

BİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ ÇALIŞANLARINDA HEPATİT-A, HEPATİT-B, HEPATİT-C VE HIV SEROPREVALANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Seroprevalance of Hepatitis-A, Hepatitis B, Hepatitis C and HIV in Employees of a Training and Research Hospital

Filiz BAYAR¹, Nart GÖRGÜ²

¹Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, BALIKESİR/TÜRKİYE

²Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, BALIKESİR, TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Sağlık çalışanları mesleki maruziyet sebebiyle kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan hepatit A virüsü (HAV), hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immun yetmezlik virüsü (HIV) bulaşı yönünden risk altındadır. Çalışmada bir eğitim ve araştırma hastanesi çalışanlarında hepatit A, hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonu seroprevalansın belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmada 2018-2021 yılları arasında 863 sağlık çalışanına yapılan periyodik muayene formları retrospektif olarak incelenmiştir. Sağlık çalışanlarının yaşı, cinsiyeti, mesleği, çalıştığı birim ve HAV antikoru (anti-HAV IgG), hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikoru (anti-HBs), HCV antikoru (anti-HCV) ve HIV antikoru (anti-HIV) bulguları kaydedilmiştir.

Bulgular: Çalışma 610 (%70.7) kadın, 253 (%29.3) erkek toplam 863 sağlık çalışanı ile yapılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 39.76±8.85 olarak saptanmıştır. Katılımcıların 712'sinde (%82.5) anti-HBs pozitifliği, 7'sinde (%0.8) HBsAg pozitifliği, 2'sinde (%0.2) anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. Katılımcıların 704'ünde (%81.6) anti-HAV IgG sonucu değerlendirilmiş, 495 (%70.3)'i pozitif olarak belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarında anti-HIV pozitifliğine rastlanmamıştır. Meslek grupları açısından yaş, cinsiyet, anti-HBs ve anti-HAV için anlamlı farklılık belirlenmiştir (p<0.05, a=Kruskal Wallis test).

Sonuç: Sağlık çalışanlarının hepatitler ve HIV yönünden aralıklı olarak taranması, hepatit A ve hepatit B'ye karşı bağışıklığı olmayanların aşılması ve meslek içi eğitimlerle bilgilendirilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanları, HAV, HBV, HCV, HIV

ABSTRACT

Objective: Healthcare workers are at risk for the transmission of hepatitis A (HAV), hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) and Human Immunodeficiency (HIV) viruses by blood and body fluids due to occupational exposure. The study aims to specify the seroprevalence of Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C and HIV infection in the employees of a training and research hospital.

Materials and Methods: In the study, periodical inspection forms of 863 healthcare workers were evaluated retrospectively. Age, gender, profession, working unit and anti-HAV IgG, HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV of the healthcare workers were recorded.

Results: A total of 863 healthcare workers, including 253 (29.3 %) male and 610 (70.7 %) female were incorporated to the study. The age average of the participants was 39.76±8.85. 712 (82.5%) of the participants were anti-HBs positive, 7 (0.8%) of the participants were HBsAg positive, and 2 (0.2%) of the participants were anti-HCV positive. Anti-HAV IgG was evaluated in 704 (81.6%) of the participants and 495 (70.3%) of them were revealed to be positive. The anti-HIV positive was not determined in healthcare workers. The significant differences were determined for age, gender, anti-HBs and anti-HAV in terms of occupational groups (p<0.05, Kruskal Wallis test).

Conclusion: Screening the healthcare workers periodically for the hepatitis and HIV, vaccination of the hospital employees who are not immune to hepatitis A and hepatitis B, and informing through in-service training are very important.

Keywords: Healthcare workers, HAV, HBV, HCV, HIV



Yazışma Adresi / Correspondence:
Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği.10200,
Bandırma, BALIKESİR/TÜRKİYE
Tel / Phone: +905057123235
Geliş Tarihi / Received: 22.04.2022

