

Hemşire Adayı Stajyerlerde Hepatit - HIV Seroprevalansı ve Aşı ile Korunabilen Hastalıklara Karşı İmmünizasyon Oranları

Hepatitis - HIV Seroprevalence and Immunization Rates Against Vaccine-preventable Diseases Among Trainee Nurses

© Ercan Yenilmez, © Rıza Aytaç Çetinkaya

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Hastanemizde staja başlayan hemşire adaylarında hepatit B, hepatit C ve insan bağışıklık yetmezlik virüsü (HIV) seroprevalansının ve ayrıca hepatit A, hepatit B, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği ve tetanoz koruyuculuk durumlarının ortaya konması, sonuçların literatür bilgileri eşliğinde yorumlanması.

Gereç ve Yöntem: Hastanemize Eylül-Aralık 2018 tarihleri arasında staj öncesi tetkikler için başvuran hemşire adayları retrospektif olarak tarandı. Literatür taraması PubMed, Türk Medline, Google Scholar veri tabanlarında ilgili anahtar kelimeler ile son 15 yıldaki (2003 yılı sonrası) yayınların taranması ile yapıldı.

Bulgular: Toplamda 105 stajyer hemşire adayı çalışmaya dahil edildi. Çalışma sonuçlarımıza göre hepatit B'nin yüzey antijeni pozitif olgu saptanmadı, anti-hepatit C virüsü (HCV) bir olguda (%0,9) pozitif saptandı fakat bu olgu HCV-RNA sonucu negatifti. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmayan bir hemşire adayında (%0,9) yeni anti-HIV pozitifliği saptandı. Olgular aşı ile korunabilen hastalıklar açısından değerlendirildiğinde antikor pozitiflik oranları hepatit A için %26,4, hepatit B için %81,8, kızamık için %70,6, kızamıkçık için %92,7, kabakulak için %86,5, suçiçeği için %95,8 ve tetanoz için %100 olarak saptandı. Anti-HBs antikor düzeyleri olguların 17'sinde (%17,3) 10'un altında, 17'sinde (%17,3) 11-50 mIU/mL arasındaydı. Tetanoz antikoru saptanmayan olgu yoktu, 4 olguda (%9,8) 0,01-0,5 IU/mL arasında, 3 olguda (%7,3) 0,5-1 IU/mL arasında, 25 olguda (%61) 1-5 IU/mL arasında, 9 olguda (%21,9) >5 IU/mL tetanoz antikor düzeyi saptandı.

Sonuç: Stajyer hemşire adaylarında hepatit B ve C seropozitifliği düşük orandaydı, literatürde Türkiye'de ilk defa sağlık personel taramasında HIV pozitif olgu saptandı. Hepatit A ile karşılaşma oranları düşük olup yıllara göre belirgin azalma göstermekteydi. Çalışmamızda her üç hemşire adayından birinde kızamık hastalığına karşı immünizasyonun bulunmadığının gösterilmesi sağlık personelinin kızamığa karşı bağışıklığının mutlaka taranması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu ve benzeri çalışmaların sonuçlarının değerlendirilmesi, aşılama ve tarama testlerinin maliyet etkinliğinin ortaya konması ile ülkemizde etkin sağlık personeli aşılama programları oluşturulması açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanı, İmmünizasyon, Hepatit, Kızamık, Seroprevalans

Abstract

Objectives: To reveal the seroprevalence rates of hepatitis B, C and human immunodeficiency virus (HIV), and the immunization rates against hepatitis A, hepatitis B, measles, mumps, rubella, chickenpox and tetanus among trainee nurses, and also to interpret the results in guidance of literature.

Materials and Methods: We searched the test results retrospectively of the nursing students who admitted to our hospital for traineeship between September and December 2018. Literature review was made by scanning the publications in the last 15 years (after 2003) in PubMed, Turk Medline and Google Scholar databases using the relevant keywords.

