

Bir Diş Hekimliği Fakültesi Personel ve Öğrencilerinde Hepatit A, Hepatit B, Hepatit C ve HIV Enfeksiyonu Seroprevalansı

Seroprevalence of Hepatitis A, Hepatitis B, Hepatitis C, HIV in a Dentistry Faculty Staff and Students

^{1B} Ruhuşen KUTLU^a,
^{1B} Emre KORKUT^b,
^{1B} Zeynep OLGUN^a

^aAile Hekimliği ABD,
 Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
 Meram Tıp Fakültesi,
^bPedodonti ABD,
 Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
 Diş Hekimliği Fakültesi,
 Konya, TÜRKİYE

Received: 14 Nov 2018

Received in revised form: 09 Jan 2019

Accepted: 15 Jan 2019

Available online: 29 Jan 2019

Correspondence:

Emre KORKUT
 Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
 Diş Hekimliği Fakültesi,
 Pedodonti ABD, Konya,
 TÜRKİYE/TURKEY
 ekorkut@konya.edu.tr

ÖZET Amaç: Diş hekimliği fakültesi çalışanları ve öğrencileri tedavi hizmetlerini yürütürken tükürük ve kan gibi vücut sıvıları ile doğrudan temas ettiklerinden, diğer meslek gruplarına göre daha fazla enfeksiyon riski altındadırlar. Bu çalışmada, bir diş hekimliği fakültesi personeli ve öğrencilerinde hepatit A, hepatit B, hepatit C ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) seroprevalansının saptanması amaçlanmaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı tipteki bu araştırmaya, diş hekimliği fakültesindeki 98 personel (öğretim elemanı, teknisyen ve personel) ve 146 birinci sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 244 kişi dâhil edilmiştir. Çalışma verileri retrospektif olarak personel ve öğrencilere ait dosyaların incelenmesi ile elde edilmiştir. Katılımcıların hepatit-A antikor (anti-HAV IgG), hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikor (anti-HBs), hepatit C antikor (anti-HCV), HIV antikor (anti-HIV) sonuçları değerlendirilmiştir. Tüm veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Çalışmaya katılanların %64,3 (n=157)'ü kadın, %35,7 (n=87)'si erkek olup, yaş ortalaması 24,6±7,7 yıl idi. Çalışmaya katılanların bağımsızlık durumları incelendiğinde; %100'ü HBsAg ve anti-HIV açısından seronegatif, %88,9'unda anti-HBs seropozitif, %41,4'ünde anti-HAV IgG seropozitif, %99,2'sinde anti-HCV seronegatif idi. Ailenin ekonomik durumu iyi olanlar ile anne ve baba eğitim durumu yüksek olanlarda anti-HAV seropozitifliği daha düşük bulundu. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde Hepatit A seronegatifliği diğer personel gruplarına göre daha yüksek saptandı. **Sonuç:** Çalışmamızda, HBsAg tüm katılımcılarda negatif bulundu; anti-HBs seropozitifliği %88,9, anti-HAV IgG seropozitifliği %41,4 olarak bulundu. Enfeksiyonlarla mücadelede; hepatit B ve hepatit A'ya karşı bağımsızlık, bireylerin aralıklı olarak seropozitiflik açısından taranması, güvenli tıbbi malzemelerin kullanılması ve meslek içi eğitimler en basit ve önemli yaklaşımlardır. Bu meslek grubunda bulunanlardan hepatit A ve B seronegatif olan bireylerin aşılınmaları mesleki risklerden korunma açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hepatit A; hepatit B; hepatit C; HIV; diş hekimliği

ABSTRACT Objective: Faculty of dentistry staff and students are more at risk of infection than other professional groups because they direct contact with body fluids such as saliva and blood while conducting treatment services. In this study, it was aimed to determine the seroprevalence of hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency virus (HIV) in dentistry faculty staff and students. **Material and Methods:** A total of 244 person, 98 dentistry faculty staff (academician, technician and staff) and 146 student in first class was included in this descriptive study. Study data were obtained retrospectively from the examination of staff and student's files. Participants were evaluated for hepatitis-A antibody (anti-HAV IgG), hepatitis B surface antigen (HBsAg), hepatitis B surface antibody (anti-HBs), hepatitis C antibody (anti-HCV) and HIV antibody (anti-HIV). All obtained data were evaluated statistically. **Results:** The mean age of the participants was 24.6±7.7 years and 64.3% women (n=157), 35.7% (n=87) men. When the immune status of those participating in the study is examined; 100% were seronegative for HBsAg and anti-HIV, 88.9% were anti-HBs seropositive, 41.4% were seropositive for anti-HAV IgG and 99.2% were anti-HCV seronegative. Anti-HAV seropositivity was found to be lower in those who had good economic status and had high parental education status. Hepatitis A seronegativity was higher in dental students than in other staff groups. **Conclusion:** In our study, HBsAg was found to be negative in all participants, anti-HBs seropositivity was 88.9% and anti-HAV IgG seropositivity was 41.4%. In combating of the infections; immunization against hepatitis B and hepatitis A, intermittent screening of individuals for seropositivity, in-service training and the use of safe medical supplies are the most basic and reliable approaches. Vaccination of hepatitis A and B seronegative subjects in this occupational group is important to prevent occupational risks.

