

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Farklı eğitim yıllarında bulunan diş hekimliği öğrencilerinde sterilizasyon ve çapraz enfeksiyon ile ilgili bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Farklı eğitim yıllarında bulunan diş hekimliği öğrencilerinde sterilizasyon ve çapraz enfeksiyon ile ilgili bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Dr. Öğr. Üyesi Nagehan Yılmaz

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi,
Pedodonti AD, Trabzon

Orcid ID: 0000-0001-9523-2899

Arş. Gör. Dt. Merve Salmanlı

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi,
Pedodonti AD, Trabzon

Orcid ID: 0000-0002-2411-2360

Prof. Dr. Özgül Baygın

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi,
Pedodonti AD, Trabzon

Orcid ID: 0000-0003-2220-7654

Prof. Dr. Tamer Tüzüner

Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi,
Pedodonti AD, Trabzon

Orcid ID: 0000-0001-5817-5928

Geliş tarihi: 3 Nisan 2021

Kabul tarihi: 23 Ağustos 2022

doi: 10.5505/yeditepe.2023.77045

Yazışma adresi:

Araş. Gör. Dt. Merve Salmanlı
Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi,
Pedodonti A.D. Hastane Caddesi No:21 61080
Ortahisar, Trabzon

Tel: 0462 377 4808

E-posta: mervesalmanli@outlook.com

ÖZET

Giriş: Enfeksiyon kontrolü diş hekimliği pratiğinin ayrılmaz bir parçasıdır. Diş hekimliği eğitimi, diş hekimlerinin enfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili yeterli bilgi ve tutumu benimsemelelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada farklı yıllarda eğitim gören diş hekimliği öğrencileri arasındaki enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinin karşılaştırılması olarak incelenmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 4. ve 5. sınıf stajyer hekimlerden oluşan toplamda 182 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere enfeksiyon kontrol önlemlerine yönelik 44 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir anket uygulanmıştır. İstatistiksel analiz için Ki-kare testi kullanılmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Bulgular: Anketteki 37 soruya verilen cevaplar arasında yıl farklılıkları açısından anlamlı bir fark saptanmazken ($p > 0.05$), 7 soruya verilen cevaplar arasında yıl farklılıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0.05$). İstatistiksel olarak anlam yaratan bu sorulardan 1 tanesi bilgi, 2 tanesi tutum ve 4 tanesi uygulama kategorileri içinde yer alan sorular olmuştur. Bu soruların; Hepatit B bulaş riski ve aşı olma zorunluluğu, bulaşıcı hastalıkların tedavisine karşı isteklilik, bulaşıcı hastalık taşıyan hastalara karşı dikkat, maske kullanımı, el dezenfeksiyonu ve alet sterilizasyonu hakkında olduğu bulgulanmıştır.

Sonuç: Çalışmaya katılan 4. ve 5. sınıf stajyer öğrencilerin enfeksiyon kontrol önlemlerine uyumu kabul edilebilir bir düzeyde olmakla beraber iki sınıf arasında bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinde bazı farklılıklarının olması nedeniyle; öğrencilere yönelik olarak enfeksiyon kontrol politikaları konusunda uygun ve sürdürülebilir hedefler oluşturulması yararlı olabilecektir.

Anahtar kelimeler: Diş hekimliği öğrencileri, enfeksiyon kontrolü, bilgi, tutum, uygulama.

ABSTRACT

Aim: Infection control is integral part of dentistry. Dental education plays an important role in enabling dentists to adopt adequate knowledge and attitude regarding infection control measures. It is aimed to examine the knowledge, attitude and practice levels regarding infection control measures among dentistry students in different years of education.

Materials and Methods: A total of 182 students, consisting of 4th and 5th grade students, participated. A multiple-choice questionnaire consisting of 44 questions on infection control measures was applied to the students. Chi-square test was used for statistical analysis and significance level was $p < 0.05$.

Results: While there was no significant difference between

the answers given to 37 questions in the questionnaire in terms of year differences ($p > 0.05$), there was a statistically significant difference between the answers given to 7 questions in terms of year differences ($p < 0.05$). One of these questions that create statistical significance was knowledge, 2 of them were in the attitude and 4 of them were in the practice categories. It was found that these questions were about the risk of Hepatitis B transmission and the obligation to be vaccinated, willingness to treat infectious diseases, attention to patients with infectious diseases, use of masks, hand disinfection and instrument sterilization.

Conclusion: Although the compliance of 4th and 5th grade intern students participating in the study with infection control measures is at an acceptable level, due to some differences in knowledge, attitude and application levels between the two classes; It would be beneficial to set appropriate and sustainable targets for infection control policies for students.

Key words: Dentistry students, infection control, knowledge, attitude, practice.

GİRİŞ

Dünya çapında enfeksiyonun, sağlık hizmetlerinin en önemli sorunlardan biri olduğu klinik, tanısal ve tedaviye yönelik prosedürlerle ilişkili en yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip olduğu belirtilmektedir.¹ Çapraz enfeksiyon, klinik bir ortamda hasta, hekim ve personel arasında enfeksiyon ajanlarının bulaşması olarak tanımlanmaktadır.² Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), dünya çapında 1,4 milyondan fazla sağlıklı ilişkili enfeksiyon vakasının meydana geldiğini tahmin etmektedir.³

Ağız boşluğu, Hepatit B virüsü (HBV), insan bağışıklık yetmezliği virüsü (HIV), diğer virüsler ve bakteriler gibi çeşitli enfeksiyöz ajanların bulaşması, aşılması ve büyümesi için verimli bir ortamdır.⁵⁻⁷ Diş klinikleri, diş hekimlerinin ve diş hekimliği personelinin kan ve tükürük yoluyla bulaşan patojenler aracılığı ile çapraz enfeksiyona maruz kalma riskinin yüksek olduğu alanlardır. Bu nedenle enfeksiyon iletimi ve kontrolü diş hekimliği pratiğinde öne çıkmaktadır.^{7,8} Enfeksiyonlar, kan veya oral sıvılarıyla doğrudan temas veya kontamine aletler ve çevresel yüzeylerle dolaylı temas şeklinde çeşitli yollarla gerçekleşebilmektedir.^{1-3,7} Enfeksiyonun damlacık yoluyla aeratörden saçılan havadaki aerosoller aracılığı ile de bulaşabildiği belirtilmektedir.^{1,8}

