

İstanbul İli Sınırları İçindeki Bir Devlet Hastanesi Çalışanlarının Kızamık Seronegatifliğinin Belirlenmesi

Arzu Bulut¹, Burçin Nur Özdemir¹, Salih Çetin¹, Yaşar Gökhan Gül², Ece Dereağzı²

¹Arnavutköy Devlet Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Bilgi Üniversitesi, Perfüzyon Yönetimi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tanımlayıcı tasarımda Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir devlet hastanesinde çalışanların kızamık seronegatiflik durumlarını sosyo-demografik özellikler açısından belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: İlk olarak, araştırmaya alınan 717 çalışanın yaşı, cinsiyeti, mesleği gibi sosyo-demografik nitelikler hazırlanan Kişisel Personel Sağlık Kartlarına kaydedilmiştir. Daha sonra tüm vakaların serum örneklerinde kızamık virüsüne spesifik IgG tipi antikor düzeylerine bakıldı. Son olarak, verilerin analizinde Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre; çalışanların %44,8'i sağlık çalışanı iken %55,2'si sağlık dışı çalışandır. Çalışanların %54,4'ü kadın iken, %45,6'sı erkektir. Çalışanların %17,4'ü 17-25 yaş aralığında iken %82,6'sı ise 26-60 yaş aralığındadır.

Çalışanların kızamık seronegatiflik durumları ile seronegatiflik durumlarının sosyo-demografik özellikleri ile ilişkisi incelendiğinde; sağlık çalışanlarının %11,8'inin kızamık antikor seronegatif iken, sağlık dışı çalışanların %10,1'inin kızamık antikor seronegatifdir. Kadın çalışanların %14,4'ünün kızamık antikor seronegatif iken, erkek çalışanlarında %6,7'sinin kızamık antikor seronegatifdir. 17-25 yaş grubu çalışanların %17,16'sının kızamık antikor seronegatif iken 26-60 yaş grubu çalışanların ise %9,5'nin kızamık antikor seronegatifdir. Ayrıca, araştırmada kızamık antikor seropozitif olan 639 kişinin oranı %89,1 iken, kızamık antikor seronegatif olan 78 kişinin oranı ise %10,9 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Araştırma kapsamına alınan hastane çalışanları %10,9 oranında kızamığa duyarlı bulunmuştur. Hastanedeki riskli bölümlerde görev alan sağlık çalışanları başta olmak üzere tüm çalışanlara serolojik tarama ile aşı yapılmasının, kızamık hastalığının nazokomiyal yayılımının önlenmesi için yararlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: kızamık, kızamık antikor seronegatifliği

THE DETERMINATION OF MEASLES SERONEGATIVITY STATUS OF EMPLOYEES AT A STATE HOSPITAL IN ISTANBUL PROVINCE

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to determine the measles seronegativity status of employees in a state hospital attached to the Ministry of Health, and to examine socio-demographic characteristics in a descriptive design.

Materials and Methods: 717 employees participated in this study. Socio-demographic statistics such as age, gender and occupation were gathered from employee Personal Staff Health Cards. Serum samples were taken and tested for IgG antibody to measles. Data was analysed using the Mann-Whitney U Test.

Results: 55.2% of participants were health care employees, while 44.8% were non-health care employees, 45.6% were male and 54.4% were female, 82.6% were aged 26-60 while 17.6% were aged 17-25.

When examining the relationship between measles seronegativity status, and seronegativity status and socio-demographic characteristics of the sample group, antibodies against measles with 11.8% of health care employees were seronegative while antibodies against measles with 10.1% of non-health care employees were seronegative. Antibodies against measles in 6.7% of male employees were seronegative while antibodies against measles in 14.4% of female employees were seronegative. Antibodies against measles in 9.5% of employees aged 26-60 were seronegative while antibodies against measles in 17.16% of the 17-25 age group were seronegative. In addition, 78 employees with antibodies against measles were seronegative (10.9%) while 639 employees with antibodies against measles were seropositive (89.1%).

Conclusion: 10.9% of the hospital staff in this study were susceptible to measles. We conclude that measles vaccination and serologic screening of all employees, especially employees who work in high risk departments, can be useful for the prevention of nosocomial spread of measles.

