

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Sağlık Çalışanlarının Sağlığının İşe Giriş Muayeneleriyle Değerlendirilmesi

Evaluation of Healthcare Workers' Health through Pre-employment Examinations

Ünal AKEL^{1,a}, Adem KOYUNCU², Gülşen SARI³, Gülşen SARI⁴, Ceyrail ŞİMŞEK²

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş ve Meslek Hastalıkları Polikliniği, Şanlıurfa, Türkiye

²Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş ve Meslek Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş ve Meslek Hastalıkları Polikliniği, Ankara, Türkiye

⁴Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi, Ankara, Türkiye

Ü.A. 0000-0002-6121-3769, A.K. 0000-0003-4834-1317, G.S. 0000-0003-1098-4405,
G.S. 0000-0002-1052-3978, C.Ş. 0000-0003-4767-6393.

*Sorumlu Yazar: Ünal AKEL (unalakel001@gmail.com)

ÖZET

Amaç: İşe giriş muayeneleri iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının en önemli ve ilk basamağıdır. Bu araştırma sağlık gözetimine katkı sağlanmak ve işe giriş muayenelerinin önemini vurgulamak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Ocak 2019-31 Aralık 2020 tarihleri arasında Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) birimine ilk kez başvuran sağlık çalışanlarının işe giriş muayene formları örneklem seçimine gidilmeden retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 493 kişinin 45 (%9,1)'inde anormal akciğer grafi bulguları tespit edilmiş olup çalışmalarına engel bir hastalık tespit edilmemiştir. Hepatit B aşısı yaptırma oranının kadınlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Kadınların serolojik test sonuçlarındaki Anti-Hbs seropozitifliğinin de daha yüksek olması bunu desteklemiştir. İş kazası geçirmiş olma oranı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: İş sağlığı ve güvenliğinin sağlık çalışanlarında özenle yerine getirilmesi, sağlık hizmet sunucularının ve bu hizmetten faydalanan hastaların sağlık ve güvenliği için çok önemlidir.

Anahtar Sözcükler: İş Sağlığı Hizmetleri, Çalışan Sağlığı, Primer Korunma.

ABSTRACT

Objective: Pre-employment examinations are the most important and first step of occupational health and safety practices. This research aims to contribute to health surveillance and to emphasize the importance of pre-employment examinations.

Material and Method: The pre-employment examination forms of healthcare workers who applied to the Occupational Health and Safety (OHS) Unit of Ankara Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital for the first time between January 1, 2019 and December 31, 2020 were evaluated retrospectively without sample selection.

Results: Abnormal chest X-ray findings were detected in 45 (9.1%) of the 493 people included in the study, and there was no disease that prevented them from working was detected. It was observed that the rate of hepatitis B vaccination was statistically significantly higher in women than in men. The higher Anti-Hbs seropositivity in women's serological test results also supported this. The rate of occupational accidents was found to be higher in men.

Conclusion: The meticulous implementation of occupational health and safety studies in healthcare workers is very important for the health and safety of healthcare providers and patients who will benefit from this service.

Keywords: Occupational Health Services, Employee Health, Primary Prevention.

Çalışma yaşamı ile bireylerin sağlığı bir bütündür. Sağlık çalışanları hastalar, doku parçaları, enfekte hava, kontamine tıbbi malzemelere maruz kalma potansiyeli olan kişilerdir (1).

Güvenli ve etkin çalışma ortamlarını İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) uygulamalarına önem vererek sağlayabiliriz. İSG uygulamaları istihdam öncesi, işe giriş muayeneleri ile başlar. Hem çalışanın hem de iş arkadaşlarının sağlığı ve güvenliği sağlanarak işin yerine getirilmesi amaçlanır. Yöntem sağlıklı çalışanı seçmek değil, kişilerin niteliklerine uygun bir işe yerleştirilmelerini sağlamayı içermelidir (2). İşin niteliğine göre akciğer grafisi, işitme testi (odyometri), solunum fonksiyon testi, tüberkülin cilt testi, kan testleri, idrar testleri yapılmalıdır. İş yeri hekiminin yapacağı risk değerlendirmeleri yol gösterici olmalıdır. Bulaşıcı akciğer hastalıklarından korunma amacıyla işe giriş muayeneleri kapsamında akciğer grafisinin değerlendirilmesi sağlık çalışanları açısından önemlidir (3). Akciğer grafisi tüberküloz, pnömoni gibi bulaşıcı hastalıkların yanı sıra pnömokonyoz, obstrüktif akciğer hastalığı, akciğer kanseri, mediastinal tümör, plevral efüzyon ve aynı zamanda kalp büyümesi, aort anevrizması gibi durumlar hakkında da bilgi verir (4).