Keywords: Hepatitis A; hepatitis B; hepatitis C; HIV; dentistry

Sağlık alanında çalışan tüm personel, hastalardan ve içinde buldukları fiziksel ortamdan bulaşabilecek enfeksiyon etkenleri yönünden yüksek risk altındadırlar. Hastanelerde çalışan personel için enfeksiyon riski oluşturabilecek faktörlerin en önemlileri hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü [human immunodeficiency (HIV)]'dir.¹ Viral hepatit enfeksiyonları milyonlarca insanı etkileyen, sakatlık ve ölümlere neden olan küresel bir halk sağlığı sorunudur. Karaciğer sirozu vakalarının tahmini %57'si ve primer karaciğer kanseri vakalarının %78'i HBV veya HCV enfeksiyonu sonucu gelişmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nden elde edilen verilere göre; ülkemizde 3-4 milyon kişi HBV taşıyıcısı iken, bu sayı tüm dünyada yaklaşık 450-500 milyona ulaşmıştır ve dünya üzerinde yılda yaklaşık 1-2 milyon insan hepatit B yüzünden hayatını kaybetmektedir.^{1,2} HBV açısından ülkemiz orta endemisite gözlenen bir ülke olarak kabul edilmektedir. Perkütan, perinatal, horizontal ve cinsel temas bu virüsün en temel bulaşma yollarıdır.² Genç nüfusun fazla olduğu ülkemizde HBV taşıyıcı sayısının 4 milyon civarında olduğu tahmin edilmektedir.³ Ülkemizde hepatit B aşısı 1998 yılında ulusal aşı takvimine girmiştir. Doğumda, birinci ay ve 6. ayda olmak üzere üç doz şeklinde uygulanmaktadır.²

Dünya üzerinde en çok karşılaşılan akut viral hepatit etkeni HAV'dır. HAV, hasta kişilere temas edilmesi, sağlıklı olmayan içme suları veya gıdalar yoluyla bulaşmaktadır.⁴ Ülkemiz, epidemiyolojik olarak HAV enfeksiyonu açısından orta endemik grupta bulunmaktadır. Dolayısıyla, ülkemizde virüsle karşılaşılması daha ileri yaşlarda olmakta ve akut hepatit A hastaları genç erişkin ve erişkin bireylerde yoğunlaşmaktadır. İleri yaşlarda hastalığın seyri daha ciddi olabilmekte ve HAV salgınları görülebilmektedir.² Ülkemizde yapılan HAV seroprevalans çalışmalarında, sağlık çalışanları arasında anti-HAV immünglobulin (Ig)G pozitifliği Köse ve ark. tarafından %93,6 olarak bildirilirken, Ersöz ve ark. tarafından %88,7 olarak belirtilmiştir.^{5,6} Ülkemizde hepatit A aşısı Eylül 2012 tarihinde rutin aşılamada yer almıştır. Günümüzde bu aşı ülkemiz kamu sağlık kuruluşlarında ücretsiz

olarak 18 ve 24. aylarda olmak üzere iki doz hâlinde çocuklara uygulanmaktadır.²

Dünyada ilk HIV enfeksiyonu 1981 yılında, Türkiye'de ise 1985 yılında rapor edilmiştir ve yıllar içerisinde hastalıkla karşılaşma oranı giderek artmıştır.⁴ Ülkemiz, Avrupa Ülkeleri arasında HIV enfeksiyonu açısından en düşük prevalansa sahip ülkelerden birisi olsa da son yıllarda rapor edilen HIV hastalarının sayısında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, HIV/AIDS hastalarında ortalama yaşam sürelerinin artması, sağlık personelinin virüse maruz kalma riskini de artırmaktadır. Kan donörleri üzerinde yapılan bir araştırmada, anti-HIV seroprevalansının %0,0004 olduğu rapor edilmiştir.⁷

Diş hekimliği fakültesi öğretim elemanları ve öğrencileri hastaya tedavi işlemlerini bizzat uyguladıklarından, tükürük ve kan gibi vücut sıvıları ile doğrudan temas ettiklerinden diğer meslek gruplarına göre daha fazla enfeksiyon riski altındadırlar.

