



## Life and Medical Sciences

### COVID-19 Pandemisinde Hastaneden Bulaşabilecek Etkenler Konusunda Aile Hekimliği Asistanlarının Risk Profili, Farkındalıkları ve Bağışıklanma Durumları

### Risk Profile, Awareness, and Immunization Status of Family Medicine Assistants on the Agents That Can Be Transmitted from the Hospital in the COVID-19 Pandemic

Fatoş ZAYİM GEDİK<sup>1</sup> [ID], Tuğba YILMAZ<sup>1</sup> [ID], Oktay SARI<sup>1</sup> [ID]

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
[Department of Family Medicine, Gulhane Training and Research Hospital, University of Health Sciences, Ankara, Türkiye]

**Article Info:** Received; 07.10.2022. Accepted; 27.12.2022. Published; 01.04.2023.

**Correspondence:** Tuğba Yılmaz; MD., Department of Family Medicine, Gulhane Training and Research Hospital, University of Health Sciences, Ankara, Türkiye. E-mail: [tugbagoktas88@hotmail.com](mailto:tugbagoktas88@hotmail.com)

**Cite as:** Zayim Gedik F, Yılmaz T, Sarı O. Risk Profile, Awareness, and Immunization Status of Family Medicine Assistants on the Agents That can be Transmitted from the Hospital in the COVID-19 Pandemic. Life Med Sci 2023; 2(2): 53-60.

#### Özet

Aile hekimliği uzmanlık eğitiminin 18 aylık dönemi hastane içi rotasyon olarak geçmektedir. Bu süreçte hastaneden bulaşabilecek enfeksiyonlar (HBE) açısından riskli durumlarla karşılaşma olasılığının artması, aile hekimliği asistanları için HBE'den korunma konusunda farkındalığın ve bağışıklanma durumunun önemini karşımıza çıkarmaktadır. Bu çalışmanın amacı aile hekimliği asistanlarının HBE konusunda risk durumlarını değerlendirmek ve bağışıklanma durumlarını araştırmak ve bu konuda farkındalık oluşturmaktır. Çalışma 01.08.2021-30.03.2022 tarihleri arasında, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde uzmanlık eğitimi alan aile hekimliği asistanları olmak üzere 285 katılımcı üzerinde yapılmıştır. Çalışmayı kabul eden asistan hekimlere yapılan 17 soruluk ankette, hekimlerin demografik özellikleri ve HBE ile ilgili bazı bilgileri sorgulanmıştır. Sonrasında riskli durumlarla karşılaşmış ve karşılaşmadıkları, hekimlerin periyodik kontrol muayeneleri ve bağışıklanma durumları sorgulanmıştır. Kişisel koruyucu yöntemleri uygulama durumları ve HBE konusunda bilgi düzeyleri ile ilgili 5'li likert tipi tablo halinde sorular sorulmuştur. Likert tipi sorulara verilen cevaplar en kötü 1, en iyi 5 olmak üzere puanlandırılıp toplanarak bilgi düzeyi toplam puanı (minimum-maksimum: 15-75) elde edilmiştir. Katılımcıların 180'i (%63.2) kadın, 196'sı (%68.8) 24-29 yaş aralığındaydı. Katılımcıların, %99.3'ünün (n=283) COVID-19, %96.5'inin (n=275) hepatit B, %93.7'sinin (n=267) tetanoz, %39.6'sının (n=113) pnömokok ve %39.3'ünün (n=112) influenza aşısını aldığı tespit edildi. Kadın asistanların bilgi düzeyi puanı daha yüksekti (p=0.001). Katılımcıların yaşlarına göre dağılımları ile bilgi düzeyi puanları arasında anlamlı fark saptandı (p=0.033). Bu farklılığa göre 24-29 yaş aralığındaki katılımcıların ortalama bilgi düzeyi puanları daha yüksekti (p=0.047). Kadın asistanların, HBE'yi aile hekimliği asistanları için daha yüksek oranda risk olarak değerlendirdiği tespit edildi (p=0.026). HBE'yi aile hekimliği asistanları için risk olarak gören katılımcıların bilgi düzeyi puanı daha yüksekti (p=0.043). Çalışmamızda HBE'yi, aile hekimliği asistanlarının risk olarak değerlendirdiği görüldü. Buna karşın asistan hekimlerin bu konudaki farkındalığı ve bilgi düzeyi yeterli olarak görülmedi. Hekimlerin bazı aşıları COVID-19 pandemisinin de etkisiyle daha özenle oldukları belirlendi. Bununla beraber, periyodik sağlık muayenelerine gereken özeni göstermedikleri görüldü. HBE konusunda aile hekimliği asistanlarının farkındalığının artırılması adına eğitim müfredatına riskli olabilecek enfeksiyonlar konusunda dersler planlanabilir. Düzenli periyodik kontrollerin yaptırılması sağlanarak hekimlerin

mesleki sağlık riskleri açısından takipleri yapılabilir. Riskli durumlarla karşılaşma ihtimaline karşı kişisel koruyucu yöntemlerin kullanılması teşvik edilmeli, düzenli olarak denetiminin yapılması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Aşı, Enfeksiyon, Aile hekimliği, Risk.

