

Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak ve Suçiçeği Seroprevalansının Araştırılması*

The Investigation of Seroprevalence of Measles, Rubella, Mumps, and Varicella in Medical Students

Şebnem ÇALIK¹, Selma TOSUN¹, Mürşide TUNCEL BAŞOĞLU², Selda SAYIN³

¹ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

² Ege Yaşam Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

³ İzmir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

* Bu çalışma, 6. Ulusal Aşı Sempozyumu (21-25 Ekim 2015, Ankara)'nda poster bildirisi olarak sunulmuştur.

ÖZET

Giriş: Tıp fakültesi öğrencilerine, diğer sağlık çalışanları gibi, bir kısmı aşı ile önlenebilen hastalıklar olmak üzere çok sayıda hastalık bulaşma riski vardır. Ülkemizde bu enfeksiyonların tıp fakültesi öğrencilerinde seroprevalansını gösteren yeterli çalışma ve tıp fakültesi öğrencilerinin bağışıklanmasıyla ilgili bir program henüz bulunmamaktadır. Bu çalışmada tıp fakültesi öğrencileri arasında suçiçeği, kızamık, kızamıkçık ve kabakulak seroprevalansını araştırmayı ve bağışıklama gereksinimi olanları saptamayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 2015 yılında tıp fakültesinde bir, iki ve üçüncü sınıflarda okumakta olan 84 öğrenci alınmıştır. Uygulanan bir anketle bütün öğrencilerin hastalıkları geçirme ve aşılanma öyküleri kaydedilmiştir. Kızamık, kabakulak, kızamıkçık ve suçiçeği IgG antikor düzeyleri enzim immünassay yöntemiyle çalışılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya alınan 84 öğrencinin yaşları 18-27 arasında olup, öğrencilerin yaş ortalaması 20.9 ± 1.9 yıldır. Kadınların yaş ortalaması 20.4 ± 1.8 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 22 ± 1.7 yıldır. Seropozitiflik oranları; kızamık IgG %90.4, kızamıkçık IgG %98.8, kabakulak %90.4, suçiçeği %95.2 olarak saptanmıştır. Hastalık geçirme-aşılanma öyküsü ile suçiçeği, kızamık, kızamıkçık, kabakulak seropozitifliği arasındaki ilişki incelenmiş olup p değerleri sırasıyla 0.399, 0.637, 0.084, 0.387 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Tıp fakültesi öğrencilerinin klinik çalışmalara başlamadan önce aşıyla korunulabilen hastalıklara karşı korunma ile ilgili bilgilendirilmesi ve bağışık olma durumlarının araştırılması, bağışıklık saptanmayanlara aşı önerilmesi gerekli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kızamık; Kızamıkçık; Kabakulak; Suçiçeği; Seroprevalans; Tıp fakültesi öğrencileri

SUMMARY

The Investigation of Seroprevalence of Measles, Rubella, Mumps, and Varicella in Medical Students

Şebnem ÇALIK¹, Selma TOSUN¹, Mürşide TUNCEL BAŞOĞLU², Selda SAYIN³

¹ Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Izmir Bozyaka Training and Research Hospital, Izmir, Turkey

² Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Ege Yasam Hospital, Izmir, Turkey

³ Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, University of Izmir, Izmir, Turkey

Introduction: Medical students, as well as other healthcare workers, are at risk for various infectious diseases, some of which are preventable through vaccination. There is insufficient study indicating the seroprevalence of these infections among medical students in our country and there is no vaccination program. It was aimed in this study to investigate the seroprevalence of chickenpox, rubeola, rubella and mumps that can be overcome by medical students and determine those who need vaccination.

Materials and Methods: The study included 84 students who were in the first, second and third years of medical faculties in 2015. With a questionnaire, disease and vaccination history of every student was noted. Measles, mumps, rubella and chicken pox IgG antibody levels were studied by enzyme immunoassay.

Results: The age of the 84 students studied ranged from 18 to 27 and the mean age of students was 20.9 ± 1.9 . Mean age of the female students was 20.4 ± 1.8 and that of the male students was 22 ± 1.7 . Seropositivity rates were as follows: measles IgG 90.4%, rubella IgG 98.8%, mumps 90.4%, chickenpox 95.2%. The relationship between illness-immunization history and varicella, measles, rubella, mumps seropositivity was examined and the p values were found as 0.399, 0.637, 0.084, 0.387, respectively.

Conclusion: It is necessary for medical students to be informed about vaccine preventable diseases to investigate immune status, and to vaccinate those who are not vaccinated before clinical studies.

