

# Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin çapraz enfeksiyon kontrolü, bilgi ve farkındalıklarının değerlendirilmesi

## Evaluation of knowledge and awareness of infection control among dental students

**Dt. Nourtzan Kechagia**

İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.D., İstanbul

**Orcid ID:** 0000-0001-9572-5829

**Dr. Öğr. Üyesi Sanaz Sadry**

İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.D., İstanbul

**Orcid ID:** 0000-0002-2160-0908

**Geliş tarihi:** 9 Aralık 2019

**Kabul tarihi:** 3 Haziran 2020

**doi:** 10.5505/yeditepe.2021.69926

**Yazışma adresi:**

Dt. Nourtzan Kechagia  
İstanbul Aydın Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ortodonti A.D., İstanbul

Beşyol Mah. İnönü Cad, Akasya Sk. No:6, 34295

Küçükçekmece İstanbul

Tel: +90 541 920 57 02

Fax: +90 212 411 30 00-29531

E-posta: nkechagia@aydin.edu.tr

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin çapraz enfeksiyon kontrolü konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma 2018-2019 Güz ve Bahar Dönemi üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerine düzenlenmiştir. Öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda enfeksiyon kontrolü bilinci ve farkındalığı ölçmek, bu konudaki yetkinliklerini değerlendirmek hedeflenmiştir. Çalışmaya katılanlardan bir kısmı çoktan seçmeli, bir kısmı iki seçenekten oluşan soruları yanıtlamaları istenmiştir. Anketlerin değerlendirilmesinde ki-kare ve Fisher Exact testi kullanılmıştır. Bütün analizlerde  $p < 0.05$  anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 164 öğrencinin katıldığı bu çalışmada HBV aşısı olan toplam öğrenci sayısı 150 (%91,5), tetanos aşısı olan toplam öğrenci sayısı ise 130'dur (%80,2). Kadınlarda bu oranlar (HBV %90,9, tetanos %79,4) erkeklerden (HBV %60, tetanos %53) daha fazla bulunmuştur. Öğrencilerin %93,9'u hasta tedavisi boyunca eldiven taktığını, %97,6'sı iki hasta arasında eldiven değiştirdiğini, %87,2'si hasta tedavisi boyunca maske kullandığını, %70,1 iki hasta arasında maske değiştirdiğini, %91'i iki hasta arası koltuk ve klinik dezenfeksiyonu yaptığını belirtmiştir. Hasta muayenesi sonrası el yıkama alışkanlığı geliştiren öğrenci oranı %82,9 olarak bulunmasına rağmen, eldiven takmadan önce el yıkama oranı %29,3 olarak düşük bulunmuştur ve sınıf dağılımına göre 3. Sınıflarca %44 oranında her zaman yapılmakta olup istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ). Hasta tedavisi boyunca koruyucu siper kullanımı %21,3 oranında düşük bulunmuştur ( $p = 0.028$ ).

**Sonuç:** İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği fakültesi öğrencilerinin çapraz enfeksiyon kontrolünde zayıf bir farkındalık gösterdiğini, ancak kabul edilebilir bir tutum ve bilgi düzeyine sahip olduklarını göstermiştir. Bu nedenle, enfeksiyon kontrol izolasyonu ve önlemi konusunda eğitim atölyeleri ve enfeksiyon kontrol politikalarına uyumu sağlamak için gerekli tesisler ayarlanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Diş hekimliği öğrencileri, enfeksiyon kontrolü, bilgi, uygulama

### SUMMARY

**Aim:** The aim of this study was to evaluate knowledge, attitudes, and practices regarding infection control procedures among senior dental students.

**Materials and Methods:** A questionnaire-based cross-sectional survey was conducted among 164 3rd, 4th, and 5th-year dental students at the Faculty of Dentistry, İstanbul Aydın University, Turkey. The self-administered questionnaire was comprised of 20 open- and close-ended items regarding barrier techniques, vaccination status, infection control practices, and awareness. Data were analyzed with a Chi-square test. A  $P < 0.05$  was considered significant.

**Results:** Out of 164 students, the total number of students with HBV vaccine was 150, and with tetanus vaccine was 130.

The rates were higher in females than males. 93.9% of the students stated that they were wearing gloves during the treatment, 97.6% of them were changing gloves between two patients, 87.2% of them were wearing masks during the treatment, 70.1% of them changed masks between the two patients. 91% of the students used to disinfect dental chair between two patients. The rate of students washing hands after the examination of patient was 82.9%, but before wearing gloves was 29.3%. A high percentage of 3rd-year students (44%) showed positive attitudes toward handwashing before wearing gloves ( $p<0.05$ ). 21.3% of the students used protective shields throughout the patient treatment ( $p=0.028$ ).

**Conclusions:** The student of İstanbul Aydın University faculty of dentistry showed a poor awareness in cross infection control but had an acceptable attitude and knowledge level. These unsatisfactory findings highlight the necessity of continued infection control education in order to improve knowledge, attitudes, and practices regarding infection control.

**Keywords:** Dental students, infection control, knowledge, practice

## GİRİŞ

Enfeksiyon; klinik, tanısal ve terapötik işlemlerle ilişkili en önemli hastalık ve ölüm nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir.<sup>1</sup> Çapraz enfeksiyon, enfeksiyöz ajanların klinik ortamdaki hastalar ve personel arasında geçişi olarak tanımlanabilir.<sup>2</sup> Diş hekimlerinin çalışma alanları olan diş klinikleri, hastalık bulaşının kolayca gerçekleştiği ortamlardır. Çalışma esnasında meydana gelen ve çokça yaşanan yaralanmalar, keskin uçlu alet batması ve kesiklerin kan, ağız sıvıları ve diğer sekresyonlar ile direkt temas sonucu, veya kontamine alanlarla indirekt temas yoluyla Hepatit B Virüsü (HBV), Hepatit C Virüsü (HCV), Edinsel bağışıklık yetmezliği sendromu (HIV), Mycobacterium tuberculosis gibi hayatı tehdit eden bakteri ve virüsler kolayca bulaşabilmektedirler.<sup>3,5</sup> Bu nedenle, diş kliniğinde çapraz enfeksiyonun önlenmesi, diş hekimliği uygulamasının çok önemli bir yönüdür ve diş kliniği çalışanları, uygulama sırasında bazı temel rutinleri benimsemeli ve yazılı bir enfeksiyon kontrol protokolüne uymalıdır.<sup>6,8,9</sup>