Serolojik testlerin yapılması, kan yoluyla bulaş riski olan hastalıkların erken tespiti, aktif hastalık veya taşıyıcılık durumunda tedavi, takip ve etkin korunma önlemlerinin alınması ve aşı programının planlanması açısından fayda sağlar.

İşe giriş muayenelerinde basit, hızlı, ucuz ve prensip olarak yüksek pozitif ve negatif tahmin değerlerine sahip tarama testleri tercih edilmelidir (5).

Sağlık Bakanlığı'nın 06 Nisan 2011 tarihinde yayınlamış olduğu "Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik" ile hasta güvenliği, çalışan güvenliği ve ortak uygulamaları hususlarında, bu kapsamdaki sağlık kurumlarını yükümlü kılar (6). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 30 Haziran 2012 tarihli Resmi Gazetede yayınlamış olduğu "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" ile kamuda çalışan sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden yararlanmasına olanak tanımıştır (7). İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri kapsamında hastane hizmetleri çok tehlikeli sınıfta yer almaktadır (8).

Çalışmamızda İSG birimimizdeki işe giriş muayene formlarındaki muayene bulguları, laboratuvar tetkik ve akciğer grafisi değerlendirme verileri irdelenerek, bir eğitim ve araştırma hastanesinde istihdam edilen çalışanların işe giriş sağlık durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmada, örneklem seçimine gidilmeden iki yıllık sürede İSG birimine başvuran bütün sağlık çalışanları dahil edilmiştir. 1 Ocak 2019-31 Aralık

2020 tarihleri arasında Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi İSG birimine ilk kez başvuran 493 sağlık çalışanının işe giriş muayene formları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra başlanmıştır (24.08.2021/2349).

Veri toplama aracı olarak kullanılan işe giriş muayene anket formlarındaki cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, sigara ve alkol kullanımı, çalışacağı bölüm, meslek, kronik hastalık durumu, tetanoz ve Hepatit B aşılama durumları, meslek hastalığı ve iş kazası geçirme durumu, posterior-anterior akciğer grafi bulguları, yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi bulguları, tüberkülin deri testi (TDT) sonucu, boy, kilo, beden kitle oranı, kan tetkik (hemogram, biyokimya, serolojik test sonuçları) verileri değerlendirmeye alınmıştır.

Hepatit B ve Tetanoz aşısı yaptırma durumu bilgisi işe giriş muayene anket formlarındaki bağışıklama bölümünden elde edildi.

Katılımcıların ortalama yaşı 37 olduğu için yaş gruplarına göre kesme değeri olarak kullanılmıştır. Ülkemizde BCG (Bacillus Calmette-Guérin) aşısı 1927 yılından beri uygulandığı ve BCG aşısının uygulandığı yerlerde TDT pozitifliği için 15 mm eşik değeri daha çok kullanıldığı için çalışmamızda da 15 mm kesme değeri olarak kullanılmıştır (9). Akciğer grafileri Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli Göğüs Hastalıkları uzmanı ve aynı zamanda İş ve Meslek Hastalıkları yandal uzmanı hekim tarafından değerlendirildi.

İstatistiksel analizler SPSS 22.0 (IBM SPSS for Windows version 22, IBM Corporation, Armonk, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama $\pm$ standart sapma (SD), minimum ve maksimum değer olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede iki yönlü tablolarda Ki-kare testi yapılmıştır. 0.05'ten düşük p değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

İki yıllık sürede İSG birimine işe giriş muayenesi için 201'i erkek, 292'si kadın olmak üzere toplam 493 çalışan başvurmuştur. Katılımcıların %22,7'sinin temizlik personeli, %15,4'ünün doktor, %15'inin hemşire, %14,4'ünün güvenlik personeli, %11,6'sının tıbbi sekreter, %4,5'inin memur, %2,4'ünün hasta bakıcı kadrosunda işe başlamaları planlanmıştır (Tablo 1, 2).

Tablo 1. Katılımcıların çalışma hayatlarına ilişkin bazı özelliklerin dağılımı.

Özellik Hastanede Çalışacağı Unvan	Sayı	%
Temizlik Personeli	112	22,7
Doktor	76	15,4
Hemşire	74	15,0
Güvenlik Personeli	71	14,4
Tıbbi Sekreter	57	11,6
Bilgi İşlem Elemanı	29	5,9
Memur	22	4,5
Hasta Bakıcı	12	2,4
Radyoloji Teknikeri	11	2,2
Anestezi Teknikeri	8	1,6
Eczane Teknikeri	6	1,2
Diğer*	15	3,1
Toplam	493	100,0

Yaş ortalaması $37,8 \pm 8,7$ (min. 20, maks. 61) olup, 241'inin (%48,9) üniversite mezunu olduğu ve 275'inin (%55,8) hiç sigara içmediği görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Hastanede işe başlayacak katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı.

