

VİDEO DESTEKLİ EĞİTİMİN DİŞ HEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN SABİT PROTETİK TEDAVİ YAPIMI SIRASINDA HİSSETTİKLERİ STRES DÜZEYİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

THE EFFECT OF DENTISTRY STUDENTS' STRESS LEVELS OF VIDEO TRAINING IN ADDITION TO FIXED PROSTHODONTIC EDUCATION

Arş.Gör.Dt. Engin Volkan DİKEÇ*

Prof.Dr. Nuran YANIKOĞLU*

Arş.Gör.Dt. Hilal ASUTAY*

Prof.Dr. Ömer AKBULUT**

Makale Kodu/Article code: 2132

Makale Gönderilme tarihi: 11.02.2015

Kabul Tarihi: 27.04.2015

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı diş hekimliği eğitimi sırasında, standart teorik eğitimle görsel video eğitiminin öğrencilerin hasta üzerinde sabit protez yapımı esnasında hissettikleri stres miktarına etkisinin incelenmesidir.

Materyal metot: Çalışmada sabit protez yapımı 11 basamakta değerlendirilmiştir. Daha önce hasta üzerinde hiç preparasyon yapmamış olan 4.sınıf diş hekimliği öğrencileri ile çalışılmıştır. 82 kişilik gruba protez stajına başlamadan önce 5-point Likert skalası şeklinde stres formu uygulanmıştır. Bu gruptan rastgele olarak belirlenen 36 kişiye staj öncesi video eğitim verilmiştir,46 kişiye ise ek olarak herhangi bir eğitim verilmemiştir. Staj sonrası tekrar 5-point Likert skalası şeklinde stres formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 17.0 istatistik programı kullanılarak Mann-Whitney U analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Gruplar arasında staj sonrası sonuçlar değerlendirildiğinde metal prova aşamasında hissettikleri stres düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Ancak grupların staj yapmadan önceki ve sonraki stres skorları arasındaki farklar kıyaslandığında yalnız ölçü alımı aşamasında hissettikleri stres düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda, video destekli eğitim alan öğrencilerin ölçü alımı aşamasında hissettikleri stres düzeyinde olumlu bir değişim elde edileceği görülmüştür. Bununla birlikte standart eğitime ek olarak daha uzun süreli kapsamlı video eğitimler verilirse tüm aşamalarda olumlu değişimler elde edileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: video destekli demonstrasyon, dental eğitim, sabit protez hazırlık aşamaları

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study was to investigate the effect of the amount of stress dentistry students felt in prosthodontic examinations during standard dental training with the theoretical and video training.

Material Method: In the present study, fixed prosthesis was evaluated in 11 stages. 4th year dentistry students who had not previously tooth preparation experience on patients were included. Five-point stress scala is applied to 82 students before prosthetic internship. This group of 36 people identified as randomly has been received pre-internship training videos, in addition to the 46 people did not receive any training. 5-point form was applied again after the internship. To evaluate datas, Mann Whitney U" test with using SPSS 17.0 was performed.

Results: There was a significant difference between stress levels in try-on cast ($p<0,05$). However, in comparison of stress level scores between before and after internship, there was significant difference in only impression stage ($p<0,05$).

Conclusion: According to the results of the present study, stress before prosthodontic internship can be reduced with video training in impression stage. Besides, positive changes can be obtained with comprehensive video training together standart education.