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık çalışanlarını korumaya yönelik önerdiği stratejileri arasında; 1-standart önlemlerin uygulanması 2-enfeksiyöz hastalıklara karşı immunizasyon, 3- kişisel koruyucu ekipmanların sağlanması, 4- patojenleri gidermek için yüzeylerin ve ekipmanların doğru şekilde temizlenmesi ve dezenfeksiyonu, 5- cihazların sterilizasyonu ve 6- keskin enstrümanların kullanımında doğru tekniklerin kullanılması yer almaktadır.<sup>10</sup> Enfeksiyon kontrolü eğitimi, stajyer hekimlerin enfeksiyon kontrolü ile ilgili yeterli bilgi ve tutumu benimsemelerine yardımcı olarak önemli bir rol oynayabilir.<sup>11</sup>

Ülkemizde çapraz enfeksiyon kontrolü konusunda yapılan çalışmalar, öğrencilerin çapraz enfeksiyon kontrolü ile ilgili bilgi düzeyinin ve tutumlarının kabul edilebilir olduğunu ancak günlük enfeksiyon protokollerini uygulamada ortalama bir uyum gösterdiklerini ve bilinç düzeylerinin artırılması gerekliliği belirtilmektedir.<sup>13-15</sup>

Uluslararası çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde ise; diş hekimliği fakültesi öğrencilerince enfeksiyon kontrol prosedürlerinin öneminin anlaşılabilmesi,<sup>8</sup> prosedürlerin doğru uygulanması ile ilgili sürekli ve teşvik edici uygulamalar ve eğitimlerin gerekliliğini doğurmaktadır.<sup>7,12,25</sup> Öğrencilerin bu protokolleri doğru ve rutin olarak kullanılmaları konusunda motive edilmesi gerekliliği<sup>5,7</sup> enfeksiyöz hastalıklarla mücadelede son derece önemlidir.

Diş hekimlerinin çapraz enfeksiyon ile karşılaşma riskinin, normal popülasyona göre değerlendirildiğinde, daha fazla olması; diş hekimliği eğitimi süresince hekim adaylarının enfeksiyon kontrol prosedürleri ile ilgili yeterli bilgi ve bilincinin sağlanmasının önemini açıkça göstermektedir.<sup>8,12</sup> Bu çalışmanın amacı, İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin çapraz enfeksiyon kontrolü ve farkındalık bilincinin değerlendirilmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2018-2019 Güz ve Bahar Dönemi, üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışmamıza katılan toplam öğrenci sayısı 164 olup bunların 99'u (%60,4) kadın ve 65'i (%39,6) erkektir. Katılımcıların %51,8'i üçüncü sınıf, %36'sı dördüncü sınıf ve %12,2 'si beşinci sınıf öğrencilerden oluşmaktadır. Preklinik bilincini klinik bilincinden ayırt etmek için birinci ve ikinci sınıf öğrencileri çalışmamıza dahil edilmemiştir. Bu çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Protokol no: 2019/83). Fakültemiz JCI (Joint Commission International) tarafından akredite edilmiş olup yüksek standartlarda çapraz enfeksiyon kontrolü yapılan bir diş hekimliği fakültesi olma özelliğine sahiptir. Bu anlamda kliniklerde sterilizasyon ve hijyen konularına verilen önem büyüktür. Öğrencilerimizden gönüllülük esasına dayalı olarak çapraz enfeksiyon kontrolü ve farkındalığının değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan açık ve kapalı sonlu, çoktan seçmeli ve iki seçenektan oluşan soruların bulunduğu 20 soruluk anketi doldurmaları istendi. Çoktan seçmek için sorular 5 puanlı skala ile değerlendirilmiş olup 0 (hiçbir zaman), 1 (nadiren), 2 (ara sıra), 3 (çoğu kez), 4 (her zaman) şeklinde numaralandırılmıştır ve iki seçenektan oluşan sorular da 'evet' ve 'hayır' seçeneklerini barındırmaktadır. Anket içeriğinde öğrencilerin bilinç ve farkındalık düzeyini ölçmeye yarayan sorularda, çapraz enfeksiyon ve korunma protokolü gereğince uyulması gereken standart prosedürlere uyulup uyulmadığı, hasta başında iken eldi-

ven, maske, tek kullanımlık önlükler ve koruyucu gözlük kullanılıp kullanılmadığı, el yıkama alışkanlığı, hasta kol-tuğu ve klinik dezenfeksiyonu, keskin uçlu aletler ile bulaş yaşanıp yaşanmadığı ve devamında hastaneye başvurma durumu ve öğrencilerin HBV ve tetanos aşısı ile ilgili durum ve bilinçleri sorgulandı.

G\* Power Software sürüm 3.0.10 (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Germany) kullanılarak örnek hacmi hesaplanırken izlenen adımlar; 1.tip hata payı ( $\alpha$ ) = 0.05, etki büyüklüğü (effect size  $w$ ) = 0.3, df (serbestlik derecesi)=5, testin gücü (1- $\beta$ ) = 0.80 alınmıştır. Bu şekilde kısıtlara dayanarak en az 143 denek ile çalışma hedeflenmiştir. Katılım düzeyinin yüksek olması nedeni ile çalışma 164 denek ile tamamlanmıştır.

Çalışmada, elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 21.00; (SPSS Inc, Chicago, Illinois) programı kullanılmıştır.