Key words: Measles; Rubella; Mumps; Varicella; Seroprevalence; Medical faculty students

GİRİŞ

Sağlık çalışanları, hastaların solunum sekresyonları, enfekte kan ve vücut sıvılarıyla temas sonucu özellikle kan ve solunum yoluyla bulaşan hastalıklar açısından toplum geneline göre daha fazla risk altındadır. Sağlık sisteminin önemli bir üyesi haline gelecek olan tıp fakültesi öğrencilerinin bu hastalıklara karşı korunması önemlidir. Bu nedenle "Centers for Disease Control and Prevention-Advisory Committee on Immunization Practice (CDC-ACIP)", tıp öğrencilerini sağlık çalışanları ile birlikte değerlendirerek bağışıklama önerilerinde bulunmaktadır^[1,2]. Ülkemizde tıp fakültesi öğrencilerinde kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansını gösteren yeterli çalışma yoktur ve tıp fakültesi öğrencilerinin bağışıklanmasıyla ilgili bir program henüz geliştirilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, tıp fakültesi öğrencilerinde, kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansını araştırmak ve aşı gereksinimi olanları saptamaktır.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, 15 Ekim 2015-15 Kasım 2015 tarihleri arasında tıp fakültesi bir, iki ve üçüncü sınıfta okumakta olan öğrencilerde yapılmıştır. Öğrencilerin %71.4 (60/84)'ü kadındır. Tüm öğrencilerden; çalışmaya katılmak için bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile onam alındıktan sonra yaş, cinsiyet, immün yanıtı etkileyecek bir kronik hastalık varlığı, daha önce aşılanmış olma ve hastalık geçirme durumunu inceleyen sorular sorulmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerin serumlarında kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği infeksiyonlarına karşı oluşmuş IgG varlığı enzim immünoassay yöntemiyle (Novum Diagnostica-Germany) araştırılmıştır. Sonuçların değerlendirilmesi kit prospektüslerinde belirtilen öneriler doğrultusunda yapılmıştır. Tüm veriler SPSS 21 bilgisayar programına kaydedilmiştir. Seropozitiflik durumu ile cinsiyet ve hastalık geçirme-aşılanma durumu ile ilgili farkındalıkları arasındaki ilişki ki-kare testiyle değerlendirilmiştir.

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Boz-yaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan izin alınmıştır (28.7.2015, no: 2). Çalışmada kullanılan testlerin maliyeti Erişkin Aşı Derneği tarafından karşılanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 84 öğrencinin yaşları 18-27 yıl arasında olup, öğrencilerin yaş ortalaması 20.9 ± 1.9 yıldır. Öğrencilerin 60 (%71.4)'ü kadın, 24 (%28.6)'ü erkektir. Kadınların yaş ortalaması 20.4 ± 1.8 yıl, erkeklerin yaş ortalaması 22 ± 1.7 yıldır. Öğrencilerin hiçbirinde kronik hastalık yoktur. Öğrencilerin suçiçeği, kızamık, kızamıkçık ve kabakulak için seropozitiflik oranları ve hastalık geçirme-aşılama durumu ile ilgili farkındalıkları Tablo 1'de gösterilmiştir. Öğrencilerin seropozitiflik durumu ve hastalık geçirme-aşılama ile ilgili farkındalıkları arasındaki ilişki de incelenmiş olup, p değeri suçiçeği için 0.399, kızamık için 0.637, kızamıkçık için 0.084, kabakulak için 0.387 olarak bulunmuştur. Cinsiyet ile suçiçeği, kızamık, kızamıkçık ve kabakulak arasındaki ilişki incelenmiş olup, p değerleri sırasıyla 0.871, 0.060, 0.525, 0.290 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre belirtilen hastalıklara karşı seropozitiflik durumu Tablo 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Tıp fakültesi öğrencileri, sağlık çalışanları içinde değerlendirilmesi gereken ve kimi zaman deneyimsizlik nedeniyle sağlık çalışanlarına göre daha fazla risk taşıyan kişilerdir. Tıp fakültesi öğrencilerinin aşıyla önlenebilen hastalıklar açısından yükülerinin alınması ve gerekli durumlarda serolojik testlerle değerlendirilmeleri, bunu takiben seronegatif saptanan kişilerin bağışıklanması önerilmektedir^[1,3]. Çalışmamızda tıp fakültesi öğrencilerinin kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeğine bağışıklık oranları sırasıyla %90.4, %98.8, %90.4 ve %95.2 olarak saptanmıştır. Cabadak ve arkadaşları ülkemizde tıp fakültesi öğrencileri arasında kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeğine karşı bağışıklık oranlarını sırasıyla %56.5, %96, %92.1 ve %56.5 olarak bulmuşlardır^[4]. Ülkemizde rutin kızamık aşılması 1970 yılında başlamış, aşı kampanyası ise 1985 yılında yürürlüğe girmiştir. Aşı 1987 yılına kadar sekiz ve 15. aylarda iki doz, 1987-1998 yılları arasında dokuzuncu ayda tek doz ve 1998-2006 yılları arasında dokuzuncu ay ve ilköğretim birinci sınıfta toplam iki doz olarak uygulanmıştır. Cabadak ve arkadaşları kızamık için düşük seropozitiflik oranının olguların muhtemelen tek doz aşılmasıyla ilişkili olabileceğini bildirmişlerdir^[4]. Kutlu ve arkadaşları kadın tıp fakültesi öğrencileri-