Dr. Filiz BAYAR

Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği.10200,

Bandırma, BALIKESİR/TÜRKİYE

E-posta / E-mail: fbayar@bandirma.edu.tr

Kabul Tarihi / Accepted: 07.08.2022

GİRİŞ

Sağlık çalışanları, sağlıklarını etkileyen biyolojik, fiziksel, ergonomik, kimyasal ve psikososyal olarak gruplanan tehlike ve risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Biyolojik riskler günlük çalışma esnasında en çok karşılaşılan ortam faktörüdür (1). Sağlık çalışanları perkütan yolla, kan yoluyla, vücut sıvılarıyla ve yakın temasla bulaşan hepatit A virüsü (HAV), hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immun yetmezlik virüsü (HIV) gibi patojenler açısından risk altındadır (1,2). Dünya genelinde 35 milyon sağlık çalışanı arasında her yıl yaklaşık 3 milyon perkütan maruziyet görülmektedir (3). Sağlık çalışanlarında görülen Hepatit B ve Hepatit C enfeksiyonlarının %40'ı, HIV enfeksiyonlarının yaklaşık %2.5'i mesleki maruziyetten kaynaklandığı tahmin edilmektedir (4). Bu maruziyetlerin %90'dan fazlası gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir (3). Sağlık çalışanları üzerinde yapılan çalışmalar, perkütan maruziyetten sonra HIV bulaşma riskinin yaklaşık %0.3, HBV bulaşma riskinin kaynağın serolojisine göre %6-30 ve HCV bulaşma riskinin ise yaklaşık %1.8 olduğunu göstermektedir (5). Sağlık çalışanlarının aşı ile önlenabilir hastalıklara maruz kalması tüm dünyada önemli bir sorun oluşturmaktadır. HBV enfeksiyonu, 1992 yılında DSÖ tarafından sağlık çalışanlarında mesleki bir hastalık olarak kabul edilmiştir (6).

Viral hepatitlere bağlı olarak oluşan karaciğer kanseri ve siroz yüksek mortaliteye sahip olup viral hepatitler dün-yada önemli bir sağlık sorunudur. Dünyada, 2019 yılında 1.1 milyon kişi hepatitlere bağlı olarak ölmüş, bu ölümlerin %96'sı hepatit B ve C sebebiyle gerçekleşmiştir. Yaklaşık 296 milyon kişinin HBV ile, 58 milyon kişinin HCV ile enfekte olarak yaşadığı ve 820 bin kişinin HBV ilişkili nedenlerden, 290 bin kişinin HCV ilişkili nedenlerden dolayı hayatını kaybettiği raporlanmıştır. HBV için son derece etkin bir aşı olmasına rağmen her yıl yaklaşık 1.5 milyon kişinin enfekte olduğu tahmin edilmektedir (7).

HIV pozitifliği görülme sıklığı ülkelere göre değişmektedir. Sağlık çalışanları, göçmenler, mahkumlar, evsizler, sık kan ve kan ürünlerini kullananlar ve riskli cinsel davranış gösterenler yüksek riskli gruplar içerisinde yer almaktadırlar (8). Dünyada 2020 yılında yaklaşık 37.7 milyon kişinin HIV ile enfekte olarak yaşadığı ve 680 bin kişinin HIV ilişkili sebeplerden dolayı öldüğü bildirilmiştir (7).

HAV bulaşı fekal-oral yolla, kontamine yiyecek veya su/ içecek tüketilmesi, enfekte kişiyle temas sonucu

olmaktadır (9). Dünya genelinde HAV enfeksiyonunun 2016 yılında yaklaşık 7134 kişinin ölümüne sebep olduğu ve bunun, viral hepatit kaynaklı ölümlerin %0.5'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir (10). Sağlık çalışanlarına bulaşabilecek bu enfeksiyonlar koruyucu önlemlerin alınması, aşılama ve temas sonrası yapılan yönetim ile en az düzeye indirilmesi sağlanabilmektedir (11).

