

ARAşTIRMA

Hayati Kandıř¹
B. Volkan Boz¹
Ayhan Sarıtař¹
M. Melik andar¹
Davut Baltacı²
Mehmet ıkman²

¹Düzce Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Acil Tıp Anabilim
Dalı, Düzce
²Düzce Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Aile Hekimliği
Anabilim Dalı, Düzce

Yazışma Adresi:
Dr. Hayati Kandış
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Acil Tıp Anabilim Dalı, 81620,
Düzce, Turkey.
Tel: +90-380 - 5421390 / 5175
Faks: +90 - 380 - 542 13 87
e-mail: hayatikandis@yahoo.com

*Bu alışma Düzce Üniversitesi
Bilimsel Araştırma Projeleri
Komisyon Başkanlığı (BAP)
tarafından desteklenmiştir.*

Konuralp Tıp Dergisi
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralpgeneltip@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Kardiyopulmoner Resüsitasyon Konusunda Tıp Fakültesi Öğrencilerinin ve Araştırma Görevlilerinin Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Geliştirilmesi

ÖZET

Amaç: Bu araştırmada tıp fakültesinde farklı sınıflarda eğitim alan tıp öğrencileri ile asistanlık eğitimi alan araştırma görevlisi hekimlerin kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) konusunda eğitim öncesi ve sonrası bilgi ve beceri düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Temel Yaşam Desteği, İleri Kardiyak Yaşam Desteği, Havayolu Yönetimi, Yabancı Cisme Bağlı Havayolu Tıkanıklığı, Servikal Boyunluk Takılması ve Sırt Tahtası Uygulanmasında teorik ve beceri eğitimi verildi.

Teorik eğitim materyali olarak bilgisayar, projektör ve ilgili konularda güncel dokümantasyon kullanılmıştır. Eğitimler didaktik ve interaktif katılım ile gerçekleştirilmiştir. Eğitim programı Tıp Fakültesi 1., 2., 3., 4., 5. ve 6. sınıf öğrencileri ile Tıpta Uzmanlık Eğitimi alan Araştırma Görevlilerine uygulandı.

Bulgular: Çalışma kapsamında KPR kursu öncesi her bir sınıftan (Sınıf 1, 2, 3, 4, 5 ve 6) katılan öğrencilerin ön-test puan ortalamaları sırasıyla 40,5±9,6; 46,1±9,7; 53,8±16,4; 39,9±18,5; 56,6±14,1; 52,5±11,7 olarak hesaplandı. Araştırma görevlilerinde ise eğitim öncesi yapılan sınav puan ortalaması 72,3±11,6 saptandı. Eğitim sonrası yapılan sınav değerlendirmesinde sınıflara göre puan ortalaması sırasıyla 58,2±11,4; 62,2±9,2; 79,3±7,5; 73,3±15,6; 94,3±6,2 ve 80,6±9,1 olarak bulundu. Araştırma görevlileri arasında ise eğitim sonrası yapılan sınav puan ortalaması 94,2±7,1 idi.

Sonuç: KPR konusunda eğitimin her sınıfta verilmesi gerektiği ve verilecek teorik ve beceri eğitiminin hem bilgi hem de beceri seviyesinde ciddi katkı sağladığı görülmüştür. Bu nedenle tıp fakültesi eğitim müfredatına KPR ve Temel Yaşam desteği konusunda teorik ve pratik eğitim verilmelidir. Uluslararası standardı yakalama adına eğitim müfredatının standardize edilmesi ve değerlendirme ölçütlerinin kullanılması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Temel Yaşam Desteği, İleri Kardiyak Desteği, Bilgi Düzeyi

Development of Knowledge and Skills in Cardiopulmonary Resuscitation for Medical Students and Research Assistants

ABSTRACT

Aim: Aimed to asses the level of knowledge and skills of medical students attending medical school from different classes and resident physicians about CPR training before and after training course.

Methods: Theoretical and practical training and education on basic life support, advanced cardiac life support, airway management, airway obstruction due to foreign body, cervical collar and spine board application were given. Education program during course was didactic and interactive. Pre-test was applied before theoretic education program and post-test was applied after theoretic education. Practical training was applied after theoretic education was applied.