Tablo 1. Öğrencilerin suçiçeği, kızamık, kızamıkçık ve kabakulak için seropozitiflik oranları ve hastalık geçirme-aşılama durumuyla ilgili farkındalıkları

| Hastalık | Seropozitiflik (n= 84) n (%) | Hastalık geçirme-aşılama ile ilgili farkındalık | | |
|------------|---------------------------------|---|------------|------------|
| | | Hastalığı geçirdim | Aşılandım | Bilmiyorum |
| Suçiçeği | 80 (%95.2) | 45 (%53.6) | 3 (%3.6) | 36 (%42.8) |
| Kızamık | 76 (%90.4) | 7 (%8.3) | 14 (%16.7) | 63 (%75) |
| Kızamıkçık | 83 (%98.8) | 3 (%3.6) | 10 (%11.9) | 71 (%84.5) |
| Kabakulak | 76 (%90.4) | 15 (%17.8) | 10 (%11.9) | 59 (%70.3) |

Tablo 2. Cinsiyete göre hastalıklara karşı seropozitiflik durumu

| Tetik edilen hastalık | Kadın | Erkek | Toplam | p |
|-----------------------|------------|------------|-----------|-------|
| Suçiçeği | 57 (%71.3) | 23 (%28.7) | 80 (%100) | 0.873 |
| Kızamık | 52 (%68.4) | 24 (%31.6) | 76 (%100) | 0.060 |
| Kızamıkçık | 59 (%71.1) | 24 (%28.9) | 83 (%100) | 0.525 |
| Kabakulak | 53 (%69.7) | 23 (%30.3) | 76 (%100) | 0.290 |

nin kızamık, kızamıkçık ve kabakulak için bağışıklık oranını sırasıyla %91.6, %97.2 ve %93.5 olarak bildirmişlerdir^[5]. Yalçın ve arkadaşları ise tıp fakültesi öğrencilerinde bağışıklık oranlarını sırasıyla %98, %87, %87 ve %96 olarak bildirmişlerdir^[6]. Theeten ve arkadaşlarının çalışmasında kızamık, kabakulak ve kızamıkçık için seronegatiflik sıklığı sırasıyla %3.9, %8.0, %10.4 olarak saptanmıştır^[7]. Sanz Moreno ve arkadaşlarının Madrid'te yaptıkları çalışmada kızamık, kızamıkçık ve kabakulak seropozitifliği sırayla > %90, > %95 ve < %90 olarak tespit edilmiştir^[8]. Mossong ve arkadaşları Lüksemburg'da yaptıkları çalışmada kızamık, kabakulak ve kızamıkçık seroprevalansı oranlarını sırasıyla %96.6, %75.4 ve %95.7 olarak bildirmişlerdir^[9]. Konu ile ilgili yapılmış çalışmalarda seropozitiflik oranlarının farklı bildirilmesinin, çalışmaya katılan kişilerin doğum yılı ve uygulanmış aşılama takvimiyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Literatürde ülkemizden yayımlanmış, çocuklar ve genç erişkinlerde kızamık, kızamıkçık, kabakulak seropozitifliğini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Dilli ve arkadaşları çocuk hastalıkları polikliniğine başvuran 255 adölesan çağıdaki kişide kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve süçiceğine bağışıklık oranlarını sırayla %81.6, %85.5, %80.0 ve %71.0 olarak saptamışlardır^[10]. Akın ve arkadaşları kabakulak seropozitiflik oranının 0-15 yaş grubunda %85, 16-30 yaş grubunda %86.4 olduğunu bildirmişlerdir^[11]. Kanra ve arkadaşları 2002 yılında Türkiye'nin dokuz ilinde yaşayan ve farklı yaş gruplarında olan 4800 kişide süçiceği seroprevalansını incelemişler, 30 yaşın altındaki 4387 kişinin %77.8'inde bağışıklık saptamışlar, bağışıklık oranının yaşla birlikte arttığını tespit etmişlerdir^[12]. Bildirilen bağışıklık oranı bir yaşın altında %19.3, 1-3 yaş aralığında %32.5, 4-6 yaş aralığında %59.4, 7-9 yaş aralığında %81.1, 10-14 yaş aralığında %88.1, 15 yaşın üzerinde ise %90'ın üzerindedir.