Diş hekimliği öğrencileri, klinik eğitimleri boyunca artan hasta temasları ve daha az tecrübeleri nedeniyle yüksek oranda çapraz enfeksiyon riski altındadırlar.⁷ Diş hekimliği fakülteleri diş hekimliği öğrencilerinin, kendilerini ve hastaları korumaları için uygun şekilde eğitilmesinden ve

uygun enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanarak daha sağlıklı çalışma koşullarının oluşturulmasından sorumludur.^{3,7} Dünya çapında bu konuda yapılan çalışmalardan bazıları diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü ile ilgili bilgi ve tutumlarının yetersiz olduğunu göstermiştir.⁹⁻¹³

Bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmalardan^{5,6,13} farklı olarak daha geniş kapsamda hazırlanan anket soruları ile, farklı yıllarda eğitim gören diş hekimliği öğrencileri arasında enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle çalışmada; farklı yıllarda eğitim gören öğrencilerin enfeksiyon kontrol önlemlerine ilişkin bilgi, tutum ve uygulama düzeylerinde farklılık olabileceği düşüncesiyle araştırma gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Mevcut anket çalışması 2018 yılı eğitim-öğretim yılı mayıs ayında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmaya hasta tedavisi yapan 4. ve 5. sınıf stajyer öğrenciler dahil edildi. Öğrencilerin katılımı isteğe bağlıydı ve çalışmanın amacı açıklanarak, her katılımcıdan yazılı onam alındı. Çalışmanın etik kurul onay izni Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu başvurusu sonrası elde edildi (2018/116).

Araştırmadaki anket soruları; 2017-2018 yılları arasında eğitim gören bütün stajyer öğrencilere uygulanacağı için mevcut evren sayısı olan 184 kişi sayısına ulaşılması hedeflendi. Bu nedenle örneklem boyutunun tespiti için herhangi bir analiz gerçekleştirilmedi. Anketin gerçekleştirileceği gün ve saatte herhangi bir nedenden dolayı araştırmaya katılmayan 4. veya 5. sınıf öğrencisi araştırma dışı bırakıldı. Çalışmaya toplam 182 diş hekimliği lisans öğrencisi katıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin cinsiyet, eğitim yılı gibi demografik bilgileri alındı ve serbest bir zaman diliminde arkadaşlarıyla tartışmadan anketi doldurmaları istendi.

Anket, öğrencilerin enfeksiyon kontrolüne yönelik bilgi, tutum ve uyumu hakkında bilgi edinmek için çoktan seçmeli veya evet\ hayır şeklinde cevaplanabilecek nitelikte 44 soru olarak tasarlandı. Anket soruları, konuyla ilgili önceki araştırmalardan seçilerek modifye edildi.^{7,8,11-13} Sorular arasında, diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon kontrol uygulamaları ve farkındalığı, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, diş kliniğinin ve ünitesinin dezenfeksiyonu ve HBV ye karşı korunma gibi konu başlıkları yer almaktaydı.

İstatiksel Analiz

Verilerin istatiksel karşılaştırılması sırasında SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) paket programı kullanıldı. Öğrencilerin cinsiyet ve eğitim yılı gibi demografik bilgileri alınarak tanımlayıcı istatistikleri verildi. Bilgi, tutum ve

uygulamalara ait verilen nominal veya kategorik değişkenli cevaplar için tanımlayıcı istatistikler frekans değerler olarak verildi ve gruplar arasında karşılaştırma yapılırken Ki-kare testleri uygulandı. Tüm istatistiksel analizler için $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Ankete toplamda 182 öğrenci olmak üzere 4. sınıflardan 86 kişi, 5. sınıflardan 96 kişi katılmıştır. Katılımcıların %69,7'sini kızlar ($n=127$), %30,2'sini ise erkekler ($n=55$) oluşturmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin cinsiyet ve eğitim yılına göre dağılımı.

Akademik Yıl	Kız (%)	Erkek (%)	Toplam (%)
4.Sınıf	62 (72.1)	24 (27.9)	86 (47.2)
5.Sınıf	65 (67.7)	31 (32.3)	96 (52.8)

Yapılan değerlendirme sonucunda farklı eğitim yılları arasında, 44 sorudan 7 soruda istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlenirken ($p < 0.05$), 37 soruda ise anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 2,3 ve 4).

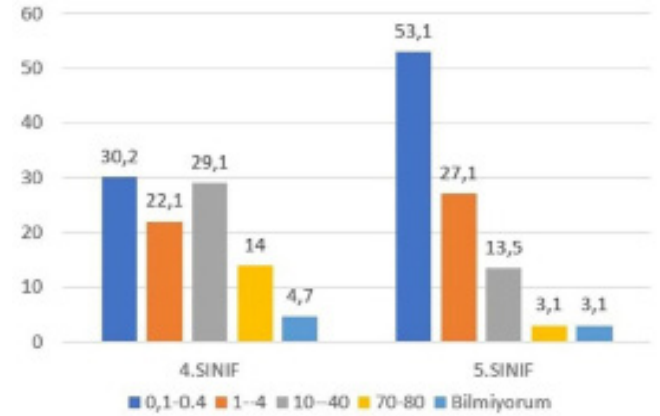
Kontamine olmuş iğne ile yaralanma sonrası Hepatit B bulaşma olasılığı için her iki eğitim yılı için de verilen farklı oranlardaki cevaplara rağmen, 4. sınıf öğrencileri %29,1 ile 5. sınıf öğrencilerinden (%13,5) daha yüksek oranda doğru cevabı (%10-%40) vermiştir ($p=0.001$) (Tablo 2, Şekil 1).

Tablo 2. Farklı eğitim yıllarında bulunan stajyer öğrencilerin enfeksiyon kontrol uygulamaları ilgili bilgi sorularına verilen cevapların sıklığı, yüzde dağılımı.