## Abstract

Eighteen months of family medicine residency training is completed as in-hospital rotation. In this process, the increase in the possibility of encountering risky situations in terms of hospital acquired infections (HAI) reveals the importance of awareness and immunization status for family medicine residents in preventing HAI. The aim of this study is to evaluate the risk status of family medicine residents about HAI, to investigate their immunization status, and to raise awareness on this issue. This study was conducted on 285 participants, including family medicine assistants who received residency training at Gülhane Training and Research Hospital between 01.08.2021 and 30.03.2022. In the 17-question survey made to the residents who accepted the study, demographic characteristics of the residents and some other information about the HAI were questioned. Afterwards, whether they encountered risky situations, periodic control examinations of the physicians, and their immunization status were questioned. Questions were asked in the form of a 5-point Likert-type table about the use of personal protective methods and their knowledge level about HAI. The answers given to the Likert type questions were scored as 1 worst and 5 as the best, and the total knowledge level score (minimum-maximum:15-75) was obtained. 180 (63.2%) of the participants were female, 196 (68.8%) were in the 24-29 age range. Of the participants, 99.3% (n=283) COVID-19, 96.5% (n=275) hepatitis B, 93.7% (n=267) tetanus, 39.6% (n=113) pneumococcus, 39.3% (n=112) influenza vaccine. The knowledge level score of female residents was higher ( $p=0.001$ ). There was a significant difference between the age distribution of the participants and their knowledge level ( $p=0.033$ ). According to this difference, the average knowledge level scores of the participants in the 24-29 age range were higher ( $p=0.047$ ). It was determined that female residents HAI as a higher risk for family medicine residents ( $p=0.026$ ). Participants who considered HAI as a risk for family medicine residents had a higher knowledge level ( $p=0.043$ ). In our study, it was seen that HAI were evaluated as a risk by family medicine residents. On the other hand, the awareness and knowledge level of resident physicians on this issue was not considered sufficient. It was determined that some of the vaccines of the physicians were more careful with the effect of the COVID-19 pandemic. However, it was observed that they did not pay due attention to the periodic health examinations. In order to increase the awareness of family medicine residents about HAI, lessons on infections that may be risky can be planned in the training curriculum. By ensuring regular periodic controls, physicians can be followed up in terms of occupational health risks. In case of encountering risky situations, the use of personal protective methods is encouraged and regular inspection is recommended.

**Keywords:** Vaccine, Infection, Family Medicine, Risk.

## Giriş

Hastane ortamında bulunulması, tüm sağlık çalışanları için çeşitli riskler teşkil etmektedir. Risk oluşturan durumlar başlıca; enfeksiyon etkenleri, kas-iskelet sistemini zorlayıcı çalışma koşulları, toksik-kanserojen kimyasallara ve radyasyon, ısı, toz ve gürültü gibi fiziksel ajanlara maruziyet ve stres olarak sınıflandırılabilir [1,2]. Sağlık çalışanlarının çalıştıkları ortamda maruz kaldıkları en önemli risklerden biri enfeksiyonlardır [2,3]. Sağlık personeli için uygun çalışma koşulları sağlanmadığında ve kişisel koruyucu önlemler ve kurumsal düzeyde işyeri güvenliği ile ilgili gerekli önlemler alınmadığında, hastane ortamlarında

hemen her enfeksiyöz etkenin sağlık çalışanlarına bulaşma riski bulunmaktadır [3,4]. Sağlık çalışanlarının aşı olma, el yıkama, eldiven kullanma ve maske takma gibi tedbirleri almaları başta kendi sağlıklarını ve ikincil düzeyde ailelerinin, diğer sağlık çalışanlarının ve hizmet verdikleri hastaların sağlıklarının korunması için ve iş gücü kaybının önüne geçilmesi açısından önem arz etmektedir [2,4,5].

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde önemli görevler üstlenen aile hekimliği uzmanları, uzmanlık eğitim süreleri olan 36 ayın yarısında (18 ay) eğitimlerini hastane içi rotasyon olarak pek çok farklı bölümde tamamlamaktadır. Bu

durum aile hekimliği asistanlarının hastaneden bulaşabilecek etkenler konusunda riskli durumlarla karşılaşma ihtimalini artırmakta ve asistanların bu etkenlerden korunma konusundaki farkındalığının ve bağışıklanma durumlarının önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca aile hekimliği asistanlarının birinci basamak koruyucu sağlık hizmetlerinde görev alacak olmaları açısından bu konuda eğitilmiş ve bilgili olmaları gerekmektedir.