Bu nedenle bu çalışmada, diş hekimliği fakültesi personeline ve öğrencilerinde hepatit A, hepatit B, hepatit C ile HIV enfeksiyonu seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ, YAPILDIĞI YER VE EVRENİ

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma, 14.01.2018-10.03.2018 tarihleri arasında sağlık taraması için polikliniğimize başvurmuş 244 kişide yapılmıştır. Çalışmanın evreni belirtilen tarihlerde Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde çalışan personel (öğretim üyesi, araştırma görevlisi, teknisyen) ve fakültenin birinci sınıfına devam eden öğrencilerden oluşmuştur. Çalışma verileri retrospektif olarak hasta dosyalarının incelenmesi ile elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından literatüre uygun olarak hazırlanan bilgi formlarında; ebeveyn eğitim ve çalışma durumu, gelir düzeyi algısı, yaşanan yer, beraber yaşanan kişi sayısı, el yıkama alışkanlığı düzeyi, sarılık geçirme durumu, içme suyu kullanma şekli, daha önce kan verilip verilmediği yer almaktadır. Hepatit A antikoru (anti-HAV IgG), hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikoru (anti-HBs), hepatit C an-

tikoru (anti-HCV), HIV antikoru (anti-HIV) sonuçları değerlendirilmiştir.

ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ

Araştırma için gerekli olan etik onay Necmettin Erbakan Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi etik kurulundan, 12.04.2018 tarih ve 2018/03 sayı numarası ile alınmıştır.

LABORATUVAR ANALİZLERİ

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğinde görevli hemşireler tarafından çalışmaya dahil edilen tüm personel ve öğrencilerin ante-kübital bölgesinden steril enjektör yardımıyla 3-4 mL venöz kan örneği alınarak steril plastik tüplere aktarılmıştır. Plastik tüpler içerisinde 5 dk boyunca 3.500 devir/dk'da santrifüj edilen kanların serumları ayrılarak, testler yapılana kadar geçen sürede -20°C'lik soğutucuda muhafaza edilmiştir. HBsAg ve antiHBs için bir kemiluminesans mikropartikül immünoassay (CMIA) olan ARCHITECT HBsAg yöntemi (ABBOTT Laboratories) kullanılmıştır. Antikor titresi 10 mIU/mL'den düşük olan değerler hepatit B için negatif olarak kaydedilmiştir. Hepatit A antikorları mikro ELISA yöntemiyle, HAV IgM ve anti-HAV-Total (Roche marka kitlerle) üretici firmanın tavsiye ettiği çalışma prosedürüne uygun şekilde çalışılarak saptanmıştır. Antikor titresi 1S/CO'dan düşük olan değerler negatif olarak kaydedilmiştir. Anti-HIV ve anti-HCV antikorları da mikro ELISA yöntemiyle çalışılmış ve antikor titresi 1S/CO'dan düşük olan değerler negatif olarak kaydedilmiştir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadan elde edilen bulguların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20,0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik analizleri yapılarak ortalama (ort), standart sapma (SS), minimum (min) ve maksimum (maks) değerler hesaplandı. Niteliksel veriler birbiriyle karşılaştırılırken ki-kare testi kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ise normal dağılım varsayımını karşılayanlarda student-t testi kullanıldı. Yapılan istatistiksel değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya katılanların %64,3 (n=157)'ü kadın, %35,7 (n=87)'si erkek olup, yaş ortalaması $24,6\pm 7,7$ yıl idi. Katılımcıların annelerinin %56,6'sı ilkököl ve altı eğitilmiş, babalarının %56,6'sı lise ve üstü eğitilmiş oldukları saptandı. Katılımcıların %27,9'u içme suyu olarak şebeke suyu kullanır iken; %55,7'sinin damacana/ambalajlı şişe suyu, %16,4'ünün arıtma suyu kullanmakta olduğu belirlendi. Hastaların sosyodemografik bilgileri **Tablo 1**'de görülmektedir.

Çalışmaya katılanların bağışıklık durumları incelendiğinde; %100'ünün HBsAg ve anti-HIV açısı

TABLO 1: Katılımcıların demografik özellikleri.

		n	%
Cinsiyet	Kadın	157	64,3
	Erkek	87	35,7
En uzun yaşadığı yer	İl	170	69,7
	İlçe	55	22,5
	Köy	19	7,8
En uzun yaşadığı bölge	İç Anadolu	172	70,5
	Batı Anadolu	27	11,1
	Diğerleri	45	18,4
Sigara içme durumu	İçiyor	57	23,4
	İçmiyor	187	76,6
Alkol kullanıyor mu?	Evet	13	5,3
	Hayır	231	94,7
El yıkama alışkanlığı	Orta	40	16,4
	İyi	204	83,6
İçme suyu kullanma şekli	Şebeke suyu	68	27,9
	Damacana/pet şişe	136	55,7
	Arıtma suyu	40	16,4
Sarılık geçirme durumu	Evet	21	8,6
	Hayır	223	91,4
Hepatit A geçirme öyküsü	Evet	7	2,9
	Hayır	237	97,1
Hepatit A geçiren kardeş var mı?	Var	5	2
	Yok	239	98
Hepatit A geçiren arkadaş var mı?	Var	10	4,1
	Yok	234	95,9
Ameliyat olma öyküsü var mı?	Var	74	30,3
	Yok	170	69,7
Ekonomik durum	Geliri az	23	9,5
	Geliri giderine eşit	166	68,0
	Geliri giderinden fazla	55	22,5