BİLGİ SORULARI	AKADEMİK YIL		TOPLAM (N)	p DEĞERİ
	4. SINIF (N (%))	5. SINIF (N (%))		
1-Aşağıdaki hastalıklardan hangisi tükürük yoluyla en yüksek bulaşma oranına sahiptir?				
<input type="checkbox"/> Hepatit b	13 (15.1)	29 (30.2)	42	0.117
<input type="checkbox"/> Tüberküloz	62 (72.1)	58 (60.4)	120	
<input type="checkbox"/> AIDS	6 (7.0)	5 (5.2)	11	
<input type="checkbox"/> Bilmiyorum	5 (5.8)	4 (4.2)	9	
2-Gözlerinize kan / tükürük sıçraması oldu mu?				
<input type="checkbox"/> Evet	66 (76.7)	70 (72.9)	136	0.610
<input type="checkbox"/> Hayır	20 (23.3)	26 (27.1)	46	
3-Gözlere kan / tükürük sıçraması durumunda ne yapılmalıdır?				
<input type="checkbox"/> Acilen serum fizyolojik ile yıkamak	64 (74.4)	80 (83.3)	144	0.072
<input type="checkbox"/> Doktora gitmek	2 (2.3)	2 (2.1)	4	
<input type="checkbox"/> Hiçbir şey	6 (7.1)	5 (5.2)	11	
<input type="checkbox"/> Bilmiyorum	7 (8.1)	0	7	
<i>Kombine</i>		9 (9.4)		
4-Kontamine olmuş delici kesici aletle yaralanma oldu mu ?				
<input type="checkbox"/> Evet	47 (54.7)	59 (61.5)	106	0.370
<input type="checkbox"/> Hayır	39 (45.3)	37 (38.5)	76	
5-Varsa, sebebi neydi?				
<input type="checkbox"/> Dental iğne	9 (10.5)	6 (6.3)	15	0.055
<input type="checkbox"/> Frezler	8 (9.3)	9 (9.4)	17	
<input type="checkbox"/> Kanal aletleri	4 (4.7)	17 (17.7)	21	
<input type="checkbox"/> El aletleri (sond)	3 (3.5)	6 (6.3)	9	
<input type="checkbox"/> Elevator	0	1 (1.0)	1	
<input type="checkbox"/> Diğerleri	(0)	3 (3.0)	3	
<i>Hiçbiri</i>	0	31 (32.3)	68	
<i>Kombine</i>	(0)	23 (24.0)	48	
	37 (43.0)			
	25 (29.0)			

6-Bir HIV/ Hepatit hastasıyla doğrudan kan teması durumunda ne gibi bir işlem yapılmalıdır?					
<input type="checkbox"/> Kontamine bölgenin dezenfeksiyonu	16 (18.6)	22 (22.9)	38	0.443	
<input type="checkbox"/> Anti immünglobulin alınmalıdır	12 (14.0)	21 (21.9)	33		
<input type="checkbox"/> Kan testleri yapılmalıdır	13 (15.1)	13 (13.5)	26		
<input type="checkbox"/> Bilmiyorum	7 (8.1)	4 (4.2)	11		
<i>Kombine</i>	38 (44.2)	36 (37.5)	74		
7-Kontamine olmuş iğneden yaralanma sonrası Hepatit B bulaşma olasılığı nedir?					
<input type="checkbox"/> % 0.1%-%0.4	26 (30.2)	51 (53.1)	77	0.001 *	
<input type="checkbox"/> % 1-%4	19 (22.1)	26 (27.1)	45		
<input type="checkbox"/> % 10-%40	25 (29.1)	13 (13.5)	38		
<input type="checkbox"/> % 70-%90	12 (14.0)	3 (3.1)	15		
<i>İşaretleme yeniler/Bilmiyorum</i>	4 (4.7)	3 (3.1)	7		
8-Alet sterilizasyonunun yanı sıra dental ünit ve klinik dezenfeksiyonu gerekli midir?					
<input type="checkbox"/> Evet	85 (98.8)	94 (97.9)	179	0.636	
<input type="checkbox"/> Hayır	1 (1.2)	1 (1.1)	1		
<input type="checkbox"/> Bilmiyorum	0 (0)	1 (1.0)	2		
9-Otoklavda sterilizasyon için gereken minimum süre nedir?					
<input type="checkbox"/> 5 dk	4 (4.7)	12 (12.5)	16	0.273	
<input type="checkbox"/> 10 dk	22 (25.6)	24 (25.0)	46		
<input type="checkbox"/> 15 dk	59 (68.6)	58 (60.4)	117		
<i>İşaretleme yeniler/Bilmiyorum</i>	1 (1.2)	2 (2.1)	3		
10-Otoklavda sterilizasyon sıcaklığı nedir?					
<input type="checkbox"/> 100 derece	3 (3.5)	3 (3.1)	6	0.474	
<input type="checkbox"/> 120 derece	42 (48.8)	58 (60.4)	100		
<input type="checkbox"/> 150 derece	40 (46.5)	34 (35.4)	74		
<i>İşaretleme yeniler/Bilmiyorum</i>	1 (1.2)	1 (1.0)	2		

*Pearson Ki-Kare Test $p < 0.05$.



Şekil 1. Yedinci sorunun sınıflara göre cevap dağılımı.

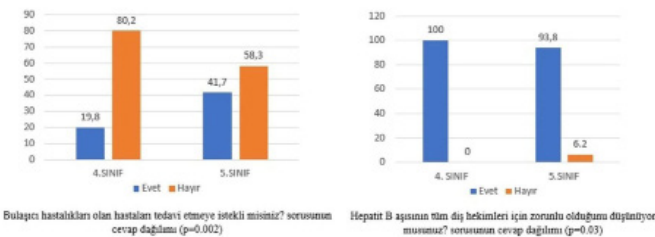
Bulaşıcı hastalıkları olan hastaları tedavi etmeye yönelik, 4. sınıf öğrencilerinin %19,8'i, 5. sınıf öğrencilerinin %41,7'si istekli olduğunu belirtmiştir ($p=0.002$) (Tablo 3, Şekil 2).

Diş hekimlerinin Hepatit B enfeksiyonu için aşılınması gerekliliği ile ilgili 4. sınıf öğrencilerinin tamamı evet cevabını verirken 5. sınıf öğrencilerinin %93,8'i evet %6,2'si hayır cevabını vermiştir ($p=0.03$) (Tablo 3, Şekil 2).

Tablo 3. Farklı eğitim yıllarında bulunan stajyer öğrencilerin enfeksiyon kontrol uygulamaları ilgili tutum sorularına verilen cevapların sıklığı, yüzde dağılımı.