Anketlerin değerlendirilmesinde ki-kare ve Fisher Exact testi kullanıldı. Değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi; bilgi, tutumlar ve uygulama puanları arasındaki korelasyonu hesaplamak için Fisher Exact testi kullanıldı. Tüm istatistiksel analizler için  $\leq 0.05$  p değeri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Katılımcılara ilişkin demografik bilgilerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin demografik özellikleri

Değişken	Bireyler (n=164)	p değeri
Ortalama $\pm$ SS (Min-Maks)		
Yaş-yıl	22 $\pm$ 1.65(20-29)	0,163
n (%)		
Cinsiyet		0,134
Kadın	99(60,4)	
Erkek	65(39,6)	
Sınıf		0,141
3. Sınıf	85 (51,8)	
4. Sınıf	59(36)	
5. Sınıf	20 (12,2)	

SS, standart sapma; Min, minimum; Maks, maksimum

99'u (%60,4) kadın ve 65'i (%39,6) erkek olmak üzere toplam 164 katılımcının yaş ortalamasının 22 yıl (Ort $\pm$ SD:22 $\pm$ 1,65) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %51,8'i üçüncü sınıf, %36'sı dördüncü sınıf ve %12,2'si beşinci sınıf öğrencilerden oluşmaktadır. Bireylerin yaş ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05).

HBV aşısı olan toplam öğrenci sayısı 150 (%91,5), tetanos aşısı olan toplam öğrenci sayısı ise 130 (%80,2)'dur. Hepatit ve tetanos aşısında gruplar ve cinsiyetler arasında istatistiksel fark bulunmamıştır (Tablo 2) (p>0.05).

Tablo 2. Öğrencilerin HBV ve Tetanos immünizasyonunun cinsiyet ve sınıf değişkenine göre değerlendirilmesi

Soru	Cevap			p değeri *
	Evet	Hayır	Cevap vermeyen	
HBV aşısı oldunuz mu?				
Sınıf n (%)				
3. Sınıf	77 (%90,6)	8 (%9,4)	-	0,817
4. Sınıf	54 (%91,5)	5 (%8,5)	-	
5. Sınıf	19 (%95)	1 (%5)	-	
Cinsiyet n (%)				
Kadın	90 (%90,9)	9 (%9,1)	-	0,496
Erkek	60 (%92,3)	5 (%7,7)	-	
Tetanos aşısı oldunuz mu?				
Sınıf n (%)				
3. Sınıf	68 (%80,5)	16 (%19)	1 (%0,5)	0,164
4. Sınıf	49 (%84,5)	9 (%15)	1 (%0,5)	
5. Sınıf	13 (%65)	7 (%35)	-	
Cinsiyet n (%)				
Kadın	77 (%79)	20 (%20)	2 (%1)	0,449
Erkek	53 (%81,5)	12 (%18,5)	-	

\*; istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05)

Diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü ile ilgili tutumları değerlendirildiğinde enfeksiyon kontrolünde izolasyon önemli bulunmuştur. Hasta muayenesi sonrası ellerini yıkayan ve iki hasta arası koltuk ve klinik dezenfeksiyonu uygulayan toplam öğrenci oranı yüksek ölçülmüştür (p>0.05) (Tablo 3, Tablo 4).

Tablo 3. Diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü ile ilgili tutumu

	Her zaman	Çoğu kez	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	P değeri
Enfeksiyon kontrolünde izolasyon sizce önemli mi?						
Kadın n (%)	88 (%89,8)	9 (%9,2)	1 (%1)	-	-	0,183
Erkek n (%)	51 (%79,7)	11 (%17,2)	2 (%3,1)	-	-	
Toplam n (%)	139 (%85,8)	20 (%12)	3 (%3,1)	-	-	
Hastanın işlem öncesi antiseptik ağız gargarası ile ağızı çalkalamasını ister misiniz?						
Kadın n (%)	37 (%37,4)	37 (%37,4)	16 (%16,2)	8 (%8,1)	1 (%1)	0,489
Erkek n (%)	24 (%37,5)	21 (%32,8)	16 (%25)	2 (%3,1)	1 (%1,6)	
Toplam n (%)	61 (%37,4)	58 (%35,6)	32 (%19,6)	10 (%6,1)	2 (%1,2)	
Hasta muayenesi sonrası ellerinizi yıkıyor musunuz?						
Kadın n (%)	86 (%87,8)	11 (%11,2)	1 (%1)	-	-	0,235
Erkek n (%)	50 (%78,1)	12 (%18,8)	2 (%3,1)	-	-	
Toplam n (%)	136 (%84)	23 (%14,2)	3 (%1,9)	-	-	
Hastalar arası hasta koltuğunun ve kliniğin dezenfeksiyonu sizce gerekli midir?						
Kadın n (%)	93 (%93,9)	5 (%5,1)	1 (%1)	-	-	0,349
Erkek n (%)	57 (%87,7)	6 (%9,2)	2 (%3,1)	-	-	
Toplam n (%)	150 (%91,5)	11 (%6,7)	3 (%1,8)	-	-	
Hasta tedavisi esnasında keskin uçlu bir alet ile yaralanma yaşadınız mı?						
Kadın n (%)	3 (%3)	4 (%4)	17 (%17,2)	29 (%29,3)	46 (%46,5)	0,129
Erkek n (%)	2 (%3,1)	2 (%3,1)	4 (%6,2)	30 (%46,2)	27 (%41,5)	
Toplam n (%)	5 (%3)	6 (%3,7)	21 (%12,8)	59 (%36)	73 (%44,5)	
Hasta tedavisi esnasında keskin uçlu bir alet ile yaralanma yaşadığınız devamında hastaneye gittiniz mi?						
Kadın n (%)	7 (%7,5)	5 (%5,4)	4 (%4,3)	15 (%16,1)	62 (%66,7)	0,268
Erkek n (%)	7 (%11,7)	1 (%1,7)	2 (%3,3)	4 (%6,7)	46 (%76,7)	
Toplam n (%)	14 (%9,2)	6 (%3,9)	6 (%3,9)	19 (%12,4)	108 (%70,6)	

\*; istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05)

**Tablo 4.** Diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü ile ilgili tutumunun sınıf değişkeni ve ki kare analizi ile değerlendirilmesi