sından seronegatif, %88,9'unun anti-HBs pozitif, %41,4'ünün anti-HAV IgG pozitif, %99,2'sinin anti-HCV negatif olduğu saptandı (Tablo 2). Hastaların cinsiyetleri ile serum antiHBs ve anti-HAV IgG düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 3). Ebeveynlerin eğitim ve çalışma durumları, ailenin ekonomik durumu, en uzun yaşanan yer, el yıkama alışkanlığı, içme suyu kullanma şekli, ameliyat olma, kan transfüzyonu yapılma durumu ve çalışılan birimler ile anti-HBs düzeyleri arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4). Anne ve baba eğitimi ile anti-HAV IgG düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki mevcuttu ($p<0,001$). Hepatit A seronegatifliği, babası lise ve üstü eğitimli olanlarda babası ortaokul ve altı eğitimli olanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Yine annesi ortaokul ve üstü eğitimli olanların hepatit A seronegatifliği, annesi ilkököl ve altı eğitimli olanlara göre fazla saptandı. En uzun yaşanan bölgeye göre anti-HAV IgG düzeyleri arasında anlamlı düzeyde fark bulundu ($p=0,032$). Ailenin ekonomik durumuna göre bakıldığında, anti-HAV IgG dü-

zeyleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark belirlendi ($p<0,001$). Geliri giderinden fazla olanlarda hepatit A seronegatiflik oranı diğerlerine göre daha yüksek iken, daha önce hiç ameliyat geçirmemiş olanların seronegatiflik sıklığı ameliyat olma öyküsü olanlara göre istatistiksel olarak yüksek bulundu ($p=0,018$). Çalışılan birimlere göre bakıldığında anti-HAV IgG düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p<0,001$). Diş hekimliği öğrencilerinde hepatit A seronegatifliği çalışılan diğer birimlere göre daha yüksek saptandı (Tablo 5).

TARTIŞMA

Diş hekimliği fakültesi çalışanları meslekleri gereği sürekli enfeksiyon riski altındadırlar. Bu yüzden, diş hekimleri ve ağız-diş sağlığı ile ilişkili yardımcı personel önemli bir risk grubu olarak değerlendirilmektedir. Yapılan çalışmalar, bağışık olmayan diş hekimlerinin genel popülasyonla karşılaştırıldıklarında HBV enfeksiyonuna yakalanma riskinin üç kat fazla olduğunu göstermektedir. HBV enfeksiyonları açısından Türkiye orta endemisite bölgeleri arasında kabul edilmektedir.⁸ Ülkemizde sağlık çalışanları üzerinde HBsAg pozitifliğinin değerlendirildiği birçok seroprevalans çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, HBsAg pozitifliği Ersöz ve ark. tarafından %2 olarak belirtilir iken Kutlu ve ark. tarafından %2,3, Tekin ve ark. tarafından %1,1, İnci ve ark. tarafından %1, Öksüz ve ark. tarafından %1,7, Baysal ve ark. tarafından %1,7, Demir ve ark. tarafından %3, Köse ve ark. tarafından ise %2,4 olarak bildirilmiştir.⁵⁻¹² Yurt dışında sağlık alanında çalışan personel üzerinde yapılan çalışmalarda, HBsAg pozitifliğini; Shin ve ark. %2,4, Luksamijarulkul ve ark. %3,4 olarak bildirmişlerdir.^{13,14} Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş

TABLO 2: Diş hekimliği fakültesi personelinin bağışıklık durumları.

		n	%
HBsAg (S/CO)	Negatif	244	100,0
Anti-HBs (mIU/mL)	Antikor titresi 0-10 negatif	27	11,1
	Antikor titresi 10-100	42	17,2
	Antikor titresi 100 ve üzeri	175	71,7
Anti-HAV IgG (S/CO)	Antikor titresi < 1 negatif	143	58,6
	Antikor titresi ≥ 1 pozitif	101	41,4
Anti-HCV (S/CO)	Antikor titresi < 1 negatif	242	99,2
	Antikor titresi ≥ 1 pozitif	2	0,8
Anti-HIV (S/CO)	Antikor titresi 0-1 arası negatif	244	100,0

TABLO 3: Cinsiyetlere göre bazı parametrelerin karşılaştırılması.

	Kadın	Erkek	t	p
	Ortalama±SS	Ortalama±SS		
Yaş (yıl)	24,3±7,6	25,2±7,9	-0,891	0,374
Anti-HAV IgG (S/CO)	4,2±4,9	4,5±5,5	-0,478	0,633
Anti HBs (mIU/mL)	449,3±401,0	506,9±408,7	-1,066	0,287
Anti HCV (S/CO)	0,1±0,4	0,08±0,1	1,009	0,314

TABLO 4: Sosyodemografik özellikler ile Anti-HBs seroprevalansının karşılaştırılması.