Bu çalışmada Bandırma Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarında yapılmış olan hepatit A, hepatit B, hepatit C ve HIV taramaları incelenerek seroprevalansın belirlenmesi, HAV ve HBV bağışıklığı olmayanların aşılama amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bandırma Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş Sağlığı ve Güvenliği birimi tarafından 01.01.2018- 31.12.2021 tarihleri arasında hastanede çalışan toplam 863 sağlık personeline yapılan periyodik muayene formları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastane çalışanları doktor, hemşire-ebe, sağlık memuru, teknisyen (Laboratuvar, patoloji, röntgen ve anestezi), temizlik personeli ve sekreter olmak üzere farklı beş meslek grubuna ayrılmıştır. Tarama için alınan kan örneklerinin HBsAg, anti-HBs, anti-HAV IgG, anti-HCV ve anti-HIV testleri laboratuvarımızda kemilüminesans esasına dayalı makro "Enzyme-linked immunosorbent assay" (ELISA yöntemi) ile çalışılmıştır. HBsAg ve anti-HCV pozitif tespit edilen sağlık çalışanları HBV-DNA ve HCV-RNA değerlendirilmesi amacıyla Enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilmiştir. Çalışma için Bandırma 17 Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan etik onayı alınmıştır (Tarih: 24/01/2022, karar no: 37493). Hasta verileri hastanenin elektronik veri programı fonet'den elde edilmiştir. Çalışma Helsinki bildirgesine uygun olarak yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22.0 paket (Statistical Package for the Social Sciences) istatistiksel yazılımından yararlanılmıştır. Verilerin normal dağılım özelliği Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile incelenmiş ve testlerin olasılık değerleri $p < 0.05$ olması sebebi ile verilerin normal dağılıma sahip olmadıkları saptanmıştır. Bu ned-enle meslek grupları açısından farklılığın belirlenmesinde normal dağılım gerektirmeyen Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Araştırma bulgularında %95 güven aralığı ($p < 0.05$ değeri) istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 863 personelin 610'u (%70.7) kadın, 253'ü (29.3) erkek olup yaş ortalaması 39.76±8.85/ yıl olarak saptanmıştır. Değerlendirilen sağlık çalışanlarının 126'sı (%14.6) doktor, 355'i (%41.1) hemşire/ebe/sağlık memuru, 98'i (%11.4) teknisyen (Röntgen teknisyeni, anestezi teknisyeni, patoloji teknisyeni, laboratuvar teknisyeni, acil tıp teknisyeni), 120'si (%13.9) temizlik personeli, 164'ü (%19.0) diğer (Tıbbi sekreter, güvenlik, teknik servis, mali işler, idari işler) görevlilerdi. Çalışmaya alınan sağlık çalışanlarının demografik özellikleri, meslek ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Çalışanların 712'sinde (%82.5) anti-HBs pozitifliği, 7'sinde

(%0.8) HBsAg pozitifliği, 2'sinde (%0.2) anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. Çalışanlara anti-HBc IgG testi yapılmadığı için anti-HBs pozitif olguların pasif ya da doğal bağışıklık ayrımı konusunda değerlendirilme yapılamamıştır. Çalışanlardan 704'ünde (%81.6) anti-HAV IgG sonucu değerlendirilmiş olup 495 (%70.3) pozitiflik saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının hiçbirinde anti-HIV pozitifliğine rastlanmamıştır. Meslek grupları açısından yaş, cinsiyet, anti-HBs ve anti HAV için anlamlı farklılık belirlenmiştir (p<0.05, a=Kruskal Wallis test). Cinsiyetten kaynaklanan farkın hemşire/ebe grubunda kadın oranının yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Meslek gruplarına göre HAV, HBV, HCV ve HIV enfeksiyonu seropozitifliği Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1: Hastane çalışanlarının demografik özellikleri, meslek ve cinsiyete göre dağılımı

	Doktor n(%) 126 (%14.6)	Hemşire/ ebe/sağlık memuru n(%) 355 (%41.1)	Sağlık teknisyeni n(%) 98 (%11.4)	Temizlik personeli n(%) 120 (13.9)	Diğer n(%) 164 (%19.0)	Toplam n=863	*p ^a
Yaş	40.50±10.07	38.45±8.47	35.58±10.28	42.80±8.79	39.89±7.08	39.76±8.85	0.000*
Cinsiyet							
Kadın	45 (%35.7)	306 (%86.2)	59 (%60.2)	86(%71.7)	114 (%69.5)	610 (%70.7)	0.000*
Erkek	81 (%64.3)	49 (%13.8)	39 (%39.8)	34 (%28.3)	50 (%30.5)	253 (%29.3)	

*p<0.01; a=Kruskal Wallis Test

Tablo 2: Meslek gruplarına göre hepatit A, hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonu seropozitifliği

	Doktor n(%) 126 (%14.6)	Hemşire/ ebe/ sağlık memuru n (%) 355 (%41.1)	Sağlık Teknisyeni n (%) 98 (%11.4)	Temizlik personeli n (%) 120 (%13.9)	Diğer n (%) 164 (%19.0)	Toplam n=863	*p ^a
HBsAg	-	3 (%0.8)	1 (%1.0)	3/120 (%2.5)	-	7 (%0.8)	0.079
Anti-HBs	116 (%96.1)	331 (%93.2)	86 (%87.8)	88 (%73.3)	92 (%55.5)	712 (%82.5)	0.000*
Anti-HCV	-	1 (%0.3)	1 (%1.0)	-	-	2 (%0.2)	0.561
Anti-HAV	76 (%73.1)	211 (%69.4)	57 (%68.7)	94 (%82.5)	57 (%57.6)	495** (%70.3)	0.000*
Anti-HIV	-	-	-	-	-	-	-

* p<0.01, a=Kruskal Wallis testi; ** Anti-HAV toplam 704 hastane personeline çalışılmıştır.