Results: A total of 105 trainee nurses were included in the study. According to our results, no hepatitis B surface antigen positive cases were detected, and anti-hepatitis C virus (HCV) was positive in one case (0.9%) with negative HCV-RNA. Anti-HIV positivity was detected for the first

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ercan Yenilmez

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 532 625 72 44 E-posta: ercanyenilmez79@gmail.com ORCID: orcid.org/0000-0002-1145-8856

Geliş Tarihi/Received: 08.04.2019 Kabul Tarihi/Accepted: 12.06.2019

©Telif Hakkı 2019 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



time in a foreigner trainee nurse (0.9%). The antibody positivity rates for hepatitis-A, hepatitis-B, measles, rubella, mumps, varicella and tetanus were 26.4%, 81.8%, 70.6%, 92.7%, 86.5%, %95,8, 100%, respectively. Anti-HBs antibody levels were lower than 10 mIU/mL in 17 (17.3%) cases and between 11 and 50 mIU/mL in 17 (17.3%) cases. There were no cases with a tetanus antibody not detected, the number of cases with tetanus antibody levels between 0.01-0.5 IU/mL, 0.5-1 IU/mL, 1-5 IU/mL and >5 IU/mL were 4 (9.8%), 3 (7.3%), 25 (61%) and 9 (21.9%), respectively.

Conclusion: Hepatitis-B and C seropositivity was very low; HIV positivity was detected for the first time in the screening of medical personnel in Turkey. Hepatitis-A seropositivity rates were low and showed a significant decrease compared to years. Low immunization rates reveal the necessity of screening the immunity of the health personnel against measles. Our results and the results of the similar studies support the necessity and the cost-effectiveness of vaccination and screening programs of health care professionals.

Key Words: Health Care Professional, Immunisation, Hepatitis, Measles, Seroprevalence

Giriş

Sağlık personelinin bulaşıcı hastalıklarla karşılaşma ihtimalinin toplum geneline göre daha yüksek olması, bu grubun bağışıklama açısından öncelikli kılmaktadır. Bununla birlikte sağlık personelinin gerek hastanedeki riskli hasta grubuna gerekse kendi çevrelerine bulaştırıcılık açısından vektör görevi görmeleri de sağlık personelinin aşılama açısından öncelikli grup olmasının önemli nedenlerinden bir olarak görülebilir. Bu yüzden sağlık personeli aşılama politikaları açısından ayrı bir grup olarak ele alınır ve bu grup için bağışıklama önerilerinin birçoğu ortak olmakla birlikte ülkelerin epidemiyolojik özelliklerine göre aşılama önerileri de ülkeler arasında farklılık gösterebilmektedir (1).

Çalışmamızda hastanemizde staja başlayan hemşire adaylarında hepatit A, B, C ve insan bağışıklık yetmezlik virüsü (HIV) seroprevalansı ile hepatit A, B, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği ve tetanoz antikor durumlarının ortaya konması, bu suretle mesleğe yeni başlayacak olan sağlık personelinde bu hastalıklar ve aşılama yönünden rutin tarama ihtiyacının olup olmadığının ortaya konmasını amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Araştırmamız retrospektif tanımlayıcı bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Bu amaçla hastane bilgi işlem sistemi üzerinden 1 Eylül ve 31 Aralık 2018 tarihleri arasında staj öncesi tetkikler için Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvuran Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu öğrencileri geriye dönük taranmıştır. Bu öğrencilerde çalışılan anti-hepatitis A virüs (HAV), immünoglobülin G (IgG), hepatit B'nin yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B çekirdek antikor (anti-HBc) IgG, hepatit B yüzey antikor (anti-HBs), antikor saptayan tarama testi (anti-HCV), anti-HIV, kızamık IgG, kızamıkçık IgG, kabakulak IgG, varisella IgG ve tetanoz antikor düzeyleri taranan parametrelerdi. Tetanoz antikor titre tayini enzim bağlantılı bağışıklık (ELISA) test kiti ile (Immunolab GmbH, Kassel, Germany), diğerleri kemilüminesans mikropartikül immünoassay (Abbot®, Architect System) yöntemi ile üretici firma talimatları doğrultusunda yapıldı. Sonuçlar Microsoft Excel programına kaydedildi, temel istatistik hesaplamaları (ortanca, minimum, maksimum değerler) ile sayı ve yüzde hesaplamaları yapıldı.