	Her zaman	Çoğu kez	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	P değeri
<b>Enfeksiyon kontrolünde izolasyon önemli mi?</b>						
3. Sınıf n (%)	65 (78,3%)	15 (%18,1)	3 (%3,6)	-	-	0,066
4. Sınıf n (%)	56 (%64,9)	3 (%5,1)	12 (%14,3)	-	-	
5. Sınıf n (%)	18 (%20,0)	2 (%2,0)	-	-	-	
<b>Hastanın işlem öncesi antiseptik ağız gargarası ile ağızı çalkalamasını ister misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	37 (%44)	31 (%36,9)	12 (%14,3)	3 (%3,6)	1 (%1,2)	0,306
4. Sınıf n (%)	20 (%33,9)	18 (%30,5)	14 (%23,7)	6 (%10,2)	1 (%1,7)	
5. Sınıf n (%)	4 (%20,0)	9 (%45)	6 (%30)	1 (%5)	-	
<b>Hasta muayenesi sonrası klinizi yıkar mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	74 (%89,2)	8 (%9,6)	1 (%1,2)	-	-	0,266
4. Sınıf n (%)	48 (%81,4)	10 (%16,9)	1 (%1,7)	-	-	
5. Sınıf n (%)	14 (%70)	5 (%25)	1 (%5)	-	-	
<b>Hastalar arası hasta koltuğunun ve kliniğin dezenfeksiyonu sizce gerekli midir?</b>						
3. Sınıf n (%)	74 (%87,1)	8 (%9,6)	3 (%3,5)	-	-	0,272
4. Sınıf n (%)	57 (%96,6)	2 (%3,4)	-	-	-	
5. Sınıf n (%)	19 (%95)	1 (%5)	-	-	-	
<b>Hasta tedavisi esnasında keskin uçlu bir alet ile yaralanma yaşadınız mı?</b>						
3. Sınıf n (%)	2 (%2,4)	2 (%2,4)	12 (%14)	22 (%25,9)	47 (%55,3)	0,068
4. Sınıf n (%)	2 (%3,4)	4 (%6,7)	5 (%8,5)	28 (%47,5)	20 (%33,9)	
5. Sınıf n (%)	1 (%5)	-	4 (%20)	9 (%45)	6 (%30)	
<b>Hasta tedavisi esnasında keskin uçlu bir alet ile yaralanma yaşadığınız devamlı hastaneye gittiniz mi?</b>						
3. Sınıf n (%)	5 (%6,3)	3 (%3,8)	4 (%5)	10 (%12,5)	58 (%72,5)	0,427
4. Sınıf n (%)	7 (%12,7)	1 (%1,8)	2 (%3,6)	5 (%9,1)	40 (%72,8)	
5. Sınıf n (%)	2 (%11,1)	2 (%11,1)	-	4 (%22,2)	10 (%55,6)	

\*; istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05)

Diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü prosedürlerini uygulayıp uygulamadıkları değerlendirildiğinde 3. sınıf öğrencilerin diğer öğrencilere oranla eldiven takmadan önce ellerini daha yüksek oranda yıkadıkları görülmüştür (p<0,05). 5. sınıf öğrencilerinin diğer sınıflardan daha yüksek oranda iki hasta arasında tek kullanımlık önlük değişimi yaptıkları belirlenmiştir (p<0,05). Hasta tedavisi boyunca koruyucu siper kullanımı ile ilgili soruda 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin genel olarak 5. sınıf öğrencilerden daha yüksek oranda koruyucu siper kullandıkları belirlenmiştir (p<0,05). Hastalara, tedavi boyunca koruyucu gözük kullanılması, 5. sınıf öğrencilerinde diğer öğrencilere kıyasla yüksek bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 5, Tablo 6)

**Tablo 5.** Diş hekimliği öğrencilerinin cinsiyetlere göre enfeksiyon kontrolü prosedürlerini uygulamasının değerlendirilmesi