	Anti-HBs (-)		Anti-HBs (+)		Toplam		X ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Annenin eğitimi								
İlkokul ve altı	13	9,4	125	90,6	138	100,0	0,531	0,466
Ortaokul ve üstü	14	13,2	92	86,8	106	100,0		
Anne çalışma durumu								
Çalışıyor	5	15,6	27	84,4	32	100,0	0,712	0,399
Çalışmıyor	22	10,4	190	89,6	212	100,0		
Babanın eğitimi								
Ortaokul ve altı	12	11,3	94	88,7	106	100,0	0,000	1,000
Lise ve üstü	15	10,9	123	89,1	138	100,0		
Baba çalışma durumu								
Çalışıyor	15	10,1	133	89,9	148	100,0	0,134	0,714
Çalışmıyor	12	12,5	84	87,5	96	100,0		
Ailenin ekonomik durumu								
Geliri giderinden az	2	8,7	21	91,3	23	100,0	0,530	0,767
Geliri giderine eşit	20	12,0	146	88,0	166	100,0		
Geliri giderinden fazla	5	9,1	50	90,9	55	100,0		
En uzun yaşadığı yer								
İl merkezi	20	11,8	150	88,2	170	100,0	0,093	0,760
İlçe ve köy	7	9,5	67	90,5	74	100,0		
El yıkama alışkanlığı								
Orta	4	10,0	36	90,0	40	100,0	0,057	0,812
İyi	23	11,3	181	88,7	204	100,0		
İçme suyu şekli								
Şebeke suyu	4	5,9	64	94,1	68	100,0	3,722	0,155
Damacana/pet şişe	16	11,8	120	88,2	136	100,0		
Aritma suyu	7	17,5	33	82,5	40	100,0		
Sarılık geçirme								
Evet	2	9,5	19	90,5	21	100,0	0,058	0,810
Hayır	25	11,2	198	88,8	223	100,0		
Ameliyat olma								
Evet	8	10,8	66	89,2	74	100,0	0,000	1,000
Hayır	19	11,2	151	88,8	170	100,0		
Kan tranfüzyonu yapılma durumu								
Evet	16	11,1	128	88,9	144	100,0	0,000	1,000
Hayır	11	11,0	89	89,0	100	100,0		
Çalışılan birim								
Öğretim elemanı	1	2,4	40	97,6	41	100,0	7,776	0,020
Teknisyen ve personel	11	19,3	46	80,7	57	100,0		
Dış hekimliği öğrencisi	15	10,3	131	89,7	146	100,0		

Hekimliği Fakültesi personeli ve birinci sınıf öğrencilerinde yaptığımız bu çalışmada, sağlık çalışanlarının hiçbirinde HBsAg seropozitifliği bulunmamıştır. Sağlık çalışanları üzerine yapılan araştırmalarda, anti-HBs pozitifliğini Baysal ve Kaya

%67,9, Kutlu ve ark. %68,8, İnci ve ark. %62,7 olarak saptamışlardır.⁷⁻⁹ Çalışmamızda, anti-HBs pozitifliği %88,9 olarak bulunmuştur. Sonucumuz, literatürde bildirilenlerden oldukça yüksek saptamıştır. Bu yükseklik, çalışma tarihinin yakın za-

TABLO 5: Sosyodemografik özellikler ile Anti-HAVİgG seroprevalansının karşılaştırılması.

	Anti-HAVİgG (-)		Anti-HAVİgG (+)		Toplam		X2	p
	n	%	n	%	n	%		
Annenin eğitimi								
İlkokul ve altı	64	46,4	74	53,6	138	100,0	19,58	0,000
Ortaokul ve üstü	79	74,5	27	25,5	106	100,0		
Anne çalışma durumu								
Çalışıyor	22	68,8	10	31,2	32	100,0	1,118	0,290
Çalışmıyor	121	57,1	91	42,9	212	100,0		
Babanın eğitimi								
Ortaokul ve altı	49	46,2	57	53,8	106	100,0	11,841	0,001
Lise ve üstü	94	68,1	44	31,9	138	100,0		
Baba çalışma durumu								
Çalışıyor	95	64,2	53	35,8	148	100,0	4,833	0,028
Çalışmıyor	48	50,0	48	50,0	96	100,0		
Ailenin ekonomik durumu								
Geliri giderinden az	6	26,1	17	73,9	23	100,0	14,754	0,001
Geliri giderine eşit	97	58,4	69	41,6	166	100,0		
Geliri giderinden fazla	40	72,7	15	27,3	55	100,0		
El yıkama alışkanlığı								
Orta	22	55,0	18	45,0	40	100,0	0,110	0,741
İyi	121	59,3	83	40,7	204	100,0		
İçme suyu şekli								
Şebeke suyu	35	51,5	33	48,5	68	100,0	2,838	0,242
Damacana/pet şişe	86	63,2	50	36,8	136	100,0		
Aritma suyu	22	55,0	18	45,0	40	100,0		
Sarılık geçirme								
Evet	14	66,7	7	33,3	21	100,0	0,305	0,580
Hayır	129	57,8	94	42,2	223	100,0		
Ameliyat olma								
Evet	35	47,3	39	52,7	74	100,0	5,600	0,018
Hayır	108	63,5	82	36,5	190	100,0		
Kan tranfüzyonu yapıma durumu								
Evet	89	61,8	55	38,2	144	100,0	1,482	0,223
Hayır	54	54,0	46	46,0	100	100,0		
Yaşanılan bölge								
İç Anadolu	105	61,0	67	39,0	172	100,0	6,907	0,032
Batı Anadolu	19	70,4	8	29,6	27	100,0		
Diğerleri	19	42,2	26	57,8	45	100,0		
Çalışılan birim								
Öğretim elemanı	19	46,3	22	53,7	41	100,0	29,688	0,000
Teknisyen ve personel	40	70,2	17	29,8	57	100,0		
Diş hekimliği öğrencisi	42	28,8	104	71,2	146	100,0		
Evdeki kişi sayısı								
≤ 4 kişi	52	34,7	98	65,3	150	100,0		
≥ 5 kişi	49	52,1	45	47,9	94	100,0	7,263	0,007