Results: Before CPR course program, average scores of pre-test of participants from class 1, 2, 3, 4, 5 and 6 were 40.5±9.6; 46.1±9.7; 53.8±16.4; 39.9±18.5; 56.6±14.1; 52.5±11.7, respectively. For resident physicians, average score of pre-test was 72.3±11.6. Average scores of post-test for participants from medical students and resident physicians were 58.2±11.4; 62.2±9.2; 79.3±7.5; 73.3±15.6; 94.3±6.2, 80.6±9.1 and 94.2±7.1, respectively.

Conclusion: Training program about CPR improved level knowledge and skill with theoretic and practical education, and CPR should be implemented to faculty curriculum of medical schools for graduate and post-graduate trainers. Standardization and assessment measures of curriculum were adapted to international standard can be suggested.

Key words: Basic Life Support, Knowledge Level, Advanced Cardiac Life Support

GİRİŐ

Herhangi bir nedenle dolaşımı ve solunumu durmuő (Kardiyopulmoner arrest) bir bireye uygulanacak olan yeniden canlandırma iőlemlerine Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) denir. Kardiyopulmoner arrestin en önemli nedenlerini akut koroner sendromlar oluőturmaktadır. Kardiyak arrest sonrası beyin ve kalp gibi organlara yeterli oksijenizasyonun sağlanması için eğitimi, bilgili bir KPR kurtarma ekibinin önemi büyüktür. Ekibin Temel Yaşam Desteği (TYD) ve İleri Kardiyak Yaşam Desteği (İKYD) programlarını bilmesi önemlidir (1,2).

Yaklaőık her beő yılda bir resüsitasyonda uygulanan kılavuzlarda değişiklikler olmaktadır. Klinik kılavuzlardaki bu değişiklikleri asistan ve tıp öğrencilerine aktarmak için belirli aralıklarla eğitimler verip bilgilerin güncel kalmasını sağlamak gerekir. Öğrenci ve asistanların eğitimi sırasında kullanılan çeőitli yöntemler mevcuttur. Yalnızca teorik eğitimler, uygulamalı eğitimlerle tekrarlanmadığı takdirde bilginin beceriye dönüşümü zor olmakta ve hatta kısa sürelerde unutulmaktadır. Mezun olup giden asistan ve tıp öğrencileri çalıştıkları sağlık kuruluşlarında ve sosyal hayatlarında karşılaőtıkları arrest olgularına erken ve uygun müdahaleyi yapmaları önemlidir. Erken ve zamanında yapılan müdahale hipoksik beyin hasarı oluőumunu ve hastanın ölümünü önleyebilir (3,4).

Kurtarıcılar kardiyak arrest olgularına hızlı bir şekilde müdahale edebilmeli ve uygun olgularda defibrilatör kullanabilmeli, havayolu açma manevraları yapabilmeli, dolaşımı destekleyebilmeli, gerekli olgularda intraosseöz (kemik içi) yol açabilmeli, havayolu sağlamak için kullanılan invazif ve invazif olmayan havayolu malzemelerini kullanabilmeli, travmalı olgularda servikal stabilizasyonu yapabilmeli, stabilizasyon için gerekli servikal boyunlukları takabilmeli ve hastayı transport etmek istediğinde uygun travma tahtası ve faraő sedye ile taşıyabilmelidir (5,6).

Hastane dıőı ani arrestlerde, gönüllü ve KPR eğitimi sağlık dıőı halktan profesyonellerin yaptığı erken-etkili kalp masajı ve otomatik eksternal defibrilasyon (OED) son derece önemli ve hayat kurtarıcı olduğu çalışmalarla ifade edilmektedir. Eğitimi sağlık çalışanlarında bu oran daha yukarlarda olacaktır. Bu cihazların kullanımı ve uygulamalar konusunda kurtarıcıların eğitilmesi önem arz etmektedir (7). Tıp öğrencilerin ve asistanların etkinlikleri ve yapılan iőteki becerilerinin artırılması gerekmektedir. Bunun için hem TYD hem de İKYD eğitimleri sık olarak tekrarlanmalıdır. Kurtarıcılar, ventriküler fibrilasyon (VF) gibi ani ortaya çıkan bir durumda ilk dakikalar içerisinde OED uygulayabilmeli, solunumu ve dolaşımı olmayan travma hastasında uygun müdahaleyi veya gerektiğinde uygun transportu yapabilmelidirler. Kurtarıcılara

simülasyon destekli laboratuvarlarda sık aralıklarla yapılan KPR eğitimlerinin verilmesi sağlanmalıdır (8,9).