Keywords: videotaped demonstrasyon, dental education, fixed partial prosthesis

*Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

** Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Aktüerya Bölümü



GİRİŞ

Diş hekimliği öğrencilerinin eğitim ve öğretim programları uzun yıllar kullanılacak şekilde oluşturulmuştur. Dolayısıyla güncel yaklaşımların müfredata eklenmesi eğitim yararına olabilecektir. Buna ek olarak yapılacak değişikliğin gerekli olduğu kanıtlarla desteklenmelidir.¹⁻³

Dental işlemlerde görüş alanı yetersizliği bir problem iken öğrenciler öğrenmeye çalışmaktadırlar, bu durum sabit protezlerde sorun teşkil edebilir. Öğrenciler diş kesiminde kritik kavramlara ihtiyaç duyarlar. Bunlar 1) kesim yapılan dişin karşıt duvarlarında aşırı taper ya da iç açılarda undercut oluşmaması için el aletini ve frezleri doğru konumlandırmayı bilmek; 2) dişin lingual duvar kesiminde veya restorasyonun marginal uyumunu değerlendirirken indirekt görüş kullanımı ve 3) belirli bir restorasyon için kaldırılmış olan diş yapısının miktarını tam olarak belirleme yeteneğidir. Bu nedenle, görsel erişim eksikliği sorununu hafifletmek için ek öğretim metodları oluşturulması bize yardımcı olabilir.⁴

Tıp veya diş hekimliği alanında eğitim kalitesini ve verimliliğini artırmak için batı ülkelerinde elektronik yöntemin benimsenmesi sık sık rapor edilmiştir.⁵⁻¹⁰ PowerPoint gibi multimedya programı günümüzde kabul edilmiştir, ancak birçok bilgi metin kalıpları ve basit şekillerle sınırlı kalır.¹¹

Geçtiğimiz yıllarda, yeni teknoloji öğretim videoları ve bilgisayar tabanlı simülasyon kullanımı diş hekimliği sınıf ortamına girmiştir.⁴ Klinik prosedürlerin video görüntüleri ve kamera teknolojileri diş hekimliği fakültelerinde prelinik ve klinik çalışmaların demostasyonunda kullanılır olmuştur.^{4,12} Önceki çalışmalar prelinik öğretim yardımcıları olarak bu araçların öğrencilerin tutumları ve öğrenme becerileri açısından olumlu sonuçlarını bildirmişlerdir.¹³⁻¹⁹

Türkiye’de diş hekimliği eğitimi 5 yıl sürmektedir. Atatürk Üniversitesi örgün eğitiminde öğrencilere ilk 2 yıl teorik eğitim ve prelinik eğitimi verilmektedir. 3. yılda ise fantom laboratuvar eğitiminin ardından klinik eğitimler başlamaktadır. Öğrenciler Protetik Diş Tedavisi stajında sabit protez yapımına 4. yılda başlamaktadır. Staj yapan öğrencilere ilk üç yıl aldıkları teorik ve pratik eğitimlerinin yanı sıra staj başlangıcında yapacakları işlemler için mümkün olduğu kadar hasta üzerinde uygulama gösterilmektedir.

Bu çalışmada video destekli eğitimle geleneksel eğitimin öğrencilerin klinik uygulamalarındaki stres

miktarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Video kayıtları sayesinde görüş alanı yetersizliği ortadan kalkacak, video izlenirken anlaşılmayan noktalar tekrar izlenebilecek, hasta yanında sorulamayan sorular daha rahat sorulabileceği için öğrencilerin hasta başında yaşadığı stres miktarının azalacağını düşünmekteyiz.

MATERYAL & METOD

Bu çalışma 2013-2014 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı’nda gerçekleştirildi ve Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı tarafından onaylandı. Eğitim öğretim dönemi başlamadan önce Protetik Diş Tedavisi kliniğinde, araştırma görevlileri tarafından sabit protez yapımı aşamalarını içeren video kayıtları yapıldı.

Çalışmada sabit protetik tedavi yapımı 11 aşamada değerlendirildi. 1. Aşama diş preparasyonu, 2. aşama preparasyon yapılacak yüzeye göre frez seçimi, 3. aşama diş yüzeyine göre preparasyon miktarı, 4. aşama giriş yolunun belirlenmesi, 5. aşama geçici kron yapımı, 6. aşama ölçü alımı, 7. aşama interokluzal kayıt alınması, 8. aşama renk seçimi, 9. aşama metal prova, 10. aşama dentin prova ve 11. aşama ise simantasyon aşamasıdır. Bu aşamaları içeren 5-point likert skalası tarzında sorular hazırlandı (figür 1). 5-point Likert skalası tarzında hazırlanan soruların güvenilirliği, Cronbach’s Alpha analiziyle değerlendirildiğinde güvenilirlik oranı %86 olarak bulundu.