TARTIŞMA

Sağlık çalışanlarının hastalarla, hastaların enfekte kanları, vücut sekresyonları ile direkt teması sonucu hepatit virüsleri ve HIV bulaşı yönünden risk altındadırlar (1,2,5,6). Sağlık kuruluşunda gereken önlemler alınmadığı takdirde bu patojenler hastalar arasında, hastadan sağlık çalışanına veya nadiren de olsa sağlık çalışanından hastaya bulaşabilmektedir. Bu sebeple sağlık çalışanlarına düzenli aralıklarla bu etkenler yönünden serolojik tarama yapılması önem taşımaktadır (12). Risk grubu içerisinde hekimler, hemşireler, laboratuvar görevlileri, örneklerin taşıyan personel ile temizlik personeli yer almaktadır (13).

HBV'nin dünyadaki prevalansı %3.6 civarındadır, görülme oranlarına göre %8 seroprevalansa sahip coğrafyalar yüksek, %2-7 arası orta, %2 düşük prevalans olmak üzere üç farklı prevalans grubunda değerlendirilmektedir. Türkiye %2.3 prevalans ile orta prevalans grubundadır (14). Sağlık Bakanlığı tarafından 1996'da sağlık çalışanları HBV açısından taranarak aşılama başlatılmıştır. Bu kapsamda sağlık çalışanları Genişletilmiş Bağışıklama Programı ve Hepatit B Kontrol programı çerçevesinde hepatit B aşısı programına alınmıştır (12). Türkiye'de birçok merkezde sağlık çalışanlarında HBV seroprevalans çalışması yapılmıştır. Sağlık çalışanlarında HBsAg ve anti-HBs seroprevalansına bakılan çalışmalarda sırasıyla; Apaydın ve ark. %0.3 ve %84; Elarlsan ve ark. %1.1 ve %85.9; Kepenek %0.8 ve %86.7; Altun ve ark. %1.29 ve %88.3; Özçimen ve ark. %1.57 ve %79.4; Boşnak ve ark. %0.5 ve %81.4; Akdemir Kalkan ve ark. %1.8 ve %75.7 olarak tespit etmişlerdir (2,6,12,13,15-17). Çalışmamızda ise HBsAg %0.8 ve anti-HBs %82.5 olarak saptanmıştır. Meslek gruplarına HBsAg pozitifliği yönünden bakıldığında en yüksek pozitifliğin %2.5 oranında temizlik personeline olduğu görülmektedir. Bunu %1 ile teknisyen grubu (Röntgen teknisyeni, anestezi teknisyeni, patoloji teknisyeni, laboratuvar teknisyeni, acil tıp teknisyeni) ve %0.8 ile hemşire/ebe/sağlık memuru grubu takip etmektedir. Ameliyathane, doğumhane, acil servis, laboratuvar çalışanlarında ve kan veya kontamine materyalle temas riski sebebiyle temizlik personeline bulaş riski artmıştır (11). Çalışmada meslek grupları ile HBsAg seroprevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Çalışmada en yüksek anti-HBs pozitifliğinin %96.1 oranında doktorlarda, en düşük %55.5 diğer çalışanlar grubunda (Tıbbi sekreter, güvenlik, teknik servis, mali işler, idari işler) olduğu görülmüştür. Meslek gruplarına göre anti-HBs seropozitifliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmada anti-HBc total antikorları bakılmadığı için anti-HBs pozitifliğinin hangi ölçüde aşılammaya bağlı olduğu tespit edilememiştir. Hastayla direkt teması olmayan diğer çalışanlar grubunda anti-HBs pozitiflik oranının düşük olmasının sebebinin, konuyla ilgili yeterli eğitim verilmemiş olması ve çalışanların aşılammaya yönelik tutumu ile ilgili olabileceği değerlendirilmiştir.

Türkiye'de HCV için ulusal bir tarama veya raporlama sistemi bulunmamaktadır. Yapılan bölgesel çalışmalar HCV'nin epidemiyolojik tablosunu oluşturmaktadır. HCV seroprevalansı yapılan toplum temelli çalışmalarda %0.4-1.5; kan bağışçılarında %0.19-0.68; rutin poliklinik ziyaretlerinde ise %2.2-2.4 arasında bulunmuştur.

