

# Sağlık Personelinin Güncel Temel Yaşam Desteği Bilgilerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Current Knowledge of Medical Personnel About Basic Life Support

Semra ÇELİKLİ, Gül Özlem YILDIRIM, Ali EKŞİ

Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, İzmir

### ÖZET

#### Amaç

Farklı çalışma alanlarında görev yapan sağlık personelinin, temel yaşam desteği (TYD) ile ilgili güncel bilgileri takip etme oranının ve güncel bilgi düzeyinin saptanmasıdır.

#### Gereç ve Yöntem

İzmir il merkezinde görev yapan sağlık personeli evren olarak belirlendi, çalışma alanlarına göre üç farklı örneklem grubu oluşturuldu. Evrensel TYD kılavuzlarında yapılan güncellemeler dikkate alınarak hazırlanan anket soruları, yüz yüze görüşülerek uygulandı.

#### Bulgular

Sağlık personelinin güncel TYD bilgi düzeyinde, en yüksek oran "kalp masajı ve suni solunum oranının" doğru bilinmesi olarak saptanırken, en düşük oran uygulama basamaklarının sıralamasında saptandı. Hastane öncesi acil bakım alanında görev yapan sağlık meslek gruplarında, güncel TYD bilgileri diğer çalışma alanlarında görev yapan meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

#### Sonuç

Sağlık personelinin TYD konusunda güncel bilgileri takip etme oranı düşüktür. Güncel bilgi düzeyinde, çalışma alanlarına göre oluşturulan meslek grupları arasında farklılıklar bulunmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Kalp masajı; otomatik eksternal defibrilasyon; sağlık personeli; suni solunum; temel yaşam desteği.

### SUMMARY

#### Objectives

The aim of this study was to detect the rate of follow-up with the latest information and the current level of knowledge held by medical personnel working in different medical fields about Basic Life Support (BLS).

#### Methods

The study group consisted of healthcare personnel working in the province of Izmir. Three groups were designated as the sample groups according to their field of work. The survey questionnaires were prepared in accordance with the updates of Universal BLS guidelines, and they were presented to the study groups during face to face interviews.

#### Results

The evaluation of the current knowledge level of the medical personnel about BLS revealed that the knowledge rate of medical personnel on "the rate of cardiac massage and artificial ventilation" was detected as highest, whereas the rate of medical personnel's ability on ranking application steps was the lowest. Knowledge of health professional groups working in the field of pre-hospital emergency care about BLS was found to be statistically significant when compared to that of professional groups working in other medical fields.

#### Conclusions

The rate of medical personnel's following up with the latest information about Basic Life Support (BLS) is low. There are differences in the current level of knowledge between sample groups established according to their fields of work.

**Key words:** Cardiac massage; automated external defibrillation; medical personnel; artificial ventilation; basic life support.

**Geliş Tarihi** (Submitted): 28.06.2012 **Kabul Tarihi** (Accepted): 07.08.2012

**İletişim** (Correspondence): Öğr. Gör. Ali Ekşi. Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Bornova, İzmir, Turkey

**e-posta** (e-mail): a\_eksi@yahoo.com

## Giriş

Temel yaşam desteği (TYD), kardiyopulmoner arrest durumunda hayat kurtarmak ve hastanın durumunun kötüleşmesini önlemek amacıyla, ileri yaşam desteği koşulları sağlanıncaya kadar yeterli dolaşım ve solunumun sağlanması olarak tanımlanmaktadır.<sup>[1]</sup> TYD ile ilgili genel tanımlama, halk tarafından ve hastane dışında yapılan uygulamalar olarak belirtilmektedir. Ancak sağlık personelinin iş yaşamlarının dışında ya da ileri yaşam desteği (İYD) olanaklarının bulunmadığı bir ortamda, TYD uygulamaları gerekebilir. TYD için hazırlanmış olan evrensel kılavuzlarda önerilen TYD uygulamaları, sağlık personelinin mesleki bilgi ve donanımı göz önüne alınarak, halka önerilenlerden bir takım farklılıklar içermektedir.<sup>[2]</sup>