Çalışma grubu daha önce hiç hasta üzerinde preparasyon yapmamış olan 4. Sınıf öğrencilerinden oluşturuldu (n=82). 2013-2014 eğitim öğretim yılının başlangıcında tüm 4. sınıf öğrencilerine 5-point Likert skalası şeklinde stres formu uygulandı. Daha sonrasında staj grupları rastgele olarak iki gruba ayrıldı (1. Grup 46, 2. Grup 36 kişi) ve gruplar arası ilk sonuçlara göre bir farklılık olup olmadığı araştırıldı. Mann-Whitney U testi sonucunda iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05) (Tablo 1) bu durumda gruplarda standart olarak dağılım sağlandı. Sınıfın rastgele seçilen kişilerinden oluşan 46 kişiye standart eğitimin dışında herhangi bir eğitim verilmedi. Geriye kalan 36 kişiye ise ekstra video destekli eğitim verildi. Her iki gruba da staj sonrası yeniden 5-point Likert skalası şeklinde stres formu uygulandı ve veriler SPSS 17.0 istatistik programı kullanılarak Mann-Whitney U analizi ile değerlendirildi.



BULGULAR

Staja başlamamış öğrencilerden oluşturulan çalışma grupları rastgele seçildi. Rastgele seçilen bu gruplar arasında staj öncesi anket sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı($p>0.05$)(Tablo 1).

Çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin tamamının ($n=82$) stajdan önceki (grup 1 ve 2) durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları tablo 2 de gösterildi. Bu tabloya göre ortalama stresin en fazla olduğu aşama 10. Soru olan dentin prova aşamasıdır(3,71) ve en az olduğu aşama ise 2. Soru olan prepare edilecek yüzeye göre frez seçimi aşamasıdır(1,74). Dentin prova aşamasında öğrencilerin verdiği yanıtların frekansına baktığımızda (Grafik 1) %37,80'lik oranın en

yüksek seviyede stres hissettiğini söylediği görülmektedir. Frez seçimi aşamasına baktığımızda ise (Grafik 2) %58,54'lik oranın en az seviyede stres hissettiğini söylediği görülmektedir.

Çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin tamamının ($n=82$) stajdan sonraki durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları tablo 3 de gösterildi. Bu tabloya göre eğitime bakılmaksızın staj sonrası stresin en fazla olduğu aşama yine dentin prova aşamasıdır fakat oranın biraz daha düştüğü görülmektedir(2,96). Stres ortalamasının en az olduğu aşama ise 5. Soru olan geçici kron yapımı aşamasıdır(1,39). Staj sonrası dentin prova aşamasında öğrencilerin verdiği yanıtların frekansına baktığımızda (Grafik 3) %28,05'lik oranın en yüksek seviyede stres hissettiğini söylediği görülmektedir. Geçici kron yapımı aşaması sonuçlarına göre (Grafik 4) %79,27'lik oranın en az seviyede

Tablo 1. Başlangıçta gruplar arası istatistiksel değerlendirme($p>0.05$).

	soru1	soru2	soru3	soru4	Soru5	soru6	soru7	soru8	soru9	soru10	soru11
Mann-Whitney U	827,5	712	720,5	760,5	753	680	794	817	804,5	749,5	794
Z	-,005	-1,225	-1,042	-,652	-,723	-1,412	-,325	-,109	-,227	-,763	-,328
P	,996	,220	,298	,514	,469	,158	,745	,913	,821	,445	,743

