

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Hepatit A, Hepatit B, Kızamık ve Kızamıkçık Seroprevalansı

Hepatitis A, Hepatitis B, Measles, and Rubella Seroprevalence of Healthcare Workers at Elazığ Training and Research Hospital

Müge Özgüler¹, Leyla Saltık-Güngör², Türkkay Kaygusuz¹, Çiğdem Papila¹

¹Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ, Türkiye

²Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Halk Sağlığı Bölümü, Personel Sağlığı Polikliniği, Elazığ, Türkiye

Özet

Amaç: Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 35 milyon sağlık çalışanı arasından her yıl yaklaşık 3 milyonu kan yoluyla bulaşan patojenlere perkütan olarak maruz kalmaktadır. Sağlık çalışanlarının bulaşıcı enfeksiyon ajanlarına ve delici-kesici alet yaralanmalarına maruz kalma riski normal popülasyona göre daha fazladır. Bu nedenle, sağlık çalışanlarını korumak amacıyla aşıyla önlenemeyen hastalıkların taranması ve gerekli olan kişilerin immünizasyon programına alınmasıyla delici-kesici alet yaralanmalarının uygun şekilde yönetimi gereklidir.

Yöntemler: Mayıs 2013-Kasım 2015 tarihleri arasında Personel Sağlığı Polikliniğimize başvuran 1860 sağlık çalışanı çalışma için değerlendirildi. Sağlık çalışanlarıyla ilgili demografik veriler ve serolojik incelemeler SPSS 15.0 programına kaydedildi ve istatistiksel değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Sağlık çalışanlarının 962 (%51.7)'si kadın, 898 (%48.3)'i erkekti. Sağlık çalışanları arasında HBsAg seropozitifliği %3.1, anti-HBs seropozitifliği %56.5, anti-HAV IgG seropozitifliği %92.4, anti-kızamık IgG seropozitifliği %99.1, anti-rubella IgG seropozitifliği %97.7; belirtilen dönemde meydana gelen delici-kesici alet yaralanması oranı %4.6 olarak saptanmıştır.

Sonuçlar: Sağlık çalışanlarında kan ve diğer vücut sıvılarıyla temas oranı daha yüksektir. Bu nedenle sağlık çalışanları mesleğe atılmadan önce aşıyla önlenemeyen hastalıklar yönünden değerlendirilmeli ve seronegatif olgular aşılanmalıdır. Delici-kesici alet yaralanmaları da uygun şekilde yönetilmelidir.

Klinik Dergisi 2016; 29(1): 10-4.

Anahtar Sözcükler: Sağlık çalışanları, hepatit A, hepatit B, kızamık, kızamıkçık.

Abstract

Objective: Each year, three million out of 35 million healthcare workers are exposed to blood-borne pathogens percutaneously according to World Health Organization. Healthcare personnel are at further risk of being exposed to contagious infection agents and sharp injuries than normal population. To protect healthcare workers, it is necessary to scan for vaccine-preventable diseases and apply immunization programs if necessary as well as effective management for sharp injuries.

Methods: Between May 2013 and October 2015, 1860 healthcare workers who applied to Healthcare Workers Outpatient Clinic of our hospital were evaluated for the study. Their demographic data and serological parameters were recorded and statistical analysis performed using SPSS 15.0 program.

Results: Nine hundred sixty two (51.7%) of healthcare workers were female and 898 (48.3%) were male. It was found out that HBsAg seropositivity was 3.1%, anti-HBs seropositivity was 56.5%, anti-HAV IgG seropositivity was 92.4%, anti-measles IgG seropositivity was 99.1%, and anti-rubella IgG seropositivity was 97.7%. Sharp injuries rate was found 4.6% during the period.

Conclusions: Healthcare workers have an increased rate of exposure to blood and other body fluids. So, it is necessary to screen for vaccine-preventable diseases before they start to work and they should be vaccinated if they are seronegative. Effective management for sharp injuries is also necessary.

Klinik Dergisi 2016; 29(1): 10-4.