Ayrıca Türkiye'de bu konuda yayımlanmış olan çalışmalar sistematik olarak tarandı; PubMed, Türk Medline, Google Scholar veri tabanlarında ilgili anahtar kelimeler (anti-HAV IgG, HBsAg, anti-HBc IgG, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV, kızamık IgG, kızamıkçık IgG, kabakulak IgG, suçiçeği IgG, tetanoz antikor düzeyleri, seroprevalans oranı, seropozitiflik oranı, aşılama oranı) ile son 15 yıldaki (2003 yılı sonrası) literatür taraması yapıldı. Tam metnine ulaşılan yayınlar sistematik olarak derlendi ve tartışma bölümünde bu yayınlara yer verildi.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 29.03.2019 tarih ve 19/39 sayılı kararı ile etik kurul onayı alındı.

Bulgular

Toplamda 105 stajyer hemşire adayı çalışmaya dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 19,87 (minimum= 18, maksimum= 23), 96'sı (%91,4) kadın, 4'ü (%3,91) yabancı uyruklu idi. Dahil edilen grupta her bir alt grup için çalışılan tetkik sayısı ve pozitiflik yüzdeleri Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışma sonuçlarımıza göre HBsAg pozitif olgu yoktu, anti-HCV bir olguda pozitif saptandı (%1) fakat bu olgu HCV-RNA sonucu negatifti. Çalışmamızda

Tablo 1: Olgulardaki seropozitiflik ve immünizasyon oranları

| Toplam Olgu n=105 | Olgu sayısı (n) (Test çalışılan) | Pozitif sonuç (n) | Pozitif sonuç (%) |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Anti-HAV IgG | 91 | 24 | %26,4 |
| HBsAg | 101 | 0 | 0 |
| Anti-HBc IgG | 77 | 1 | %1,3 |
| Anti-HBs | 98 | 81 | %82,7 |
| Anti-HCV | 99 | 1 ^a | %0,9 |
| Anti-HIV | 99 | 1 ^b | %0,9 |
| Kızamık IgG | 51 | 36 | %70,6 |
| Anti-rubella IgG | 41 | 38 | %92,7 |
| Kabakulak IgG | 37 | 32 | %86,5 |
| Varisella IgG | 72 | 69 | %95,8 |
| Tetanoz antikor | 41 | 41 | %100 |

^aDoğrulama (Hepatit C virüsü-RNA) negatif, ^bWestern-blot doğrulama pozitif, HAV: Hepatit A virüsü, HCV: Hepatit C virüsü, HBsAg: Hepatit B'nin yüzey antijeni, HBc: Hepatit B çekirdek antikor, IgG: Immünoglobülin G, Anti-HCV: Antikor saptayan tarama testi

bir olguda (%1) anti-HIV pozitifliği mevcuttu, bu olgu Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmayan bir naif olguydu.

Olgular aşı ile korunabilen hastalıklar açısından değerlendirildiğinde immünizasyon durumu hepatit A için %26,4, hepatit B için %81,8, kızamık için %70,6, kızamıkçık için %92,7, kabakulak için %86,5, suçiçeği için %95,8 ve tetanoz için %90,2 olarak saptandı (Tablo 1). Anti-HBs antikor düzeylerine göre olgular sınıflandırıldığında, olguların 17'sinde (%17,3) antikor düzeyi 10'un altında, 17'sinde (%17,3) 11-50 mIU/mL arasında, 30'unda (%30,6) 50 ila 500 mIU/mL arasında, 13'ünde (%13,2) 500 ila 1000 mIU/mL arasında ve 21'inde (%21,4) >1000 mIU/mL saptandı (Tablo 2). Tetanoz antikor düzeyi saptanmayan olgu yoktu, 4 olguda (%9,8) 0,01-0,5 IU/mL arasında, 3 olguda (%7,3) 0,5-1 IU/mL arasında, 25 olguda (%61) 1-5 IU/mL arasında, 9 olguda (%21,9) >5 IU/mL tetanoz antikor düzeyi saptandı (Tablo 3).