SORULAR

- Diş preparasyon aşamasında stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Preparasyon sırasında prepare edilecek yüzeye göre frez seçerken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Preparasyon sırasında hangi dişte ne kadar preparasyon yapacağınızı belirlerken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Giriş yolunu kontrol ederken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Geçici kron yaparken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Ölçü alırken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- İnterokluzal kayıt alırken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Renk seçerken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Metal kopingi uyumlarken stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Dentin prova aşamasında stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli
- Simantasyon sırasında stres hissediyor musunuz?
Stres yok 1 2 3 4 5 Stresli

Figür 1. Sabit protetik restorasyon yapım aşamalarında öğrencilerin stres düzeyini ölçen anket soruları

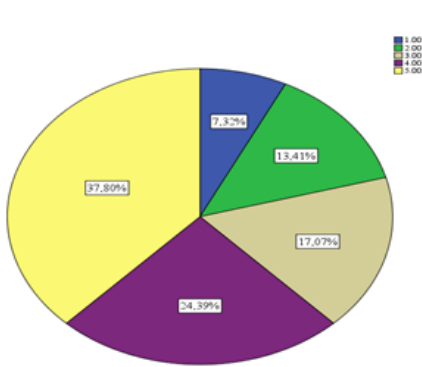


Tablo 2. Staj öncesi tüm öğrencilere ait ortalamalar ve standart sapmalar

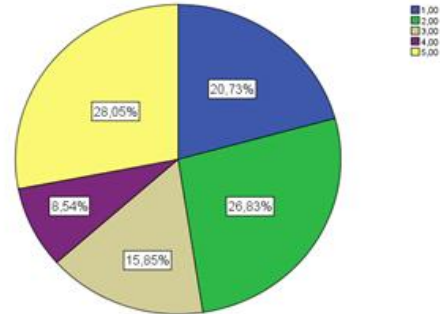
	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Ortalama	3,56	1,74	3,26	2,78	2,64	3,00	2,67	2,04	3,29	3,71	2,50
Standart sapma	1,22	,99	1,17	1,20	1,28	1,39	1,39	1,18	1,23	1,29	1,38

Tablo 3. Staj sonrası tüm öğrencilere ait ortalamalar ve standart sapmalar

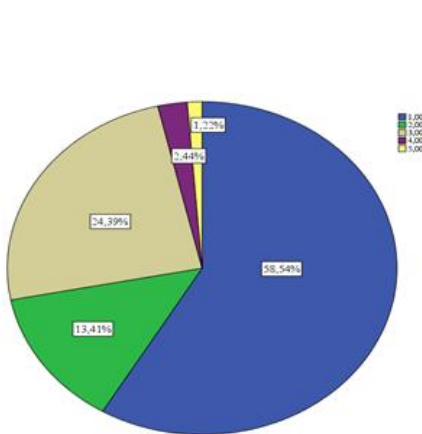
	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Ortalama	1,98	1,41	2,04	1,89	1,39	1,98	1,97	1,84	2,34	2,96	1,84
Standart sapma	1,30	,94	1,31	1,21	,95	1,37	1,22	1,25	1,41	1,52	1,32



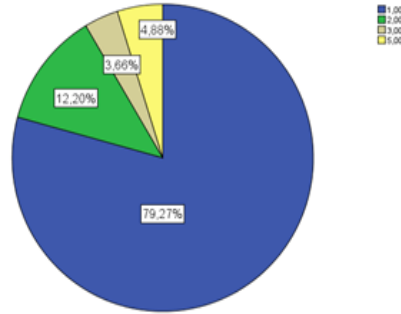
Grafik 1. Staj öncesi 10. Soruya ait frekans dağılımı



Grafik 3. Staj sonrası 10. Soruya ait frekans dağılımı



Grafik 2. Staj öncesi 2. Soruya ait frekans dağılımı



Grafik 4. Staj sonrası 5. Soruya ait frekans dağılımı

stres hissettiği görülmektedir. Bununla birlikte staj sonrası durumları gruplara göre karşılaştırıldığında video izleyen ve izlemeyen gruplar arasında yalnız 9. Soru olan metal kopingi uyumlama aşamasında anlamlı bir fark bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 4).