Özellik	Sayı	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	201	40,8
Kadın	292	59,2
Toplam	493	100,0
Yaş		
≤ 37 yaş	239	48,5
> 37 yaş	254	51,5
Ortalama: $37,8 \pm 8,7$	Alt değer: 20	Üst değer: 61
Medeni Durum		
Evli	199	40,4
Bekar	293	59,4
Boşanmış	1	0,2
Toplam	493	100,0
Eğitim		
İlkokul	49	9,9
Ortaokul	31	6,3
Lise	165	33,5
Üniversite	241	48,9
Yüksek lisans	7	1,4
Toplam	493	100,0
Sigara		
İçmemiş	275	55,8
Bırakmış	32	6,5
Aktif içici	186	37,7
Toplam	493	100,0
Alkol		
İçmemiş	456	92,5
Bırakmış	7	1,4
Aktif içici	30	6,1
Toplam	493	100,0

Hastanede işe başlayacak katılımcıların boy $168,3 \pm 8,3$, kilo $70,9 \pm 14,3$ olup vücut kitle indeksleri $24,9 \pm 4,1$ olarak saptanmıştır.

Katılımcıların 120'sinde (%24,3) kronik hastalık olduğu görülmüştür. Bu hastalıkların 22'si (%15,4) tiroid hastalıkları, 17'si (%11,9) astım, 9'u (%6,3)

hipertansiyon, 9'u (%6,3) diyabet, 7'si (%4,9) alerjik rinit, 5'i (%3,5) migren, 4'ü (%2,8) nefrolitiyazis, 4'ü (%2,8) epilepsi, 3'ü (%2,1) ailevi akdeniz ateşi, 3'ü (%2,1) ürtiker, 3'ü (%2,1) taşikardi, 3'ü (%2,1) bel fıtığıdır. Bu hastalıklara ek olarak diğer hastalıklar şeklinde grupladığımız kalp yetmezliği, mental gerilik, beyin tümörü, talasemi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, boyun fıtığı, gastrit, ülseratif kolit, varis, anemi, ankilozan spondilit, atriyal fibrilasyon, akciğer kisti, anksiyete bozukluğu, bipolar bozukluk, aort anevrizması, Behçet hastalığı, böbrek yetmezliği, koroner arter hastalığı, dermatit, fibromiyalji, Gilbert sendromu, Hashimoto hastalığı, kronik karaciğer hastalığı, doğumsal kalça çıkığı, Klinefelter sendromu, miyopi, mitral valv prolapsusu, nazofarenks kanseri, obstrüktif uyku apne sendromu, otizm, polikistik over sendromu, ülseratif kolit, vitiligo, varis gibi hastalıklar yer almaktadır. Katılımcıların 21'inde (%17,5) birden fazla kronik hastalık aynı anda bulunmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların kronik hastalıklarına ilişkin bazı özelliklerin dağılımı.

Özellik	Sayı	%
Kronik hastalık		
Yok	373	75,7
Var	120	24,3
Kronik hastalıklar		
Tiroid Hastalığı	22	15,4
Astım	17	11,9
Hipertansiyon	9	6,3
Diyabet	9	6,3
Allerjik Rinit	7	4,9
Migren	5	3,5
Nefrolitiyazis	4	2,8
Epilepsi	4	2,8
Ailevi Akdeniz Ateşi	3	2,1
Ürtiker	3	2,1
Taşikardi	3	2,1
Bel Fıtığı	3	2,1
Diğer *	54	37,7
Toplam	143	100,0

* kalp yetmezliği, mental gerilik, beyin tümörü, talasemi, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, boyun fıtığı, beyin tümörü, gastrit, ülseratif kolit, varis, anemi, ankilozan spondilit, atriyal fibrilasyon, akciğer kisti, anksiyete bozukluğu, bipolar bozukluk, aort anevrizması, Behçet hastalığı, böbrek yetmezliği, koroner arter hastalığı, dermatit, fibromiyalji, Gilbert sendromu, Hashimoto hastalığı, kronik karaciğer hastalığı, doğumsal kalça çıkığı, Klinefelter sendromu, miyopi, mitral valv prolapsusu, nazofarenks kanseri, obstrüktif uyku apne sendromu, otizm, polikistik over sendromu, ülseratif kolit, vitiligo, varis.