Key Words: Healthcare personnel, hepatitis A, hepatitis B, measles, rubella.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bir sağlık tesisinde, sağlık bakımı veren kişileri "sağlık çalışanı" olarak tanımlamaktadır. Sağlık çalışanlarının maruz kalabileceği

biyolojik, kimyasal, fiziksel ergonomik, psikolojik, mekanik veya elektriksel tehlikeler içinde biyolojik tehlikeler, hem morbiditeyi, hem de mortaliteyi artırabileceği için önemli bir yer tutmaktadır (1,2).

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Müge Özgüler, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ, Türkiye

E-posta/E-mail: mugeozguler@gmail.com

(Geliş / Received: 9 Aralık / December 2015; Kabul / Accepted: 4 Mart / March 2016)

DOI: 10.5152/kd.2016.03



Birçok ülkede güvenli olmayan çalışma koşulları, işle ilişkili enfeksiyonlara (HIV, tüberküloz vb.) ve mesleki yaralanmalara neden olmaktadır. İş sırasında kan ve diğer vücut sıvılarına maruz kalma riskinin fazla olması nedeniyle, sağlık çalışanlarının kan ve diğer vücut sıvıları yoluyla bulaşan hepatit B virusu (HBV), hepatit C virusu (HCV) ve insan immün yetmezlik virusu (HIV) gibi etkenlere bağlı enfeksiyonlara yatkınlık riskleri artmaktadır. Kan ve vücut sıvıları sıklıkla iğne batması veya delici-kesici alet yaralanması (DKAY) gibi perkütan yaralanma, mukokutanöz yaralanmalar (kan veya diğer vücut sıvılarının göz, burun veya ağız yoluyla bulaşması) veya sağlam deriye kan temasıyla bulaşmaktadır. Sağlık çalışanları arasında en sık gözlenen, iğne kapağının kapatılması sırasında iğne batması ve kesici atıkların güvenli olmayan şekilde toplanmasıdır (1,2).

Ameliyathane, doğumhane, acil servis ve laboratuvarlarda çalışan sağlık çalışanları için bulaşma riski daha fazladır. Ayrıca kan veya kontamine materyalle temas riski olması nedeniyle temizlik personeli ve çöp toplayıcılarda da risk artmıştır (3).

DSÖ verilerine göre 35 milyon sağlık çalışanı arasından her yıl yaklaşık 3 milyonu kan yoluyla bulaşan patojenlere perkütan olarak maruz kalmaktadır. Bunların 2 milyonu HBV, 0.9 milyonu HCV ve 170 000'i HIV'dir. Bunların >%90'ı gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir. Genel önlemler, aşılama, koruyucu önlemler ve temas sonrası yönetim gibi çeşitli bileşenlerle sağlık çalışanlarına bulaşabilecek olan enfeksiyonlar en az düzeye indirilebilir (1,2).

Bu çalışmada, hastanemizin Personel Sağlığı Polikliniğine başvuran kişiler incelenmiş olup, immünolojik durumları ve aşıyla önenebilecek hastalıklar yönünden taranmışlardır.

Yöntemler

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personel Sağlığı Polikliniği'ne başvuran 1860 sağlık çalışanı çalışma için değerlendirildi. Sağlık çalışanlarının demografik özellikleri (yaşı, cinsiyeti, görevi, boy ve kilo gibi fiziksel özellikleri, kronik hastalıkları, kronik HBV ve HCV enfeksiyonu ve DKAY olup olmadığı) ile aşıları (hepatit A, hepatit B, tüberküloz, tetanos vb.), HBsAg, anti-HBs, anti-HAV IgG, anti-HCV, anti-kızamık IgG, anti-rubella IgG gibi serolojik markırları değerlendirilmiş ve bulgular Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programına kaydedilmiştir.

SPSS 15.0 kullanılarak sıklıklar ve dağılımlar incelenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ortalama, standard sapma ve yüzde dağılımları kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki χ^2 testiyle ve gruplar arasındaki korelasyon Spearman korelasyon analiziyle değerlendirilmiştir.