Çalışmamız aile hekimliği asistanlarının hastaneden bulaşabilecek etkenler (HBE) açısından risk durumlarını ve bilgi düzeylerini değerlendirmeyi, bağışıklanma durumlarını araştırmayı ve bu konuda farkındalık oluşturmaya amaçlamaktadır.

### **Gereç ve Yöntem**

Çalışma protokolü Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'nun 17.06.2021 tarih ve 9 no'lu toplantısında görüşülerek kabul edilmiş ve sonrasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08.07.2021 tarihli kurul toplantısında 2021/301 karar numarası ile onaylanmıştır. Ayrıca TAHUD'dan (Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği) 2021/41 sayı ve 16.06.2021 tarihli anket onayı alınmıştır. Çalışmanın planlanması ve yürütülmesi süresince bilimsel etik ilkelere uyulmuştur. Gönüllülere; çalışmaya katılma veya katılmama konusunda özgür oldukları, çalışmadan istedikleri zaman ayrılacakları, çalışmaya özel hiçbir tıbbi veya invaziv girişimde bulunulmayacağı, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı konusunda bilgi verilerek onamları alındı.

Çalışmamız Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan aile hekimliği asistanları ile TAHUD'a üye aile hekimliği asistanları üzerinde yapıldı. Çalışmayı kabul eden asistan hekimlere (285 gönüllü) uygulanan 17 soruluk ankette; demografik bilgileri, HBE açısından riskli durumlarla karşılaşmış olup olmadığını, yaklaşımları, bağışıklanma durumları ve HBE konusunda 5'li likert tipi sorular yöneltildi. Çalışmamız tanımlayıcı, kesitsel tipte planlandı. Likert tipi sorulara verilen cevaplar en kötü 1, en iyi 5 olmak üzere puanlandırılıp

toplanarak bilgi düzeyi toplam puanı [en düşük (min.) 15; en yüksek (maks.) 75] elde edildi.

Çalışmaya dahil olma kriterleri; katılmayı gönüllü olarak kabul etmiş olmak, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli aile hekimliği asistanı olmak veya TAHUD'a üye aile hekimliği asistanı olmak. Çalışmadan hariç bırakılma kriterleri ise; çalışmaya katılmayı kabul etmemiş olmak, intern/stajyer hekim olmak.

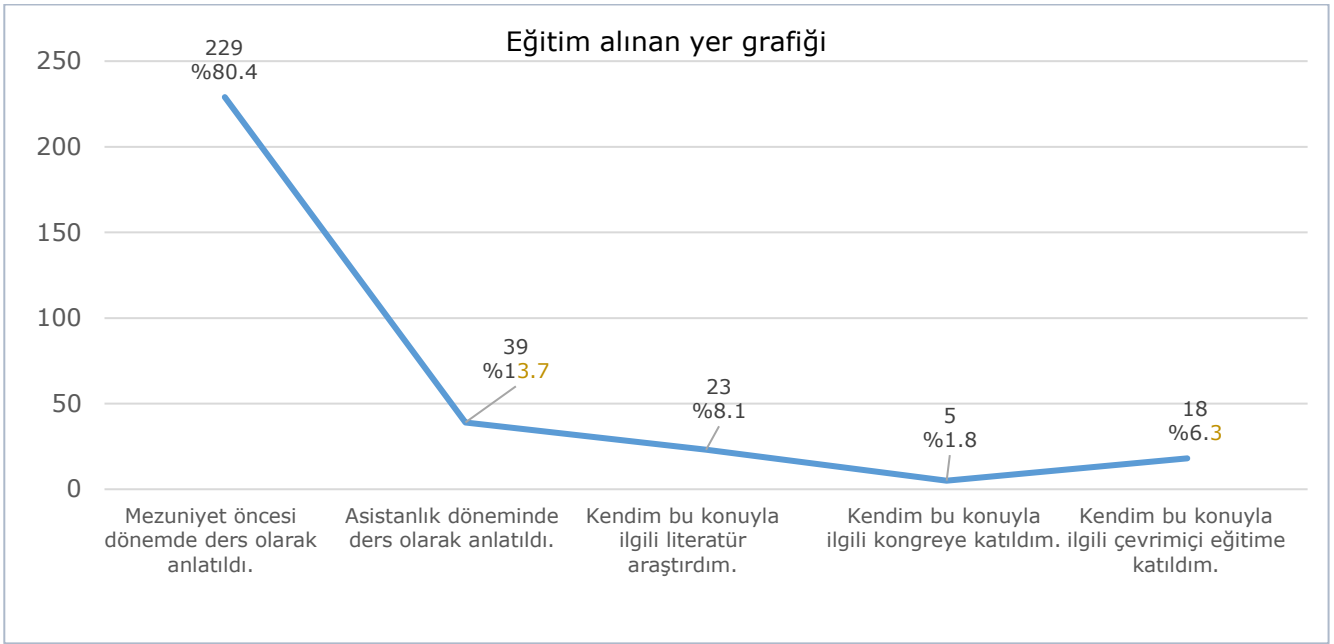
Çalışma verileri 01.08.2021-30.03.2022 tarihleri arasında katılımcılara internet aracılığıyla gönderilen anket vasıtasıyla elde edildi. Tüm veriler ortak bir veri tabanında birleştirilerek istatistiksel analizi SPSS 25.0 programı ile bilgisayar ortamında yapıldı. Tanımlayıcı istatistiksel veriler, sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma, kesikli veriler için de sayı ve % biçiminde ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadıkları; histogram grafiklerinin incelenmesi, Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerinin yorumlanmasıyla değerlendirildi. Normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenlerin ikili grup karşılaştırmalarında Mann Whitney- U ve çoklu grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis T testleri kullanıldı. Nitel verilerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılıklar güvenilirlik aralığı %95 alınarak  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.

