



Original Research / Özgün Araştırma

Evaluation of Hepatitis A and Hepatitis B Seroprevalence in Dental Faculty Students and Staff

Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencileri ve Personellerinde Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansının Değerlendirilmesi

Ruhsen Kutlu¹, Arslan Terlemez², Nur Demirbaş^{*1}, Ahmet Emre Hatır¹

ABSTRACT

Introduction: Students and staff in dental faculty often work with penetrating tools and are in constant contact with blood and body fluids. These risk factors are very dangerous for hepatitis A and hepatitis B transmission. In this study, we aimed to evaluate the seroprevalence of hepatitis A and hepatitis B in dental faculty students and staff. **Methods:** The universe of this descriptive and cross-sectional study consisted of staff and students at the Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry. The study was conducted on 224 people. **Results:** Participants of this study includes 45.1% oral and dental health students, 36.2% dentistry faculty students, 12.1% research assistants and 6.7% health personnel. The mean age of participants was 21.9±5 years and 70.5% female (n=158), 29.5% male (n=66). HBsAg positivity was detected in only one person. Anti-HBs antibody titer was positive in 87.5%. Anti-HAV IgG antibody titer was found to be 31.3%. Anti-HAV IgG positivity was higher in the health personnel than the students ($p=0.001$). While there was no difference between the sexes of the participants and Anti-HAV and Anti-HBs seropositivity ($p>0.05$), it was found that the frequency of seropositivity increased as the student's grade level increased ($p=0.001$). **Conclusion:** In this study, HBsAg was positive in one person, the seropositivity of anti-HBs was found as 87.5% and the seropositivity of anti-HAV IgG was 31.3%. It is very important that the faculty of dentistry staff are screened periodically and that the infected persons identified as in our study are referred to the relevant departments. Early diagnosis can prevent future complications and reduce the burden of public health. Vaccination of hepatitis A and B seronegative staff protects from occupational risks.

Keywords: Hepatitis A, Hepatitis B, Dentistry, Seroprevalence

ÖZET

Giriş: Diş Hekimliği Fakültesindeki öğrenciler, hekimler ve sağlık personelleri sıklıkla delici-kesici aletler ile çalışırken, kan ve vücut sıvılarıyla sürekli temas halinde bulunmaktadırlar. Bu risk faktörleri hepatit A ve hepatit B gibi bulaşıcı hastalıklar açısından tehlike oluşturmaktadır. Bu çalışmada diş hekimliğinde çalışan bu grubun hepatit A ve hepatit B seroprevalansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesindeki sağlık personeli, hekim ve öğrenciler ile (224 kişi) yapılmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen katılımcının %45,1'i Ağız ve Diş Sağlığı Teknikerliği öğrencisi, %36,2'si Diş Hekimliği Fakültesi öğrencisi, %12,1'i araştırma görevlisi ve %6,7'si sağlık personeli idi. Çalışmaya katılanların %70,5'i kadın (n=158), %29,5'i erkek (n=66) olup, yaş ortalamaları 21.9±5 yıl idi. Yalnızca bir kişide HBsAg pozitifliği tespit edildi, %87,5'inin Anti-HBs antikor titresi pozitif idi. Anti-HAV IgG antikor titresi pozitifliği %31,3 bulundu. Sağlık personellerinde Anti-HAV IgG pozitifliği öğrencilere göre daha yüksek idi ($p=0,001$). Katılanların cinsiyetleri ile Anti-HAV ve Anti-HBs seropozitifliği açısından bir fark bulunmaz iken ($p>0,05$), sınıf düzeyi arttıkça seropozitiflik sıklığının sırasıyla arttığı tespit edilmiştir ($p=0,001$). **Sonuç:** Bu çalışmada 1 kişide HBsAg pozitif bulunup, anti-HBs seropozitifliği %87,5, anti-HAV IgG seropozitifliği %31,3 olarak saptanmıştır. Diş Hekimliği Fakültesi çalışanlarının belli periyotlarla taranması, bizim çalışmamızda olduğu gibi tespit edilen enfekte kişilerin ilgili bölümlere sevk edilmesi çok önemlidir. Erken teşhis ile ileride gelişebilecek komplikasyonlar önenebilir ve halk sağlığının yükü azaltılabilir. Hepatit A ve B seronegatif olanların aşılansarak korunması çalışanların karşılaşılabileceği mesleki risklerden korunmasını sağlar.