Bulgular

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personel Sağlığı Polikliniğine Mayıs 2013-Kasım 2015 tarihleri arasında başvuran 1860 sağlık çalışanı çalışma için değerlendirildi. Sağlık çalışanlarının 962 (%51.7)'si kadındı. Değerlendirilen sağlık çalışanlarının yaş ortalaması 37.7±8.8 yıldı. Tarama içinde yer alan sağlık çalışanlarının 227 (%12.2)'si doktor, 563 (%30.3)'ü hemşire-ebe, 71 (%3.8)'i laborant, 66 (%3.5)'si röntgen teknisyeni, 41 (%2.2)'i anestezi teknikeri, 36 (%1.9)'sı sağlık memuru,

237 (%12.7)'si temizlik personeli ve 559 (%30.0)'u diğer görevlilerdi. Çalışmaya alınan sağlık çalışanlarının demografik özellikleri ve dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Taramayla değerlendirilen sağlık çalışanlarının 1047 (%56.5)'sinde anti-HBs pozitifliği saptanmıştır. Toplam 484 (187 kadın, 297 erkek) sağlık çalışanına hepatit B aşısı yapılmıştır. Anti-HBs negatif bulunan sağlık çalışanlarının 23 (%5)'ü doktor, 72 (%15.6)'si hemşire, 6 (%1.3)'sı anestezi teknikeri, 10 (%2.2)'u sağlık memuru, 12 (%2.6)'si laborant ve 76 (%16.4)'sı temizlik görevlisiydi. Spearman korelasyon testiyle anti-HBs pozitifliği ve öğrenim durumu arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Meslek gruplarına göre anti-HBs negatifliği oranları Tablo 2'de sunulmuştur.

Toplam 58 (%3.1) sağlık çalışanında kronik hepatit B saptanmıştır. Bunların 15'i kadın, 21'i erkekti. Kronik hepatit B tanısı olan sağlık çalışanlarının 9'u doktor, 11'i hemşire, 10'u laborant, 1'i anestezi teknisyeni, 2'si sağlık memuru, 1'i temizlik görevlisiydi.

Çalışmaya dahil edilen dönem içerisinde 86 (%4.6) sağlık çalışanının herhangi bir şekilde DKAY'a maruz kaldığı belirlenmiştir. DKAY'a maruz kalanlardan 46'sının kadın ve 40'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. DKAY'ın 18 (%20.9)'üne doktorlarda, 44 (%51.2)'üne hemşirelerde, 16 (%18.6)'sına temizlik görevlilerinde, 1 (%1.2)'ine laborantta, 1 (%1.2)'ine röntgen

Tablo 1. Çalışmaya Alınan Sağlık Çalışanlarının Demografik Özellikleri ve Dağılımı

Veri	Sayı (%)
Kadın/Erkek	962 (51.7) / 898 (48.3)
Yaş ortalaması (yıl)	37.7±8.8
Doktor	227 (12.2)
Hemşire	563 (30.3)
Laborant	71 (3.8)
Röntgen teknisyeni	66 (3.5)
Anestezi teknikeri	41 (2.2)
Sağlık memuru	36 (1.9)
Temizlik personeli	237 (12.7)
Diğer	559 (30)

Tablo 2. Meslek Gruplarına Göre Anti-HBs Negatifliği Oranları

Meslek	Anti-HBs Negatifliği (%)
Doktor	23 (5)
Hemşire	72 (15.6)
Laborant	12 (2.6)
Röntgen teknisyeni	0 (0)
Anestezi teknikeri	6 (1.3)
Sağlık memuru	76 (16.4)
Temizlik personeli	10 (2.2)
Diğer (güvenlik görevlisi, idari-mali işler vb.)	264 (57.0)
Toplam	463 (25)