Video izlemeyen öğrencilerin ($n=46$) staj öncesi durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 5 de gösterildi. Bu tabloya göre ortalama stresin en fazla olduğu aşama 10. Soru olan dentin prova aşamasıdır (3,63) ve en az olduğu aşama ise 2. Soru olan prepare edilecek yüzeye göre frez seçimi aşamasıdır (1,65). Bununla birlikte video izlemeyen öğrencilerin ($n=46$) staj sonrası durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları tablo 6 da gösterildi. Bu tabloya

Tablo 4. Eğitim sonrası gruplar arası istatistiksel değerlendirme

	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
Mann-Whitney U	709,0	753,0	732,5	811,0	807,5	732,0	719,0	730,5	594,0	707,5	717,5
Z	-1,216	-,969	-,957	-,174	-,271	-,987	-1,095	-1,014	-2,288	-1,158	-1,189
P	,224	,332	,338	,862	,786	,323	,274	,311	,022	,247	,234

Tablo 5. Video eğitim almayanların staj öncesi stres durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları

	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Ortalama	3,58	1,65	3,15	2,84	2,58	2,80	2,63	2,13	3,28	3,63	2,47
Standart sapma	1,16	1,01	1,24	1,22	1,35	1,48	1,41	1,34	1,16	1,32	1,45

Tablo 6. Video eğitim almayanların staj sonrası stres durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları

	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Ortalama	2,13	1,47	2,17	1,80	1,43	2,10	2,13	1,97	2,65	3,13	1,67
Standart sapma	1,34	,98	1,35	1,06	1,04	1,43	1,35	1,35	1,47	1,49	1,15

Tablo 7. Video eğitimi alanların staj öncesi stres durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları

	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ortalama	3,52	1,86	3,41	2,69	2,72	3,25	2,72	1,94	3,30	3,83	2,52
Standart sapma	1,31	,96	1,07	1,19	1,20	1,25	1,38	,95	1,32	1,27	1,29

Tablo 8. Video eğitim alanların staj sonrası stres durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları

	Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Ortalama	1,80	1,33	1,88	2,00	1,33	1,83	1,77	1,66	1,94	2,75	2,05
Standart sapma	1,23	,89	1,25	1,39	,82	1,29	1,01	1,09	1,24	1,55	1,51

Tablo 9. Farklar arası istatistiksel değerlendirme

	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
Mann-Whitney U	713,5	673,5	645,0	775,5	724,5	608,0	678,0	754,5	639,0	662,5	772,5
Z	-1,091	-1,577	-1,749	-,503	-,995	-2,095	-1,431	-,707	-1,793	-1,577	-,538
P	,275	,115	,080	,615	,320	,036	,152	,479	,073	,115	,591



göre ortalama stresin en fazla olduğu aşama 10. Soru olan dentin prova aşamasıdır(3,13) ve en az olduğu aşama ise 5. Soru olan geçici kron yapımı aşamasıdır(1,43).

Video izleyen öğrencilerin (n=36) staj öncesi durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 7 de gösterildi. Bu tabloya göre ortalama stresin en fazla olduğu aşama 10. Soru olan dentin prova aşamasıdır(3,83) ve en az olduğu aşama ise 2. Soru olan prepare edilecek yüzeye göre frez seçimi aşamasıdır(1,86). Bununla birlikte video izleyen öğrencilerin (n=36) staj sonrası durumlarının ortalamaları ve standart sapmaları tablo 8 de gösterildi. Bu tabloya göre ortalama stresin en fazla olduğu aşama 10. Soru olan dentin prova aşamasıdır(2,75) ve en az olduğu aşamalar ise 2. ve 5. Soru olan prepare edilecek yüzeye göre frez seçimi ve geçici kron yapımı aşamasıdır(1,33).