Çalışmamıza katılan 9 (%9.6) öğrenci kızamık için seronegatif bulunmuştur. Kızamık, bulaştırıcılığı en yüksek olan infeksiyonlardan biridir ve önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasındadır. Dünya Sağlık Örgütü 1999 yılından beri kızamığı küresel olarak ortadan kaldırmak için stratejik planlar uygulamaktadır. Ülkemizde 2011 yılında yerli kızamık olgu sayısı sıfırlanmışken, Avrupa'da kızamık sal-

gını nedeniyle tekrar yerli olgular bildirilmeye başlanmıştır^[13-17]. Literatürde hem dünyadan hem de ülkemizden yayımlanmış sağlık personeline nozokomiyal kızamık bulaşı bildirilmiştir^[18-21]. Bu durum sağlık personeline bağışıklama oranının yeterli olmamasıyla ilişkili olabilir. Bu nedenle günümüzde sağlık personeli ve öğrencilere kızamığın bulaş yolları ve bağışıklamanın önemi ile ilgili eğitim verilmesi, duyarlı kişilerin bağışıklanması gereklidir.

Ülkemizde kabakulak ve kızamıkçık aşuları, Sağlık Bakanlığı tarafından 2006 yılında kızamık aşısına ek olarak genişletilmiş aşı programına dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin kızamıkçık, kabakulak ve süçiceğine karşı bağışıklık oranları %90'ın üzerinde saptanmasına karşın kızamıkçık ve kabakulak için aşılama öyküsü %11.9; kızamıkçık ve kabakulak infeksiyonu geçirme öyküsü ise sırasıyla %3.6 ve %17.8'dir. Bu durum, kızamıkçık ve kabakulak infeksiyonlarının doğal yollardan ve subklinik olarak geçirilmesiyle ve hatırlanmamasıyla ilişkili olabilir. Süçiceği aşısı ise Ulusal Aşılama Programına 2013 yılında dahil edilmiştir^[22,23]. Çalışmamızda öğrencilerin hastalığı geçirme öyküsü %53.6, aşılama öyküsü ise %3.6'dır. Süçiceği ile ilgili farkındalığın diğer hastalıklara göre daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum, döktüntülerinin daha dikkat çekici ve kaşıntılı olmasına bağlı olabilir. Tıp fakültesi öğrencilerinin klinik çalışmalara başlamadan önce aşıyla korunulabilen hastalıklarla ilgili bilgilendirilmesi gerekli görünmektedir.

Çalışmanın yalnız bir fakültede yapılması ve az sayıda öğrenciyi kapsamaması kısıtlayıcı yönleridir. Çok sayıda katılımcıyla yapılan çok merkezli çalışmalar, bu yaş gruplarının kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve süçiceğine olan bağışıklığı hakkında daha ayrıntılı bilgi verebilir.