### **Bulgular**

Aile hekimliği asistanlarından oluşan toplam 285 gönüllü katılımcının demografik bilgileri incelendiğinde %63.2'si (n=180) kadın, %36.8'i (n=105) erkekti.

Katılımcıların %68.8'i (n=196) 24-29 yaş aralığında ve %54.4'ü (n=155) evliydi. Katılımcıların hekimlik yılı ortalaması  $4.94 \pm 4.15$  (min-maks: 1-29), asistanlık süresi ay ortalaması  $16.02 \pm 10.53$  (min-maks: 1-36) olarak hesaplandı.

Katılımcıların %55.8'i (n=159) HBE ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığını, %76.5'i (n=218) HBE ile ilgili eğitim aldığını, %76.5'si (n=218) ise HBE'nin aile hekimliği asistanları için risk olduğunu ifade etti. Katılımcıların eğitim aldığı yerler hakkındaki bilgiler Şekil 1'de gösterilmiştir.



**Şekil 1.** Katılımcıların hastaneden bulaşabilecek enfeksiyonlar konusunda eğitim aldığı yerler.

**Tablo 1.** Katılımcıların riskli olaylarla karşılaşma durumları.

Parametreler	Hiç n (%)	Nadiren n (%)	Ara sıra n (%)	Sıklıkla n (%)	Hatırlamıyor n (%)
1. Enfekte materyal ile temas etmiş iğne batması	154 (54.0)	117 (41.1)	2 (0.7)	0 (0.0)	12 (4.2)
2. Enfekte materyal ile temas etmiş kesici-delici alet ile yaralanma	222 (77.9)	49 (17.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (4.9)
3. Enfekte materyalin açık yara veya bütünlüğü bozulmuş deri ile teması	235 (82.5)	16 (5.6)	1 (0.4)	1 (0.4)	32 (11.2)
4. Enfekte materyalin yüze, göze veya mukozalara sıçraması	166 (58.2)	86 (30.2)	2 (0.7)	3 (1.1)	28 (9.8)
5. Hastanın yüzünüze doğru öksürmesi-hapşırması	15 (5.3)	96 (33.7)	70 (24.6)	98 (34.4)	6 (2.1)
6. Enfekte materyalin ağza bulaşması veya yutulması	263 (92.3)	6 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (5.6)
7. Deney hayvanı ısırması, tırmalaması	281 (98.6)	3 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
8. Enfekte materyal içeren cam kabın kırılması	242 (84.9)	24 (8.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (6.7)
9. Enfekte materyalin dökülmesi	198 (69.5)	59 (20.7)	3 (1.1)	2 (0.7)	23 (8.1)
10. Santrifüje edilen enfekte materyalin dökülmesi-saçılması	253 (88.8)	8 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (8.4)

Çalışmamızda katılımcılara, HBE konusundaki eğitimlerin, aile hekimlerinin birinci basamak eğitimine katkısı konusundaki görüşleri soruldu, katılımcıların %49.1'i (n=140) bu soruya katkı sağlar, %36.1'i (n=103) kesinlikle katkı sağlar şeklinde yanıt verdi. Çalışmamızda hekimlere 15 soruluk likert tipi bilgi sorusu soruldu. Katılımcıların verdikleri yanıtlara göre elde edilen

puanlar içerisinde en düşük 24; en yüksek 66 puanı. Bilgi puanlarının ortalaması 75 puan üzerinden  $47.4 \pm 7.66$  şeklindeydi. Katılımcılara kendilerine hastane ortamından bulaşabileceğini düşündükleri enfeksiyöz etkenler sorulduğunda %67.4'ü (n=192) SARS-CoV-2, %63.2'i (n=180) hepatit B, %44.9'u (n=128) HIV (*human immunodeficiency virus*; insan bağışıklık

yetmezliği virüsü), %39.3'ü (n=112) tüberküloz ve %38.2'si (n=109) hepatit C olarak cevap verdi. Katılımcıların bağışıklanma durumuna baktığımızda ise; %99.3'ü (n=283) COVID-19, %96.5'i (n=275) hepatit B, %93.7'si (n=267) tetanoz, %84.9'u (n=242) KKK (kızamık, kızamıkçık, kabakulak), %66.7'si (n=190) suçiçeği, %39.6'sı (n=113) pnömokok, %39.3'ü (n=112) influenza ve %18.9'u (n=54) meningokok aşısı olduğunu belirtti.