Key words: measles, measles seronegativity

Kızamık dünyada ve Türkiye’de hala önemli morbidite ve mortaliteye sahip çocukluk çağı hastalıklarının başında ve aşı ile korunulabilen bir hastalıktır. Rubella virüsünün solunum epitelinin invazyonuyla enfeksiyon oluşturmaktadır. Çok bulaşıcıdır ve belirtisiz enfeksiyonu nadirdir (1). Kızamığın tek atağı, ömür boyu immünite sağlamaktadır. Antikor düzeyi azalmış, hatta saptanamayan kişilerde bile aşılama veya temastan sonra hızlı amnestik antikor cevabı meydana gelebilir. Aşı sonrasında doğal enfeksiyonlarda olduğu gibi hem humoral, hem hücreli bağışıklık gelişmekte hem de interferon yapılmaktadır. Aşılamadan 12-15 gün sonra kanda ve nazal sekresyonlarda immünglobülin IgG, IgM ve IgA sınıfı antikorlar saptanmaktadır. IgM ve IgA antikorları birkaç ay içinde kaybolurken, IgG yaşam boyu kalır (2). Kızamıktan korunmanın en etkin yolu aşılamadır. Kızamık aşısı, etkisi zayıflatılmış canlı bir virüs aşısıdır.

Kızamık aşısı dünyada 1963 yılından beri uygulanmaktadır. Kullanılan tipi ise Edmonston suşundan üretilen Schwartz aşısıdır. MMR aşısı ile tek olarak uygulanan kızamık, kızamıkçık ve kabakulak aşılarının oluşturdukları bağışıklık oranları arasında farklılık yoktur (3).

Türkiye’de kızamık aşısı 1970’li yıllardan bu yana uygulanmaktadır. Aşı 1987 yılına kadar sekizinci ve onbeşinci aylarda, 1987-1998 yılları arasında dokuzuncu ayda tek doz, 1998-2006 yılları arasında dokuzuncu ay ve ilköğretim birinci sınıfta olmak üzere iki doz uygulanmıştır. Türkiye’de 2003 yılından bu yana uygulanan eliminasyon stratejileri ile bildirilen kızamık vaka sayısı 30.000’den 34’e düşmüştür ve 2006 yılından itibaren ulusal aşı programında iki doz kızamık-kızamıkçık-kabakulak (MMR) üçlü aşı olarak, onikinci ay ve ilköğretim birinci sınıfta programda yer almıştır (4).

Kızamık hastalık yükünü küresel düzeyde azaltmak amacıyla 1989 yılında Dünya Sağlık Asamblesi’nde ve 1990 yılında Dünya Çocuk Zirvesi’nde bazı hedefler belirlenmiş ve aşılama öncesi döneme göre kızamık mortalitesinin %95 ve morbiditesinin %90 azaltılması hedeflenmiştir. Daha sonra DSÖ Amerika Bölgesi’nde (AMRO, PAHO) 2000, Avrupa Bölgesi’nde (EURO) 2010 ve Doğu Akdeniz Bölgesi’nde (EMRO) 2010 yılına kadar kızamık eliminasyonunu hedeflemiştir. Bu hedef doğrultusunda Türkiye’de de “Kızamık Eliminasyonu Ulusal Faaliyet Planı (2002 – 2010)” sürdürülmektedir (5).

Bu kapsamda yapılan çalışmada, genç erişkin yaştaki hastane çalışanlarının kızamık antikor seronegatiflik oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem

Araştırmaya, İstanbul Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi’nden alınan Etik Kurul onayı ile başlanmıştır. Araştırmanın uygulaması, İstanbul ilindeki 201 yataklı Arnavutköy Devlet Hastanesi’nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evreni 871 hastane çalışanıdır. Araştırmanın örnekleme ise Ekim 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında kızamık IgG için kan veren 717 hastane çalışanı oluşturmaktadır. Hastane çalışanlarından 154 kişi kızamık IgG için kan vermeyi kabul etmedikleri için araştırmaya dahil edilmemişlerdir. Çalışmaya alınan 717 çalışanın yaşı, cinsiyeti, mesleği gibi demografik bilgileri, hazırlanan Kişisel Personel Sağlık Kartlarına kaydedilmiştir. Çalışmaya katılanların 5'er ml kan örneği alınmıştır. Alınan kan örnekleri anlaşılabilir dış laboratuvara nakledilmiştir. Kanlar 3000 rpm’de santrifüj edilerek serumları ayrılmıştır. Serolojik değerlendirmede; kızamık spesifik IgG tipi antikor düzeyleri, üretici firma (Novatec, Germany) önerileri doğrultusunda mikro “Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA)” yöntemiyle belirlenmiştir.