teknisyeninde ve 2 (%2.3)'sine sağlık memurunda rastlanmıştır. DKAY, doktorlar arasında %7.9, hemşireler arasında %7.8, temizlik personeli arasında %6.8, laborantlar arasında %1.4, röntgen teknisyenleri arasında %1.4, sağlık memurları arasında %5.6, anestezi teknisyenleri arasında %0 oranında saptanmıştır. DKAY'ın meslek gruplarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Hepatit A seroprevalansı yönünden toplam 1701 sağlık çalışanı değerlendirilmiş, 1572 (%92.4)'sinde anti-HAV IgG pozitifliği saptanmıştır. Kadınlarda anti-HAV IgG pozitifliği %82.8, erkeklerde anti-HAV IgG pozitifliği %87.0 idi. Anti-HAV IgG negatifliği kadın sağlık çalışanlarının %9.3'ünde, erkek sağlık çalışanlarının %4.5'inde saptanmıştır ($p<0.001$). χ^2 testine göre kadınlarda anti-HAV IgG negatifliği, erkeklere göre daha fazla görülmüştür (Pearson χ^2 , $p<0.001$). Anti-HAV IgG negatifliği 24 (%18.6) doktor, 45 (%34.9) hemşire, 1 (%0.8) laborant, 4 (%3.1) röntgen teknisyeni, 3 (%2.3) anestezi teknisyeni ve 2 (%1.6) temizlik personelinde bulunmuştur.

Anti-kızamık IgG düzeyleri, değerlendirilen 1488 sağlık çalışanının 1475 (%99.1)'inde pozitif olarak saptanmıştır. Sağlık çalışanları içinde 2 doktor, 4 hemşire ve 2 röntgen teknisyeninde anti-kızamık IgG negatifliği gözlenmiştir.

Tablo 3. Delici-Kesici Alet Yaralanmalarının Meslek Gruplarına Göre Dağılımı

Meslek	Yaralanma Sayısı (%)
Doktor	18 (20.9)
Hemşire	44 (51.2)
Laborant	1 (1.2)
Röntgen teknisyeni	1 (1.2)
Anestezi teknikeri	-
Sağlık memuru	2 (2.3)
Temizlik personeli	16 (18.6)
Diğer (güvenlik görevlisi, idari-mali işler vb.)	-
Toplam	82 (4.4)

Anti-rubella IgG çalışılan 1483 sağlık çalışanının 35 (%2.36)'inde anti-rubella IgG negatif olarak saptanmıştır. Anti-rubella IgG negatif olarak saptanan sağlık çalışanlarının 23 (%65.7)'ü kadın ve 12 (%34.3)'si erkekti. Negatif olguların 15'i hemşire, 7'si doktor, 2'si temizlik personeli, 1'i laborant, 1'i röntgen teknikeri, 1'i sağlık memuru, 8'i diğer görevlerde çalışan personelden oluşuyordu. Hem anti-kızamık IgG, hem de anti-rubella IgG antikor pozitifliği, hastayla teması daha az olan personelde daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0.05$).

Anti-HAV IgG, anti-kızamık IgG ve anti-rubella IgG negatifliği olan grupların özellikleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tetanos aşısı yönünden değerlendirildiğinde 390 (%20.1)'inin son on yıl içinde tetanos aşısı yaptırdığı, 542 (%29.2)'sinin yaptırmadığı belirlenmiştir. Geri kalan sağlık çalışanlarından tetanos aşısıyla ilgili net bilgiler alınamamıştır. Tetanos aşısı yapılmış sağlık çalışanlarının 158 (%40.5)'i kadın, 232 (%59.5)'si erkek; aşı yaptırmamış olan sağlık çalışanlarının 289 (%53.3)'ü kadın, 253 (%46.7)'ü erkekti. Son on yıl içinde tetanos aşısı yapılmayan sağlık çalışanlarına tetanos aşılama programı uygulanmıştır. 30 (%7.7) doktor, 68 (%17.4) hemşire, 12 (%3.1) laborant, 27 (%6.9) röntgen teknisyeni, 4 (%1.0) anestezi teknikeri, 5 (%1.3) sağlık memuru ve 69 (%17.7) temizlik personelinde tetanos antikor pozitifliği olduğu kabul edilmiştir.