Yapılan çalışmada tüm öğrencilerin staj öncesi ve sonrası stres skorları değerlendirildiği için kişilerin her bir soru için Likert skorları arası farklar hesaplanıp bu farklara göre tekrar istatistiksel analiz yapıldığında ise metal koping aşamasındaki fark ortadan kalktı ve sadece 6. Soru olan ölçü alma aşamasında anlamlı bir farklılık tespit edildi($p<0.05$)(Tablo 9).

Video izleyen ve izlemeyen gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde staj öncesi ve sonrası stres değerleri her bir soru için Likert skorları ortalamaları arası farklar hesaplandığında en az fark 8. Soru olan renk seçimi olarak bulundu. En fazla farkın ise 1. Soru olan diş preparasyon aşamasında olduğu görüldü.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçlarına göre; çalışmaya katılan tüm öğrenciler, staj öncesinde dentin prova yapımı aşamasında daha fazla stres yaşamaktadırlar. Bu durumun protezin hastaya teslim edileceğinden dolayı olduğu düşünülmektedir. Buna karşın, prelinik çalışmalarında her yüzeyde kullanılan frezin belirli olmasından dolayı preparasyon yapılacak yüzeye göre frez seçiminde önemli derecede az stres yaşandığı belirlenmiştir. Öğrencileri staj öncesi ve staj sonrası gruplara göre incelediğimizde video destekli eğitim sırasında öğrencilerin demonstrasyonları daha iyi görebildikleri için metal prova aşamasında stres değişim düzeyleri azalmıştır, bireysel olarak incelediğimizde video destekli eğitimde daha uzun ve detaylı bilgilere yer verildiği için ölçü alımı aşamasında stres düzeyinin azaldığı görülmektedir.

Anketteki diğer soruların sonuçlarını değerlendirdiğimizde video destekli eğitimin öğrencilerin stres miktarına herhangi bir etkisi olmamıştır. Bu da verilen teorik eğitimin yeterli olduğunu göstermektedir. Öğrencilere verilen eğitime bakılmaksızın staj öncesi ve staj sonrası sabit protez yapımındaki tüm aşamalarda hissettikleri stres miktarlarının ortalamalarında genel bir azalma olduğu görülmüştür. Bu azalmanın öğrencilerin staj yaptıktan sonra edindikleri tecrübe ve pratik kabiliyetler ile beraber sabit protez yapımının düşündükleri kadar zor olmadığını fark etmelerinin de etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Eğitimsizler, staj süresi içerisinde edindikleri gözlemler neticesinde, video eğitimi verilen grubun hastayla kooperasyonunun daha verimli olduğunu ve daha rahat müdahalelerde bulduklarını bildirmişlerdir. Bununla birlikte ekstra eğitim verilen gruplarda, klinikte verilen direktifleri genel itibarıyla daha kolay algıladıkları görülmüştür. Video destekli eğitimin ilk yıllardan başlanarak yıl boyu düzenli bir şekilde verilecek olmasının iş verimini arttırabileceği düşünülmektedir.

Diş hekimliğinde video eğitimi konusunda literatürde pek çok çalışma bulunmaktadır. Smith ve ark.²⁰ yaptıkları çalışmada, prelinik safhasında kavite preparasyonu konusunda öğrencilere uygulanan sınavlar ve anket uygulamasıyla değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Çalışmanın sonucunda ise öğrencilerin video-klip eğitimini benimsediklerini ama pratik sınav sonuçlarına etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildirmişlerdir.

Packer ve ark.¹ video kayıt ve canlı demonstrasyon alan öğrenciler arasında sorunları çözmeye yüksek oranda bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Gruplar arasındaki farklar 5 point skala ile her aşamaya dikkat edilerek değerlendirmişlerdir. Bayzk ve ark.²¹ da 5 point skala ile mesleki terapistlerde canlı demonstrasyon ve video kayıtlarını karşılaştırmış ve öğrenciler iki öğrenme metodunu da iyi bulmuş ama canlı demonstrasyonu daha etkili olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada da 5 point skala kullanılmıştır ve öğrencilerin ölçü aşamasında izledikleri video kayıtlarının etkili olduğu görülmüştür.