manda olması ve sağlık çalışanlarının mesleki riskler açısından önceden aşılınmış olmasından kaynaklanabilmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından, 9.12.1996 tarihinde yayımlanan yazı gereğince ülkemizdeki sağlık çalışanlarında, HBV ile ilişkili belirteçler değerlendirilerek riskli bireylerin saptanması ve aşılınması uygulamasına başlanmıştır. Aşı uygulamalarının yaygınlaşması sonrasında HBsAg'nin pozitif görülme oranında belirgin bir azalma olduğu görülmektedir.

HCV, tüm dünyada %2-3 prevalansı ile 200 milyon insanı enfekte eden, kronik karaciğer hastalığının en önemli sebeplerinden biridir.¹⁵ Ülkemizde sıklığı %0,5-1 arasında bulunmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bu oran %1,9'a ulaşmaktadır.¹⁶ Sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalar arasında, Sarı ve ark.nın 2005-2006 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesinde 548 sağlık personeline yaptıkları çalışmada, anti-HCV pozitifliği saptanmamıştır.¹⁷ Tekin ve ark.nın, 2008-2009 tarihleri arasında Mardin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde çalışan personel üzerinde yaptıkları çalışmada, 180 sağlık çalışanında anti-HCV pozitifliği saptanmamıştır.¹⁰ Korkmaz ve ark.nın, 2013 yılında Yunus Emre Devlet Hastanesindeki 586 sağlık çalışanında yaptıkları çalışmada, anti-HCV pozitifliği bir kişide (%0,2) saptanmıştır.¹⁸ Sağlık çalışanlarında anti-HCV pozitifliğini İnci ve ark. %0,34, Baysal ve Kaya %0,12, Uzun ve ark. %0,28 olarak bulmuşlardır.^{7,8,19} Çalışmamızda ise iki kişide anti-HCV seropozitifliği saptanmıştır.

Sağlık Bakanlığı verilerine göre, ülkemizde 1985 yılından 2013 yılı Kasım ayına kadar HIV(+) kişi sayısı toplam 7.050 olmuştur.¹⁸ Şanlı ve ark.nın, Kanuni Sultan Süleyman EAH Kan Merkezi'nde, Ocak 2003-Aralık 2012 tarihleri arasında başvuran 51.120 donörün tarama test sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmişlerdir.²⁰ Çalışmada 33 (%0,06) donörde anti-HIV pozitifliği saptanmıştır. Ülkemizde sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda HIV seroprevalansı açısından sonuçlar şu şekildedir; Tekin ve ark.nın 2008-2009 yılları arasında Mardin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde çalışan personel üzerinde yaptıkları çalışmada, 180 sağlık çalışanının hiçbirinde

HIV seropozitifliği saptanmamıştır.¹⁰ Korkmaz ve ark.nın 2013 yılında, Yunus Emre Devlet Hastanesi çalışanlarında yaptıkları çalışmada, 18.586 sağlık çalışanı incelenmiş ve HIV pozitifliği belirlenmiştir. Çalışmamızda da benzer şekilde HIV seropozitifliği saptanmamıştır.