Prevalans yaklaşık %1 olarak bildirilmiştir (18). HCV meslek hastalığı olarak, istatistiksel olarak nadir olmakla birlikte,

sağlık çalışanlarında delici-kesici alet yaralanmaları sonrasında değerlendirilmesi önemlidir (17). Sağlık çalışanlarının anti-HCV seroprevalansının değerlendirildiği çalışmalarda Apaydın ve ark. %0.5; Elarlsan ve ark. %0.3; Kepenek %0.2, Özçimen ve ark. %0.4; Arıcan ve ark. %0.25; Gurkok Budak ve ark. %0.6 olarak tespit etmiştir (2,6,12,15,19,20). Anti-HCV pozitifliği saptanmayan çalışmalar da bulunmaktadır (13,16,21). Çalışmada anti-HCV pozitifliği %0.2 olarak saptanmıştır. Bu sonuç literatürle uyumludur. HCV için mevcut bir aşı veya temas sonrası profilaksi olmadığı için sağlık çalışanlarının temas sonrası HCV yönünden değerlendirilmesi önem kazanmaktadır (17).

Türkiye, HAV enfeksiyonu yönünden orta endemik grupta olup, seropozitiflik yaş ve coğrafi bölgelere göre değişmektedir (2,17). Sosyoekonomik koşulların iyileşmesi, temiz su kaynaklarına ulaşım, hijyen ve temizlik kurallarına uyumun artması ile HAV enfeksiyonu görülme sıklığı azalmıştır. Bunun sonucu olarak HAV virüsü ile karşılaşma yaşı adole-san ve genç erişkin döneme doğru kaymıştır (9). Türkiye'de sağlık çalışanları arasında yapılan araştırmalarda anti-HAV pozitifliğini Apaydın ve ark. %58.8; Elarlsan ve ark. %51.6; Özgüler ve ark. %92.4; Akdemir Kalkan ve ark. %40.2; Başpınar %71.3 olarak tespit etmiştir (2,6,11,17,21). Çalışmada anti-HAV pozitifliği %70.3 olup meslek grupları arasında seropozitiflik yönünden anlamlı farklılık saptanmıştır. En yüksek pozitifliğin %82.5 oranında temizlik personeline olduğu görülmüştür. Türkiye'de hepatit A aşısı 2012 yılında çocukluk çağı aşısı takvimine alınmıştır. Hepatit A aşısı, risk grubunda yer alan bireylere ve sağlık personeline serolojik değerlendirme yapılarak 6 ay ara ile 2 doz uygulanmaktadır (9). Çalışmada bağışık olmayan sağlık çalışanlarına aşı önerilmiştir.

Tüm dünyada her yıl sağlık çalışanlarının %0.5'inin mesleki maruziyetten dolayı HIV ile karşılaştığı ve 1000 yeni enfeksiyon geliştiği tahmin edilmektedir (22). Çalışmada hastane personeline HIV pozitifliği saptanmamıştır. Bu sonuç Türkiye'de yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur (12,13,16). Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan 21 hastanenin katıldığı çok merkezli bir çalışmada HIV pozitifliği %0.01 olarak tespit edilmiştir (17). Bu sonuç HIV enfeksiyonu prevalansının gelecek yıllarda yükselebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, sağlık çalışanlarında mesleki risk oluşturan hastalıkların başında hepatitler ve HIV yer almaktadır. Hastanede yeni başlayan personelin tarama tetkiklerinin yapılarak durumlarının tespit edilmesi, aşılanmayanların aşılammaya, tüm sağlık çalışanlarının meslek içi eğitimlerle bilgilendirilmesi hasta ve çalışan güvenliği açısından son derece önemlidir.

Çatışma beyanı: Yazarların beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Ana fikir/planlama:;FB analiz-yorum:; FB, veri sağlama:;FB,NG yazım:; FB gözden geçirme ve düzeltme; onaylama.FB,NG

Destek ve Teşekkür Beyanı: Araştırmamızın gerçekleştirilmesi için herhangi bir maddi destek sağlanmamıştır.

Etik Kurul Onamı: Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Etik Kurulu (Tarih: 24.01.2022, karar no: 37493).