TUTUM SORULARI	AKADEMİK YIL		TOPLAM (N)	p DEĞERİ
	4. SINIF N (%)	5. SINIF N (%)		
11-Bulaşıcı hastalıkları olan hastaları tedavi etmeye istekli misiniz?				
<input type="checkbox"/> Evet	17 (19.8)	40 (41.7)	57	0.002**
<input type="checkbox"/> Hayır	69 (80.2)	56 (58.3)	125	
12-Dış kliniğinin dezenfeksiyonunun, hasta ve dış hekimliği personeli arasında çapraz enfeksiyonu önlemek için önemli olduğunu düşünüyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	86 (100)	94 (97.9)	180	0.499
<input type="checkbox"/> Hayır	0 (0)	2 (2.1)	2	
13-Tüm hastaların potansiyel enfeksiyöz olarak tedavi edilmesine katılıyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	77 (89.5)	77 (80.2)	154	0.101
<input type="checkbox"/> Hayır	9 (10.5)	19 (19.8)	28	
14-Aşağıdaki hastalıklardan hangisinin aşısını oldunuz?				
<input type="checkbox"/> Hepatit b	35 (40.7)	33 (34.4)	68	0.343
<input type="checkbox"/> Tetanoz	7 (8.1)	9 (9.4)	16	
<input type="checkbox"/> Tüberküloz	2 (2.3)	0	2	
<input type="checkbox"/> Hiçbiri	5 (5.8)	0	8	
<i>Kombine</i>	37 (43.0)	3 (3.1)	88	
		51 (53.1)		
15-Hepatit B aşısının tüm dişhekimleri için zorunlu olduğunu düşünüyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	86 (100)	90 (93.8)	176	0.03**
<input type="checkbox"/> Hayır	0 (0)	6 (6.2)	6	
16-HBV için aşılandınız mı?				
<input type="checkbox"/> Evet	65 (75.6)	75 (78.1)	140	0.551
<input type="checkbox"/> Hayır	21 (24.4)	20 (20.8)	41	
		1 kişi cevaplamadı		
17-Doz sayısı?				
<input type="checkbox"/> 3 doz	20 (23.3)	34 (35.4)	54	0.459
<input type="checkbox"/> 3 dozdan az	15 (17.4)	13 (13.5)	28	
<input type="checkbox"/> 3 dozdan fazla	3 (3.5)	3 (3.1)	6	
<input type="checkbox"/> Hatırlamıyorum	37 (43.0)	33 (34.4)	70	
	11 kişi cevaplamadı	13 kişi cevaplamadı		
18-HBV aşısı sonrası başışıklığınız öğrenmek için testi oldunuz mu?				
<input type="checkbox"/> Evet	54 (62.8)	68 (70.8)	122	0.478
<input type="checkbox"/> Hayır	25 (29.1)	23 (24.0)	48	
<input type="checkbox"/> Hatırlamıyorum	7 (8.1)	5 (5.2)	12	
19-Enfekte cisimle kontaminasyon sonrası profilaksinin farkında mısınız?				
<input type="checkbox"/> Evet	75 (87.2)	82 (85.4)	157	0.830
<input type="checkbox"/> Hayır	11 (12.8)	14 (14.6)	25	
2-Herhangi bir tedavi prosedürüne başlamadan önce enfeksiyon kontrolü için hastada ağız çalkalama suyu tercih edilebilir mi? (Antibakteriyel gargara)				
<input type="checkbox"/> Evet	72 (83.7)	73 (76.0)	145	0.268
<input type="checkbox"/> Hayır	14 (16.3)	23 (24.0)	37	
21-Dış hekimliğinde enfeksiyon kontrolü için tedavi sırasında izolasyonun önemli olduğunu düşünüyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	86 (100)	94 (97.9)	180	0.499
<input type="checkbox"/> Hayır	0 (0)	2 (2.1)	2	
22-Evrensel / standart önlemlerin ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanımının farkında mısınız?				
<input type="checkbox"/> Evet	81 (94.2)	92 (95.8)	173	0.737
<input type="checkbox"/> Hayır	5 (5.8)	4 (4.2)	9	
23-Dış hekimliği müfredatı sırasında enfeksiyon kontrolüne daha fazla vurgu yapılması ve eğitim verilmesi gerektiğini düşünüyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	83 (96.5)	86 (89.6)	169	0.087
<input type="checkbox"/> Hayır	3 (3.5)	10 (10.4)	13	
24-Özel muayenehanenizde fakültenizde öğretilen aynı enfeksiyon kontrol prosedürlerini uygulamak ister misiniz?				
<input type="checkbox"/> Evet	82 (95.3)	93 (96.9)	175	0.709
<input type="checkbox"/> Hayır	4 (4.7)	3 (3.1)	7	

** Fisher's Exact Test p < 0.05

**Şekil 2.** On bir ve on beşinci sorunun sınıflara göre cevap dağılımı.

Hepatit / HIV'li aletlerin ayırır mısın? sorusunda 4. sınıf öğrencilerinin %96,5 i, 5. sınıf öğrencilerinin %88,5'i aletleri ayırdığını belirtmiştir (p=0.039), (Tablo 4, Şekil 3).

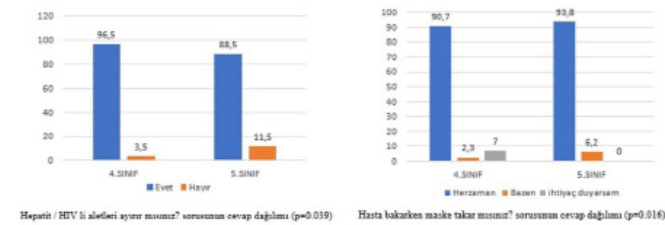
Tablo 4. Farklı eğitim yıllarında bulunan stajyer öğrencilerin enfeksiyon kontrol uygulamaları ilgili uygulama sorularına verilen cevapların sıklığı, yüzde dağılımı