Katılımcıların %48,5'inin tetanoz aşısı, %58,8'inin Hepatit B aşısını daha önceden yaptırdığı ve %64,1'inin kanda Anti-Hbs düzeyinin 10 mIU/mL üzerinde olduğu ve Hepatit B açısından koruyuculuklarının pozitif olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların aşı durumlarına ilişkin özelliklerin dağılımı.

Özellik (Aşı Durumu)	Sayı	%
Tetanoz Aşısı		
Aşılı	239	48,5
Aşısız	254	51,5
Toplam	493	100,0
Hepatit B Aşısı		
Aşılı	290	58,8
Aşısız	203	41,2
Toplam	493	100,0
Anti-Hbs		
Negatif (<10 mIU/mL)	170	34,5
Pozitif (>10 mIU/mL)	316	64,1
Tetkik yaptırmamış	7	1,4
Toplam	493	100

Katılımcılardan bir kişi daha önce meslek hastalığı tanısı aldığını, biri kadın olan altı kişi daha önce iş kazası geçirdiğini bildirmiştir. İş kazası geçirdiğini belirten katılımcılar daha önce delici- kesici aletle yaralanma yaşadıklarını belirtmişlerdir. Geçirilen meslek hastalığına dair veri elde edilememiştir. Katılımcıların %3,8'inin gebelik ve diğer nedenlerle akciğer grafisi çekmediği, çekilen akciğer grafilerinin 429'unun (%87) normal, 45'inin (%9,1) anormal olarak değerlendirildiği saptanmıştır. Akciğer grafisinde anormal radyolojik bulgular tespit edilen

hastaların 16'sında (%35,5) bronkovasküler dalanma artışı, 2'sinde (%4,4) hiler dolgunluk, 6'sında (%13,3) nodüler görünüm, 9'unda (%20) retiküler görünüm, 1'inde (%2,2) diyafragma elevasyonu, 1'inde (%2,2) kistik görünüm, 1'inde (%2,2) sinüste küntleşme, 2'sinde (%4,4) atelektazik görünüm, 1'inde (%2,2) skolyoz saptanmıştır.

Hepatit B ve Tetanoz aşısı yaptırma durumu, akciğer grafisi bulguları, daha önce iş kazası geçirme durumu, TDT ve serolojik test sonuçları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kadınların 189'unun (%64,7) ve erkeklerin 101'inin (%50,2) Hepatit B aşısını yaptırmış olduğu saptandı ($p=0,001$). Kadınların 202'sinin (%70,1), erkeklerin 114'ünün (%57,6) Anti-Hbs sonucunun pozitif olduğu görüldü ($p=0,004$). Daha önce iş kazası geçirmiş olma durumuna göre kadınlardan 1'inin (%0,3), erkeklerden 5'inin (%2,5) iş kazası geçirmiş olduğu saptandı ($p=0,044$). Bu sonuçlar Hepatit B aşısı yaptırma ve Anti-Hbs seropozitifliği durumlarında kadın cinsiyet lehine, daha önce iş kazası geçirmiş olma durumunda erkek cinsiyet lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu gösterdi. Akciğer grafisi bulguları, TDT sonucu ve tetanoz aşısı olma durumunun karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmedi (Tablo 5).

Tablo 5. Akciğer grafisi bulguları, tetanoz aşısı, Hepatit B aşısı, iş kazası, TDT sonucu, Anti-Hbs testi sonucu ile cinsiyet arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

Değişkenler		Kadın		Erkek		p
		n	%	n	%	
Akciğer Grafisi Bulguları	Normal	260	92,9	169	87,1	0,053
	Anormal	20	7,1	25	12,9	
Tetanoz aşısı	Aşılı	147	50,3	92	45,8	0,318
	Aşısız	145	49,7	109	54,2	
Hepatit B aşısı	Aşılı	189	64,7	101	50,2	0,001
	Aşısız	103	35,3	100	49,8	
TDT	< 15 mm	246	84,2	166	82,6	0,715
	≥15 mm	46	15,8	35	17,4	
Anti-Hbs	Negatif (<10 mIU/mL)	86	29,9	84	42,4	0,004
	Pozitif (>10mIU/mL)	202	70,1	114	57,6	