Anahtar kelimeler: Hepatit A, Hepatit B, Diş hekimliği, Seroprevalans

Received date / Geliş tarihi: 02.12.2019, **Accepted date / Kabul tarihi:** 11.04.2020

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD, Konya-TÜRKİYE.

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Konya,TÜRKİYE.

***Address for Correspondence / Yazışma Adresi:** Nur Demirbaş, Necmettin Erbakan Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD, Konya-TÜRKİYE.

E mail: ndemirbas76@hotmail.com

Kutlu R, Terlemez A, Demirbaş N, Hatır AE. Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencileri ve Personellerinde Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansının Değerlendirilmesi. TJFMPC, 2020;14(2): 246-251.

DOI: 10.21763/tjfm.653932

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her yıl yaklaşık 3 milyon sağlık çalışanının delici ve kesici aletlerle yaralanmaları sonucunda, hastanın kanı ve vücut sıvısıyla bulaşan patojenlere maruz kaldığını bildirmektedir.¹ Tıp ve diş hekimliği öğrencileri, geleceğin sağlık çalışanları olarak, henüz yeterli olarak gelişmemiş becerileri, kısıtlı klinik deneyimleri, bilgi eksikliği ve risk algıları nedeniyle eğitimleri süresince iğne batması ve keskin nesne yaralanmalarına maruz kalmaktadırlar.^{2,3} Bu yaralanmaların çoğu olumsuz sonuç vermese de, özellikle hepatit B (HBV), hepatit C (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) gibi patojenler kan ve vücut sıvılarıyla bulaşabilir.⁴

Sağlık çalışanlarının risk altında oldukları en önemli patojenlerin başında hepatit B virüsü gelmektedir.⁵ DSÖ'ye göre HBV ile enfekte kişi sayısı dünya nüfusunun üçte birinden fazladır.⁶ Dünyada yaklaşık 2 milyar kişinin HBV ile karşılaşmış olduğu ve yarım milyon insanın HBV ile ilgili komplikasyonlar nedeniyle öldüğü tahmin edilmektedir.⁷ HBV ile bulaş riski en yüksek olan sağlık personelleri: hekimler, hemşireler, laboratuvar görevlileri ve diş hekimleridir. Türkiye'de HBV taşıyıcılığı %2-10 arasında iken sağlık çalışanlarında taşıyıcılık yaklaşık 1,5-2 kat daha fazladır. Bilhassa diş hekimleri, meslekleri gereği her gün invazif işlemler yaptıkları için hepatit B virüsü bulaş bakımından büyük risk altındadır. Eğitim dönemi ise bulaş için en yüksek riskli dönemdir. Diş hekimlerine bu riski azaltmak için işlem esnasında bariyer metotları kullanmaları ve hepatit B'ye karşı aşılınmaları önerilmektedir.⁸⁻¹² 1998 yılında Türkiye'de hepatit B aşısı doğumda, 1. ve 6. ayda olmak üzere 3 doz halinde uygulanmaya başlanmıştır. 2005-2008 yılları arasında da ilk ve ortaöğretim dönemindeki öğrencilere yönelik hepatit B aşısı kampanyaları yapılmıştır.¹³

Hepatit A virüsü enfeksiyonu (HAV) da, hepatit B'ye benzer şekilde ülkemiz için orta endemik bölgede yer almaktadır. Dünyada en sık görülen akut viral hepatit etkeni olarak hepatit A virüsü gelmektedir. Hepatit A enfeksiyonunun dağılımındaki en belirleyici etkenler temizlik şartlarına uyma ve hijyenik su kaynaklarına rahatça ulaşabilme olarak gösterilebilir.¹⁴ Sağlık çalışanları, özellikle diş hekimleri, hijyen kurallarına dikkat etmezse hem kendileri hem de hastaları özellikle hepatit A gibi fekal-oral bulaşan birçok enfeksiyon hastalıklarına yakalanma eğilimleri artar ve hastalıkla ilgili olumsuz koşullarla

karşı karşıya kalabilir. Doğal olarak bu durum hastanelerde gereksiz hasta yüküne ve ekonomik maliyetlere yol açabilir. Türkiye'de genel popülasyonda ve sağlık hizmetlerinde görevli olanlarda yapılan birçok çalışma hepatit A bağışıklığının yaşla orantılı olarak arttığını ve erişkin yaş gruplarında %90'ın üzerinde yer aldığını rapor etmiştir.¹⁵ Hepatit A aşısı Eylül 2012'de ulusal aşı şemasına girmiştir, sağlık birimlerinde çocuklara 18. ve 24. aylarda rutin olarak uygulanmaktadır.¹³