Tartışma

Sağlık çalışanları hem kan yoluyla bulaşan hem de aşı ile korunabilen bulaşıcı hastalıklar açısından değerlendirildiğinde hem kendileri hem de bakım yaptıkları hastalar açısından özel olarak ele alınması gerekmektedir. Bu sebeple sağlık çalışanları hem işe girişlerinde hem de belirli aralıklarla bulaşıcı hastalıklar ve immünizasyon durumu açısından taramaktadır. Bu konudaki en temel öneriler Amerikan Aşılama Uygulamaları üzerine Danışma Komitesi'nin sağlık personelinin aşılama kılavuzunda yer almakla birlikte ülkemizin de epidemiyolojik farklılıklarından doğan ihtiyaçlarından ötürü yerel kılavuz önerileri de göz önünde bulundurulmalıdır (2,3). Hepatit B, C ve HIV serolojik taraması kan yolu ve kesici-delici alet yaralanması yolu ile bulaşma riski olan hastalıklar olması açısından, anti-HBs, kızamık IgG, kızamıkçık

Tablo 2: Olguların anti-HBs antikor düzeylerine göre dağılımı

| n (Total)=98 | 0-10 (mIU/mL) | 10-50 (mIU/mL) | 50-500 (mIU/mL) | 500-1000 (mIU/mL) | >1000 (mIU/mL) |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| Anti-HBs (n) | 17 | 17 | 30 | 13 | 21 |
| (%) | 17,3 | 17,3 | 30,6 | 13,2 | 21,4 |

Anti-HBs: Hepatit B yüzey antikor

Tablo 3: Tetanoz antikor seviyesine göre önerilen aşılama prosedürü ve çalışmamızdaki hasta dağılımı (Toplam hasta sayısı= 41)

| IU/mL | Aşı ile korunma düzeyi | Önerilen aşılama | Hasta sayısı (n) | Hasta oranı (%) |
|----------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| <0,01 | Bağışıklık yok | Temel aşılama | 0 | 0 |
| 0,01-0,5 | Bağışıklık yetersiz | Tekrar dozu | 4 | 9,8 |
| 0,5-1,0 | Bağışıklık yeterli | Koruyuculuk 3 yıl | 3 | 7,3 |
| 1,0-5,0 | Bağışıklık yeterli | Koruyuculuk 5 yıl | 25 | 61 |
| >5 | Bağışıklık yeterli | Koruyuculuk >5 yıl | 9 | 21,9 |

IgG, kabakulak IgG, varisella IgG ve tetanoz antikor düzeyleri ise kılavuzlar tarafından aşılama önerileri olması açısından çalışmaya dâhil edildi. Sağlık çalışanları her ne kadar hepatit A açısından özel bir risk grubu oluşturmasa da klinik pratikte bu açıdan da taramaları yapılmakta ve gerekli ise genel erişkin aşılama önerileri çerçevesinde aşılama önerilmektedir.