Hepatit B ve Tetanoz aşısı yaptırma durumu, akciğer grafisi bulguları, daha önce iş kazası geçirme durumu, TDT ve serolojik test sonuçları yaş gruplarına göre karşılaştırıldı. 37 yaş ve altındakilerin 13'ünün (% 5,7), 37 yaş üstündekilerin 32'sinin (%13,1) akciğer grafisinde anormal bulgular olduğu saptandı ($p=0,007$). 37 yaş ve altındakilerin 154'ünün (% 64,4), 37 yaş üstündekilerin 136'sının (%53,5) Hepatit B aşısını yaptırmış olduğu saptandı ($p=0,014$). 37 yaş ve altındakilerin daha önce iş kazası geçirmediği, 37 yaş üstündekilerin 6'sının

(%2,4) daha önce iş kazası geçirdiği saptandı ($p=0,031$). 37 yaş ve altındakilerin 175'inin (% 74,5), 37 yaş üstündekilerin 141'inin (% 56,2) Anti-Hbs sonucunun pozitif olduğu saptandı ($p=0,000$). Bu sonuçlar Hepatit B aşısı yaptırma ve Anti-Hbs seropozitifliği durumlarında 37 yaş ve altındakiler lehine, akciğer grafisi anormal bulguları ve daha önce iş kazası geçirme durumlarında 37 yaş üstü lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu gösterdi (Tablo 6).

Tablo 6. Akciğer grafisi bulguları, tetanoz aşısı, Hepatit B aşısı, iş kazası, TDT sonucu, Anti-Hbs testi sonucu ile yaş grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

Değişkenler		≤ 37 yaş		> 37 yaş		p
		n	%	n	%	
Akciğer Grafisi Bulguları	Normal	217	94,3	212	86,9	0,007
	Anormal	13	5,7	32	13,1	
Tetanoz aşısı						
	Aşılı	115	48,1	124	48,8	0,876
	Aşısız	124	51,9	130	51,2	
Hepatit B aşısı						
	Aşılı	154	64,4	136	53,5	0,014
	Aşısız	85	35,6	118	46,5	
İş kazası						
	Var	0	0	6	2,4	0,031
	Yok	239	100	248	97,6	
TDT						
	< 15 mm	202	84,5	210	82,7	0,581
	≥15 mm	37	15,5	44	17,3	
Anti-Hbs						
	Negatif (<10 mIU/mL)	60	25,5	110	43,8	0,000
	Pozitif (>10mIU/mL)	175	74,5	141	56,2	

TARTIŞMA

Sağlık hizmetleri kişilerin sağlığını korumak, hastalıkların tanı, tedavi ve bakımlarını kişisel ve kurumsal olarak yapabilmek için, kamu kurumlarının ya da özel sağlık kuruluşlarının verdiği hizmetler olarak tanımlanır (10).

Sağlık çalışanları diğer sektörlerde çalışanların maruz kaldığı iş risklerinin yanında, yaptıkları işin niteliğine bağlı olarak iğne yaralanmaları, lateks alerjisi, şiddet ve stres gibi risklerle de karşılaşmakta bulunmaktadır (1).

İşyeri tehlike sınıfları listesinde çok tehlikeli sınıfta yer alan hastanelerde, mesleki risklerin önlenmesi ve korunmaya yönelik çalışmaları kapsayacak iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri sunulmaya çalışılmaktadır. Kurulan işsağlığı ve güvenliği birimlerine iş yeri hekimi görevlendirilerek tüm çalışanların işe giriş muayeneleri ve sağlık taramaları yapılmaktadır (7, 8).

İş gereği hastalar ve hastaların enfekte materyalleriyle temas eden sağlık çalışanlarında aşıyla önlenbilir hastalıklara karşı immünizasyon oluşturmak gerekmektedir. Yapılan risk değerlendirmelerinde hasta veya hasta materyali ile temas olasılığı, hastalığın özelliği, çalışanın immünitesi, duyarlılığı ve taşıyıcılığı göz önünde bulundurulmalıdır (1). Çalışmamızda Hepatit B aşısı yaptırma ve buna paralel olarak Anti-Hbs seropozitifliği kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü.

Benzer şekilde Avusturya'nın Tirol kentinde yapılan çalışma kadınlarda Anti-Hbs seropozitifliğinin erkeklere oranla yüksek olduğunu göstermiştir (11). Pakistan'ın Karaçi şehrinde Tıp Fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada Hepatit B aşılama

durumu sorgulandığında kız öğrencilerin aşılama oranının anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (12).

Aynı dozda aşılama sonrası, Anti-HBs seronegatifliğinin (<10 mIU/mL) erkeklerde kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür (13). Çalışmamız ve ve benzer çalışmalar aşıya verilen Anti-Hbs yanıtının kadınlarda daha yüksek olabileceğini göstermektedir. Sağlık sektöründe çoğunlukla kadınların çalışıyor olması, yüksek immünizasyon sayesinde hepatit B bulaş riskinin azalmasında avantaj olarak düşünülebilir.