Katılımcılara, periyodik muayene ile ilgili davranışları sorulduğunda %79.6'sı (n=227) son 2 yıl içerisinde periyodik sağlık muayenesi yaptırdığını, %71.2'si (n=203) kendi isteğiyle periyodik kontrolü yaptırdığını belirtti. Hekimlerin %51.9'u (n=148) son iki yıl içerisinde akciğer filmi çektiğini, %30.5'i (n=87) ailesine periyodik muayenenin yapıldığını ve %93.3'ü (n=266)

hasta olduğu halde çalışmak zorunda kaldığını ifade etti.

Katılımcıların meslek hayatı boyunca HBE konusunda karşılaştıkları riskli durumlar **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Katılımcıların en sık karşılaştığı riskli durum hastanın yüzüne doğru öksürmesi-hapşırması oldu, bunu enfekte materyal ile temas etmiş iğne batması izledi. Çalışmamızda, katılımcıların kişisel koruyucu önlemlere uyum düzeyleri değerlendirildiğinde %58.6'sı (n=167) HBE'den korunmada el yıkamayı her zaman uyguladığını, %55.4'ü (n=158) sıklıkla eldiven kullandığını, %38.2'i (n=109) sıklıkla maske ve koruyucu gözlük kullandığını ve %40.7'si (n=116) ara sıra koruyucu önlük kullandığını belirtti. Ayrıca, %45.6'sı (n=130) ise nadiren bone kullandığını ve %46.7'si (n=133) sosyal mesafeye sıklıkla dikkat ettiğini söyledi.

**Tablo 2.** Katılımcıların demografik özellikleri ile bilgi düzeyi puanı karşılaştırması.

Parametreler		n	Bilgi puanı ortalaması	p
Cinsiyet	Kadın	180	48.56	<b>0.001*</b>
	Erkek	105	45.41	
Yaş (yıl)	24-29	196	48.04	<b>0.033**</b>
	30-34	57	46.91	
	35-39	21	41.76	
	40 ve üstü	11	49.27	
Meslekte geçen süre	Hekimlik yılı ≤ 4	175	48.13	0.060*
	Hekimlik yılı > 4	110	46.22	
Asistanlık süresi	Asistanlık süresi (0-12 ay)	122	48.09	0.508**
	Asistanlık süresi (13-24 ay)	92	46.53	
	Asistanlık süresi (25-36 ay)	71	47.33	
HE konusunda eğitim durumu	Eğitim alan	218	47.49	0.849*
	Eğitim almayan	67	47.08	
Periyodik muayene yaptırma durumu*	Evet	227	47.49	0.793*
	Hayır	58	47.03	
Enfekte iğne ile temas etme durumu	Evet	119	48.02	0.277*
	Hayır	154	46.90	
HE risk olarak görme durumu	Evet	252	47.73	<b>0.043**</b>
	Hayır	24	45.95	
	Fikrim yok	9	41.77	
İnfluenza aşısı yaptırma durumu	Evet	112	47.34	0.557*
	Hayır	167	47.39	
BCG aşısı yaptırma durumu	Evet	224	47.72	0.002*
	Hayır	31	42.67	
Meningokok aşısı yaptırma durumu	Evet	54	48.77	0.056*
	Hayır	176	46.14	

\*Mann-Whitney U Testi. \*\*Kruskal-Wallis Testi. p<0.05; istatistiksel anlamlılık düzeyi.

Çalışmaya katılan asistanların demografik özellikleri ile bilgi düzeyi puanları ortalaması arasındaki fark incelendiğinde kadın asistanların bilgi düzeyi puanı daha yüksek olarak bulundu ( $p=0.001$ ). Katılımcıların yaş dağılımları ile bilgi düzeyi puanları arasında anlamlı fark saptandı ( $p=0.033$ ); 24-29 yaş aralığındaki katılımcıların ortalama bilgi düzeyi puanları daha yüksekti ( $p=0.047$ ). Kadın asistanların, HBE'yi aile hekimliği asistanları için daha yüksek oranda risk olarak değerlendirdiği tespit edildi ( $p=0.026$ ). HBE'yi aile hekimliği asistanları için risk olarak gören katılımcıların bilgi düzeyi puanı daha yüksekti ( $p=0.043$ ). Meslekte geçirilen süre "4 yıl ve daha az" ile "4 yıldan sonrası" şeklinde düzenlenmiş olup bilgi düzeyi puanı ortalaması açısından anlamlı fark tespit edilmedi ( $p=0.06$ ). Asistanlıkta geçen süre ile toplam bilgi düzeyi puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p=0.50$ ).