İrdeleme

Kaliteli ve etkili sağlık hizmetiyle hastayla temas süresi arasında doğru bir orantı vardır. Hastayla geçirilen vakit ne kadar artarsa, sağlık hizmetinin kalitesi ve etkinliği de bu ölçüde artar. Ancak hastaya ayrılan süre ne kadar artarsa, sağlık çalışanlarının bulaşıcı enfeksiyon ajanlarına ve DKAY'a maruz kalma olasılığı da o oranda artar. Bu nedenle, sağlık çalışanlarını korumaya yönelik çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bunlardan en önemlisi aşıyla önlenebilen hastalıkların taranması ve aşılama gereken kişilerin bağıışıklama programına alınmasıdır. Sağlık Bakanlığının Sağlık Personelinin Bulaşıcı Hastalıklara Yönelik Tarama Protokolü'yle sağlık çalışanlarının tüberküloz, hepatit B, kızamık, kabakulak, kızamıkçık, suçiçeği, tetanos, difteri ve influenza yönünden değerlendirilmesi ve aşılama gereken personelin bağıışıklama yöntemleri belirlenmiştir (1).

Tablo 4. Anti-HAV IgG, Anti-Kızamık IgG ve Anti-Rubella IgG Negatifliği Olan Grupların Özellikleri

Veri	Seronegatiflik (%)		
	Hepatit A	Kızamık	Kızamıkçık
Kadın/Erkek	89/40 (69/31)	8/5 (61.5/38.5)	23/12 (65.7/34.3)
Doktor	24 (18.6)	2 (15.2)	7 (20.0)
Hemşire	45 (34.9)	4 (30.8)	15 (42.9)
Laborant	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (2.9)
Röntgen teknisyeni	4 (3.1)	2 (15.4)	1 (2.9)
Anestezi teknikeri	3 (2.3)	0 (0.0)	0 (0)
Sağlık memuru	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)
Temizlik personeli	2 (1.6)	0 (0.0)	2 (5.7)
Diğer	50 (38.7)	5 (38.4)	8 (22.8)
Toplam	129 (7.0)	13 (0.9)	35 (2.4)

HBV taşıyıcılığı açısından ülkemiz orta (%3-7) endemisine bölgede yer almaktadır (2,3). Ülkemizde HBV taşıyıcılığı %2-10 arasındadır. Sağlık çalışanlarında bu oranın 1.5-2 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (4).

Kanla direkt teması olan medikal, dental ve laboratuvar çalışanlarında HBV prevalansı %1-2 iken, kanla direkt teması olmayan sağlık çalışanlarında prevalansın %0.3 olduğu belirtilmektedir. Ülkemizde bu oran %2-14 olarak bildirilmektedir (5-12). Elazığ'da HBsAg prevalansı daha önceki çalışmalarda %10.8 olarak saptanmıştır (13). Diğer bir çalışmada, Gülaçtı ve arkadaşları (14) sağlık çalışanlarında HBsAg pozitifliğinin %4 olduğunu bildirmişlerdir. Yurtdışında sağlık çalışanları üzerinde yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliğini, Shin ve arkadaşları (15) %2.4, Luksamijarulkul ve arkadaşları (16) %3.4 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz %3.1'lik oran, ülkemizde ve ilimizde yapılan diğer çalışmalara benzerdir. Çalışma sonucunda sağlık çalışanlarında elde ettiğimiz %3.1'lik HBsAg pozitifliği yurtdışında yapılan çalışmalarla da uyumludur.

Ülkemiz literatüründe, sağlık çalışanlarında anti-HBs pozitifliğinin değerlendirildiği çeşitli çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda sağlık çalışanlarında anti-HBs pozitifliği %26-86 aralığında verilmiştir (6,9,10,12,17-19). İlimizde daha önce sağlık çalışanlarında yürütülen çalışmada anti-HBs pozitifliği %35 olarak saptanmıştır (14). Bizim çalışmamızda, anti-HBs pozitifliği %56.5 olarak saptanmıştır. Bu oran, ülkemiz literatüründe elde edilen sonuçlarla uyumludur. Sosyokültürel farklılıkların ve çalışan sağlığı eğitimlerinin etkinliğinin bu oranları değiştirdiği düşünülmektedir. İlimizde yapılan önceki çalışmada elde edilen %35'lik oranın, bizim çalışmamızda %56 oranında saptanmış olması, sosyokültürel düzeyde ve çalışan sağlığı eğitiminin etkinliğinde iyileşme olduğunu düşündürmektedir.