Hu ve ark.¹¹ yaptıkları çalışmada, diş hekimliği öğrencilerinin prelinik eğitiminde 3D simülasyon sistemi kullanılmış ve öğrencilerin sınav başarılarını değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ise 3D



simülasyon eğitimi alan öğrencilerin teorik sınavlarda yüksek not aldığı rapor edilmiştir. Nikzad ve ark.²² yaptıkları çalışmada öğrencilerin model üzerinde sabit protez yapımında video destekli eğitimin stres düzeyine etkisini konu almışlar ve Likert skalası yöntemiyle anket uygulamışlar. Çalışmanın sonucunda ise video destekli eğitimin stres düzeyine etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildirmişlerdir. Literatür taramasında karşılaştığımız bu çalışmaların geneli öğrencilerin prelinik eğitimlerine yönelik yapılan çalışmalardır. Ancak klinik eğitim ile ilgili olan literatür oldukça kısıtlıdır. Yaptığımız mevcut çalışma klinik aşamalarda sabit protetik tedaviyi içeren kapsamlı bir çalışma özelliği taşımaktadır.

Bufano ve ark.²³ yaptıkları çalışmada, internet üzerinden video eğitiminin diş hekimliği öğrenci eğitimine anlamlı bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Buna benzer olarak yapılan bu çalışmada staj öncesi ve staj sonrası gruplar arasında diş preperasyonu, prepera edilecek yüzeye göre frez seçimi, dişteki preperasyon miktarı, giriş yolu, geçici kron yapımı, interokluzal kayıt, renk seçimi dentin prova ve simantasyon aşamalarında video eğitiminin anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Öğrencilerin yaşadıkları stresi kontrol edebilmek ve staj öncesi öz güvenlerini arttırmak için öğrencilere yönelik 3 boyutlu görsel eğitimlerin ve ileri teknoloji simülasyonların kullanılmaya başlanması faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, izlendikten sonra video kayıtları öğrencilere verilmemiştir. Bu durumun nedeni ise bu videoların öğrencilere verilmesi halinde eğitime dahil edilmeyen kontrol grubu öğrencilerinin de videolara ulaşabilme endişesidir. Bu sebeple öğrencilerin ihtiyaç duyduklarında tekrar etme olasılığı ortadan kalkmıştır. Tekrar edilebilen video kayıtların daha verimli olabileceği düşünülmektedir.

SONUÇ

- Öğrenciler her durumda en çok stresi dentin prova aşamasında, en az stresi ise prepare edilecek yüzeye göre frez seçiminde yaşamaktadırlar.
- Verilen eğitime bakılmaksızın öğrencilerin staj sonrası durumlarının ortalaması değerlendirildiğinde en az stres geçici kron yapımında yaşanmaktadır.