HBE konusunda eğitim alanlar ve almayanlar incelendiğinde, toplam bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p=0.84$ ). Aile hekimliği asistanlarının periyodik muayenelerini yaptırma durumlarına göre toplam bilgi düzeyi açısından yaptıranlar ve yaptırmayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p=0.79$ ). Katılımcıların demografik özellikleri ile bilgi düzeyi puanı karşılaştırması [Tablo 2](#)'de sunulmuştur.

## Tartışma

Sağlık çalışanlarının enfeksiyon riskleri, izolasyon yöntemlerine uyumları ve bağışıklanma durumları ile ilgili literatürde pek çok çalışma bulunmakta, ancak bu çalışmalar çoğunlukla hemşirelik meslek grubunu kapsamaktaydı. Çalışmamızda ise aile hekimliği asistanlarının HBE konusunda risk profilleri, bağışıklanma durumları ve farkındalıklarının araştırılması amaçlandı.

Çalışmamızda katılımcıların yarısı (%55.8) HBE konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını ifade etti. Yarıdan fazlası (%76.5) HBE'nin aile hekimliği asistanları için risk olarak gördüğünü belirtirken, yarıdan fazlası (%76.5) bu konuda eğitim aldığını ve daha çok mezuniyet öncesi dönemde ders olarak anlatıldığını söyledi. Kayseri'de yapılan bir çalışmada [6] katılımcıların %81.1'inin ve Konya'da tıp fakültesi çalışanları

üzerinde yürütülen diğer bir çalışmada [7] ise hekimlerin yarısından fazlasının (%67) HBE ile ilgili eğitim aldıkları belirlenmiştir. Etiyopya'da yapılan bir çalışmada da katılımcıların yarısının (%53.7) HBE konusunda eğitim aldıkları bildirilmiştir [8]. Başka bir çalışmada ise HBE'den korunmaya yönelik eğitimin, araştırma görevlilerinin yaklaşık olarak %17.1'i tarafından alındığı belirlenmiş, aynı çalışmada katılımcıların %72'si HBE konusunda kendilerini orta ve az yeterli olarak değerlendirmiştir [9]. Çalışmamız ve diğer çalışmaların verilerine göre HBE konusunda eğitimlerin alındığı ancak yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Hekimlerin kendilerini HBE konusunda yeterli bilgiye sahip hissetmediği anlaşılabılır.

Çalışmamızda, hekimler hastane ortamında bulaşma riskinin en fazla olduğu etkeni SARS-CoV-2 olarak ifade ederken, bu durum çalışmanın yapılma zamanının COVID-19 pandemisi dönemine denk gelmesiyle açıklanabilir. Hepatit B, HIV, tüberküloz ve hepatit C risk olarak algılanan diğer etkenler olarak belirtilmiştir.

Çalışmamızda hekimlerin %20.4'ünün son 2 yıl içinde periyodik kontrollerden geçmediği görüldü. Periyodik sağlık muayenesinin zorunlu olması, hekimlerin sağlık taramalarına daha yüksek oranda katılması açısından önemli gözükmektedir.

Enfeksiyon etkenleri sağlık çalışanlarına başlıca enfekte materyal ile temas, hava ve damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Literatüre bakıldığında araştırma görevlisi hekimlerle yapılan bir çalışmada riskli durum olarak perkütan yaralanma sorgulanmış ve katılımcıların yaklaşık %33.3'ünün daha önce perkütan yaralanma geçirdiği belirlenmiştir [9]. Sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir başka çalışmada katılımcıların %40.9'u ( $n=122$ ) iğne batması, %27.9'u ( $n=83$ ) enfekte materyalin göze ve mukozalara sıçraması ve %26.8'i ( $n=80$ ) kesici alet yaralanması ile karşılaştığını ifade etmiştir [10]. Aynı çalışmada doktorların %39.2'si ( $n=31$ ) son bir yıl içerisinde en az bir defa iğne batması kazası yaşadığı bildirilmiştir [10]. Çalışmamız ve diğer çalışmalara baktığımızda hekimlerin özellikle kesici-delici alet ile yaralanma, kan ve diğer vücut sıvılarına maruziyet sonucunda enfeksiyon açısından risk

altında oldukları görülmektedir. Hekimlerin ve diğer sağlık çalışanlarının çalışırken kendilerini korumaları için daha dikkatli olmaları ve gerekli tedbirlerin alınması konusu üzerinde özenle durulmalıdır.