DSÖ verilerine göre her yıl Avrupa'da 304 bin sağlık çalışanı HBV ile kontamine delici bir cisimle perkütan travmaya maruz kalmaktadır (20). Ülkemizde yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarında DKAY oranları %25-66 olarak belirtilmiştir (20,21). Shalom ve arkadaşları (22) ise DKAY oranlarını %50 olarak saptadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızın yürütüldüğü Mayıs 2013-Kasım 2015 arasında %4.6 oranında DKAY saptanmıştır. Bizim çalışmamızda saptadığımız DKAY oranının daha düşük olmasının nedeni, kan yoluyla bulaşan hastalıklar hakkında sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin düzenli eğitimlerle artırılması olabilir.

Hepatit A seroprevalansı, ülkelerin gelişmişlik düzeyi, hijyen koşulları gibi çeşitli faktörlerle ilişkili olarak ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Sağlık çalışanlarında anti-HAV IgG pozitifliği de çeşitli çalışmalarda değerlendirilmiştir. Çetinkol ve Yıldırım (23) Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinde anti-HAV IgG pozitifliğini %39.5 olarak saptamışlardır. Ülkemizde sağlık çalışanları ve genel popülasyonda yapılan çeşitli çalışmalar anti-HAV IgG pozitifliğinin yaşla birlikte arttığını ve erişkin yaş gruplarında %90'ın üzerine çıktığını göstermektedir. Sağlık çalışanları ve öğrencilerinde anti-HAV IgG prevalansının değerlendirildiği bir çalışmada, yaş ortalaması daha yüksek olan hemşire grubunda anti-HAV IgG %92.2 oranında pozitifken, hemşirelik öğrencilerinde bu oran %57.5 olarak saptanmıştır (24). Çeşitli çalışmalarda anti-HAV IgG pozitifliği %27.3-83.2 olarak saptanmıştır (12,23-26).

Bizim çalışmamızda, sağlık çalışanlarında anti-HAV IgG pozitifliği %92.4 olarak saptanmıştır. Bu yüksek pozitiflik oranının nedeni, çalışmaya alınan personelin yaş ortalamasının yüksek olması olabilir. Bununla birlikte çalışmamızda anti-HAV IgG negatifliğinin, kadın sağlık çalışanlarında (%9.3), erkek sağlık çalışanlarına göre (%4.5) istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu da saptanmıştır. Bunun nedeni, erkeklerin dış ortamda daha fazla bulunması ve risk faktörlerine daha fazla maruz kalma potansiyelleri olabilir.

Ülkemizin farklı merkezlerinde yapılan çalışmalarda, sağlık çalışanlarında kızamık ve kızamıkçık seropozitiflik oranları sırasıyla %82-98 ve %98-100 arasında saptanmıştır (27-29). Cılız ve arkadaşları (30), sağlık çalışanlarında kızamık seropozitifliğini %99.7, kızamıkçık seropozitifliğini %97.0 olarak saptamışlardır. Çalışmamızda kızamık seropozitifliği %99.1 ve kızamıkçık seropozitifliği %97.7 saptanmıştır. Oranlarımız literatürde ulaşılan diğer çalışmaların oranlarıyla benzerdir.