Amacına uygun olarak toplanan verilerin değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows) paketinin 17.0 sürümü kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya tüm hastane çalışanlarının %82.3 (717/871)’ü katılırken, %17.7 (154/871)’si kendi isteği ile katılmamıştır. Araştırma kapsamına alınan çalışanların %89.1 (639/717)’inin kızamık IgG pozitif olduğu, %10.9 (78/717)’unun kızamık IgG negatif olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımları incelendiğinde; sağlık çalışanları toplam çalışan sayısının %44.8 (321/717)’ini oluştururken, sağlık dışı çalışanlar (veri girişi, teknik servis, temizlik, güvenlik, mutfak gibi yerlerde çalışanlar) %55.2 (396/717)’sini oluşturmaktadır. Çalışanların cinsiyet değişkeninin dağılımı incelendiğinde; kadın çalışanların oranı %54.4 (390/717) iken, erkek çalışanların oranı %45.6 (327/717)’dir. Çalışanların yaş değişkeni incelendiğinde; 17-25 yaş aralığındaki çalışanların oranı %17.4 (125/717) iken, 26-60 yaş aralığındaki çalışanların oranı ise %82.6 (592/717)’dir. Çalışanların yaş aralığı 19-57 yıl, yaş ortalaması ise 32.7 yıl olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

Katılımcıların kızamık antikor seronegatiflik durumları ile seronegatiflik durumlarının sosyo-demografik özellikleri ile ilişkisi incelendiğinde; sağlık çalışanlarının %11.8’inin

Tablo 1. Çalışanların Sosyo-Demografik özelliklerinin dağılımı (n=717)

Değişkenler		n	%
Mesleki Dağılım	Sağlık çalışanı	321	44.8
	Sağlık dışı çalışan	396	55.2
Cinsiyet	Kadın	390	54.4
	Erkek	327	45.6
Yaş Grupları	17-25	125	17.4
	26-60	592	82.6

kızamık antikor seronegatif iken, sağlık dışı çalışanların %10.1'inin kızamık antikorunun seronegatif olduğu, kadın çalışanların %14.4'ünün kızamık antikor seronegatif iken, erkek çalışanların %6.7'sinin kızamık antikorunun seronegatif olduğu, 17-25 yaş aralığındaki çalışanların %17.6'sının kızamık antikor seronegatif iken, 26-60 yaş aralığındaki çalışanların %9.5'inin kızamık antikorunun negatif olduğu saptanmıştır. Araştırmada kızamık antikor seropozitif olan 639 kişinin oranı %89.1 iken, kızamık antikor seronegatif olan 78 kişinin oranı ise %10.9 olarak belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışanların IgG değişkeninin pozitiflik ve negatiflik durumuna ait bulguların dağılımı

Değişkenler		IgG		Toplam n	p
		Seropozitif n=639 n (%)	Seronegatif n=78 n (%)		
Mesleki dağılım	Sağlık çalışanı	283 (88.2)	38 (11.8)	321	0.458*
	Sağlık dışı çalışan	356 (89.9)	40 (10.1)	396	
Cinsiyet	Kadın	334 (85.6)	56 (14.4)	390	0.001**
	Erkek	305 (93.3)	22 (6.7)	327	
Yaş	17-25	103 (82.4)	22 (17.6)	125	0.008***
	26-57	536 (90.5)	56 (9.5)	592	

p* > 0.05; p** < 0.05; p*** < 0.05

(22/125), 26-60 yaş gurubunda %9.5 (56/592) olarak belirlenmiştir. 17-25 yaş gurubu çalışanlarda kızamık antikor seropozitiflik oranı %82.4 iken, 26-60 yaş gurubunda kızamık antikor seropozitiflik oranı %90.5'dir. Kanra ve arkadaşları 25 yaş üstü grupta seropozitifliği %76.7 olarak bulmuşlardır (6). Bu araştırmada ise, 26-60 yaş gurubunda kızamık antikor seropozitiflik oranı %90.5 bulunmuştur. Seronegatifliğin yaşla ilişkisini araştıran başka bir çalışmada, 10-14, 15-19 ve 20-29 yaş grubunda sırasıyla %6.0, %10.3, %3.0 (8); 20 yaşında 210 er adayında yapılan diğer bir araştırmada ise kızamığa karşı duyarlılık %3.8 olarak bulunmuştur (9). Bu araştırmada ise seronegatiflik oranı 17-25 yaş grubu çalışanlarda %17.6, 26-60 yaş grubu çalışanlarda %9.5 bulunmuştur. Bu araştırmada 17-25 yaş gurubu