Çalışmamız sonuçlarına göre HBsAg pozitifliği hiç saptanmamıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde sağlık personeline HBsAg pozitifliğinin %0,4-3,1 arasında değişmekle birlikte büyük oranda %1'in altında olduğu gösterilmiştir (Tablo 4) (4-14). Oranların yıllara göre belirgin bir değişiklik göstermediği, ayrıca tüm serilerde Türkiye'deki toplumdaki genel HBsAg pozitiflik oranlarından belirgin olarak daha düşük olduğu göze çarpmaktadır. Hepatit B ile karşılaşma oranının da %1,3 en düşük oran olarak çalışmamızda bildirildiği görülmektedir, bu oran literatüre bakıldığında %41,2'ye kadar çıktığı görülmektedir (14). Anti-HCV pozitiflik oranları üzerine yapılan çalışmalarda %0-1 arasında değişmektedir, çalışmamızdaki %0,9'lik oran tek olgudaki pozitifliğe ait olup bu olgu yalancı pozitif olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4) (5-9,11,13). Diğer çalışmalardaki pozitif olguların doğrulanmış olgular olup olmadığı bilinmemektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda sağlık çalışanı taramasında anti-HIV pozitifliği gösterilmemiştir (5,6,9,11,13). Çalışmamızda bir hemşire adayı stajyerde anti-HIV pozitif olarak saptandı ve bu olgu literatürde yapılmış çalışmalardaki ilk HIV pozitif olgu olup sonradan antiretroviral tedavi başlanıp kliniğimizde takibe alınan yabancı uyruklu bir olguydu. Her 25 kişiden birinin yabancı uyruklu olduğu, Dünyanın dört bir yanından yabancı uyruklu öğrencilerin bulunduğu günümüz Türkiye'sinde bu öğrencilerin taramalarının yapılırken ülkemizde endemik olmayan hastalıkların da taramada göz önünde bulundurulması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ülkemizde hepatit B aşılması 1998, hepatit A aşılması ise 2012 yılında rutin çocukluk çağı aşılama programına dahil edilmiştir. Yaş ortalamasının 19,87 olduğu çalışmamızdaki sağlık personelinin çok büyük oranının hepatit B aşılama dönemi sonrası, tamamının hepatit A aşılama dönemi öncesi doğmuş olduğu değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarımızın ve literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları yorumlanırken çalışmanın yapıldığı yıl bu dönemler açısından göz önünde bulundurulmalıdır. Tablo 4'teki yayınlar değerlendirildiğinde, aşılama dönemi sonrasında yapılmış çalışmalarda hem sağlık bölümü öğrencilerde hem de daha ileri yaşta olma ihtimali olan normal hastane personeline 2011 yılından itibaren anti-HBs pozitiflik oranlarında belirgin artış görülmektedir (4-16). Bu sonuçlar çocukluk çağı aşılamalarına ek olarak sağlık personeline de hepatit B aşılmasına karşı bilinç durumunun 2011'den itibaren geliştiği yönünde yorumlanabilir. Hepatit antikor düzeylerine bakıldığında %17,3 olguda anti-HBs negatif iken olguların yine %17,3'sinde anti-HBs düzeyinin 50 mIU/mL'nin altında olduğu gözlemlendi; anti-HBs negatif olan olgular rutin erişkin bağışıklama açısından değerlendirilirken 50 mIU/mL'nin altında antikor düzeyi olan olgulara tek

hatırlatma dozu uygulandı. Hepatit A açısından sonuçlarımız değerlendirildiğinde çalışmamızda her 4 hemşire adayından birinin hepatit A virüsü ile karşılaşmamış ve aşılanmamış olduğu göze çarpmaktadır. Literatüre bakıldığında toplum geneline paralel olarak son yıllarda hepatit A ile karşılaşma oranlarının belirgin olarak azaldığı görülmektedir ve hatta Kader ve ark.'nın (17) 2015'de yayınladığı çalışmada bu oranın %15'ler seviyesine kadar gerilediği görülmektedir. Bu durum hepatit A aşılmasının çocukluk çağı rutin aşılama programına eklenmiş olmasının haklılığını göstermektedir.

Kızamık aşılması ülkemizde 1970 yılından itibaren çocukluk çağı aşılama takvimine alınmış, 1998 yılından itibaren ise ilkökul 1. sınıfa kızamık rapel dozu eklenmiştir. Çalışmamızın en belirgin sonuçlarından biri kızamık antikor pozitifliği oranlarının literatürdeki çalışmalar içinde %70,6 oran ile belirgin olarak düşük saptanmasıdır (Tablo 5) (4,8,12,14,15,18-20). Cabadak

ve ark.'nın (14) 2003 yılında yaptığı çalışmadaki %56,5'lik oran dışında 2005 yılından sonraki tüm yayınlarda kızamık antikor pozitifliği %90'ların üzerinde iken çalışmamızda gösterilen bu oran sağlık çalışanlarındaki kızamık taramalarının daha sıkı şekilde yapılmasına ve bu konuda geniş ölçekli çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğunun göstergesidir. Yapılacak olan çalışmalarda düşük oranların gösterilmesi durumunda tarama yapılmasının maliyet etkin olup olmadığının araştırılması ve gereğinde tarama yapılmaksızın rutin rapel aşılama yapılması gündeme gelebileceği değerlendirilmiştir. Kızamık aşısı 2006 yılından itibaren kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşılarını içeren üçlü aşı olarak yapılmakta olup 2013 yılında ise suçiçeği aşısı rutin aşılama takvimine eklenmiştir. Çalışmamızdaki kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği antikor pozitiflik oranlarının da Cabadak ve ark. (14) çalışması dışında literatürdeki en düşük oranlar olduğu göze çarpmaktadır, diğer çalışmalar da göz önüne alındığında bu