UYGULAMA SORULARI	AKADEMİK YIL		TOPLAM (N)	p DEĞERİ
	4. SINIF N (%)	5. SINIF N (%)		
25-Hastaların tıbbi geçmişini alıyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Tüm hastalar için	83 (96.5)	93 (96.9)	176	0.543
<input type="checkbox"/> Sadece tıbbi olarak risk altında olan hastalar için	3 (3.5)	2 (2.1)	5	
<input type="checkbox"/> Hiçbiri	0	1 (1.0)	1	
	0			
26-HIV / HBV durumunu teşhis için hastanın kapsamlı bir geçmişini alıyor musunuz?				
<input type="checkbox"/> Evet	57 (66.3)	75 (78.1)	132	0.096
<input type="checkbox"/> Hayır	29 (33.7)	21 (21.9)	50	
27-Hepatit / HIV li aletleri ayırır mısınız?				
<input type="checkbox"/> Evet	83 (96.5)	85 (88.5)	168	0.039**
<input type="checkbox"/> Hayır	3 (3.5)	11 (11.5)	14	
28-Biyomedikal atık yöntemlerini uyguluyor musunuz? (Tıbbi atık, Evsel atık kutuları)				
<input type="checkbox"/> Her zaman	79 (91.9)	83 (86.5)	162	0.343
<input type="checkbox"/> Bazen	7 (8.1)	13 (13.5)	20	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	0 (0)	0	
29-Delici kesici malzemeleri kapalı rijit kutuya atar mısınız?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	83 (96.5)	88 (91.7)	171	0.380
<input type="checkbox"/> Bazen	2 (2.3)	6 (6.3)	8	
<input type="checkbox"/> Asla	1 (1.2)	2 (2.1)	3	
30-Tedavi sırasında rubber dam kullanır mısınız?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	7 (8.1)	8 (8.3)	15	0.099
<input type="checkbox"/> Bazen	79 (91.9)	83 (86.5)	162	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	5 (5.2)	5	
31-Bir klinisyen olarak, kendinizi yaralanmalardan korumak için hangi koruyucu önlemleri alıyorsunuz?				
<input type="checkbox"/> Yüz maskesi ve eldiven	21 (24.4)	21 (21.9)	42	0.192
<input type="checkbox"/> Gözlük	0 (0)	0 (0)	0	
<input type="checkbox"/> Koruyucu giysi/ Önlük	0 (0)	1 (1.0)	1	
<input type="checkbox"/> Hepsini	0 (0)	54 (56.3)	92	
<i>Kombine</i>	38 (44.2)	19 (19.8)	46	
	27 (31.4)	1 kişi cevaplamadı		
32-Hasta bakarken eldiven giyer misiniz?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	82 (95.3)	94 (97.9)	176	0.424
<input type="checkbox"/> Bazen	0 (0)	0 (0)	0	
<input type="checkbox"/> Ne zaman ihtiyaç duyarsam	4 (4.7)	0 (0)	6	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	2 (2.1)	0	
33-Hasta bakarken maske takar mısınız?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	78 (90.7)	90 (93.8)	168	0.016*
<input type="checkbox"/> Bazen	2 (2.3)	6 (6.2)	8	
<input type="checkbox"/> Ne zaman ihtiyaç duyarsam	6 (7.0)	0 (0)	6	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	0 (0)	0	
34-Hasta bakarken koruyucu gözlük takar mısınız?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	15 (17.4)	18 (18.8)	33	0.254
<input type="checkbox"/> Bazen	38 (44.2)	52 (54.2)	90	
<input type="checkbox"/> Ne zaman ihtiyaç duyarsam	33 (38.4)	26 (27.1)	59	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	0 (0)	0	
35-Hasta bakarken önlük giyer misiniz?				
<input type="checkbox"/> Her zaman	53 (6.6)	69 (71.9)	122	0.330
<input type="checkbox"/> Bazen	12 (14.0)	9 (9.4)	21	
<input type="checkbox"/> Ne zaman ihtiyaç duyarsam	21 (24.4)	18 (18.8)	39	
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	0 (0)	0	

36-Eldivenleri ne sıklıkla değiştirirsiniz?					
<input type="checkbox"/> Her hastadan sonra	62 (72.1)	66 (68.8)	128		0.107
<input type="checkbox"/> Ne zaman ihtiyaç duyarsam	15 (17.4)	26 (27.1)	41		
<input type="checkbox"/> Bazen	9 (10.5)	4 (4.2)	13		
<input type="checkbox"/> Asla	0 (0)	0 (0)	0		
37-Ellerinizi yıkar mısınız?					
<input type="checkbox"/> Hastaları tedavi etmeden önce	4 (4.7)	8 (8.3)	12		0.404
<input type="checkbox"/> Eldivenleri çıkardıktan sonra	42 (48.8)	39 (40.6)	81		
<input type="checkbox"/> Her ikisi de	40 (46.5)	49 (51.0)	89		
<input type="checkbox"/> Hiçbiri	0 (0)	0 (0)	0		
38-Ellerinizi ne ile yıkıyorsunuz?					
<input type="checkbox"/> Sadece su	1 (1.2)	0 (0)	1		<0.001*
<input type="checkbox"/> Sabun	17 (19.8)	49 (51)	66		
<input type="checkbox"/> Antiseptik Solüsyon	12 (14.0)	9 (9.4)	21		
<i>Kombine</i>	56 (65.1)	38 (39.6)	94		
39-Her hastadan sonra neleri değiştirirsiniz?					
<input type="checkbox"/> Frezler	2 (2.3)	0 (0)	2		0.222
<input type="checkbox"/> Hepsi	84 (97.7)	0 (0)	180		
<i>Diğer yıkılar tek başına işaretlenmemiş</i>		96 (100)			
40-Her diş tedavisinden sonra dental ünite dezenfekte eder misiniz?					
<input type="checkbox"/> Evet	82 (95.3)	85 (88.5)	167		0.112
<input type="checkbox"/> Hayır	4 (4.7)	11 (11.5)	15		
41-Her hastadan sonra neleri dezenfekte edersiniz?					
<input type="checkbox"/> Reflektör tutamaçları	1 (1.2)	0 (0)	1		0.253
<input type="checkbox"/> Kresuar	1 (1.2)	0 (0)	1		
<input type="checkbox"/> Aerator, Mikromotor	2 (2.3)	0 (0)	2		
<i>Hepsi</i>	28 (32.6)	0 (0)	67		
<i>Kombine</i>	54 (62.8)	0 (0)	111		
<i>Diğer yıkılar tek başına işaretlenmemiş</i>		39 (40.6)			
		57 (59.4)			
42-Kimyasal madde ile yüzey dezenfeksiyonu ve geçirimsiz kılıf ile koruma yapar mısınız?					
<input type="checkbox"/> Evet	67 (77.9)	66 (68.8)	133		0.183
<input type="checkbox"/> Hayır	19 (22.1)	30 (31.3)	49		
43-Dental ölçü dezenfeksiyonu yapar mısınız?					
<input type="checkbox"/> Evet	66 (76.7)	81 (84.4)	147		0.258
<input type="checkbox"/> Hayır	20 (23.3)	15 (15.6)	35		
44-Aletlerin sterilizasyonunu ne ile yaparsınız?					
<input type="checkbox"/> Otoklav	63 (73.3)	89 (92.7)	152		0.006*
<input type="checkbox"/> UV sterilizasyonu	2 (2.3)	0 (0)	2		
<input type="checkbox"/> Kimyasal buhar	2 (2.3)	0 (0)	3		
<input type="checkbox"/> Kimyasal dezenfeksiyon	3 (3.5)	0 (0)	11		
<input type="checkbox"/> Sıcak su sterilizasyonu	9 (10.5)	2 (2.1)	0		
<i>Kombine</i>	0 (0)	0 (0)	14		
	9 (10.5)	5 (5.2)	0		
	0 (0)	0 (0)	0		

* Pearson Ki-Kare Test p<0.05.