HAV enfeksiyonu, tüm dünyada yaygınlığı, özellikle erişkin yaşlarda mortalite ve morbiditeindeki yüksekliği yüzünden önemli bir halk sağlığı sorunu ve birincil korunma yöntemleri ile önlenmesi mümkün bir hastalıktır. Çalışmamızın yapıldığı birimler arasında anti-HAV seropozitivitesi açısından farklılıklar bulunmuştur. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin anti-HAV seronegatiflik sıklığı %82,0 ile diğer birimlerden daha yüksek saptanmıştır. Oncu ve ark.nın, 2005 yılında 247 tıp fakültesi öğrencisinde yaptıkları çalışmada, anti-HAV seropozitivite sıklığı %64,0 olarak bulunmuştur.²¹ Jindal ve ark.nın 2002 yılında Hindistan'da yaptıkları çalışmada, tıp fakültesinde anti-HAV seropozitifliği %62,6 olarak saptanmıştır.²² Buna karşın, Jablkowski ve ark.nın 2002 yılında Polonya'da yaptıkları çalışmada, tıp fakültesinde hepatit A seroprevalansı sadece %10,0 olarak bulunmuştur.²³ Genel olarak sağlık alanında eğitim alan öğrencilerde anti-HAV seropozitivitesi düşük olmakla birlikte, bu kişilerin ileriki meslek hayatlarında HAV açısından riskli bireyler oldukları düşünüldüğünde bağışıklanmanın önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Genel olarak, anne ve baba öğrenim durumu yüksek olanların, sosyoekonomik durumunun iyi olduğu ve iyi bir yaşam koşuluna sahip olduğu düşünüldüğünden, HAV seropozitivitesinin daha düşük olması beklenmektedir. Nitekim çalışmamızda da anne ve babanın eğitim düzeyi yüksek olanlarda anti-HAV seropozitifliği daha düşük bulunmuştur. Altınkaynak ve ark.nın Erzurum'da yaptıkları çalışmada, anne ve baba öğrenim durumunun artmasıyla anti-HAV seropozitifliğinin azaldığı saptanmıştır.²⁴ Aynı çalışmada, sosyoekonomik durumda azalma ile birlikte anti-HAV seroprevalansında artış gözlenmiştir. Balamtekin ve ark.nın çalışmasında, aylık gelirleri düşük olan grupta HAV seropozitifliği yüksek olan gruba göre daha yüksek bulunmuştur.²⁵ Çalışmamızda da ai-

lelerin ekonomik durumları arttıkça anti-HAV seropozitivitesinin azalmakta olduğu belirlenmiştir. Aylık gelirleri düşük olanların; kötü yaşam koşullarında ve hijyenik olmayan ortamlarda yaşadıkları düşünüldüğünde, HAV gibi fekal-oral yolla bulaşan hastalıkların bu grupta daha sık görüldüğü bulunmuştur. Çalışmamızda, anti-HAV seropozitif olanların ailelerindeki birey sayısının anti-HAV seronegatif olanlara göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Ailedeki birey sayısı artması seropozitiflik oranını da artırmaktadır. Altınkaynak ve ark.nın yaptığı çalışmada, evdeki birey sayısı beş ve altında olanlardaki anti-HAV seropozitifliği, beş ve üzerinde olanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur.²⁴ Kanra ve ark. tarafından, 9 ilde 30 yaş altı 4.462 kişide gerçekleştirilen bir çalışmada, altı ya da daha fazla kişinin yaşadığı ailelerde anti-HAV seropozitifliği (%80,1), beş ve daha az kişi yaşayan hanelere (%66,7) göre oldukça yüksek saptanmıştır.²⁶ Genel olarak, kalabalık ailelerdeki anti-HAV seropozitifliği daha yüksek bulunmaktadır.

SONUÇ

Çalışmamızda, HBs Ag tüm katılımcılarda negatif olarak bulunmuş, anti-HBs seropozitifliği %88,9, anti-HAV IgG seropozitifliği %41,4 olarak saptanmıştır. Enfeksiyonlarla mücadelede; evrensel izolasyon önlemleri, hepatit B ve hepatit A'ya karşı bağışıklama, güvenli tıbbi malzemelerin kullanılması ve meslek içi eğitimler en basit ve önemli

yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Özellikle sağlık kuruluşlarında eğitim alan öğrencilerin ve çalışmakta olan personelin bilgilendirilmesi, rutin tarama ve tetkiklerinin yapılarak mevcut durumlarının saptanması, aşıli olmayan personelin aşılınması, hepatit olan bireylerin takip ve tedavilerinin yapılması çalışanlar ve hastaların sağlığı açısından son derece önemlidir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Ruhuşen Kutlu, Emre Korkut; **Tasarım:** Ruhuşen Kutlu; **Denetleme/Danışmanlık:** Ruhuşen Kutlu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Zeynep Olgun; **Analiz ve/veya Yorum:** Emre Korkut, Ruhuşen Kutlu; **Kaynak Taraması:** Emre Korkut, Ruhuşen Kutlu; **Makalenin Yazımı:** Zeynep Olgun, Ruhuşen Kutlu; **Eleştirel İnceleme:** Emre Korkut; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Emre Korkut; **Malzemeler:** Emre Korkut.