Diş hekimliği öğrencileri, deneyim ve beceri eksikliği de dahil olmak üzere pek çok nedenden dolayı dikkat edilmesi gereken bir gruptur. Bu çalışmada, sağlık çalışanları arasında ciddi risk grubunu oluşturan Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri ve personellerinde hepatit A ile hepatit B seroprevalanslarının ve bağışıklık durumlarının araştırması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi ve Yapıldığı Yer:

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde öğrenim gören Ağız Diş Sağlığı Teknikerliği öğrencileri ve Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri, araştırma görevlileri ve çalışan yardımcı sağlık personellerinin çalışma evrenini oluşturduğu, tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırma 10 Mart 2019 - 01 Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

Çalışmanın Etik İzni:

Araştırmanın etik izni çalışmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından 2019/2101 sayı numarası ile alınmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verildi ve Helsinki Deklarasyonu ilkelerine göre yazılı ve sözlü onamları alındı.

Verilerin Toplanması:

Çalışmaya katılan Diş Hekimliği Fakültesindeki öğrenciler ve personellerin yaşı, cinsiyeti, çalıştığı bölüm ve sınıfları bir forma kaydedildi. Belirttiğimiz tarihlerde diş hekimliği fakültesinde olmayanlar ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler çalışmaya dahil edilmedi. Sonuç olarak 224 katılımcı ile çalışma tamamlandı.

Laboratuvar Analizleri:

Çalışmaya katılan öğrenci ve personellerden enjektörle venöz 3-4 ml kan örneği alındı. Hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) ve anti-HBs için Architect HBsAg yöntemi kullanıldı. Anti-HBs titreleri 10'un üzerinde olanların hepatit B bağışıklığı pozitif kabul edildi. Hepatit A antikorları, HAV IgG ve anti-HAV-Total (Roche) kitleri kullanılarak mikro-ELISA yöntemiyle test edildi. Hepatit A bağışıklık durumunda 1'in üzerindeki değerler hepatit A bağışıklığı pozitif olarak kabul edildi.

İstatistiksel Analiz:

Toplanan tüm veriler Microsoft Excel'e girildi. Bu veriler daha sonra SPSS 22.0 programına aktarıldı ve istatistiksel olarak incelendi. Çalışmaya katılanların tanımlayıcı istatistiksel verileri (frekanslar, standart sapma, ortalama) hesaplandı ve tablo haline getirildi. Kategorik verilerin analizi için Ki-Kare testi kullanıldı,

$p < 0.05$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen 224 katılımcının %45,1'i Ağız ve Diş Sağlığı Teknikerliği öğrencisi, %36,2'si Diş Hekimliği Fakültesi öğrencisi, %12,1'i araştırma görevlisi ve %6,7'si yardımcı sağlık personeli idi. Çalışmaya katılanların %70,5'i kadın (n=158), %29,5'i erkek (n=66) olup, yaş ortalamaları 21.9 ± 5 yıl idi.

Öğrenci, hekim ve yardımcı sağlık personellerinin kan sonuçları değerlendirildiğinde yalnızca bir kişide HBsAg titresi pozitif olarak saptandı. Bu enfekte kişi Ağız ve Diş Sağlığı Fakültesi öğrencisi idi ve enfeksiyon hastalıkları bölümüne ileri tetkik yapılmak üzere sevk edildi. Katılımcıların %87,5'inin Anti-HBs antikor titresi pozitif ve %31,3'ünün Anti-HAV IgG antikor titresi pozitif bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Diş hekimliği öğrenci ve personellerinin bağışıklık durumları			
		n	%
HBsAg (S/CO)	<1 Negatif	223	99,6
	>1 Pozitif	1	0,4
Anti-HBs (mIU/ml)	Antikor titresi 0-10 negatif	28	12,5
	Antikor titresi 10-100	57	25,4
	Antikor titresi 100 ve üzeri	139	62,1
Anti-HAV IgG (S/CO)	Antikor titresi <1 negatif	154	68,7
	Antikor titresi >1 pozitif	70	31,3

Bu çalışmada anti-HBs seropozitifliği %87,5, anti-HAV IgG seropozitifliği %31,3 olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılanların cinsiyetleri ile serum anti-HBs ve anti-HAV IgG düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p > 0,05$).