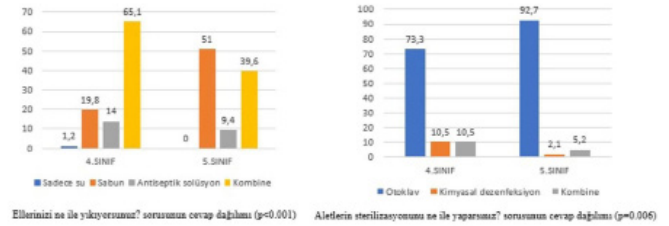
** Fisher's Exact Test p<0.05.



Şekil 3. Yirmi yedi ve otuz üçüncü sorunun sınıflara göre cevap dağılımı.

Dördüncü sınıf öğrencilerinin %90,7'si, 5. sınıf öğrencilerinin %93,8'i hasta bakarken her zaman maske taktığını söylerken 4. sınıf öğrencilerinin %2,3'ü, 5. sınıf öğrencilerinin %6,2'si bu soruya bazen yanıtını vermiştir (p=0.016). Ayrıca 4. sınıf öğrencilerinin %7'si sadece ihtiyaç duyduğunda maske taktığını belirtmiştir (Tablo 4, Şekil 3). Diş kliniğinde ellerini yıkamak için antiseptik solüsyon kullanma 4. Sınıf öğrencilerinde %14, 5.sınıf öğrencilerinde %9,4 olarak belirlenmiştir. 4. sınıf öğrencileri çoğunlukla

(%65,1) el yıkamak için sabun ve antiseptik solüsyon tercih ederken, 5. sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun (%51) el yıkarken sabun tercih ettiği görülmüştür (p<0.001) (Tablo 4, Şekil 4).



Şekil 4. Otuz sekiz ve kırk dördüncü sorunun sınıflara göre cevap dağılımı.

Alet sterilizasyonunda öğrencilerin çoğunluğunun, 4. sınıflarda %73,3, 5. sınıflarda %92,7 oran ile otoklavı tercih ettiği bulgulanmıştır (p=0.006) (Tablo 4, Şekil 4). Bunun yanında 4. sınıf öğrencilerinin %10,5'i kimyasal dezenfeksiyon, %10,5'i kombine yöntemler ile alet sterilizasyonu yaptığını belirtmiştir. Bu oranlar 5. sınıf öğrencilerinde %2,1 ve %5,2 şeklindedir.

Enfeksiyon kontrol önlemlerine yönelik iki sınıfın cevapları karşılaştırdığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmayan sorulardan; tükürük yoluyla bulaşan hastalıklar, tedavi öncesi hastalara gargara kullanılması, otoklav kullanımında sıcaklık ve sterilizasyon süresi ile ilgili sorularda 4. sınıfların bilgi ve tutum düzeylerinin 5. sınıflara göre göreceli olarak daha iyi olduğu görülmüştür. Dördüncü sınıfların enfekte cisim ve hastanın kan/serumu ile teması sonucu yapılacak konusunda bilgi düzeyi ise 5. sınıflara oranla daha düşük bulunmuştur. Hastaların detaylı tıbbi geçmişini alma, biyomedikal atık yöntemlerini uygulama, kesici aletleri kapalı koruyucu kutuya atma, kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, alet ve ünit sterilizasyonu konularında her iki sınıfın tutum ve uygulama düzeylerinin benzer düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo 2,3 ve 4).

TARTIŞMA

Anketteki 37 soruya verilen cevaplar arasında yıl farklılıkları açısından anlamlı bir fark saptanmazken (p>0.05), 7 soruya verilen cevaplar arasında yıl farklılıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0.05). İstatistiksel olarak anlam yaratan bu sorulardan 1 tanesi bilgi, 2 tanesi tutum ve 4 tanesi uygulama kategorileri içinde yer almaktadır. Altındış ve ark.¹⁴ nın diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü konusundaki farkındalık ve tutumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında da, bu çalışma sonucuna benzer şekilde farklı sınıflardaki diş hekimleri öğrencilerinin enfeksiyon kontrolüne yönelik bazı davranışları farklılık göstermiştir. Kontamine olmuş delici kesici aletle yaralanma daha fazla klinik tecrübeye sahip oldukları için %61,5 oranında 5. sınıfta daha yüksek, %54,7 oranı ile ise 4. sınıfta tespit edilmiştir. Bu sonuçlar yıllar arası fark yaratmazken kontamine iğne sonrası Hepatit B bulaşma olasılığının doğru yanıtı %29,1 oranı ile 4. sınıfta, %13,5

oranı ile 5. sınıfa göre daha yüksek oranda cevaplanarak istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmıştır ($p=0.001$). Bu durum 4. sınıfların 5. sınıflara göre teorik derslerini yakın zamanda almış olması ile açıklanabilir. Ataç ve ark.¹⁵ enfeksiyon kontrolüne yönelik derslerin 4. sınıfta anlatıldığı için 4. sınıf öğrencilerinin 5. sınıflara göre daha fazla doğru yanıt vermesini bu duruma bağlamışlardır. Bununla beraber her iki sınıfta da doğru cevabın bilinme oranının oldukça düşük olması bu konuda her iki sınıfta bilgi eksikliği olduğunu düşündürülebilir. Çalışmada Hepatit B ye karşı aşılamanın tüm diş hekimleri için zorunlu olmasına 4. Sınıfların tamamı katılırken, 5. sınıflarda %93,8 evet ve %6,2 oranında hayır cevabı verilmesi istatistiksel olarak iki sınıf arasında anlamlı fark yaratmıştır ($p=0.03$). Bununla birlikte, bu soruda tespit edilen yüksek oranlara rağmen Hepatit B için 4. sınıfların %75,6'sı, 5. sınıfların ise %78,1 aşılanmıştır. Aşının 3 dozunu tamamlayanlar ise 4. sınıfta %23,3 iken 5. sınıfta %35,4 bulunmuştur. Her iki sınıfta da öğrencilerin kaç doz aldıklarını hatırlamama oranları ise yüksek olarak bulgulanmıştır. Aşının yapılma zorunluluğu olduğunu düşünüp yaptırmamaları ve yaptıranların 3 dozu tamamlayamamalarının nedenleri olarak diş hekimliği öğrencileri arasında aşılamanın önemi konusundaki bilinçsizlik ve Halboub ve ark.¹³ da belirttiği gibi aşılamanın maliyeti olarak düşünülebilir. Dördüncü sınıf öğrencilerinin daha düşük oranda aşı yaptırma yüzdeleri ise hastaları yeni tedavi etmeye başlamalarına ve aşı dozları arasında zaman gerekliliğine bağlanabilir.⁸ Bu çalışmadaki aşılanma oranı Brezilya'da (%90,8), Kanada'da (%100) yapılan diğer araştırmalarda bildirilenlerden çok daha düşük^{16,17} Hindistan'da bildirilen %38'lik orandan çok daha yüksektir.¹²

