastalığında sürü bağışıklığının sürdürülebilmesi için aşılama oranının en az %95 olması gerekmektedir. Aşılanmamış enfekte çocuklar, hastalığın rezervuarı görevi görürler ve bağışıklık sistemi zayıflamış çocuklar arasında kızamık virüsünün yayılmasına neden olurlar. Aşısı tam olan kişilerde bile enfeksiyon gelişebilir.

En yaygın kompleman eksikliği olan C2 eksikliği, aseptomatik olabilir veya sistemik lupus eritematozus ve kapsüllü bakterilerle tekrarlayan enfeksiyonlar gibi otoimmün hastalıklarla ilişkili olabilir (6). C2 eksikliği esas olarak bakteriyel enfeksiyonlarla bağlantılı olsa da, bazı deneysel çalışmalar kompleman sisteminin antiviral savunmayı da destekleyebileceğini öne sürmektedir, ancak net klinik kanıtlar hala eksiktir (7). Bununla birlikte, C2 eksikliği ile viral duyarlılık arasında doğrudan bir bağlantı olduğuna dair net klinik kanıt yoktur (8). Bu nedenle, bizim olgumuz tesadüfi bir bulgu olabilir, ancak kompleman eksikliği olan hastalarda olası viral duyarlılık konusunda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Kızamık tanısı, atipik semptomları olan hastalarda, özellikle de altta yatan immün yetmezliği olanlarda zor olabilir. Hastamızın ilk muayenesinde, klasik makülopapüler döküntüden daha belirgin, gluteal bölgede purpura benzeri, soluk döküntüler mevcuttu. Kalıtsal trombositopeni tanısı bilindiğinden, ayırıcı tanıları başlangıçta diğer viral eksantermeler veya trombositopenik purpurayı içeriyordu. Ancak, klasik kızamık döküntüsü ortaya çıktıktan, alternatif nedenler dışlandı.

Hasta klinik olarak pnömoni belirtileri gösterse de, akciğer grafisi bulguları net olmayıp bakteriyel veya viral ko-enfeksiyon şüphesini saptanmamıştı. Hastanın pnömoni bulguları hafifti, destekleyici tedavi ve antibiyotiklere hızlı yanıt verdi. Bu durum, aşılanmamış veya kısmen bağışıklığı olan bireylerde daha önce bildirilen hafif-orta derecede solunum sistemi tutulumu ile uyumludur.

Klinik belirtilere rağmen, hastamızda hem kızamık IgM hem de IgG serolojileri negatifti. Tanı, gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu ile doğrulandı. Bu tutarsızlık, özellikle bağışıklık sistemi zayıflamış kişilerde erken numune alınması veya gecikmiş antikor yanıtı ile açıklanabilir. Kompleman eksikliği olan hastalarda, azalmış veya gecikmiş humoral yanıtlar yanlış negatif serolojik sonuçlara yol açabilir, bu da bu tür popülasyonlarda moleküler testlerin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Sonuç

Kızamık, özellikle aşı olmayan veya eksik aşıları çocuklar arasında, tüm dünyada yeni bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Ülkeler, hastalıkların önlenmesi için etkili ve kapsayıcı ulusal aşılama programları benimsemelidir. Şüpheli ve doğrulanmış olgular hem temaslı duyarlı kişiler için hem de hastalığın uzun vadeli komplikasyonları için kapsamlı bir süreyans programı gerektirir. Aşılama programı, kırsal bölgelerdeki çocuklar, göçmen çocuklar ve yoksul koşullarda yaşayan çocuklar gibi kilit nüfus gruplarını kapsamalıdır. Gavi'nin de belirttiği gibi, kızamık en ölümcül ve en bulaşıcı hastalıklardan biridir ancak aynı zamanda en kolay önenebilir hastalıklardan biridir.

Kaynaklar

1. Paul Gastanaduy, Penina Haber, MPH; Paul A. Rota, PhD; and Manisha Patel, MD, MS. (2021). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book*, Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-13-measles.html> (Erişim tarihi: 12.07.2024)
2. World Health Organisation. *Fact sheet about measles*. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles#:~:text=Measles%20is%20one%20of%20the,for%20up%20to%20two%20hours> (Erişim tarihi: 12.07.2024).
3. World Health Organisation. *Measles and rubella monthly update*. Erişim adresi: https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/vaccines-and-immunization/eur_mr_monthly_update_en_august-2024.pdf?sfvrsn=36799208_2&download=true (Erişim tarihi: 11.07.2024).
4. World Health Organisation. *Immunization dashboard current selection Türkiye*. Erişim adresi: <https://immunizationdata.who.int/dashboard/regions/european-region/TUR> (Erişim tarihi: 11.07.2024).
5. Guerra FM, Bolotin S, Lim G, Heffernan J, Deeks SL, et al. *The basic reproduction number (R0) of measles: A systematic review*. *Lancet Infect Dis* 2017;17(12):e420-8.
6. Mollah F, Tam S. *Complement Deficiency*. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025*. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557581/> (Erişim tarihi: 12.07.2024).
7. Ostrychaz E, Machul A, Dziadek J, Gamian A. *New insights into the role of complement in regulation of viral infection*. *Biomolecules* 2022;12(2):226.
8. *MedlinePlus Genetics. Complement component 2 deficiency*. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2024. Erişim adresi: <https://medlineplus.gov/genetics/condition/complement-component-2-deficiency/> (Erişim tarihi: 12.07.2024).