Tablo 4: 2003 yılı sonrası Türkiye'de sağlık personelinde Hepatit ve HIV seropozitifliği ile ilgili yapılmış çalışmalar ve sonuçları

| Çalışma | Yıl | Çalışma yeri | Çalışma grubu | Olgu Sayısı | Anti HIV (%) | Anti HCV (%) | HBsAg (%) | Anti HBc IgG (%) | Anti HBs (%) | |
|--------------------------|------|--------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|-----------|------------------|--------------|------|
| Çalışmamız | 2018 | İstanbul | Hemşire ögr. | 105 | 1,0 | 1,0 | 0 | 1,3 | 82,7 | 26,4 |
| Özgüler ve ark. (4) | 2015 | Elazığ | Sağlık çalışanı | 1860 | - | - | 3,1 | - | 56,5 | 84,5 |
| Boşnak ve ark. (5) | 2013 | Gaziantep | Hemşire/teknisyen | 199 | 0 | 0 | 0,5 | - | 81,4 | - |
| Korkmaz ve ark. (6) | 2013 | Eskişehir | Sağlık çalışanı | 586 | 0 | 0,2 | 0,9 | 2,8 | 86 | 71,7 |
| Baysal ve Kaya (7) | 2012 | Diyarbakır | Sağlık çalışanı | 823 | - | 0,12 | 1,7 | 13,9 | 81,8 | - |
| Türe ve ark. (8) | 2012 | Kayseri | Hemşire | 739 | - | 0,2 | 1 | - | 92,3 | - |
| Uludağ Altun ve ark. (9) | 2011 | Ankara | Sağlık çalışanı | 705 | 0 | 0 | 1,3 | 1,4 | 88,4 | - |
| Akçalı ve ark. (10) | 2010 | Çanakkale | Sağlık çalışanı | 256 | - | - | 0,4 | 8,6 | 64,8 | - |
| Özer ve ark. (11) | 2010 | Hatay | Sağlık çalışanı | 230 | 0 | 0,4 | 0,4 | - | 57,8 | - |
| Kutlu ve ark. (12) | 2009 | Konya | Tıp fak. ögr. | 351 | - | - | 0,7 | - | 57,6 | - |
| İnci ve ark. (13) | 2008 | Kayseri | Sağlık çalışanı | 292 | 0 | 0,34 | 1,0 | 18,5 | 62,7 | - |
| Cabadak ve ark. (14) | 2003 | Ankara | Tıp fak. ögr. | 177 | - | - | 2,8 | 41,2 | 67,2 | 74 |
| Cılız ve ark. (15) | 2012 | Manisa | Sağlık çalışanı | 309 | - | - | - | - | 84,1 | - |
| Çetinkol ve ark. (16) | 2012 | Ordu | Sağlık lisesi ögr. | 200 | - | - | - | - | 89 | 39,5 |
| Kader ve ark. (17) | 2015 | Niğde | Hemşire ögr. | 423 | - | - | - | - | - | 15,6 |

HIV: İnsan bağışıklık yetmezlik virüsü, HCV: Hepatit C virüsü, HBs: Hepatit B yüzey antijeni