Ülkemizde yapılan bir çalışma, sağlık çalışanlarında Anti-Hbs seropozitifliğinin topluma göre önemli ölçüde yüksek olduğunu ve bunun sebebinin sağlık çalışanlarındaki aşı uyumunun ve aşılama oranının yüksek olmasıyla açıklanabileceğini belirtmiştir (14).

Hepatit B virüsü akut ve kronik hastalığa neden olabilen, güvenli olmayan enjeksiyonlar veya kesici alet yaralanması yoluyla bulaşabilen bir virüstür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2019 yılı verilerine göre, 296 milyon kronik Hepatit B hastası olduğu ve her yıl 1,5 milyon yeni enfeksiyon oluşabileceği tahmin edilmektedir. Aşının Hepatit B enfeksiyonuna karşı en az 20 yıl, bazı görüşlere göre ömür boyu koruma sağladığı kabul edilmektedir. Kronik Hepatit B enfeksiyonu gelişmesini ise %95 oranında önlediği bilinmektedir. Bu sebeplerle DSÖ Hepatit B enfeksiyonuna yakalanma ve hastalığın yayılma riskini azaltmak için, sağlık hizmeti sunucularında Hepatit B aşısının yapılmasını önermektedir (15).

Aşılama sonrası rutin antikor kontrolü önerilmektedir. Ancak sağlık çalışanları, kronik hemodiyaliz hastaları ve immün yetmezliği olan hastalarda antikor düzeyinin bakılması, 10 mUI/ml'den düşük antikor titreleri tespit edilmesi durumunda koruyucu

culuk sağlanamadığı için ikinci kez 3 dozluk aşı protokolünün uygulanması önerilmektedir. İkinci kez üç dozluk aşılama serisi ile % 44-100 oranında koruyuculuk sağlanabilmektedir. Tekrar aşılama en iyi yanıt, ilk aşılama serisi sonrasında ölçülebilir ancak yetersiz seviyede (<10 mUI/ml) antikor yanıtı oluşan bireylerde elde edilmektedir (16).

Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemleri yönetmeliği, mesleki bulaşıcı hastalıklar listesinde viral hepatit tehlikesi taşıyan başlıca işleri, hastane, dispanser, poliklinik araştırma laboratuvarı v.b. gibi sağlık kurumlarında çalışma olarak tanımlanmıştır (17). Bu nedenle hastanede işe başlayacaklarda Hepatit B antikor düzeyi bakılması ve gerekli durumlarda aşı yoluyla immünitinin sağlanması, aşı sonrası antikor düzeyi takibi yapılması önemlidir.

Çalışmamızda hastanede işe başlayacakların önceden iş kazası geçirmiş olma durumu sorgulandığında erkeklerin kadınlara göre daha fazla iş kazası geçirmiş olduğu saptandı. İş kazası geçiren çalışanların özellikleri değerlendirildiğinde, hepsinin 37 yaşın altında olduğu ve daha önce hemşire kadrosunda çalışmaktayken kesici-delici alet ile yaralanma yaşadığı öğrenildi. Daha önce aynı hastanede yaşanan iş kazalarının değerlendirildiği güncel bir çalışmada, çalışmamızla benzer şekilde iş kazalarının hemşirelerde ve 30 yaşın altında daha sık olduğu saptanmıştır (18).

Kesici-delici aletle iş kazası geçiren 151 hemşirenin değerlendirildiği güncel bir çalışmada, katılımcıların %95'inde söz konusu iş kazası nedeniyle yaralanma olduğu ve bunların yaklaşık yarısında beş kereden daha fazla iş kazası yaşandığı bildirilmiştir (19).

Sağlık çalışanlarının genç ve görece daha az deneyimli olduğu dönemde iş kazası riskinin arttığı düşünülebilir.

Sağlık çalışanlarında iş kazaları arasında kesici delici alet yaralanması, kan-vücut sıvıları ve ilaçla bulaş, ağır kaldırma ve uygunsuz harekete bağlı kas-iskelet sistemi yaralanmalarının yanında bayılma ve fiziksel şiddeti de sayabiliriz (20,21).

Çalışmamız akciğer grafisindeki anormal radyolojik bulgulardan %35,5'inde bronkovasküler dallanma artışının, %20'sinde retiküler görünümün, %13,3'ünde nodüler görünümün ön plana çıktığını ve yaş ile istatistiksel olarak anlamlı oranda arttığını saptamıştır.