	Her zaman	Çoğu kez	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	P değeri
<b>Eldiven takmadan önce ellerinizi yıkar mısınız?</b>						
Kadın n (%)	24 (%24,5)	28 (%28,6)	21 (%21,4)	17 (%17,3)	8 (%8,2)	0,406
Erkek n (%)	24 (%26,9)	14 (%15,5)	14 (%15,5)	7 (%7,8)	6 (%6,7)	
Toplam n (%)	48 (%29,4)	42 (%25,8)	35 (%21,5)	24 (%14,7)	14 (%8,6)	
<b>Hasta tedavisi boyunca eldiven kullanır mısınız?</b>						
Kadın n (%)	94 (%94,9)	4 (%4)	1 (%1)	-	-	0,952
Erkek n (%)	60 (%63,8)	3 (%4,7)	1 (%1,6)	-	-	
Toplam n (%)	154 (%94,5)	7 (%4,3)	2 (%1,2)	-	-	
<b>İki hasta arasında eldiven değiştirir misiniz?</b>						
Kadın n (%)	98 (%100)	-	-	-	-	0,155
Erkek n (%)	62 (%66,9)	2 (%3,1)	-	-	-	
Toplam n (%)	160 (%98,8)	2 (%1,2)	-	-	-	
<b>Hasta tedavisi boyunca maske kullanır mısınız?</b>						
Kadın n (%)	88 (%88,9)	10 (%10,1)	1 (%1)	-	-	0,355
Erkek n (%)	55 (%64,6)	7 (%8,2)	3 (%4,4)	-	-	
Toplam n (%)	143 (%87,2)	17 (%10,4)	4 (%2,4)	-	-	
<b>İki hasta arasında maskeyi değiştirir misiniz?</b>						
Kadın n (%)	69 (%69,7)	19 (%19,2)	5 (%5,1)	5 (%5,1)	1 (%1)	0,779
Erkek n (%)	46 (%73)	10 (%15,9)	5 (%7,9)	2 (%3,2)	-	
Toplam n (%)	115 (%71)	29 (%17,9)	10 (%6,2)	7 (%4,3)	1 (%0,6)	
<b>Hastanın tedavisi boyunca koruyucu siper kullanır mısınız?</b>						
Kadın n (%)	22 (%22,4)	24 (%24,5)	29 (%29,6)	14 (%14,3)	9 (%9,2)	0,278
Erkek n (%)	13 (%20)	8 (%12,3)	22 (%33,8)	15 (%23,1)	7 (%10,8)	
Toplam n (%)	35 (%21,5)	32 (%19,6)	51 (%31,3)	29 (%17,8)	16 (%9,8)	
<b>İki hasta arasında koruyucu siperi dezenfekte eder misiniz?</b>						
Kadın n (%)	46 (%46,9)	23 (%23,5)	14 (%14,3)	8 (%8,2)	7 (%7,1)	0,656
Erkek n (%)	30 (%47,6)	10 (%15,9)	9 (%14,3)	6 (%9,5)	8 (%12,7)	
Toplam n (%)	76 (%47,2)	33 (%20,5)	23 (%14,3)	14 (%8,7)	15 (%9,3)	
<b>Tedavi esnasında tek kullanımlık önlük kullanır mısınız?</b>						
Kadın n (%)	41 (%41,4)	8 (%8,1)	13 (%13,1)	13 (%13,1)	24 (%24,2)	0,389
Erkek n (%)	30 (%46,2)	3 (%4,6)	11 (%16,9)	12 (%18,5)	9 (%13,8)	
Toplam n (%)	71 (%43,3)	11 (%6,7)	24 (%14,6)	25 (%15,2)	33 (%20,1)	
<b>İki hasta arasında tek kullanımlık önlüğü değiştirir misiniz?</b>						
Kadın n (%)	51 (%54,3)	4 (%4,3)	12 (%12,8)	6 (%6,4)	21 (%22,3)	0,328
Erkek n (%)	40 (%62,5)	5 (%7,8)	5 (%7,8)	6 (%9,4)	8 (%12,5)	
Toplam n (%)	91 (%57,6)	9 (%5,7)	17 (%10,8)	12 (%7,6)	29 (%18,4)	
<b>Hastanın tedavisi boyunca hastadan koruyucu gözük kullanmasını ister misiniz?</b>						
Kadın n (%)	10 (%10,1)	8 (%8,1)	9 (%9,1)	23 (%23,2)	49 (%49,5)	0,735
Erkek n (%)	7 (%10,9)	3 (%4,7)	9 (%14,1)	17 (%26,6)	28 (%43,8)	
Toplam n (%)	17 (%10,4)	11 (%6,7)	18 (%11)	40 (%24,7)	77 (%47,2)	
<b>Tedavi boyunca rubber dam kullanır mısınız?</b>						
Kadın n (%)	24 (%24,5)	25 (%25,5)	28 (%28,6)	14 (%14,3)	7 (%7,1)	0,934
Erkek n (%)	17 (%26,6)	15 (%23,4)	21 (%32,8)	8 (%12,5)	3 (%4,7)	
Toplam n (%)	41 (%25,3)	40 (%24,7)	49 (%30,2)	22 (%13,6)	10 (%6,2)	

\*; istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05)

**Tablo 6.** Diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü protokollerini uygulama değerinin sınıf değişkeni ve ki kare analizi ile değerlendirilmesi

	Her zaman	Çoğu kez	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	p
<b>Eldiven takmadan önce ellerinizi yıkar mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	37 (%44)	22 (%26,2)	15 (%17,9)	5 (%6)	5 (%6)	0,000
4. Sınıf n (%)	10 (%16,9)	9 (%15,3)	17 (%28,8)	15 (%25,4)	8 (%13,6)	
5. Sınıf n (%)	1 (%5)	11 (%55)	3 (%15)	4 (%20)	1 (%5)	
<b>Hasta tedavisi boyunca eldiven kullanır mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	79 (%94)	5 (%6)	-	-	-	0,276
4. Sınıf n (%)	55 (%93,2)	2 (%3,4)	2 (%3,4)	-	-	
5. Sınıf n (%)	20 (%100)	-	-	-	-	
<b>İki hasta arasında eldiven değiştirir misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	83 (%98,8)	1 (%1,2)	-	-	-	0,833
4. Sınıf n (%)	57 (%98,3)	1 (%1,7)	-	-	-	
5. Sınıf n (%)	20 (%100)	-	-	-	-	
<b>Hasta tedavisi boyunca maske kullanır mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	68 (%80)	14 (%16,5)	3 (%3,5)	-	-	0,064
4. Sınıf n (%)	55 (%93,2)	3 (%5,1)	1 (%1,7)	-	-	
5. Sınıf n (%)	20 (%100)	-	-	-	-	
<b>İki hasta arasında maskeyi değiştirir misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	59 (%71,1)	17 (%20,5)	4 (%4,8)	3 (%3,6)	-	0,492
4. Sınıf n (%)	44 (%74,6)	9 (%15,3)	5 (%5,1)	2 (%3,4)	1 (%1,7)	
5. Sınıf n (%)	12 (%60)	3 (%15)	3 (%15)	2 (%10)	-	
<b>Hasta tedavisi boyunca koruyucu siper kullanır mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	19 (%22,6)	12 (%14,3)	26 (%31)	20 (%23,8)	7 (%8,3)	0,028
4. Sınıf n (%)	15 (%25,4)	13 (%22)	15 (%25,4)	7 (%11,9)	9 (%15,3)	
5. Sınıf n (%)	1 (%5)	7 (%35)	10 (%50)	2 (%10)	-	
<b>İki hasta arasında koruyucu siperi dezenfekte eder misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	35 (%42,2)	17 (%20,5)	13 (%15,7)	12 (%14,5)	6 (%7,2)	0,104
4. Sınıf n (%)	28 (%48,3)	14 (%24,1)	6 (%10,3)	2 (%3,4)	8 (%13,8)	
5. Sınıf n (%)	13 (%65)	2 (%10)	4 (%20)	-	1 (%5)	
<b>Tedavi esnasında tek kullanımlık önlük kullanır mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	36 (%42,4)	9 (%10,6)	12 (%14,1)	13 (%15,3)	15 (%17,6)	0,255
4. Sınıf n (%)	22 (%37,3)	2 (%3,4)	10 (%16,9)	9 (%15,3)	16 (%27,1)	
5. Sınıf n (%)	13 (%65)	-	2 (%10)	3 (%15)	2 (%10)	
<b>İki hasta arasında tek kullanımlık önlüğü değiştirir misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	47 (%57,3)	8 (%9,8)	7 (%8,5)	9 (%11)	11 (%13,4)	0,044
4. Sınıf n (%)	31 (%52,5)	1 (%1,7)	8 (%13,6)	2 (%3,4)	17 (%28,8)	
5. Sınıf n (%)	13 (%76,5)	-	2 (%11,8)	1 (%5,9)	1 (%5,9)	
<b>Hastanın tedavisi boyunca hastadan koruyucu gözlük kullanmasını ister misiniz?</b>						
3. Sınıf n (%)	10 (%11,9)	9 (%10,7)	11 (%13,1)	26 (%31)	28 (%33,3)	0,006
4. Sınıf n (%)	4 (%6,8)	2 (%3,4)	6 (%10,2)	7 (%11,9)	40 (%67,8)	
5. Sınıf n (%)	3 (%15)	-	1 (%5)	7 (%35)	9 (%45)	
<b>Tedavi boyunca rubber dam kullanır mısınız?</b>						
3. Sınıf n (%)	22 (%26,2)	22 (%26,2)	19 (%22,6)	12 (%14,3)	9 (%10,7)	0,194
4. Sınıf n (%)	13 (%22,4)	13 (%22,4)	22 (%37,9)	9 (%15,5)	1 (%1,7)	
5. Sınıf n (%)	6 (%30)	5 (%25)	8 (%40)	1 (%5)	-	