Tartışma-Sonuç

Bu çalışmada Arnavutköy Devlet Hastanesi çalışanlarının kızamık antikor seronegatiflik durumları ve kızamık antikorunun seronegatiflik durumunun çalışanların sosyo-demografik özellikleri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Araştırmaya Ekim 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında görev yapan 871 çalışandan, kızamık IgG için kendi isteği ile kan veren 717 kişi dahil edilmiştir. 154 hastane çalışanı kızamık IgG için kan vermeyi kabul etmedikleri için araştırmaya dahil edilmemişlerdir. Araştırma kapsamına alınan olguların %10.9 (78/717)'unda kızamık virüsüne spesifik antikor negatifliği saptanmıştır. Kızamık için seropozitiflik oranı %89.1 (639/717)'dir. Köse ve arkadaşlarının erişkinlerde kızamık antikor seropozitifliğini değerlendirdikleri araştırmada, kızamık antikor seropozitifliği %99.76, kızamığa duyarlılık ise %0.24 olarak saptanmıştır (10).

Araştırma kapsamında olguların, kızamık seropozitiflik ve seronegatiflik durumunun yaş ile ilişkisi araştırılmış; yaş ortalaması 32.7 yıl olarak belirlenmiştir. 17-25 yaş grubu çalışanlarda kızamık antikor seronegatiflik oranı %17.6

çalışanların kızamık antikor seronegatifliği yönünden istatistiksel olarak önemli farklılık olduğu belirlenmiştir (p=0.008; p<0.05). Bu durum 17-25 yaş aralığındaki çalışanların kızamık antikor seronegatifliğinin yüksek oranda olduğunu göstermektedir.

Araştırmada Türkiye'de tek doz aşı uygulamasının yapıldığı 1987-1998 arası doğan çalışanlarda, kızamık antikor seronegatiflik oranı %17.8 (41/230), çift doz aşı uygulaması yapılan 1970-1987'ye kadar doğanlarda, %8.1 (35/416) ve aşı yapılmayan 1970 öncesi doğanlarda ise %2.8 (2/71) olarak saptanmıştır. Sonuçlardan da görüldüğü üzere tek doz aşılamanın yapıldığı çalışanlar ile iki doz yapılanlar arasındaki seronegatiflik farkı %9.7'dir. Ramsey ve ark.

yaptıkları araştırmada birincil aşı yanıtı %5 dolaylarında saptanmıştır (12). Bu araştırmada ise %9.7 oranındaki seronegatiflik farkının, antikor düzeyi azalarak kaybolmasından veya birincil aşı yanıtı olmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çok bulaşıcı olan kızamığın kontrol altına alınması ve eradikasyonu, ikinci doz aşığı gerekli kılmaktadır. 1970 ve öncesi doğanlardaki düşük seronegatiflik ise aşılama programı olmaması sebebiyle yüksek kızamık insidansı (310/100000) nedeniyle tek atağın ömür boyu antikor sağlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (13).

Olguların kızamık seropozitiflik ve seronegatiflik durumunun meslek gruplarına göre ilişkisi incelendiğinde; sağlık çalışanlarında kızamık antikor seronegatiflik oranı %11.8 (38/321) iken, sağlık dışı çalışanlarda ise %10.1 (40/396) olarak saptanmıştır. Sağlık çalışanlarında kızamık antikor seronegatiflik oranı (%11.8), sağlık dışı çalışanlara (%10.1) oranla yüksek bulunmuştur. Almuneef ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da yaptıkları bir çalışmada da sağlık çalışanlarında kızamık seronegatifliği %10 olarak bulunmuştur (11). Alp ve arkadaşlarının aşılama öncesi serolojik tarama testlerinin maliyet etkinliğini araştırdıkları bir çalışmada, 1255 sağlık çalışanının %94'unun kızamığa karşı bağışık oldukları tespit edilmiştir (7). Rüzgar ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarında kızamık ve kabakulak seroprevalansını araştırdıkları çalışmada, kızamık antikor seronegatifliği %17.5

olarak belirlenmiştir (1). Bu araştırmada ise, yapılan analiz neticesinde meslek grupları arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır ($p=0.458$; $p>0.05$).