Tablo 5: 2003 yılı sonrası Türkiye'de sağlık personelinde çocukluk çağı rutin aşılama programında yer alan hastalıklara karşı immünizasyon ilgili yapılmış çalışmalar ve sonuçları

| Çalışma | Yıl | Çalışma yeri | Çalışma grubu | Olgu sayısı | Kızamık IgG (%) | Anti Rubella IgG (%) | Kabakulak IgG (%) | Varisella IgG (%) | Tetanoz IgG (%) |
|-----------------------|------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Yenilmez* | 2018 | İstanbul | Hemşire ögr. | 105 | 70,6 | 92,7 | 86,5 | 95,8 | 100 |
| Özgüler ve ark. (4) | 2015 | Elazığ | Sağlık çalışanı | 1860 | 99,1 | 97,7 | - | - | - |
| Türe ve ark. (8) | 2012 | Kayseri | Hemşire | 739 | 92,3 | 96,8 | 89,2 | 97,9 | - |
| Kutlu ve ark. (12) | 2009 | Konya | Tıp fak. ögr. | 351 | 91,6 | 97,2 | 93,5 | - | - |
| Cabadak ve ark. (14) | 2003 | Ankara | Tıp fak. ögr. | 177 | 56,5 | 96 | 92,1 | 56,5 | 80 |
| Cılız ve ark. (15) | 2012 | Manisa | Sağlık çalışanı | 309 | 99,7 | 97 | 99,7 | 99,7 | 93,5 |
| Alp ve ark. (18) | 2011 | Kayseri | Sağlık çalışanı | 1255 | 96 | 100 | 93 | 98 | - |
| Aypak ve ark. (19) | 2010 | Van | Sağlık çalışanı | 284 | 93,7 | 97,5 | 90,8 | 98,2 | - |
| Celikbas ve ark. (20) | 2005 | Ankara | Sağlık çalışanı | 363 | 98,6 | 98,3 | 92,2 | 98 | - |

üç hastalık açısından antikor pozitiflik oranlarının yıllar içinde belirgin değişmediği görülmektedir (Tablo 5).

Ülkemizde tetanoz aşılması 1968 yılından itibaren difteri-boğmaca-tetanoz üçlü aşılmasının parçası olarak yapılmakta olup 1994 yılında neonatal tetanoz önleme stratejisi kapsamında gebeler de aşılama kapsamına alınmıştır. Çalışmamızda tetanoz antikor düzeyi çalışılan 41 olguda pozitiflik oranı %100 idi, fakat %9,8'inde rapel aşılama önerilen grup olan bağışıklığın yetersiz düzeyde olduğu kabul edilen gruptaydı. Sağlık personelinde yapılan diğer iki çalışmadan birinde bu oran %80 iken diğerinde %93,5 olarak saptanmıştı, fakat bu çalışmalarda antikor düzeyleri ve bu düzeylere göre alt gruplar verilmemişti (14,15). Tetanoz antikor düzeylerinin tespitine yönelik risk gruplarında geniş kapsamlı çalışmaların yapılarak bu gruplarda antikor düzeyinin bakılmasının maliyet-etkin olup olmadığının belirlenmesinin yararlı olacağı değerlendirilmiştir.

Sonuç

Çalışmamızda genç yaşta stajyer hemşire adaylarında hepatit B ve C seropozitifliği düşük orandadır, literatürde ilk defa sağlık personel taramasında HIV pozitif olgu saptanmıştır. Hepatit A ile karşılaşma oranları çok düşük olup yıllara göre belirgin azalma göstermiştir. Hepatit B aşılama oranları muhtemel çocukluk çağı aşılama programının etkisi ile yüksek oranda saptanmıştır. Çalışmamızda her üç hemşire adayından birinde kızamık hastalığına karşı immünizasyonun bulunmadığının gösterilmesi ve son yıllardaki en düşük antikor pozitifliğinin saptanması ülkemizde sağlık personeli aşılama programının en önemli unsurlarından olan kızamık hastalığına karşı bağışıklık durumunun mutlaka taranması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu ve benzeri çalışmaların sonuçlarının değerlendirilmesi, aşılama ve tarama testlerinin maliyet etkinliğinin ortaya konması ile ülkemizde etkin sağlık personeli aşılama programları oluşturulması açısından önem arz etmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar tarih: 29.03.2019, karar No: 19/39).