\*; istatistiksel olarak anlamlı (p&lt;0,05)

## TARTIŞMA

Diş hekimleri, diş hekimliği öğrencileri ve yardımcı personel, kan veya vücut sıvılarıyla bulaşan patojenlerle karşılaşmada yüksek risk grubunda yer almaktadırlar.<sup>12</sup> Bundan dolayı diş hekimleri ve sağlık çalışanlarının çapraz enfeksiyon risklerinin ve ciddiyetinin farkında olmaları ve bununla ilgili koruyucu önlemleri almaları önemlidir. Bu anket çalışması İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin enfeksiyon kontrol prosedürlerine ilişkin tutumları ve uygulamaları ile bilgi düzeyini değerlendirmek için yapılmıştır. Çalışmamıza katılan 5. sınıf öğrencilerin oranındaki düşüklük toplam 5. sınıf öğrenci sayısının az olmasından kaynaklanmaktadır. Bulgularımız göstermiştir ki öğrencilerimizin %91,5'i HBV,

%80,2'si ise tetanos aşısı olmuştur. HBV aşılama ile ilgili diğer çalışmaların bulguları değerlendirildiğinde; AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> öğrencilerin %95,4'ünün, de Souza ve ark.<sup>7</sup> %80,3'ünün, Rahman ve ark.<sup>5</sup> %93,2'sinin, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise %71,7'sinin HBV aşısı olduklarını bildirmiştir ve kadınlarda bu oranlar erkeklerden fazla bulunmuştur.<sup>7,25</sup> Bizim çalışmamızda ise bu oranlar erkeklerde kadınlardan fazla bulunmuştur (p>0.05).

Birçok çalışma, diş hekimlerinin enfeksiyon kontrol rehberlerine uyması ve standart önlemlerin alınması ile ilgili iyileştirmelere ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.<sup>5,7,8,12-15,22</sup> İki hasta arası her zaman koltuk ve klinik dezenfeksiyonu gerekir diyen öğrenci oranı %91,5 olarak bulunmuş olup AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> çalışmasında bu oran % 98,7 olarak belirtilmiştir. Bilinç ve farkındalık konusunda asepsi, antisepsi ve dezenfeksiyon ile ilgili cevaplar farkındalık düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

De Souza ve ark.<sup>7</sup> öğrencilerinin %31,1'inin, Alavian ve ark.<sup>19</sup> %48,5'inin, AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> ise %65'inin keskin uçlu aletle yaralanma yaşadıklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise diğer çalışmalardan farklı olarak öğrencilerin toplamda %3'ü hasta tedavisi esnasında keskin uçlu aletle yaralanma yaşadıklarını belirtmiştir. Bu oranın düşük olmasının katılımcı sayısından olduğunu düşünmekteyiz. Bu tür yaralanmalar kanla bulaşan patojenlerin, özellikle de hepatit B, C veya HIV'nin bulaşması riskini arttırdığından, bulaş durumunda önlem alınması gerekmektedir.<sup>7,17</sup> Diş hekimlerinde bu bulaş ile karşılaşma riski popülasyonun geri kalanı değerlendirildiğinde daha fazla olduğundan, önlemlerin de oldukça yüksek seviyede alınması gerekmektedir.<sup>8,12</sup> Öğrencilerimizin bu konunun önemi ile ilgili farkındalıklarının oldukça yüksek olduğu bulunmuştur.

Diş hekimliğinde eldiven, maske, gözlük, yüz kalkanı gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı ve kullanılan eldivenlerin her hastada değiştirilmesi çapraz enfeksiyonu önlemede gerekli ve önemli bir metottür.<sup>4,16,18</sup> Rahman ve ark.<sup>5</sup> öğrencilerin %99,2'sinin, de Souza ve ark.<sup>7</sup> %99,5'inin, AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> %99,3'ünün, Akbulut ve ark.<sup>14</sup> %98'inin, Altındiş ve ark.<sup>13</sup> %97'sinin, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise %96,6'sinin hastaların diş tedavileri esnasında her zaman eldiven kullandıklarını bildirmişlerdir. Diğer çalışmalara benzer şekilde, çalışmamızda öğrencilerin %94,5'i hasta tedavisi boyunca her zaman eldiven taktığını bildirmiştir. Çalışmamızda iki hasta arasında eldiven değiştirdiğini bildiren öğrenci oranı %98,8 olarak bulunmuştur. Diğer çalışmalarda bu oranlar benzer olup; Altındiş ve ark.<sup>13</sup> öğrencilerin %96,6'sının, AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> %99,7'sinin, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise % 96,5'inin her hastada eldiven değiştirdiğini bildirmişlerdir. Maske kullanımı ile ilgili diğer çalışmaların bulguları değerlendirildiğinde, AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> öğrencilerin %98,7'sinin, Rahman ve ark.<sup>5</sup> %98,3'ünün, Altındiş ve ark.<sup>13</sup> %86,5'inin, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise % 53,8'inin hasta tedavisi esnasında her zaman maske taktığını bildirmiş-

lerdir. Bizim çalışmamızda ise öğrencilerin %87,2'si hasta tedavisi esnasında her zaman maske kullandığını belirtmiştir. İki hasta arasında maske değiştiren öğrenci oranı ise %70,1'dir.