Kırk yaşından sonra akciğerlerde fizyolojik olarak elastik lif sayısında azalma, bronşiollerde daralma, alveoler duktuslarda ve alveollerde genişleme, alveoler septalarda düzleşme, alveol duvarlarında dejenerasyon gözlenir. Bu süreç radyolojik olarak interlobuler ve intralobuler septalarda kalınlaşma, küçük hava kistleri, bronşiyal dilatasyon ve bronşiyal duvar kalınlaşması ile birlikte retiküler bir paternle temsil edilir. Yaşlanma süreci ile ilişkili olan orta dereceli bazal fibrozis ile interstisyel akciğer hastalıklarının ayırıcı tanısını yapmak önemlidir (22).

Yaşlanma ile birlikte kollojen birikimine bağlı bronşiyal genişleme ve duvar kalınlaşması bulgularının arttığı görülmüştür (23).

Yaşın ilerlemesi ile doğrusal ve retiküler opasiteler gibi fibrotik değişiklikler de oluşur (24).

Yaşlanma ile akciğer grafisindeki anormal bulguların artması beklenen bir durum olsa da yapılan bir çalışma Türkiye'de hastane personeline tüberküloz insidansının genel nüfusa kıyasla yaklaşık üç kat daha fazla olduğunu göstermiştir (25). Sağlık çalışanlarında işe giriş muayenesinde akciğer grafisi değerlendirmesinin önemini birkez daha göstermektedir.

Çalışmamızda Hepatit B aşısı yaptırma ve buna paralel olarak Anti-Hbs seropozitifliği durumu yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında 37 yaş ve altındakilerde, 37 yaş üstündekilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü.

Anti-Hbs seropozitifliğinin 25 yaş altı grupta %70.3, 25-30 yaş grubunda %81.6, 30-35 yaş grubunda %82.6 olduğu, ileri yaş gruplarında ise 35-40 yaş grubunda %66.3, 40-45 yaş grubunda %50.6, 45-50 yaş grubunda %49.1, 50-55 yaş grubunda %36.4, 55-60 yaş grubunda %34.4, 60-65 yaş grubunda %30.3, 65 yaş üstü grubunda %30.2 olarak azaldığı görülmüştür (11).

Bir başka çalışmada 1-19 yaş, 20-59 yaş, ≥60 yaş gruplarında sırasıyla %80.7, %17.7, %16.4 oranında Anti-Hbs seropozitifliği tespit edilmiştir (26).

Hepatit B aşısı DSÖ tarafından ulusal aşı programına 1982 yılında alınmıştır. Çalışmamızdaki genç grubun aşılama ve immünizasyon oranındaki yüksekliğin ülkemizde 1998 yılında başlatılan ücretsiz çocuk aşılama programına uygun seyrettiğini belirtiriz.