Yapılan araştırmalarda aerotor/mikromotor gibi aletler dental tedaviler esnasında ciddi anlamda bir potansiyel çapraz enfeksiyon sebebi olduğu ve her hastada steril edilmesinin zorunlu olduğu belirtilmiştir.^{18,19} Çalışmada aletlerin sterilizasyonunu ne ile yaparsınız sorusuna 4. sınıfta %73,3 oranında, 5. sınıfta ise %92,7 oranında otoklav cevabı verilmesi sınıflar arası istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmıştır. Yapılan çalışmalarda aletlerin otoklav ile sterilizasyonu, katılımcılar tarafından %73,71 %63 ve %78,4 gibi değişik yüzdelerde seçilmiştir.^{5,12,15} Bu çalışmada her iki sınıfta da yüksek olan oranlar, 5. sınıftaki öğrencilerin bu konu hakkında daha fazla farkındalıkları olduğunu ve bu durumun daha fazla klinik tecrübeye sahip olmaları ile açıklanabileceğini düşündürmektedir. Çalışmada Hepatit/HIV'li hastaların aletlerin ayrılması gerektiğine 4. sınıfta %96,5 evet %3,5 oranında hayır, 5. sınıfta ise %88,5 evet ve %11,5 oranında hayır cevabı verilmesi sınıflar arası istatistiksel olarak fark yaratmıştır ($p=0.039$). Verilen cevaplarda bu konuya dikkat edildiği gözlemlenirken, özellikle 5. sınıfta hayır diyenlerin olması ve 4. sınıflara göre daha yüksek bulgulanması teorik bilgilerin sık aralıklarla hatırla-

ılması gerektiğini düşündürülebilir.

Askarian ve ark.²⁰ diş hekimleri tarafından HIV / AIDS tedavisinin kabul edilmesine rağmen, diş hekimleri arasında HIV / AIDS'i kendine veya başka hastalara bulaştırma korkusu ve endişesinin orta ila aşırı derecede yüksek olduğunu iddia etmiştir. Çalışmada bulaşıcı hastalıkları olan hastaları tedavi etmeye karşı olumsuz tutum her iki sınıfta da bulgulanmıştır. Bu oran 4. sınıfta %80,2 5. sınıfta %58,3 ile istatistiksel olarak fark yaratmıştır ($p=0.002$). Bu isteksizliğin 4. sınıfta daha yüksek olması yetersiz klinik tecrübeye bağlanabilir. Benzer şekilde Halboub ve ark.¹³ yaptıkları çalışmada da 5. sınıf öğrencilerinin bulaşıcı hastalıkları olan hastaları tedavi etme istekliliği daha düşük akademik yıllardaki öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Diş hekimliği alanında yüz maskeleri dental işlemler sırasında hastalardan yayılan aerosollerin diş hekimliği çalışanları tarafından inhale edilmesi yoluyla meydana gelen çapraz enfeksiyon riskini azaltan koruyucu ekipmanlardır.¹⁸ Çalışmada hasta bakarken maske takmak sorusuna 5. sınıflar %90,4. sınıflar ise %78 oranında her zaman cevabını vererek istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmışlardır ($p=0.016$). Altındiş ve ark.¹⁴ yaptıkları çalışmada da benzer şekilde öğrencilerin eğitim yılı arttıkça maske kullanımının arttığını belirten sonuçlar bulmuştur.

El hijyeni, sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolü için en etkili tek yöntem olarak kabul edilir.²¹ Eldiven kullanımının yanı sıra, ellerin sabun/dezenfektanla yıkanması da enfeksiyon kontrolünde oldukça önemlidir.²² Çalışmada bir diğer sınıflar arası istatistiksel olarak fark oluşturan elleri ne ile yıkıyorsunuz sorusuna 4. sınıflar %65,1 oranı ile birden fazla seçenek işaretleyerek kombine kullanım belirtirken, 5. sınıflar ise %51 oranında sabun ve %39,6 oranı ile kombine kullanım uyguladıklarını belirtmişlerdir ($p<0.001$). Benzer şekilde; Menon ve ark.²³ yaptıkları çalışmada öğrencilerin %70'i doğru el hijyeni protokolünü bilirken, öğrencilerin sadece %42,8'i doğru el yıkama ihtiyacının arkasındaki gerçek nedeni bildiği belirtilmiştir. Çalışmada her iki sınıfta da el yıkama farkındalığı oluşmuş olduğu söylenebilir.

İstatistiksel olarak yıl farklılıkları açısından anlamlı çıkan sorulara verilen cevaplar doğrultusunda 4. sınıf öğrencilerinin 5. sınıf öğrencilerine göre ilgili sorularda daha yüksek farkındalığa sahip oldukları söylenebilir. Çalışmada anketin büyük bir çoğunluğunu oluşturan, 37 soruda ise yıl farklılıkları açısından fark çıkmaması, Ataç ve ark.¹⁵ çalışmalarının sonucunda, 4. ve 5. sınıf öğrencileri arasında enfeksiyon kontrolü konusunda ortalama doğru yanıt verme yüzdesi açısından anlamlı bir fark bulunmamasına benzer bir bulgu olarak düşünülmüştür. Çalışmada istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmamasına rağmen her iki sınıfta uygun cevapları yeterince veremediği sorulara verilen cevapların en düşük yüzdelerinden dolayı tedavi sırasında rubber-dam kullanım durumu (4. sınıf %8,1 5. sı-

nif %8,3 oranı ile her zaman) örnek verilebilir. Enfeksiyon kontrolü hakkındaki bilgilerin güncellenerek öğrencilere aktarılması sonrası bu eksikliğin düzelebileceği düşünülebilir. Çalışmada 4. sınıfların %96,5 ve 5. sınıfların %89,6 oranı ile müfredat içerisinde enfeksiyon konusuna daha fazla vurgu yapılması isteği bu sonucu desteklemektedir.