Anti-HAV IgG pozitifliği sağlık personellerinde daha yüksek görülürken, anti-HAV IgG negatifliği diş hekimliği öğrencilerinde diğer bölümlerde çalışanlara göre daha yüksek idi ($p = 0,001$). Anti-HAV IgG pozitifliği en yüksek 2. sınıflarda görüldü ($p = 0,002$) (Tablo 2).

Tablo 2. Çalıştığı birim, cinsiyet ve sınıflara göre Anti-HAV IgG analizi sonuçları								
	Anti-HAV IgG negatif		Anti-HAV IgG pozitif		Toplam		χ^2	p*
	n	%	n	%	n	%		
Çalıştığı birim								
Ağız ve Diş Sağlığı Öğrencisi	64	63,4	37	36,6	101	100,0	17,492	0,001
Diş Hekimliği Öğrencisi	67	82,7	14	17,3	81	100,0		
Araştırma Görevlisi	18	66,7	9	33,3	27	100,0		
Sağlık Personeli	5	33,3	10	66,7	15	100,0		
Cinsiyet								
Erkek	45	68,2	21	31,8	66	100,0	0,000	1,000
Kadın	109	68,9	49	31,1	158	100,0		
Öğrencilerin sınıfı								
1.sınıf	85	80,9	20	19,1	105	100,0	12,704	0,002
2.sınıf	37	56,1	29	43,9	66	100,0		
3.sınıf	9	81,8	2	18,2	11	100,0		

*Tabloda Ki-kare testi kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre yapılan analizde birinci sınıf öğrencilerinden üçüncü sınıf öğrencilere doğru anti-HBs pozitifliğinin

arttığı görüldü (sırasıyla %79,0, %95,5 ve %100) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Çalıştığı birim, cinsiyet ve sınıflara göre Anti-HBs analizi sonuçları								
	Anti-HBs negatif		Anti-HBs pozitif		Toplam		χ^2	p*
	n	%	n	%	n	%		
Çalıştığı birim							8,783	0,032
Ağız ve Diş Sağlığı Öğrencisi	12	11,9	89	88,1	101	100,0		
Diş Hekimliği Öğrencisi	13	16,0	68	84,0	81	100,0		
Araştırma Görevlisi	-	-	27	100,0	27	100,0		
Sağlık Personeli	3	20,0	12	80,0	15	100,0		
Cinsiyet							0,601	0,438
Erkek	6	9,1	60	90,9	66	100,0		
Kadın	22	13,9	136	86,1	158	100,0		
Öğrencilerin sınıfı							13,44	0,001
1.sınıf	22	21,0	83	79,0	105	100,0		
2.sınıf	3	4,5	63	95,5	66	100,0		
3.sınıf	-	-	11	100,0	11	100,0		

*Tabloda Ki-kare testi kullanılmıştır.

TARTIŞMA

Diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri; hastaların ağız boşluğundan HAV, HBV, HCV, sitomegalovirüs (CMV), herpes simpleks virüs tip 1 ve 2, HIV, tüberküloz, stafylokok, streptokok dahil olmak üzere diğer solunum yolu içinde lokalize patojenik mikroorganizmalara maruz kalabilir. Bu mikroorganizmalar; hastanın tükürüğü, kanı, cildi ve oral salgıları ile doğrudan temas yoluyla veya keskin kontamine aletlerin neden olduğu yaralanmalarla hatta dolaylı olarak damlacık yoluyla diş sağlığı çalışanlarına bulaşabilir. Bu gibi enfeksiyonlar; güvenlik önlemleri, aşılama, maruz kalım sonrası yönetim programları ve enfeksiyon kontrol rehberlerinin uygulanması ile önlenir.¹²