Olguların kızamık seropozitiflik ve seronegatiflik durumunun cinsiyete göre ilişkisi incelendiğinde; kadın çalışanlarda kızamık antikor seronegatiflik oranı %14.4 (56/390) iken, erkek çalışanlarda seronegatiflik oranının %6.7 (22/327) olduğu saptanmıştır. Yapılan analiz neticesinde, kadın çalışanlarda kızamık antikor seronegatifliği yönünden istatistiksel olarak önemli farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0.001$; $p<0.05$). Kadınlarda kızamık antikor seronegatiflik oranı, erkeklerden daha yüksek oranda bulunmuştur.

Sonuç olarak; araştırma kapsamına alınan hastane çalışanları kızamığa %10.9 oranında duyarlı bulunmuştur. Kızamık antikor seronegatif olanların %74.4 (58/78)'ü hastanede iki doz MMR aşısı ile aşılanmıştır. %1.3 (1/78)'ü gebeliği dolayısıyla canlı aşı olduğu için aşılanmamıştır. %8.9 (7/78)'ü kendi isteği ile aşı yaptırmamıştır. %15.4 (12/78)'ü ise il soğuk zincir deposundan aşı temin edilemediği için aile hekimliğine yönlendirilmiştir. Hastanedeki riskli bölümlerde görev alan sağlık çalışanları başta olmak üzere tüm çalışanlarında serolojik tarama ile aşı yapılmasının kızamık hastalığının nazokomiyal yayılımının önlenmesi için yararlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

- Rüzgar M., Mutlu B., Wilke A. Sağlık Çalışanlarında Kızamık ve Kabakulak Seroprevalans Çalışması. *Klimik Dergisi* 2006;19: 69-70.
- Ömerci R.A., Eren E., Kaya S., Kışioğlu N.A. İkinci ve Üçüncü Kez Kızamık Aşısı Yapılan Çocuklarda Bağışıklık Düzey Değişimleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:199-205.
- Özdemir O., Kanyılmaz D. Yeni Eliminasyon Hedefi: Kızamık ve Epidemiyolojisi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2004;57:31-8.
- Özmert E.N. Dünya'da ve Türkiye'de Aşılama Takvimindeki Gelişmeler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:168-75
- TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-8187/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi-2009.html> Erişim Tarihi:10.11.2014
- Kanra G., Tezcan S., Badur S et al. Hepatitis B and Measles Seroprevalence among Turkish Children. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2005;47:105-10
- Alp E., Cevahir F., Gokahmetoglu S., Demiraslan H., Doganay M. Prevacination Screening of Health-Care Workers for Immunity to Measles, Rubella, Mumps and Varicella in a Developing Country: What Do We Save? *J Infect Public Health* 2012;5:127-32.
- Egemen A., Aksit S., Ozacar T. et al. Measles Seroprevalance in Izmir with Special Emphasis on Measles Vaccination Policy for Turkey. *Pediatr Int* 2001;43:379-84
- Beşirbellioğlu AB., Avcı İY., Can M., Dizer U., Güney Ç., Çınar E. Türkiye'de 20 yaş Grubu Erkeklerde Kızamığa Duyarlılık Oranı. *İnfeksi Derg* 2002;16:407-10
- Köse Ş., Mandracioğlu A., Egemen A. Erişkinlerde Kızamık Antikor Seropozitifliğinin Değerlendirilmesi. *Ege Tıp Dergisi* 2006;45:93-5.
- Almuneef MA, Memish ZA, Balkhy HH, Otaibi B, Helmi M. Seroprevalence Survey of Varicella, Measles, Rubella, and hepatitis A and B Viruses in a Multinational Healthcare Workforce in Saudi Arabia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:1178-83.
- Ramsay ME, Moffatt D, O'Connor M. Measles Vaccine: a 27 Year Follow-Up. *Epidemiol Infect* 1994;112:409-12.
- Langmuir AD. Medical Importance of Measles. *Am J Dis Child* 1962;103: 54-6.