Çalışmanın sınırlamalarından biri, yanıtların klinik bir ortamda araştırmacıların gözetiminde verilmesinden çok öğrencilerin öz değerlendirmelerine dayalı olmasıdır. Bu nedenle, yanıtlar gerçek bilgi, tutum ve uygulama düzeylerini doğru bir şekilde yansıtmamış olabilir.¹³ Dikkate alınması gereken bir diğer sınırlama ise çalışmanın bulgularının bir devlet diş hekimliği fakültesindeki öğrencilerin bilgi, davranış ve tutumlarını yansıtmaması ve işlenen müfredatın bir fakülteden diğerine kısmen değiştiği göz önünde bulundurulduğunda bu sonucun tüm lisansüstü diş hekimliği öğrencilerine genellenemeyeceğidir.²⁴

SONUÇ

Çalışmanın sonucuna göre, genel olarak fakültemizdeki öğrencilerin önerilen enfeksiyon kontrol uygulamaları için kabul edilebilir bir bilgi tutum ve uygulama düzeyine sahip oldukları görülmekle beraber, görülen bazı eksikliklerin sebebinin teorik bilgilerin zamanla unutulabilmesi ve/veya periyodik olarak düzenlenebilecek eğitim programlarının eksikliğinden kaynaklanabileceğidir. Bu nedenle; öğrencilerde enfeksiyon kontrol politikaları konusunda uygun bilgi, tutum ve uygulama prensiplerinin oluşturulması temel hedef olarak belirlenmelidir. Bu süreçle birlikte; öğrenciler tarafından uygulanabilirliğini arttıracak şekilde müfredatta sık aralıklarla tekrarlanan ve sürekli eğitim prensipleri içerisinde verilecek seminerler, kurslar vb ile desteklenen bir eğitim programı yönetim yapısının oluşturulmasının yararlı olacağı konusu ön plana çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Alharbi G, Shono N, Alballaa L, Aloufi A. Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU. *BMC Oral Health*. 2019; 19: 1-8.
2. Yüzbasioglu 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. Resende KKM, Neves LF, de Rezende Costa Nagib L, Martins LJO, Costa CRR. Educator and Student Hand Hygiene Adherence in Dental Schools: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dent Educ*. 2019; 83: 575-584.
4. Sax H, Allegranzi B, Chraïti MN, Boyce J, Larson E, Pittet D. The World Health Organization hand hygiene observation method. *Am J Infect Control*. 2009; 37 :827-834.
5. Ahsan Razi M, Debnath S, Qamar S, Kumari P, Singhal

A, Staffy Mohina Minz R. Awareness, Knowledge and Practice towards sterilization protocol and infection control among clinical dental students in Hazaribag district, Jharkhand. *J Adv Med Dent Sci Res*. 2019; 7: 1-5.

6. Sachdeva A, Sharma A, Bhateja S, Arora G. Knowledge, attitudes, and practices regarding sterilization protocol among undergraduate dental students in Faridabad City: A questionnaire-based study. *J Indian Acad Oral Med Radiol*. 2019; 31 :235-242.

7. AL-Essa NA, AlMutairi MA. To what extent do dental students comply with infection control practices? *Saudi J Dent Res*. 2017; 8: 67-72.

8. Assiri KI, Kaleem SM, Ibrahim M, Alam T, Asif SM. Knowledge, Attitude , and Practice of Infection Control among Dental Students in King Khalid University , Abha. *J Int Oral Heal*. 2018; 10: 83-87.

9. Hbibi A, Kasouati J, Charof R, Chaouir S, El Harti K. Evaluation of the knowledge and attitudes of dental students toward occupational blood exposure accidents at the end of the dental training program. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2018; 8: 77-86.

10. Pinelli C, Neri S do N, Loffredo L de CM. Dental students' reports of occupational exposures to potentially infectious biological material in a Brazilian School of Dentistry. *Cad Saúde Coletiva*. 2016; 24: 162-169.

11. Kumar S. Knowledge, attitude, and practices regarding infection control among undergraduate dental students. *Asian J Pharm Clin Res*. 2016; 9: 220-224.

12. Singh A, Purohit BM, Bhambal A, Saxena S, Singh A, Gupta A. Knowledge, Attitudes, and Practice Regarding Infection Control Measures Among Dental Students in Central India. *J Dent Educ*. 2011; 75: 421-427.

13. 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 Heal JIOH*. 2015; 7: 15-19.

14. Altındış A, Cumhuri A, Kahraman EP, Köseoğlu M. Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Enfeksiyon Kontrolü Konusundaki Farkındalıkları ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *J Biotechnol Strateg Heal Res*. 2018; 2: 196-204.

15. Ataç AS, Özbek M, Erbudak HÖ, Arslan U. Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Öğrencilerinin İnfeksiyon Kontrolü Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Hacettepe Diş Hekim Fakültesi Derg*. 2008; 32: 10-17.

16. De Souza RA, Namen FM, Galan J, 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.

17. Rahman B, Abraham SB, Alsalam 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.

18. Gümüřsoy İ, Kartal F, Yılmaz D, Toptan H, Altındış S, Duman řB. Susceptibility and application of dentists in dental infection control, sterilization and disinfection. *Yeditepe Dent J.* 2019; 15: 345-348.

19. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Guidelines for infection control in dental health-care settings. *Centers Dis Control.* 2003; 52 :1-61.

20. Askarian M, Mirzaei K, McLaws ML. Attitudes, beliefs, and infection control practices of Iranian dentists associated with HIV-positive patients. *Am J Infect Control.* 2006; 34: 530-533.

21. 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: Doc18.

22. Milward MR, Cooper PR. Competency assessment for infection control in the undergraduate dental curriculum. *Eur J Dent Educ.* 2007; 11: 148-154.

23. Menon A, Ganapathy D. Awareness of Infection Control Protocols Among Clinical Dental Students and Interns in South Indian Universities. *Biosci Biotechnol Res Commun.* 2020; 13: 310-316.

24. Abou El Fadl RK, Abdelmoety A, Farahat Z, Hussein MA. Assessing the levels of HIV-related knowledge and attitudes toward HIV-infected patients among undergraduate dental students: A cross-sectional study. *HIV/AIDS - Res Palliat Care.* 2019; 11: 83-92.