Diş hekimliği öğrenci ve personeline hepatit A ve B seroprevalansını tespit etmek için yapılan bu çalışmada katılımcıların üçte birinin anti-HAV IgG titresi ve dörtte üçünden fazlasının anti-HBs antikoru titresi pozitif bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının risk altında olduğu bulaşıcı meslek hastalıkları arasında en ciddi tehdidi oluşturanların başında hepatit B gelmektedir. Türkiye'deki sağlık çalışanlarında anti-HBs pozitifliği %7,9-69,9 arasında değişkenlik göstermektedir.¹⁵ Sunulan bu çalışmada diş hekimliği öğrenci, hekim ve yardımcı sağlık personeline anti-HBs pozitifliği ülkemiz ortalamasının üstünde bulunmuştur. Bu durum uygulanan hepatit B aşı programı ve bağışıklama kampanyalarının etkisini ve genç neslin hepatit B'ye karşı daha bilinçli olduğunu göstermektedir. Sürekli inflamasyona maruz kalan diş etinden dolayı

ağızda HBV konsantrasyonu oldukça yüksektir. Diş hekimleri mesleği gereği her gün invazif işlemler yapmaktadır. Diş ve diş etine yapılan invazif girişimlerden dolayı diş hekimleri, hastanın tükürük ve kanı ile temas etmekte ve bu durum HBV enfeksiyonu açısından risk oluşturmaktadır.¹⁶ Enjektörü kullandıktan sonra iğnenin ele batması, iğnenin yanlışlıkla kabını delmesi, kullandıktan sonra enjektörü ayrıştırma en çok yapılan yanlışlardandır.¹⁷

Literatür taramasında ağız ve diş sağlığı çalışanlarına ait az sayıda çalışma yapıldığı ve HBsAg pozitifliğinin %1,8-10,9 arasında olduğu görülmektedir.¹⁸ Çalışmamızda da HBsAg pozitifliği sadece bir kişide saptanmıştır. Şanlıurfa'da ağız ve diş sağlığı çalışanlarında yapılan çalışmada HBsAg pozitifliği %3,6 ve anti-HBs pozitifliği %63 olarak bulunmuştur. Enjektör veya benzeri yaralayıcı aletlerle yanlışlıkla yaralananların %71,8'inin aşıları olduğu tespit edilmiştir.¹⁹ Bilişik, Doğan ve arkadaşları diş hekimlerinde HBsAg pozitifliğini %7,7, yardımcı personelinde ise %8,2 olarak bulmuşlardır.²⁰ Külekçi ve arkadaşlarının, Diş Hekimliği Fakültesindeki öğrenci, personel ve özel olarak çalışan diş hekimlerinde yaptıkları çalışmada HBsAg pozitifliği %4,1 bulunmuş ve durumun diğer çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür.²¹ Tıp Fakültesi sağlık çalışanlarında Kutlu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada HBsAg'nin %2,3 pozitif ve anti-HBs'yi %68,8 pozitif olarak bulmuşlardır.²² Kore'de sağlık çalışanları üzerinde yapılan bir çalışmada pozitif anti-HBs oranı hemşire grubunda en yüksek (%79,6), doktor grubunda en düşük

(%64,3) bulunmuştur.²³ Pakistan’da yapılan bir araştırmada devlet hastanesi çalışanlarının yaklaşık dörtte biri iğne batması olayıyla karşı karşıya kalmıştır ve çalışma grubunda HBV enfeksiyonu %2,4 olarak tespit edilmiştir.²⁴