Sonuç olarak, öğrencilerde aşıyla korunulabilen hastalıklara karşı bağışık olma durumuyla ilgili önemli bilgi eksikliği ve öğrencilerin bir kısmına aşı uygulaması gerektiği görülmektedir. Tıp fakültesi öğrencilerine klinik çalışmalara başlamadan önce aşıyla korunulabilen hastalıklarla ilgili bilgilendirme yapılması ve bağışık olma durumlarının araştırılması, bağışıklık saptanmayanlara aşı önerilmesi gerekli görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. CDC: immunization of health care workers. <https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/hcw.html> (erişim 12 Ekim 2017)
2. Immunization of Health-Care Personnel: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6007a1.html>. (erişim 12 Ekim 2017)
3. Souza-Borges FR, Ribeiro LA, Oliveira LC. Occupational exposures to body fluids and behaviors regarding their prevention and post-exposure among medical and nursing students at a Brazilian public university. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2014;56:157-63.
4. Cabadak H, Arman D, Dizbay M. Tıp fakültesi öğrencilerinde aşıyla önlenilebilir hastalıkların seroprevalansının araştırılması. *FLORA* 2008;13:136-41.
5. Kutlu R, Çivi S, Aslan R. Tıp fakültesi kız öğrencilerinde kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve hepatit B seroprevalansı. *TAF Prev Med Bull* 2011;10:549-56.
6. Yalçın SS, Kanra G, Pehlivan T. Outbreak of measles in medical students and determination of immune status to measles-mumps-rubella viruses. *Int J Adolesc Med Health* 2006;18:615-22.
7. Theeten H, Hutse V, Hens N, Yavuz Y, Hoppenbrouwers K, Beutels P, et al. Are we hitting immunity targets? The 2006 age-specific seroprevalence of measles, mumps, rubella, diphtheria and tetanus in Belgium. *Epidemiol Infect* 2011;139:494-504.
8. Sanz Moreno JC, García Comas L, Ramírez Fernández R, Ramos Blázquez B, Ordoñas Gavín M. Evolution of measles, rubella and mumps from the third seroepidemiological survey in the autonomous region of Madrid, Spain. *Rev Esp Salud Publica* 2009;83:625-37.
9. Mossong J, Putz L, Schneider F. Seroprevalence of measles, mumps and rubella antibodies in Luxembourg: results from a national cross-sectional study. *Epidemiol Infect* 2004;132:11-8.
10. Dilli D, Dallar Y, Önde U, Doğan F, Yağcı S. Ergenlerde kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansı. *Çocuk Dergisi* 2008;8:172-8.
11. Akin A, Altanlar N, Kocabeyoğlu Ö. Vero hücre kültürlerinden hazırlanan kabakulak virus antijenlerinin kullanıldığı hemagglütinasyon önlenim testiyle değişik yaş gruplarında seropozitifliğin araştırılması. *Mikrobiyol Bul* 1996;30:399-404.
12. Kanra G, Tezcan S, Badur S; Turkish National Study Team. Varicella seroprevalence in a random sample of the Turkish population. *Vaccine* 2002;20:1425-8.
13. Kızamık Raporu. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği Bulaşıcı Hastalıkları Çalışma Grubu. http://hasuder.org.tr/anasayfa/jupgrade/images/HASUDER_KIZAMIK_RAPORU.pdf (erişim 12 Ekim 2017)
14. Kalaycıoğlu AT, Baykal A, Guldemir D, Bakkaloğlu Z, Korukluoğlu G, Coskun A, et al. Molecular characterization of measles viruses in Turkey (2010-2011): first report of genotype D9 involved in an outbreak in 2011 *J Med Virol* 2013;85:2128-35.
15. Metin O, Tanir G, Oz FN, Kalaycıoğlu AT, Yolbakan S, Tuygun N, et al. Evaluation of 44 pediatric measles cases detected in Ankara, Turkey during 2012-2013 epidemic and molecular characterization of the viruses obtained from two cases. *Mikrobiyol Bul* 2014;48:259-70.
16. Caliskan D, Piyal B, Akdur R, Ocaktan ME, Yozgatligil C. An analysis of the incidence of measles in Turkey since 1960. *Turk J Med Sci* 2016;46:1101-6.
17. WHO EpiData, February 2016-January 2017. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/publications/surveillance-and-data/who-epidata/who-epidata,-no.-22017>. (erişim 12 Ekim 2017)
18. Parker AA, Staggs W, Dayan GH, Ortega-Sánchez IR, Rota PA, Lowe L, et al. Implications of a 2005 measles outbreak in Indiana for sustained elimination of measles in the United States. *N Engl J Med* 2006;355:447-55.
19. Atkinson WL, Markowitz LE, Adams NC, Seastrom GR. Transmission of measles in medical settings-United States, 1985-1989. *Am J Med* 1991;91(Suppl 3B):5320-4.
20. Miller M, Williams WW, Redd SC. Measles among adults, United States, 1985-1995. *Am J Prev Med* 1999;17:114-9.
21. Karakeçili F, Akın H, Çıkman A, Özçiçek F, Kalkan A. Measles outbreak in the adult age group: evaluation of 28 cases. *Mikrobiyol Bul* 2016;50:112-21.
22. Ülkemizde güncel aşılama. <http://millipediatri.org.tr/Uploads/EditorImages/files/asilama.pdf> (erişim 12 Ekim 2017)
23. Türker N, Örmən B. Suçiçeği aşısı ulusal aşılama programına alınmalı mı? *Mediterr J Infect Microb Antimicrob* 2013;2:6.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Uzm. Dr. Şebnem ÇALIK

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,
İzmir-Türkiye

E-posta: sebnemozkoren@yahoo.com