KAYNAKLAR

1. Solmaz M, Solmaz T. Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;6(3):147-56.
2. Apaydın H, Demir Ş, Karadeniz A. Bir tıp fakültesi hastanesi sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B, hepatit C seroprevalansı ve aşılama durumu. Sakarya Tıp Dergi. 2021;11(2):360-5.
3. World Health Organization (WHO). Accessed date: 15 January 2022 / Erişim tarihi: 15 Ocak 2022: Aide memoire; 2003. https://www.who.int/occupational_health/activities/1am_hcw.pdf?ua=1
4. World Health Organization (WHO). The World Health Report 2002 – Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva. World Health Organization, 2002. Web sitesi: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562072> Erişim tarihi 17 Ocak 2022.
5. Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clin Microbiol Rev. 2000;13(3):385-407.
6. Elarslan S, Gütük Ö, Sertbaş Y. Evaluation of hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, HIV, mumps, measles and chickenpox seroprevalence in healthcare workers. South Clin Ist Euras. 2020;31(3):243-50.
7. World Health Organization (WHO). Global Progress Report on HIV, Viral Hepatitis and Sexually Transmitted Infections. Geneva. World Health Organization, 2021. Web sitesi: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/342808/9789240030985-eng.pdf> Erişim tarihi: 17 Ocak 2022.
8. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye HIV/AIDS Kontrol Programı 2019– 2024. Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2019.
9. Sağlık Bakanlığı. Turkish Viral Hepatitis: Prevention and Control (2018–2023). Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2019.
10. World Health Organization (WHO). Hepatitis A. Geneva. World Health Organization, 2021. Websitesi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a#:~:text=WHO%20estimates%20that%20in%202016,a%20tendency%20for%20cyclic%20recurrences>. Erişim Tarihi: 20 Şubat 2022
11. Özgüler M, Güngör LS, Kaygusuz T, Papila Ç. Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B, kızamık ve kızamıkçık seroprevalansı. Klimik Dergisi. 2016; 29(1):10-4.
12. Kepenek E. Hastane çalışanlarında hepatit B, hepatit C ve HIV virüsünün seroprevalans durumlarının incelenmesi. Selcuk Med J. 2017;33(3):45-9.
13. Altun HU, Eraslan A, Özdemir G. İkinci basamak bir hastanedeki sağlık çalışanlarının HBV, HCV VE HIV seroprevalansları. Viral Hepatit Dergisi. 2012;18(3):120-2.
14. Dayan S. Enfeksiyon Hastalıkları Tanı ve Tedavi El Kitabı. Ankara:Hipokrat Yayınevi, 2022. Web sitesi: <https://gunider.org/wp-content/uploads/2022/03/Enfeksiyon-Hastalıkları-1-1.pdf>. Erişim tarihi 22 Mart 2022.
15. Özçimen S, Kacar F, Korkmaz F, Özcan M, Karataş H, Sakız A. Konya eğitim araştırma hastanesi sağlık çalışanlarının hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. Eur J Basic Med Sci. 2014;4(1):7-11.
16. Boşnak VK, Karaoğlan İ, Namıdur M, Şahin A. Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi sağlık çalışanlarında hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. Viral Hepatit Dergisi. 2013;19(1):11-4.
17. Akdemir Kalkan I, Cinar G, Usturalı Mut AN, Karasahin O, Gurbuz Y, Tekin A et al. Evaluation of the seroprevalence of viral hepatitis and the human immunodeficiency virus among hospital workers in Turkey and the Turkish Republic of Northern Cyprus. Hepat Mon. 2020;20(4):e97952.
18. Tozun N, Ozdogan O, Cakaloglu Y, Idilman R, Karasu Z, Akarca U ve ark. Seroprevalence of hepatitis B and C virus infections and risk factors in Turkey: a fieldwork T U R H E P study. Clin Microbiol Infect. 2015;21(11):1020-6.
19. Arıcan G, Uğurlu H, Küçük B, Aral M, Muratdağı G. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uyg. Ve Araşt. Hastanesi çalışanlarında hepatit B ve C enfeksiyonu Seropozitifliğinin araştırılması. Sakarya Tıp Dergisi. 2019;9(4):592-6.
20. Gurkok Budak GG, Gülenç N, Özkan E, Bülbül R, Baran C. Seroprevalences of hepatitis B and hepatitis C among healthcare workers in Tire State Hospital. Dicle Med J.2017;44(3):267-70.
21. Başpınar MM. Screening of hepatitis A and B seropositivity among Turkish healthcare providers admitted to occupational health services. Hindawi Journal of Clinical Practice. 2022;Article ID 6065335.
22. Hamlyn E, Easterbrook P. Occupational exposure to HIV and the use of postexposure prophylaxis. Occup Med. 2007;57(5):329-36.