Bu araőtırmada tıp fakültesinde farklı sınıflarda eğitim alan tıp öğrencileri ile asistanlık eğitimi alan araőtırma görevlisi hekimlerin KPR konusunda eğitim öncesi ve sonrası bilgi ve beceri düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

“Kardiyopulmoner Resüsitasyon Konusunda Tıp Fakültesi Öğrencilerinin ve Araőtırma Görevlilerinin Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Geliőtirilmesi” çalışmasında uygulanacak eğitim iki ana programdan oluőturuldu. Teorik Eğitimin katılımcılara kavrama düzeyinde verilmesi planlandı. Bu amaçla temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği, havayolu yönetimi, yabancı cisme bağlı havayolu tıkanıklığı, servikal boyunluk takılması ve sırt tahtası uygulanması konusunda eğitim verildi. Teorik eğitim materyali olarak bilgisayar, projektör ve ilgili konularda güncel dokümantasyon kullanıldı. Eğitimler didaktik ve interaktif katılım ile gerçekleştirildi. Eğitim programı Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi 1., 2., 3., 4., 5. ve 6. sınıf öğrencileri ile Tıpta Uzmanlık Eğitimi alan Araőtırma Görevlilerine uygulandı. Teorik eğitimler ikiőer saat olarak öğleden önceleri verilecek ve aynı gün ilgili teorik derslerin uygulamalı beceri eğitimleri verildi. Uygulamalı Beceri Eğitimi ilgili eğitimci tarafından her bir eğitim konusu uygulamalı olarak anlatıldı. Eğitimcinin gözetimi altında her bir katılımcı da ayrı ayrı kendisi tarafından maketler üzerinde uygulayarak gösterildi. Her bir katılımcı için uygulamalı eğitimci tarafından daha önceden hazırlanmıő OSCE formatına uygun kurs materyali tek tek uygulatılarak yapıldı. Bir katılımcının uygulamalı beceri eğitimini başarı ile tamamlaması için her bir basamağın ve tüm basamakların en az %80'nini tamamlaması istendi.

Ölçme ve Değerlendirme hem teorik hem de uygulamalı beceri eğitimi için standart testler uygulandı. Her bir teorik eğitim öncesi ve sonrası ölçme ve değerlendirme için pre-test ve post-test uygulandı. Testler her bir konu için klasik ve çoktan seçmeli sınav şeklinde verildi.

Çalışmaya katılım her sınıftan isteğe bağlı olarak en az dokuz en çok 12 olarak belirlendi. Pre-test ve post test için 15 soru soruldu. Her bir sorunun katsayısı 6,66 olarak (15/100) olarak hesaplandı. Eğitim öncesi ve sonrası sınavlar eğitim veren öğretim üyeleri dışında farklı bir öğretim üyesi tarafından uygulandı. Sınav sonuçları puan olarak kaydedildi. Pre-test ve post-test karşılaőtırmalarında Wilcoxon sign testi; cinsiyetler arasındaki değişim oranları için ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Nicel rakamlar ortalama \pm standart sapma olarak verilmiőtir. Anlamlılık için ise $p < 0,05$ kabul edilmiőtir.

BULGULAR

Çalışmada KPR kursu öncesi her bir sınıftan (Sınıf 1, 2, 3, 4, 5 ve 6) katılan öğrencilerin pretest puan ortalamaları sırasıyla 40,5±9,6; 46,1±9,7; 53,8±16,4; 39,9±18,5; 56,6±14,1; 52,5±11,7 olarak hesaplandı. En yüksek puan ortalaması sınıf 3, sınıf 5 ve sınıf 6 öğrencilerinde gözlemlendi. Sınıf 1 ve sınıf 3 öğrencilerinde en düşük ortalama saptandı. Araştırma görevlilerinde ise eğitim öncesi yapılan sınav puan ortalaması 72,3±11,6 saptandı. Eğitim sonrası yapılan sınav değerlendirmesinde sınıflara göre puan ortalaması sırasıyla 58,2±11,4; 62,2±9,2; 79,3±7,5; 73,3±15,6; 94,3±6,2 ve 80,6±9,1 olarak bulundu. Araştırma görevlileri arasında ise eğitim sonrası yapılan sınav puan ortalaması 94,2±7,1 idi. Eğitime katılan öğrenciler ile araştırma görevlilerinde eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamalarında gözlenen değişim sırası ile

17,6±10,7; 26,6±9,6; 25,4±18,3; 33,3±17,9; 37,7±14,3 ve 21,8±7,4 olarak hesaplandı. Eğitime katılan Tıp Fakültesi tüm sınıf ve araştırma görevlileri arasında eğitim öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme sağlandığı saptandı (p=0,003, p=0,002, p=0,007, p=0,011, p=0,007, p=0,006 ve p=0,018).