KAYNAKLAR

- Lavanchy D. Hepatitis B virüs epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *J Viral Hepat.* 2004;11(2):97-107. [Crossref] [PubMed]
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. Genelge No: 2009/17. Ankara: Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; 2018. p.58. Erişim Tarihi: 10.04.2018.
- Mehmet D, Meliksah E, Serif Y, Gunay S, Tuncer O, Zeynep S. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpn J Infect Dis.* 2005;58(1):15-9.
- Cetinkol Y, Altuncelik Yıldırım A. [The evaluation of the HBsAg, anti-HBs, anti-HCV and anti-HAV IgG results in medical career college students]. *Viral Hepat J.* 2012;18(1):23-5. [Crossref]
- Köse Ş, Sarıca A, Çevik-Çağlan F, Cüce M. [Seroprevalence of viral hepatitis A, B, C in the high risk group of health workers]. *Viral Hepat J.* 2003;8(3):152-4.
- Ersoz G, Şahin E, Kandemir O, Kurt O, Delialioğlu N, Kaya A, et al. [Seroprevalences of hepatitis A, B, C and hepatitis B vaccination in health care workers in Mersin University Faculty of Medicine]. *Viral Hepat J.* 2006;11(2):84-8.
- İnci M, Aksebzeci AT, Yağmur G, Kartal B, Emiroğlu M, Erdem Y. [Investigation of HBV, HCV and HIV seropositivity in healthcare workers]. *Turk Hij Den Biyol Derg.* 2009;66(2): 59-66.
- Baysal B, Kaya Ş. [Seroprevalance of HBV, HCV and HIV among health care workers in a training and research hospital]. *Viral Hepat J.* 2012;18(3):94-7.
- Kutlu R, Demirbaş N. [Serum HbsAg and anti-Hbs levels with hepatitis B vaccination status in hospital staff admitted for health screening]. *TJFMPC.* 2016;10(3):136-41. [Crossref]
- Tekin A, Deveci O. [Seroprevalance of HBV, HCV and HIV among healthcare workers in a state hospital]. *J Clin Exp Invest.* 2010;1(2):99-103. [Crossref]

11. Öksüz Ş, Yıldırım M, Özaydın Ç, Şahin İ, Arabacı H, Gemici G. [Seroprevalence of hepatitis B and hepatitis C in health care workers in a state hospital]. *ANKEM Derg.* 2009;23(1):30-3.
12. Demir İ, Kaya S, Demirci M, Cicioğlu Arıdoğan B. [Investigation of seropositive of hepatitis B virüs in healthcareworkers in Isparta, Türkiye]. *Turkish Journal of Infection.* 2006;20(3):183-7.
13. 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](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
14. 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.
15. Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2005;5(9):558-67. [[Crossref](#)]
16. Ozaras R, Tahan V. Acute hepatitis C: prevention and treatment. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2009;7(3):351-61. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Sarı N, Günel Ö, Dizbay M, Hızal K, Aktaş F. [The investigation of HBsAg and anti-HCV seroprevalence in cleaning staff and nurse in o university hospital]. *Viral Hepat J.* 2006;11(3):126-31.
18. Korkmaz P, Çevik-Çağlan F, Aykın N, Alpay Y, Güldüren M, Yaşar ZD, et al. [Seroprevalences of HBV, HAV, HCV and HIV infection among health personnel in a state hospital]. *Klimik Derg.* 2013;26(2):64-7. [[Crossref](#)]
19. Uzun C. [Evaluation of HbsAg, anti-HCV, anti-HIV and RPR test results in blood donors]. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 2008;38(3-4):143-6.
20. Şanlı K, Sarı ND, Hatipoğlu N. [Evaluation of 10-year screening test results in blood donors consulted to our blood center]. *JOPP Derg.* 2013;5(3):136-41. [[Crossref](#)]
21. Oncu S, Oncu S, Sakarya S. Hepatitis A and B seropositivity among medical students. *Health Policy.* 2005;74(1):39-45. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Jindal M, Rana SS, Gupta RK, Das K, Kar P. Serological study of hepatitis A virus infection amongst the students of a medical college in Delhi & evaluation of the need of vaccination. *Indian J Med Res.* 2002;115:1-4.
23. Jabłkowski M, Kuydowicz J, Strzelczyk J, Biłkowska J. Prevalence of markers of hepatotropic viruses A, B, C and the efficacy of vaccination against hepatitis A and hepatitis B among medical students. *Med Sci Monit.* 2002;8(11):CR762-6.
24. Altınkaynak S, Selimoğlu MA, Ertekin V, Kılıçaslan B. Epidemiological factors affecting hepatitis a seroprevalence in childhood in a developing country. *Eurasian J Med.* 2008;40(1):25-8.
25. Balamtekin N, Kalman S, Ünay B, Akçakuş M, Öztürk F, Gökçay E. [Seroprevalence of hepatitis A in children living in the region of Kayseri]. *Gülhane Tıp Derg.* 2006;48(3):142-5.
26. Kanra G, Tezcan S, Badur S. Hepatitis A seroprevalence in a random sample of the Turkish population by simultaneous EPI cluster and comparison with surveys in Turkey. *Turk J Pediatr.* 2002;44(3):204-10.