Çalışmamızda katılımcıların neredeyse tamamı COVID-19 aşısını ve hepatit B aşısını olduklarını ifade etti, sırasıyla %99.3 ve %96.5. Ayrıca, %93.7 oranında tetanoz, %39.6 oranında pnömokok, %39.3 oranında influenza, %18.9 oranında meningokok aşısını oldukları görüldü. Kader ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada [11] hekimlerin COVID-19 aşısı olma isteği %83 olarak tespit edilmiştir. Fortunato ve ark.'nın yaptığı 2198 sağlık çalışanının katıldığı çalışmada katılımcıların dörtte birinin (%24.8) influenza aşısını düzenli olarak yaptırdığı bildirilmiştir [12]. Tümtürk ve ark.'nın 55 şehirde 5046 sağlık çalışanı üzerinde yaptığı araştırmasında hekimlerin (n=1157) sadece %15.1'inin düzenli olarak mevsimsel grip aşısı yaptırdığı gösterilmiştir [13]. Akçalı ve ark. tarafından yapılan çalışmada hekimlerin %75.8'inin hepatit B aşısını yaptırdığı belirtilmiştir [14]. Öztürk ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada hekimlerin %15'inin influenza aşısını yaptırdığı bulunmuştur [15]. Bekçibaşı'nın COVID-19 pandemisinin olduğu dönemde yaptığı bir çalışmada hekimlerin %37'sinin influenza aşısını yaptırdığı tespit edilmiştir [16]. Çalışmamız ve diğer çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde COVID-19 aşısını yaptırma isteğinin, hepatit B ve tetanoz aşısının yapılma oranının yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda ve COVID-19 pandemisi döneminde yapılan çalışmalarda influenza aşısının yapılma oranının diğer çalışmalara göre fazla olması, pandemi döneminde daha iyi bir korunma amacıyla influenza aşısına daha fazla talep olduğunu göstermektedir. Fransa'da sağlık çalışanlarına zorunlu kılınan aşılar arasında olmayan kızamık aşısını hekimlerin yarısından fazlasının (%51.4) yaptırdığı belirlenmiştir [17]. Bizim çalışmamızda katılımcıların %75'ten fazlası KKK aşısını yaptırdığını ifade etti. Bu bilgiler ışığında hekimlerin koruyucu sağlık hizmetleri içerisinde değerlendirilen aşılamaya konusuna önem verdikleri, zorunlu olmasa bile önerilen aşıları oldukları söylenebilir.

Katılımcı hekimlerin tamamına yakını bazı dönemlerde hasta olduğu halde çalışmak zorunda kaldığını ifade etmiştir. Hasta iken vücut direnci zayıf olacağı için kişi enfeksiyöz hastalıklara daha duyarlı hale geleceği gibi aktif enfeksiyöz hastalığı olan bir sağlık çalışanı diğer sağlık çalışanları ve sağlık hizmeti sunulan hastalara enfeksiyon bulaşı için risk oluşturacaktır. Bu nedenle hastalık hallerinde uzun çalışma saatleri ve ağır stres yüküne maruz kalan hekimlerin istirahat ettirilmesi önemlidir.

HBE'yi aile hekimliği asistanları için risk olarak görme durumu ile bilgi düzeyi arasında anlamlı fark tespit edilmesi (p=0.043), HBE'yi risk olarak gören hekimlerin bu konuda daha hassas davranarak, kendilerini korumak adına daha çok araştırma yaparak, bilgilerini güncellemeleriyle ilişkili olabilir.

Çalışmamızın bir kısıtlılığı olarak asistan hekimlerin HBE konusunda bilgilerini incelemek için kendi görüşleri esas alınmış, objektif ölçümler yapılamamıştır. İkinci olarak bilgi düzeyi soruları için kullanılan puanlamanın bir ölçek sistemine ait olmaması çalışma verilerinin diğer araştırmalarla karşılaştırılmasında zorluklara neden olmuştur. Katılımcıların bağışıklanma durumları ile ilgili bilgiler sorgulanırken aşı kartı istenmemiş olması nedeni ile hatırlama sorunundan kaynaklı kısıtlılıklar olabilir.

## Sonuç

Çalışmamızda aile hekimliği asistanlarının HBE'yi risk olarak değerlendirdiği, buna karşın bu konudaki farkındalık ve bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı görüldü. Aile hekimliği asistanlarının farkındalığının ve bilgi düzeylerinin artırılması için eğitim müfredatına riskli olabilecek enfeksiyonlar konusunda dersler planlanabilir. Düzenli periyodik kontrollerin yaptırılması sağlanarak hekimlerin mesleki riskler açısından takipleri yapılabilir. Çalışmamızda hekimlerin bazı aşıları COVID-19 pandemisinin de etkisiyle daha özenle oldukları belirlenirken, HBE risklerinin azaltılması için aşı önenebilir etkenlere karşı düzenli aşılamının yapılması, kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilmesi, enfekte materyal ile maruziyet sonrasında uygulanması gereken prosedürlerin belirlenip hekimlere bu konuda eğitim verilmesi diğer önemli konu başlıkları olarak durmaktadır.