Tıp Fakültesi sınıfları içerisinde en fazla değişim sınıf 4 ve sınıf 5 öğrencileri arasında gözlenirken en az değişim sınıf 1 öğrencileri arasında izlendi (Tablo 1).

Eğitime katılan öğrencilerdeki eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmede hesaplanan değişim miktarı cinsiyetler arasında farklılık açısından bakıldığında sınıf 3 öğrencileri dışında istatistiksel bir fark gözlenmedi (19,2±17,5 ve 42,2±39,9; p=0,048) (Tablo 2).

Tablo 1. Eğitime katılanların sınıf durumuna göre eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamalarının dağılımı

	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	Sınıf 4	Sınıf 5	Sınıf 6	AG
Pre-test	40,5±9,6	46,1±9,7	53,8±16,4	39,9±18,5	56,6±14,1	52,5±11,7	72,3±11,6
Post-test	58,2±11,4	62,2±9,2	79,3±7,5	73,3±15,6	94,3±6,2	80,6±9,1	94,2±7,1
Değişim	17,6±10,7	26,6±9,6	25,4±18,3	33,3±17,9	37,7±14,3	28,1±11,9	21,8±7,4
p	0,003	0,002	0,007	0,011	0,007	0,006	0,018

AG; Araştırma Görevlisi, P değeri dışındaki değerler, Ortalama±Standart Sapma değerleridir.

Tablo 2. Eğitime katılanların cinsiyet dağılımına göre eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamalarının dağılımı

	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	Sınıf 4	Sınıf 5	Sınıf 6	AG
Erkek	19,6±11,5	37,3±13,8	19,2±17,5	31,6±21,3	48,8±21,4	22,6±12,9	18,6±5,5
Bayan	17,1±11,1	36,4±6,5	42,2±39,9	34,6±17,2	34,4±10,7	34,9±6,4	29,9±4,7
p	0,727	0,876	0,048	0,730	3,381	0,190	0,095

AG; Araştırma Görevlisi, P değeri dışındaki değerler, Ortalama±Standart Sapma değerleridir.

TARTIşMA

Tıp eğitimi sadece mezuniyet öncesi dönemle oluşmayıp mezuniyet sonrası ve sürekli tıp eğitimi dönemlerini içermekte ve bu dönemlerin süreleri ve müfredatı ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Dünyada tıp fakültelerinde müfredatı içerisinde uygulanan farklı pek çok eğitim modeli mevcuttur. Öğrenme modelinde sistem başarısını etkileyen en önemli faktör; uygun görevlerin seçilmesi olarak belirlenmiştir. Bu öğrenme modellerinde öğrenme sürecine yönelik olarak “öğrenci çalışma rehberleri” gibi öğretim araçları geliştirilmiş ve kullanılmaktadır (10).

Öğrencinin kazanması gereken bilgi ve becerilerin standardize edilmesini sağlamak açısından bu rehberler oldukça yol göstericidir. Tıp eğitiminde değerlendirme öğrenme ile ilişkilendirilmesi gerekli olan bir süreçtir. Uygulanan bir eğitim programında öğrenme amaç ve hedefleri net bir şekilde ortaya konduktan sonra, değerlendirme planı yapılır (11,12). Değerlendirmenin asıl amacı üç temel

süreci ölçebilmektir; bilgi, beceri ve tutum. Standartların oluşturulması tıp biliminin gerektirdiği ulusal ve uluslararası anlamda entegrasyonu gerekli gözükmektedir. Bu anlamda tıp eğitimi için ulusal ve uluslararası düzeylerde belli standartların oluşturulması son yıllarda oldukça fazla taraftar bulmakta ve çalışmalar sürdürölmektedir (13,14).