5.sınıf öğrencilerinin %100'ü ise, hasta tedavisi boyunca maske ve eldiven kullanımı ve hasta arası eldiven değişimi ile ilgili tutumlarında 'her zaman' şıkkını işaretlemişlerdir ve diğer öğrencilere oranla daha yüksek oranda, hastalara koruyucu gözlük kullandıkları görülmüştür ( $p<0.05$ ) Bu bulgu 5. sınıf öğrencilerinin klinik tecrübelerinin diğer öğrencilere kıyasla daha fazla olmasına bağlı olarak çapraz enfeksiyon protokollerinin uygulanmasında koruyucu ekipmanların kullanımı ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının daha fazla olması şeklinde açıklanabilir. Rahman ve ark.<sup>5</sup> çalışmasına göre 5. sınıf öğrencilerin %100'ü her zaman maske kullandığını belirtirken, her zaman eldiven kullandığını bildiren öğrenci oranı %98,4 olarak bulunmuştur. Altındış ve ark.<sup>13</sup> ise 5. sınıf öğrencilerinin %96,5'inin her zaman eldiven taktığını, % 86,5'inin ise her zaman maske taktığını bildirmiştir.

Hasta muayenesi sonrası el yıkama alışkanlığı geliştiren öğrenci oranı %82,9 olarak oldukça yüksek bulunmasına rağmen, eldiven takmadan önce el yıkama oranı ise %29,3 olarak oldukça düşük bulunmuştur. Altındış ve ark.<sup>13</sup> öğrencilerin %42,9'unun, Amorim-Finzi ve ark.<sup>24</sup> %45'inin, AL-Essa ve ark.<sup>9</sup> % 67'sinin, Rahman ve ark.<sup>5</sup> %47,9'unun, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise % 47'sinin eldiven takmadan önce ellerini yıdıklarını bildirilmiştir. Sınıflara göre dağılım değerlendirildiğinde 3. sınıfların % 44'ü, 4. sınıfların %16,9'u ve 5. sınıfların %5'i her zaman şıkkını işaretlemişlerdir ve 3. sınıf öğrencilerin diğer öğrencilere oranla daha yüksek oranda bu protokolü uyguladığı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 5. sınıf öğrencilerin diğer öğrencilere oranla klinikte daha çok hasta bakmaları ve daha yoğun olmaları, eldiven takmadan önce el yıkama konusundaki bu ihmallerini açıklayabilir. El hijyeni sağlık çalışanlarının enfeksiyonlarla bulaşını önleme ve kontrolünde en etkili yöntem olarak kabul edilmekle birlikte el hijyeni prosedürlerine uymak, sağlık çalışanlarının elleri birçok patojen için rezervuar görevi görebileceği için oldukça büyük bir öneme sahiptir.<sup>22,23</sup> Öğrencilerimize bu uyum problemi konusunda bilgilendirme ve eğitimin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Al-Essa ve ark.<sup>9</sup> hasta tedavisi esnasında her zaman koruyucu gözlük ve ya siperlik kullandığını belirten öğrenci oranını %69,6 olarak bildirirken, Rahman ve ark.<sup>5</sup> öğrencilerin %30'unun, Akbulut ve ark.<sup>14</sup> %12'sinin, Halboub ve ark.<sup>25</sup> ise % 14'ünün kullandıklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise öğrencilerin %21,3'ü hasta tedavisi boyunca koruyucu siper kullandıklarını belirtmektedirler. Öğrencilerin genelinde bu oran düşük ölçülmekle birlikte 5. sınıf öğrencilerin bu konudaki tutumu diğer öğrencilere oranla oldukça düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu bulgu, öğrencilerin aerosoller ile kan ve tükürüğün göz mukozasına sıç-

raması sonucu hastalık bulaşma olasılığı hakkında düşük bir farkındalık seviyeleri olduğunu ve bilgilerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin Diş hekimliği öğrencileri, havadan bulaşan enfeksiyon riskini en aza indirmek için koruyucu gözlük kullanmaları konusunda teşvik edilmelidir.

Tedavi esnasında öğrencilerce tek kullanımlık önlük kullanımını %43,3 ve iki hasta arası tek kullanımlık önlük değişimi %55,5 oranında uygulandığı tespit edilmiştir. Araştırmalar, aerosoller ile sıçrayan patojenlerin hekim önlüklerinin göğüs ve önkollarını hedef aldığını ve birkaç gün boyunca hayatta kalabileceğini göstermiştir.<sup>20,21</sup> Hekim önlüklerinin sadece kliniklerinde ve hasta başında giyilmesi, bulaş ve sıçrama durumunda hemen değiştirilmesi gerekliliği ve tek kullanımlık önlüklerin her hastada değişiminin enfeksiyon kontrolünde avantaj sağlayacağı bildirilmelidir. İki hasta arası tek kullanımlık önlük değişimini 5. sınıf öğrencilerinin diğer sınıflara göre daha fazla uygulaması ( $p<0.05$ ) bu konudaki bilgi düzeylerinin iyi olması şeklinde düşünülebilir.

Hasta tedavisi boyunca öğrencilerin %10,4'ü hastalara koruyucu gözlük kullandırmaktadır. Rubber dam kullanımı ise %25,3 oranında yapılmaktadır. Bu bulgular, öğrencilerin enfeksiyon kontrolü ile ilgili olası çapraz enfeksiyondan ve bulaştan hastaları korumada yetersiz kaldıkları ve bu konuda desteklenmeleri gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmanın limitasyonu, cevapların klinik ortamda araştırmacıların gözetimi altında sunulması yerine öğrencilerin öz değerlendirmelerine dayanmasıdır.