HAV, kontamine yiyecek veya suya maruz kaldığında veya enfekte olmuş kişilerden bulaşır. Hepatit A enfeksiyonunun seroprevalansında; hijyen koşullarına uyum, temiz ve güvenilir su kaynaklarına rahatça ulaşabilme önemli yer tutmaktadır. Etkili bir aşısı mevcuttur. DSÖ, dünya genelinde hepatit A'nın 2015 yılında yaklaşık 11.000 ölüme neden olduğunu tahmin etmektedir (viral hepatit kaynaklı ölümlerin %0,8'ini oluşturmaktadır).^{14,25} Çetinkol ve arkadaşlarının sağlık meslek lisesi öğrencilerinde yaptığı çalışmada hepatit A bağışıklığı %39,5 oranında saptanmıştır.²⁶ Polonya’da sağlık çalışanlarında yapılan bir araştırmada anti-HAV IgG %53,6 sıklıkta pozitif bulunmuştur ve anti-HAV IgG'nin ileri yaştaki katılımcılarda pozitiflik oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁷ Kore’de yapılan bir araştırmada sağlık personelinde anti-HAV IgG seropozitifliği %27,6 olarak saptanmış ve artan yaşla birlikte hepatit A bağışıklığının da arttığı rapor edilmiştir.²⁸ Bu çalışmada da literatüre uygun olarak %30 civarında katılımcının anti-HAV IgG titresi pozitif bulunmuştur. Yardımcı sağlık personelinde hepatit A bağışıklığı yüksek sıklıkta saptanırken, diş hekimliği öğrencilerinin büyük bölümünün aşısız olduğu tespit edilmiştir. Bu fark öğrencilerden daha ileri yaşta olan sağlık personelinin hepatit A enfeksiyonunu geçirmiş olmasından ve ülkemizde sanitasyon çalışmalarının ilerlemiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca enfeksiyonun artık daha az gözlenmesi ve 2012 yılında Türkiye ulusal aşısı şemasına giren hepatit A aşısının şu anki genç nüfusa yapılmamasından kaynaklanmakta olduğu düşünülebilir.

SONUÇ

Sunulan çalışmada bir kişide HBsAg pozitif bulundu ve gerekli bölümlere konsülte edilerek takip altına alınması sağlandı. Anti-HBs seropozitifliği %87,5 ve Anti-HAV IgG seropozitifliği %31,3 olarak saptandı. Mesleği gereği sürekli kanla temas halinde olan ve fekal-oral olarak birçok enfeksiyona yatkın olan diş hekimliği personeli, öğrencileri ve Ağız ve Diş Sağlığı Teknikerliği öğrencilerinin belli aralıklarla taranması, ayrıca hepatit A-B bağışıklığı olmayanların aşılamaya yönlendirilmesi çok önemlidir. Diş hekimliği personeli, öğrencileri ve Ağız ve Diş Sağlığı

Teknikerliği öğrencilerine bu konuda düzenli eğitimlerin verilmesi, kişisel ve çevresel hijyen kurallarına dikkat çekme bile birçok hastalığın bulaşında azalma sağlayabilir.

Diş tedavisi sırasında bulaşıcı hastalıkların riskleri öğrencilere etkili bir şekilde iletilmelidir. Öğrencilerin tutumlarını iyileştirmek, enfeksiyon kontrol önlemlerinin doğru ve rutin kullanımına motive etmek ve bu doğrultuda bilgilerini etkili bir şekilde uygulama için çaba sarf etmek gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization, Secretariat of the Safe Injection Global Network, Department of Essential Health Technologies. Health care workers safety. Geneva: World Health Organization, 2003. https://www.who.int/occupational_health/activities/lam_hew.pdf
2. Camacho-Ortiz A, Díaz-Rodríguez X, Martínez-Palomares M, et al. Exposure and knowledge of sharps injuries among medical students in seven states of Mexico. *International Journal of Medical Students* 2015;3(1):24–28.
3. Lauer A-C, Reddemann A, Meier-Wronski C-P, et al. Needlestick and sharps injuries among medical undergraduate students. *Am J Infect Control* 2014;42(3):235–9.
4. Marusic V, Markovic-Denic L, Djuric O, Protic D, Dubljanin-Raspopovic E. Knowledge about blood-borne pathogens and the prevalence of needle stick injuries among medical students in Serbia. *Zdr Varst* 2017;56(3):179–184.
5. Akın L. Kan ve kan ürünleri ile bulaşan hastalıkların kontrolü. Güler Ç, Akın L, editörler. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*. 1. baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2006. p.940-3.
6. İyigün CP, Avcı İY. Hepatit B ve D virüsleri. Başustaoğlu A, Kubar A, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, editörler. *Klinik Mikrobiyoloji Cilt 2*. 9. Baskı. Ankara: Atlas kitapçılık; 2009; p.1641-59
7. Mbaisi EM, Wanzala P, Omolo J. Prevalence and factors associated with percutaneous injuries and splash exposures among health-care workers in a provincial hospital, Kenya, 2010. *Pan Afr Med J* 2013;14(10):.
8. Demir I, Kaya S, Demirci M, Cicioğlu-Aridogan B. Isparta ili sağlık personelinde hepatit B virüs seropozitifliğinin araştırılması. *Infeks Dergisi* 2006;20(3):183–7.
9. Özdemir D, Kurt H. Hepatit B virusu enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. Tabak F,