Tıp Fakültesi eğitim müfredatının oluşturulmasında son yıllarda ulusal çekirdek eğitim müfredatı doğrultusunda öncelikli olarak teorik eğitimler sonrasında pratik eğitimlerin verilmesi ve standartlara uygun olarak değerlendirme yapılması istenilmekte ve birçok tıp fakültesi müfredatını bu yönde hazırlamaktadır (15-17). Bu doğrultuda, fakültemizde pratik eğitim verilmesi amacı ile mesleki beceri laboratuvarı oluşturulmuş ve her sınıfa uygun uygulamalı pratik eğitimler konulmuştur. Bugün dünyanın gelişmiş ülkelerinde temel yaşam desteği ve ileri kardiyak yaşam desteği

eğitimleri tıp fakóltesinin her sınıfında pratik eğitim olarak uygulanmaktadır. řu an fakóltemizde sınıf 1 ve sınıf 2 ile sınıf 5 ve sınıf 6 tıp öğrencileri için Acil Tıp Anabilim dalı başta olmak üzere farklı anabilim dallarınca KPR konusunda mesleki beceri laboratuvarlarında uygulamalı eğitim verilmektedir. Bu proje kapsamında fakóltemizde her sınıfta ve standardize edilmiş temel yaşam ve ileri kardiyak yař desteği eğitiminin verilmesinin sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Her sınıfta ve araştırma görevlilerinde eğitim sonrasında öğrencilerin eğitim seviyesinde ciddi anlamda ilerleme sağlandığı gözlenmiştir. En az değişim sınıf 1 öğrencilerinde gözlenirse de değişim istatistiksel olarak iyileşme izlenmiştir.

Bu araştırmanın sınırlılıkları katılımın az tutulması ve katılan öğrencilerin sahip olduğu tıbbi bilgilerinin homojen olmaması idi.

Sonuç olarak, KPR konusunda eğitimin her sınıfta verilmesi gerektiği ve verilecek teorik ve beceri eğitiminin hem bilgi hem de beceri seviyesinde ciddi katkı sağladığı görölmüştür. Bu nedenle tıp fakóltesi eğitim müfredatına KPR ve Temel Yaşam desteği konusunda teorik ve pratik eğitim eklenmelidir. Uluslararası standardı yakalama adına eğitim müfredatının standardize edilmesi ve değerlendirme ölçütlerinin kullanılması önerilebilir. Ayrıca her sınıfta KPR eğitimi konulabilir.

KAYNAKLAR

1. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):685-705.
2. Neumar RW, Otto CW, Link MS, et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):729-67.
3. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, et al. Part 12: cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):829-61.
4. Cave DM, Gazmuri RJ, Otto CW, et al. Part 7: CPR techniques and devices: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):720-8.
5. Link MS, Atkins DL, Passman RS, et al. Part 6: electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion, and pacing: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):706-19.
6. Levi F, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. *Heart* 2002; 88(2):119-24.
7. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, et al. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation* 2001;25(4):2158-63.
8. Hillman K, Chen J, Cretikos M, et al. Introduction of the medical emergency team (MET) system: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 365(9477):2091-7.
9. Su E, Schmidt TA, Mann NC, et al. A randomized controlled trial to assess decay in acquired knowledge among paramedics completing a pediatric resuscitation course. *Acad Emerg Med* 2000; 7(7):779-86.
10. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine (Supplement)* 1990;65(9):63-7.
11. Murt A. Tıp eğitimi: Ölçme ve değerlendirmede becerilerin değerlendirilmesi. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi* 2011;20:92-5.
12. Dağoğlu N, Al-Bahrawy M. Mezuniyet öncesi tıp eğitiminde uluslararası standartlar raporunun yaygınlaştırılması. www.wfme.org. www.wfme2003.ics.dk (Erişim Tarihi: 16.06.2013).
13. Wood D. ABC of learning and teaching in medicine. Problem based learning. *BMJ* 2003;326:328-30.
14. Purcell N, Lloyd-Jones G. Standards for medical educators. *Medical Education* 2003;37(2):149-54.
15. Harden RM. Developments in outcome based education. *Medical Teacher* 2002;24(2):117-20.
16. Busari JO, Scherpbier AJJA, van der Vleuten CPM, et al. A description of a validated effective teacher-training workshop for medical residents. *Med Educ Online [serial online]* 2006;11:15. Available from <http://www.med-ed-online.org> (Erişim Tarihi:10.05.2012).
17. Bilir O, Acemoğlu H, Sahin A, ve ark. Tıp Doktorlarının Temel Yaşam Desteği Konusundaki Bilgi Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *Turk J Emerg Med* 2007;7(1):18-24.