**Çıkar beyanı:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir. Makalenin içeriğinden ve yazılmasından tek başına yazarlar sorumludur. **Finansal destek:** Bu çalışmaya finansal destek verilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Rai R, El-Zaemey S, Dorji N, Rai BD, Fritschi L. Exposure to Occupational Hazards among Health Care Workers in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(5): 2603. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
2. Parmeggiani C, Abbate R, Marinelli P, Angelillo IF. Healthcare workers and health care-associated infections: knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis* 2010; 10: 35. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
3. Tarigan LH, Cifuentes M, Quinn M, Kriebel D. Prevention of needle-stick injuries in healthcare facilities: a meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015; 36(7): 823-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Yassi A, Zungu M, Spiegel JM, Kistnasamy B, Lockhart K, Jones D, et al. Protecting health workers from infectious disease transmission: an exploration of a Canadian-South African partnership of partnerships. *Global Health* 2016; 31; 12: 10. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Ashinyo ME, Dubik SD, Duti V, Amegah KE, Ashinyo A, Asare BA, et al. Infection prevention and control compliance among exposed healthcare workers in COVID-19 treatment centers in Ghana: A descriptive cross-sectional study. *PLoS One* 2021; 16(3): e0248282. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Artan C, Oğuzkaya Artan M, Baykan Z. Sağlık Personelinin Sağlık Riskleri ve Hastane Enfeksiyonları ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Uygulamaları. *DÜ Sağlık Bil Enst Derg* 2015; 5(2): 6-11.
7. Abukan P, Tuncer Eİ, Ural O, Çağlayan V. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Çalışan Araştırma Görevlisi, Hemşire ve Temizlik Personellerinin Hastane Enfeksiyonları Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi. *Genel Tıp Derg* 2016; 26(1): 14-14.
8. Geberemariam BS, Donka GM, Wordofa B. Assessment of knowledge and practices of healthcare workers towards infection prevention and associated factors in healthcare facilities of West Arsi District, Southeast Ethiopia: a facility-based cross-sectional study. *Arch Public Health* 2018; 76: 69. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
9. Şahin TK, İnfal S. Araştırma Görevlisi Hekimlerin Hastane Enfeksiyonları Konusundaki Bilgi ve Davranışlarının Değerlendirilmesi *Flora* 2016; 21(3): 124-30.
10. Yoldaş Ö, Bulut A, Ertürk E, Çelik D, Karakaşoğlu Ü, Altındış M. Sağlık Çalışanlarında Enfekte Kan ve Vücut Sıvılarına Maruziyet Riskinin Belirlenmesi. *Kocatepe Tıp Derg* 2014; 15(3): 297-300.
11. Kader Ç, Erbay A, Demirel MS, Kocabıyık O, Çiftçi E, Yalçın Çolak N, et al. Sağlık Çalışanlarının COVID-19 Aşılmasına Yönelik Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Klimik Derg* 2022; 35(1): 30-5. [[Crossref](#)]
12. Fortunato F, Tafuri S, Cozza V, Martinelli D, Prato R. Low vaccination coverage among italian healthcare workers in 2013. *Hum Vaccin Immunother* 2015; 11(1): 133-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Tümtürk A, Tosun S, Yıldız İE, Alay H, Mistanoğlu Özatay D, Mert D, et al. Mevsimsel Grip Aşısı Kapsama Oranları: Sağlık Çalışanları Arasında Çok Merkezli Kesitsel Bir Çalışma. *Ortadoğu Tıp Dergisi* 2020; 12(1): 113-9. [[Crossref](#)]
14. Akçalı A, Şener A, Tatman Otkun M, Akgöz S, Otkun AM. Üçüncü Basamak Bir Hastanede Sağlık Çalışanlarında HBV Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi* 2013; 19(1): 36-40. [[Crossref](#)]
15. Öztürk R, Ilgar T, Cesur S, Şahan S, Gür N, Şana L. Sağlık Çalışanlarının Grip Aşısı Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Aşıya Karşı Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. *Anadolu Güncel Tıp Derg* 2020; 2(1): 13-18. [[Crossref](#)]
16. Bekçibaşı M. COVID-19 Pandemisi Sürecinde Hekimlerin Profilaksi ve Aşı Uygulamalarına Yaklaşımları: Türkiye'den Kesitsel Bir Anket Çalışması. *Klimik Derg* 2022; 35(1): 21-5. [[Crossref](#)]
17. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, Bouvet E, Pellissier G, Lévy-Bruhl D, et al. Vaccination coverage of health care personnel working in health care facilities in France: results of a national survey, 2009. *Vaccine* 2012; 30(31): 4648-54. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]