Hasta Onayı: Tüm katılımcılara araştırma ile ilgili gerekli bilgiler verilerek onamları alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: E.Y., R.A.Ç., Dizayn: E.Y., R.A.Ç., Veri Toplama veya İşleme: E.Y., R.A.Ç., Analiz veya Yorumlama: E.Y., R.A.Ç., Literatür Arama: E.Y., R.A.Ç., Yazan: E.Y., R.A.Ç.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir

Kaynaklar

1. Ozisik L, Tanriover MD, Altinel S, et al. Vaccinating healthcare workers: Level of implementation, barriers and proposal for evidence-based policies in Turkey. *Hum Vaccin Immunother.* 2017;13:1198-1206.
2. Advisory Committee on Immunization Practices; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Immunization of health-care personnel: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2011;60:1-45.
3. Erişkin Bağışıklama Rehberi. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD). <http://ekmud.org.tr/emek/rehberler/1-ekmud-rehberleri>. İstanbul, 2016.
4. Özgüler M, Saltık-Güngör L, Kaygusuz T, et al. Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Hepatit A, Hepatit B, Kızamık ve Kızamıkçık Seroprevalansı. *Klimik Derg* 2016;29:10-14.
5. Boşnak VK, Karaoğlan İ, Namıduru M, et al. Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi sağlık çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Viral Hepatitis J.* 2013;19:11-14.
6. Korkmaz P, Çevik-Çağlan F, Aykın N, et al. Bir Devlet Hastanesindeki Sağlık Çalışanlarında Hepatit A, B, C ve HIV İnfeksiyonu Seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2013;26:64-67.
7. Baysal B, Kaya Ş. Bir Eğitim Araştırma Hastanesi Personelinde HBV, HCV ve HIV Seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2012;18:94-97.
8. Türe Z, Ulukılıç A, Cevahir F, et al. Sağlık Çalışanlarında Hepatit B, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak ve Suçiçeğinde Bağışıklık Oranları. *Flora* 2013;18:98-102.
9. Uludağ Altun H, Eraslan A, Özdemir G. İkinci Basamak Bir Hastanedeki Sağlık Çalışanlarının HBV, HCV VE HIV Seroprevalansları. *Viral Hepatit Derg.* 2012;18:120-122.
10. Akçalı A, Şener A, Tatman Otkun M, et al. Üçüncü Basamak Bir Hastanede Sağlık Çalışanlarında Hepatit B Seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2013;19:36-40.
11. Özer B, İnci M, Duran N, et al. Üniversite hastanesi sağlık çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin hastaneye başvuranlarla karşılaştırılması. *J Exp Clin Med.* 2010;27:46-49.
12. Kutlu R, Çivi S, Aslan R. Tıp Fakültesi Kız Öğrencilerinde Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak ve Hepatit B Seroprevalansı. *TAF Prev Med Bull.* 2011;10:549-556.
13. İnci M, Aksebzezi AT, Yağmur G, et al. Hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin araştırılması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg.* 2009;66:59-66.
14. Cabadak H, Arman D, Dizbay M. Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Aşıyla Önlenebilen Hastalıkların Seroprevalansının Araştırılması. *Flora.* 2008;13:136-141.
15. Cılız N, Gazi H, Ecemiş T, et al. Sağlık Çalışanlarında Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Suçiçeği, Difteri, Tetanos ve Hepatit B Seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2013;26:26-30.
16. Çetinkol Y, Altunçekiç Yıldırım A. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinde HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HAV IgG Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Derg.* 2012;18:23-25.
17. Kader Ç, Erbay A, Kılıç Akça N, et al. Hepatitis A immunisation need in nursing students in Turkey. *Trop Doct.* 2018;48:221-224.
18. Alp E, Cevahir F, Gökahmetoğlu S, et al. 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;5:127-132.
19. Aypak C, Bayram Y, Eren H, et al. Susceptibility to Measles, Rubella, Mumps, and Varicella-zoster Viruses among Healthcare Workers. *J Nippon Med Sch.* 2012;79:453-458.
20. Celikbas A, Ergonul O, Aksaray S, et al. Measles, rubella, mumps, and varicella seroprevalence among health care workers in Turkey: is prevaccination screening cost-effective? *Am J Infect Control* 2006;34:583-587.