Hepatit B virüs enfeksiyonlarından korunmanın en etkin yolu aşılama. 3 doz Hepatit B aşısından sonra yetişkinlerin %90'dan fazlasında yeterli yanıt gelişmektedir. Fakat yaşa bağlı olarak değişiklikler, düşmeler gözlenebilir. 40 yaşından sonra hastaların yaklaşık %90'ında antikor yanıtı oluşurken 60 yaş üzerinde bu oran %75'dir (27). Bulgularımız işe başlayacak çalışanların yaklaşık %35-45'inin Hepatit B aşısı yaptırması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, sağlık hizmetleri yoğun emek isteyen ve çok farklı meslek gruplarının ya da uzmanlık alanlarının bir arada çalışmasını gerektiren hizmetlerdir. Güvenli, nitelikli ve verimli hizmet sunulabilmesi için öncelikle çalışanların sağlığının korunmasına yönelik önlemler alınmalıdır. Bu bağlamda iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ilk basamağı olan işe giriş muayenesinin etkin yapılması kişinin sağlığına uygun işte çalıştırılması, çalışma ortamındaki maruziyetlere karşı önlem alınması ve bulaşıcı hastalıklara karşı immünizasyonun sağlanması adına önemlidir. Bu konudaki ulusal yasa ve prosedürler çerçevesinde düzenlemelerin yerine getirilmesini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Meydanoğlu A. Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği. *Balıkesir Sağlık Bil Derg* 2013; 2: 192-9.
2. McCunney R, editor. Occupational medical services. In: A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins 2003. p. 1-13.
3. Systematic Chest Radiography during Pre-Employment Check-Up. Kouamé, N; Ngoan-Domoua, A. M; Konan, AN *Afr J Respir Med* 2012; 7: 15-7.
4. Watanabe Y, Nakagawa T, Fukai K et al. Descriptivestudy of chest x-ray examination in mandatory annual health examinations at the workplace in Japan. *PLoSOne* 2022; 17: e0262404.
5. Wilken D, Baur X, Barbinova L et al. ERS Task Force on the Management of Work-related Asthma. What are the benefits of medical screening and surveillance? *EurRespirRev* 2012; 21: 105 -11.
6. Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik, Resmî Gazete Tarihi:06.04.2011, Resmî Gazete Sayısı: 27897.
7. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Resmî Gazete Tarihi: 20.06.2012. Resmî Gazete Sayısı: 28339. / 16.03.2024
8. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği, Resmî Gazete Tarihi: 26.12.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28509 / 03.04.2024
9. Sosa LE, Njie GJ, Lobato MN et al. Tuberculosis Screening, Testing, and Treatment of U.S. Health Care Personnel: Recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019; 68: 439-43.
10. Odabaşı Y, Sağlık Hizmetleri Pazarlaması, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir 2001: 25.
11. Seekircher L, Mühlbacher A, Tschiderer L et al. Anti-HBs Seroprevalence in Blood Donors from Tyrol, Austria. *Vaccines* 2024; 12:1156.
12. Khan N, Ahmed SM, Khalid MM, Siddiqui SH, Merchant AA. Effect of gender and age on the knowledge, attitude and practice regarding hepatitis B and C and vaccination status of hepatitis B among medical students of Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc* 2010; 60: 450-5.
13. Grazzini M, Arcangeli G, Mucci N et al. High chance to overcome the non-responder status to hepatitis B vaccine after a further full vaccination course: Results from the extended study on healthcare students and workers in Florence, Italy. *Hum. Vaccines Immunother* 2020; 16: 949-54.
14. Ceylan MR, Çelik M, Gürbüz E, Esmer F, Koç S. Sağlık Çalışanlarında Hepatit A, Hepatit B, Hepatit C ve HIV Seroprevalansı. *OTSBD. Eylül* 2022; 7: 420-4.
15. World Health Organization. Data and Statistics. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>. / 13.03.2024.
16. Centers for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virüs infection in the United States. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: Immunization of adults. *MMWR* 2006; 55: 1-25.
17. Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemleri yönetmeliği, (Erişim adresi:<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=12511&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>) / 19.03.2024.
18. Ak N, Sarı G, Şimşek C. Evaluation of sharp injuries in healthcare professionals. *J Pulmonol Intens Care* 2023; 1: 1-4).
19. Abdo Almoliky M, Elzilal HA, Alzahrani E, et al. Prevalence and associated factors of needle stick and sharp injuries among nurses: A cross-sectional study. *SAGE Open Med.* 2024; 12: 20503121231221445.
20. Dabak Ş. Sağlık Çalışanlarında İş Kazaları. *Türkiye Klinikleri J PublicHealth-Special Topics* 2017; 3: 75-84
21. Boucaut R, Knobben L. Occupationalhealthandsafetyincidents at a universityschool of nursing: A retrospective, descriptiveappraisal. *NurseEducPract.* 2020; 44: 102776.
22. Sökmen B, Akman C. Yaşlılık ve Solunum Hastalıkları. *Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği Eğitim Kitapları Serisi* 2018: 70 / 12.03.2024
23. Copley SJ, Wells AU, Hawtin KE, Gibson DJ, Hodson JM, Jacques AE, Hansell DM. Lung morphology in the elderly: comparative CT study of subjects over 75 years old versus those under 55 years old. *Radiology* 2009; 251: 566-73.
24. Occhipinti M, Larici AR, Bonomo L, Incalzi RA. Aging airways: between normal and disease. A multidimensional diagnostic approach by combining clinical, functional, and imaging data. *Aging Dis* 2017; 8: 471-85.
25. Cuhadaroglu C, Erelel M, Tabak L et al. Increased risk of tuberculosis in healthcarereworkers: a retrospectivesurvey at a teaching-hospital in Istanbul, Turkey. *BMC InfectDis* 2, 14 (2002). <https://doi.org/10.1186/1471-2334-2-14>

26. Rajčević S, Medić S, Patić A et al. Seroprevalence Study of Anti-HBs Antibodies in the General Population of Vojvodina, Serbia. Medicina (Kaunas) 2024; 60: 436.
27. T.C.Sağlık Bakanlığı, Aşı Portalı, Hepatit B hastalığı, (Erişim adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/asi/liste/4-hepatit-b-hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1-nedir.html>) / 19.03.2024.