## SONUÇ

Bu çalışmada öğrencilerce verilen cevaplar, gerçek bilgi, tutum ve davranış seviyelerini doğru bir şekilde yansıtmış olabilir ve bu nedenle rapor edilen uygulama seviyesi gerçek seviyeden daha düşük olabilir. Bununla birlikte, cevap oranını iyileştirmek için soru sayısı asgari düzeyde tutulmuştur. Bu çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği fakültesi öğrencilerinin çapraz enfeksiyon kontrolünde zayıf bir uyum gösterdiğini, ancak kabul edilebilir bir tutum ve bilgi düzeyine sahip olduklarını göstermiştir. Bilgi ve tutum arasındaki bu tutarsızlık kişisel koruyucu ekipmanların yetersiz tedarik edilmesinden, dikkatsizlikten, ve periyodik eğitim programlarının eksikliğinden kaynaklanabilir. Bu nedenle, sürekli eğitim programlarının yanı sıra diş hekimliği öğrencileri için enfeksiyon kontrol izolasyonu ve önlemi konusunda eğitim atölyeleri ve enfeksiyon kontrol politikalarına uyumu sağlamak için gerekli tesisler ayarlanabilir.

## KAYNAKLAR

1. Lacerda RA, Egry EY. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais de controle. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 1997;5:13-23.
2. Yüzbasıoğlu E, Saraç D, Canbaz S, Saraç YS, Cengiz S. A survey of cross-infection control procedures: Knowledge and attitudes of Turkish dentists. *J Appl Oral Sci* 2009;17:565-569.
3. Khosravanifard B, Rakhshan V, Najafi Salehi L, Sherafat S. Tehran dentists' knowledge and attitudes towards hepatitis B and their willingness to treat simulated hepatitis B positive patients. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal* 2014;20:498-507.
4. Milward MR, Cooper PR. Competency assessment for infection control in the undergraduate dental curriculum. *Eur J Dent Educ* 2007;11:148-154.
5. Rahman B, Abraham SB, Alsalamy AM, Alkhaja FE, Najem SI. Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. *Eur J Dent* 2013;7:15-19.
6. Centers for Disease Control: Guidelines for Infection Control in Dental Health -Care Settings- 2003, *MMWR* 2003;52(RR-17).
7. de Souza RA, Namen FM, Galan J Jr, Vieira C, Sedano HO. Infection control measures among senior dental students in Rio de Janeiro State, Brazil. *J Public Health Dent* 2006;66:282-284.
8. Singh A, Purohit B. Knowledge, attitude and practice towards infection control measures and its correlation among dental students in Bhopal city, Central India. *Int J Infect Control* 2011;7:54-59.
9. AL-Essa NA, AlMutairi MA. To what extent do dental students comply with infection control practices? *Saudi J Dent Res* 2017;8:67-72.
10. Malhotra V, Kaura S, Sharma H. Knowledge, attitude and practices about hepatitis B and infection control measures among dental students in Patiala. *J Dent Allied Sci* 2017;6:65-69.
11. Abreu MHNGde, Lopes-Terra MC, Braz LF, Rimulo AL, Paiva SM, Pordeus IA. Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a 10-year interval. *Braz Dent J* 2009;20:221-225.
12. Bulut E, Bas B, Soykan S. Serbest Diş Hekimliği Muayenehanelerinde Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Enfeksiyon Kontrolünün Değerlendirilmesi. *OMÜ Diş Hek Fak Derg* 2013;14(2):21-25.
13. Altındiş A, Cumhuriyet A, Kahraman E, Köseoğlu M. "Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Enfeksiyon Kontrolü Konusundaki Farkındalıkları ve Tutumlarının Değerlendirilmesi". *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research* 2018;2:196-204.
14. Akbulut N, Oztas B, Kursun S, Colok G. Knowledge, attitude and behaviour regarding hepatitis B and infection control in dental clinical students. *Clin Dent Res* 2011;35:21-27.
15. Ataç AS, Özbek M, Erbudak HÖ, Arslan U. Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi klinik öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Dis Hek Fak Derg* 2008;32:10-17(Turkish).
16. Verrusio AC, Neidle EA, Nash KD, et al. The dentist and infectious diseases: a national survey of attitudes and behavior. *J Am Dent Assoc* 1989;118:553-562.
17. McCarthy GM, Britton JE. A survey of final-year dental, medical and nursing students: Occupational injuries and infection control. *J Can Dent Assoc* 2000;66:561.
18. Ogden GR, Bahrami M, Sivarajasingam V, Phillips G. Dental students' knowledge and compliance in cross infection control procedures at a UK dental hospital. *Oral Dis* 1997;3:25-30.
19. Alavian SM, Mahboobi N, Mahboobi N, Savadrudbari MM, Azar PS, Daneshvar S. Iranian dental students' knowledge of hepatitis B virus infection and its control practices. *J Dent Educ* 2011;75:1627-1634.
20. Bentley CD, Burkhart NW, Crawford JJ. Evaluating spatter and aerosol contamination during dental procedures. *J Am Dent Assoc* 1994;125:579-584.
21. Qureshi UM, Siddiqui S, Macfarlane TV. Cross infection: How do dentists change into a clean set of clinical clothing? *Health Educ J* 2005;64:101-109.
22. Mutters NT, Hägele U, Hagenfeld D, Hellwig E, Frank U. Compliance with infection control practices in an university hospital dental clinic. *GMS Hyg Infect Control* 2014;9(3):Doc18.
23. Cook HA, Cimiotti JP, Della-Latta P, Saiman L, Larson EL. Antimicrobial resistance patterns of colonizing flora on nurses' hands in the neonatal intensive care unit. *Am J Infect Control* 2007;35:231-236.
24. de Amorim-Finzi MB, Cury MV, Costa CR, Dos Santos AC, de Melo GB. Rate of compliance with hand hygiene by dental healthcare personnel (DHCP) within a dentistry healthcare first aid facility. *Eur J Dent* 2010;4:233-237.
25. Halboub ES, Al-Maweri SA, Al-Jamaei AA, Tarakji B, Al-Soneidar WA. Knowledge, attitudes, and practice of infection control among Dental Students at Sana'a University, Yemen. *J Int Oral Health* 2015;7:15-19.