Ülkemizde sağlık çalışanlarında tetanos aşısı yaptırma oranlarıyla ilgili sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalarda aşı yaptırma oranları sırasıyla %32.5 ve %70.6 olarak saptanmıştır (31,32). Bizim çalışmamızda sağlık çalışanlarının yalnızca %50.6'sında tetanos aşılama verilerine ulaşılmıştır. Aşılama verilerine ulaşılan grubun %41.8'inin aşısı olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarımız daha önce yapılan çalışmalarla elde edilen oranlara benzerdir. Bu konuda daha spesifik incelemeler yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, sağlık çalışanlarında kan ve kan ürünleriyle diğer vücut sıvılarına temas yüksek olduğundan bu sıvılar yoluyla infeksiyon ajanlarına maruz kalma olasılıkları da yüksektir. Bu nedenle, sağlık çalışanları mesleğe atılmadan önce aşıyla önlenabilir hastalıklar yönünden değerlendirilmeli ve seronegatif olgular aşılanmalıdır. Herhangi bir DKAY ortaya çıktığında hastalık bulaşma riskini azaltmak için de olgu yönetiminin uygun şekilde yapılması gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Sağlık Personelinin Bulaşıcı Hastalıklara Yönelik Tarama Protokolü [İnternet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı [erişim 1 Aralık 2015]. <https://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-94947/h/bdk-kararlari.pdf>.
2. Dokuzoğuz B. Enfeksiyon kontrolü ve personel sağlığı. Sağlık çalışanlarının yaralanma ve enfeksiyonlardan korunması. In: Doğanay M, Ünal S, eds. *Hastane Enfeksiyonları*. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2003: 349-74.
3. Öz Bölükbaş FF, Yıldız Zeyrek F, Bölükbaş C, et al. Hasta bakımı ve hastane hijyeninden sorumlu sağlık personelinde HBV, HCV ve HIV sıklığı. *Viral Hepatit Derg*. 2004; 9(2): 89-92.
4. Demir İ, Kaya S, Demirci M, Cicioğlu-Ardoğan B. Isparta ili sağlık personelinde hepatit B virus seropozitifliğinin araştırılması. *İnfeks Derg*. 2006; 20(3): 183-7.
5. Mıstık R, Balık İ. Türkiye'de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. In: Kılıçturgay K, Badur S, eds. *Viral Hepatit 2001*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2001: 10-55.
6. Karşılığ T, Uygur O. Sağlık personeli ve toplumda hepatit B virüsüne karşı oluşan doğal bağışıklık ve immünizasyonla gelişen antikor düzeylerinin araştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2007; 13(1): 31-4.