- Balık İ, Tekeli E editörler. Viral Hepatit 07. İnci baskı. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; 2007. p.108-117.
10. Gulactı U, Ustun C, Arlier R, Turan M. Elazığ Harput Devlet Hastanesi çalışanlarında hepatit B ve C seroprevalansı. *Konuralp Tıp Dergisi* 2013;5(3):5-8
11. Kutlu R, Terlemez A, Karademirci MM. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde hepatit B ve hepatit A seroprevalansının değerlendirilmesi. *Konuralp Tıp Dergisi* 2018;10(1):41-47.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended infection-control practices for dentistry, *MMWR* 1993; 42:1-11.
13. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Genelge no: 2009/17, Ankara. Erişim tarihi: 26.11.2019. http://www.tkhk.gov.tr/KBY/5/4876_genisletilmis-bagisi
14. Tosun S. Viral hepatitlerin ülkemizdeki değişen epidemiyolojisi, *ANKEM Derg* 2013;27(Ek 2):128-34.
15. Mıstık R. Türkiye’de viral hepatit epidemiyolojisi yayınların irdelenmesi. *Viral hepatit* 2007;1:10-50.
16. Cottone JA, Puttaiah R. Hepatitis B virus infection. Current status in dentistry. *Dental Clinics of North America* 1996;40(2):293-307.
17. Guo YL, Shiao J, Chuang Y-C, Huang K-Y. Needlestick and sharps injuries among health-care workers in Taiwan. *Epidemiol Infect* 1999;122(2):259-265.
18. Uçmak H, Kökoğlu Ö, Çelik M, Kuzhan N, Toprak R. Kahramanmaraş’ta diş hekimleri ve diğer diş sağlığı personeli arasında hepatit B ve C seroprevalansı. *Viral Hepat Derg* 2006;11(3):148-53.
19. Tekin-Koruk S, Koruk İ, Şahin M, Duygu F. Şanlıurfa’da ağız ve diş sağlığı çalışanlarında HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV pozitifliği ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Klimik Dergi* 2009;22(2):55-61.
20. Bilişik-Doğan G, Bayındır Y, Kayabaş Ü, Tekerekoğlu MS, Yoloğlu S, Ersoy Y. Dişhekimleri ve yardımcı sağlık personeli arasında hepatit B ve C seroprevalansı. *Klimik Derg* 2005;18(3):121-4.
21. Külekçi G, Balkanlı O, İnanç D, Güvener Z. Diş hekimliğinde hepatit B seroprevalansı. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg* 1991;21:109-17.
22. Kutlu R, Demirbaş N, Sağlık taraması için başvuran hastane personelinde serum hbsAg ve anti-Hbs düzeyleri ile hepatit B aşılama durumu, *TJFMPC* 2016;10(3): 136-141.
23. Shin B-M, 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.
24. Aziz S, Memon A, Tily HI, Rasheed K, Jehangir K, Quraishy MS. Prevalence of HIV, hepatitis B and C amongst health workers of civil hospital karachi. *J Pak Med Assoc* 2002;52 (3), 92-4
25. Hepatitis A fact sheet. In: World Health Organization: media centre, July 2016 update. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/en/>, Erişim tarihi 10.10. 2019)
26. Çetinkol Y, Yıldırım A. Sağlık meslek lisesi öğrencilerinde hBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HAV ıgG sonuçlarının değerlendirilmesi. *Viral Hepat Derg* 2012;18(1):23-5.
27. Juszczak G, Czerw AI, Walewska-Zielecka B, et al. Immunity to hepatitis A virus among working professionals in Poland—Results of a 3-year serological survey 2013–2015. *Ann Agric Environ Med* 2018;25(3):572-575.
28. Son JS, Lee MS, Kang SY, Lee WI. Hepatitis A virus seropositivity among healthcare workers at a university hospital in Korea. *The Korean journal of laboratory medicine* 2009;29(6):551-556.