- Öğrencilerin staj öncesi ve staj sonrası durumları gruplara göre karşılaştırıldığında video izleyen grupta metal koping uyumlama aşamasında daha az stres yaşanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Packer ME, Rogers JO, Coward TJ, Newman PS, Wakeley R. A comparison between videotaped and live demonstrations, for the teaching of removable partial denture procedures. *Eur J Dent Educ* 2001; 5: 17-22.
2. Holland JC, Vann WF. The use of affective assessment to plan and evaluate instructional changes. *J Dent Educ* 1983; 47: 761-6.
3. Kazancı F, Kazancı EE, Memduhoğlu HB, Sevimli Ş. Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stilllerinin Karşılaştırılması. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 2014; 24: 67-73.
4. Aragon CE, Zibrowski EM. Does exposure to a procedural video enhance preclinical dental student performance in fixed prosthodontics? *J Dent Educ* 2008; 72: 67-71.
5. Schleyer T, & Spallek H. Dental informatics. A cornerstone of dental practice. *Journal of the American Dental Association* 2001; 132: 605-13.
6. Berman NB, Fall LH, Maloney CG, Levine DA. Computer-assisted instruction in clinical education: a roadmap to increasing CAI implementation. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2008; 13: 373-83.
7. Seipel S, Wagner IV, Schneider W. Design of a 3D workbench interface for training in dental implantology. *Stud Health Technol Inform.* 1998; 52: 907-11.
8. Lechner SK, Thomas GA, Bradshaw M. An interactive multimedia solution to learning removable partial denture design. *J Prosthodont.* 1998; 7: 177-82.
9. Samothrakis S, Arvanitis TN, Plataniotis A, McNeill MD, Lister PF. WWW creates new interactive 3D graphics and collaborative environments for medical research and education. *Int J Med Inform.* 1997; 47: 69-73.
10. Welk A, Splieth Ch, Wierinck E, Gilpatrick RO, Meyer G. Computer-assisted learning and simulation systems in dentistry--a challenge to society. *Int J Comput Dent.* 2006; 9: 253-65.



11. Hu J, Yu H, Shao J, Li Z, Wang J, Wang Y. Effects of Dental 3D Multimedia System on the performance of junior dental students in preclinical practice: a report from China. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009; 14: 123-33.
12. Brearley Messer L, Kan K, Cameron A, Robinson R. Teaching paediatric dentistry by multimedia: a three-year report. *Eur J Dent Educ* 2002; 6: 128-38.
13. Teasdale TA, Shaikh M. Efficacy of a geriatric oral health CD as a learning tool. *J Dent Educ* 2006; 70: 1366-9.
14. Demirjian A. New and advanced computer technology in dental education: introducing the CD-ROM. *J Can Dent Assoc* 1991; 57: 399-402.
15. Demirjian A. A new teaching tool for dental and medical schools: multimedia CD-ROM on dental and skeletal development. *J Med Syst* 1991; 15: 37-46.
16. Schitteck Janda M, Tani Botticelli A, Mattheos N, Nebel D, Wagner A, Nattestad A, Attström R. Computer-mediated instructional video: a randomised controlled trial comparing a sequential and a segmented instructional video in surgical hand wash. *Eur J Dent Educ* 2005; 9: 53-8.
17. Lindquist TJ, Clancy JM, Johnson LA, Wieberlt FJ. Effectiveness of computer-aided removable partial denture design. *J Prosthodont* 1997; 6: 122-7.
18. Hendricson WD, Panagakos F, Eisenberg E, McDonald J, Guest G, Jones P, Johnson L, Cintron L. Electronic curriculum implementation at North American dental schools. *J Dent Educ* 2004; 68: 1041-57.
19. Pilcher ES. Students' evaluation of online course materials in fixed prosthodontics: a case study. *Eur J Dent Educ* 2001; 5: 53-9.
20. Smith W, Rafeek R, Marchan S, Paryag A.. The use of video-clips as a teaching aide. *Eur J Dent Educ* 2012; 16: 91-6.
21. Bazyk S, Jeziorowski J. Videotaped versus live instruction in demonstrating evaluation skills to occupational therapy students. *Am J Occup Ther* 1989; 43: 465-8.
22. Nikzad S, Azari A, Mahgoli H, Akhoundi N. Effect of a procedural video CD and study guide on the practical fixed prosthodontic performance of Iranian dental students. *J Dent Educ.* 2012; 76: 354-9.
23. Bufano UB, Branch-Mays G, Gilliam J, Romberg E. An online multimedia treatment planning tool: effect on dental students' knowledge in using standardized clinical data. *J Dent Educ.* 2010; 74: 50-7.

Yazışma Adresi:

Dt. E. Volkan DİKEÇ
Atatürk Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
ERZURUM
Tel: 05558481537
e-mail: envodi@gmail.com