7. Şencan İ, Şahin İ, Kaya D, Bahtiyar Z. Yeni kurulan bir tıp fakültesi hastanesi'nde sağlık çalışanlarının hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2003; 8(1): 47-50.
8. Öksüz Ş, Yıldırım M, Özyayın Ç, Şahin İ, Arabacı H, Gemici G. Bir devlet hastanesi sağlık çalışanlarında HBV ve HCV seroprevalansının araştırılması. *Ankem Derg.* 2009; 23(1): 30-3.
9. Güzelant A, Kurtoğlu MG, Kaya M, Keşli R, Baysal B. Kan vericilerinde ve bir ağız-dış sağlığı merkezi çalışanlarında hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı ile vericilerde risk faktörlerinin araştırılması. *İnfeksi Derg.* 2008; 22(4): 189-95.
10. Bilişik-Doğan G, Bayındır Y, Kayabaş Ü, Tekerekoğlu MS, Yoloğlu S, Ersoy Y. Dişhekimleri ve yardımcı sağlık personeli arasında hepatit B ve C seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2005; 18(3): 121-4.
11. Sarı N, Günal Ö, Dizbay M, Hizel K, Aktaş F. Bir üniversite hastanesinde temizlikten sorumlu şirket elemanlarında ve sözleşmeli hemşirelerde HBsAg ve anti-HCV sıklığının araştırılması. *Viral Hepatit Derg.* 2006; 11(3): 126-31.
12. Korkmaz P, Çevik-Çağlan F, Aykın N, et al. Bir devlet hastanesindeki sağlık çalışanlarında hepatit A, B, C ve HIV enfeksiyonu seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2013; 26(2): 64-7. [\[CrossRef\]](#)
13. Akca G. Diş hekimliğinde kan yoluyla bulaşan viral enfeksiyonlar ve önemi. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi.* 2008; 12(1): 5-10.
14. Gülaçtı U, Üstün C, Arlier R, Turan M. Elazığ Harput Devlet Hastanesi çalışanlarında hepatit B ve C seroprevalansı. *Konuralp Tıp Dergisi.* 2013; 5(3): 5-8.
15. Shin BM, Yoo HM, Lee AS, Park SK. Seroprevalence of hepatitis B virus among health care workers in Korea. *J Korean Med Sci.* 2006; 21(1): 58-62. [\[CrossRef\]](#)
16. Luksamijarulkul P, Watagulsin P, Sujirarat D. Hepatitis B virus seroprevalence and risk assessment among personnel of a governmental hospital in Bangkok. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2001; 32(3): 459-65.
17. İnci M, Aksebzeci AT, Yağmur G, Kartal B, Emiroğlu M, Erdem Y. Hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin araştırılması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi.* 2009; 66(2): 59-66.
18. Tekin A, Deveci Ö. Bir devlet hastanesi çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi.* 2010; 1(2): 99-103.
19. Köse Ş, Atalay S, Arslan F, Ersan G. The prevalence of HBV, HCV and HIV among healthcare workers in a dental hospital. *Viral Hepatitis Journal.* 2014; 20(2): 75-7. [\[CrossRef\]](#)
20. Gücük M, Karabey S, Yolsal N, Irmak Özden Y. İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmaları. *Hastane Enfeksiyonları Dergisi.* 2002; 6(2): 72-81.
21. Uysal Ü, Ellidokuz H, Uçan ES. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi çalışanlarında kesici delici cisim yaralanma sıklığı. *Kocatepe Tıp Dergisi.* 2002; 3(1): 43-9.
22. Shalom A, Ribak J, Froom P. Needlesticks in medical students in university hospitals. *J Occup Environ Med.* 1995; 37(7): 845-9. [\[CrossRef\]](#)
23. 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(1): 23-5. [\[CrossRef\]](#)
24. Öncü S, Öztürk B, Aydemir M, Öncü S, Sakarya S. Sağlık çalışanları ve öğrencilerinde anti-HAV IgG prevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2004; 9(3): 162-5.
25. Ortatatlı M, Gümral R, Üçkardeş H, Kenar L. Değişik bölgelerden gelen erişkin HBsAg pozitif hastalarda anti-HAV seropozitifliği. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi.* 2012; 69(2): 61-6. [\[CrossRef\]](#)
26. Ergin A, Uzun SU, Bozkurt Al, et al. Tıp Fakültesi altıncı sınıf öğrencilerinde hepatit A seroprevalansı ve etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin.* 2013; 12(6): 625-32.
27. 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(9): 583-7. [\[CrossRef\]](#)
28. Rüzgar M, Mutlu B, Willke A. Sağlık çalışanlarında kızamık ve kabakulak seroprevalans çalışması. *Klimik Derg.* 2006; 19(2): 69-70.
29. Ataman Hatipoğlu Ç, Ergin F, Tuncer Ertem G, Bulut C, Berkem R, Demiröz AP. Reliability of self-reported history in predicting immunity against measles, rubella, mumps, and varicella among health care workers. *Turkish Journal of Medical Sciences.* 2010; 40(6): 937-41.
30. Cılız N, Gazi H, Ecemiş T, Şenol Ş, Akçalı S, Kurutepe S. Sağlık çalışanlarında kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği, difteri, tetanos ve hepatit B seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2013; 26(1): 26-30. [\[CrossRef\]](#)
31. Türkistanlı E, Şenuzun FE, Karaca BS, San AT, Aydemir G. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde sağlık çalışanlarının bağışıklama durumu. *Ege Tıp Derg.* 2000; 39(1): 29-32.
32. Öncül A, Aslan S, Piringçioğlu H, Özbek E. Diyarbakır Devlet Hastanesi çalışanlarında HBV, HCV, HIV, VDRL seropozitifliğinin ve aşılama oranlarının belirlenmesi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine.* 2012; 29(4): 280-4. [\[CrossRef\]](#)