Bilimsel çalışmalar ve deneyimlerle desteklenen evrensel TYD kılavuzlarında, sağlık personeli için TYD uygulamaları, tüm sağlık personelinin kapsayacak şekilde tek bir formda önerilmektedir. Oysa sağlık personeli tanımı çok geniştir ve bu personelin içerisinde, kardiyak arrest olguları ile çok sık karşılaşılan TYD ve İYD uygulamaları mesleki yaşamlarının birer parçası olan acil servis personeli, hastaların bakım ve tedavisinden sorumlu hemşireler ve iş yaşamlarında hastalarla çok sık karşılaşmayan laboratuvar ve benzeri yerlerde görev yapan personel de bulunmaktadır. Evrensel TYD uygulamaları için hazırlanan kılavuzlar 5 yılda bir güncellenmekte ve değişiklikler yayınlanmaktadır. Özellikle 2005 ve 2010 yılında yapılan önemli değişiklikler dikkat çekmektedir. Çalışma alanları ve sorumlulukları farklı olan sağlık meslek gruplarında, TYD ile ilgili güncel bilgileri takip etme gereksiniminin aynı olması beklenmemelidir. Dolayısı ile sağlık personeli genel olarak değerlendirildiğinde, güncel TYD bilgilerine ne kadar sahip oldukları ve revize edilmiş bilgilerle eski bilgilerin ne kadar karıştırıldığı önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>[3]</sup>

Çalışmanın amacı, evrensel TYD kılavuzlarında yapılan güncellemeler ışığında, sağlık çalışanlarında güncel TYD bilgi düzeyinin saptanması, güncel bilgilerin eski bilgilerle karıştırılma durumu ve farklı çalışma alanlarının güncel bilgileri takip etme oranına etkisinin değerlendirilmesidir.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmada evren olarak İzmir il merkezinde yataklı tedavi kurumlarında ve ambulans hizmetlerinde görev yapan sağlık personeli belirlenmiştir. Çalışmada sağlık personeli görev yaptıkları alanlara göre üç grupta değerlendirilmiştir. Birinci grup, hastane öncesi acil bakımda görev alan acil tıp teknisyeni ve paramediklerden; ikinci grup hastalara bakım ve tedavi yapmakla yükümlü klinik hemşirelerinden; üçüncü grupta hasta ile daha az karşılaşan, bakım ve tedavi yükümlülükleri olmayan, tıbbi laboratuvar teknisyeni, radyoloji

teknisyeni ve tıbbi sekreterlerden oluşmuştur. Birinci grup İzmir il merkezinde 112 Acil Sağlık İstasyonları'nda, ikinci ve üçüncü grupta İzmir il merkezinde yer alan ve çalışmanın yapılmasına izin veren bir üniversite hastanesi ve bir özel hastane personelinin seçilmiştir. Çalışmadan çıkacak sonuçlar ile İzmir il düzeyinde genelleme ya da değerlendirmeler hedeflenmemiştir. Örneklem gruplarının her biri için kümelere göre örnekleme yöntemi ile 50 sağlık personeli seçilmiştir. Stajyer öğrenciler, hastane idarecileri ve acil sağlık istasyonlarında görev yapan ambulans sürücülerini çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma verileri, 2012 yılının Ocak ve Şubat aylarında yüz-yüze görüşülerek uygulanan anket yolu ile toplanmıştır. Anketler çalışmaya katılmayı kabul eden sağlık personellerinden sözlü onam alındıktan sonra, acil tıp teknisyenliği eğitimi almış, paramedik öğrencileri tarafından uygulanmıştır. Cohen's kappa formülü kullanılarak yapılan anketörler arası güvenilirlik hesaplamasında önemli oranda uzlaşma görülmüştür (K=0.64). Uygulanan ankette, katılımcılara tanımlayıcı bilgiler ile ilgili üç ve TYD güncel bilgi düzeyini belirlemek için yedi adet soru yöneltilmiştir. Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Chicago, Ill, USA) 16.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veri çözümlenmesinde frekans dağılımı ve yüzdelerden yararlanılmış, değişkenler arasındaki farkın belirlenmesinde ki-kare testi kullanılmış, üçlü gruplar arasında farkın saptanmasında ise Bonferroni düzeltmeli ki-kare testi kullanılmıştır. P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışma Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından bilimsel araştırma projesi olarak desteklenmiştir.

## Bulgular

Çalışmaya katılan sağlık personelinin, yaş gruplarına göre dağılımı, mesleki deneyimleri ve meslek gruplarına göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

"TYD ile ilgili güncel bilgileri takip ediyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %34.7'si (n=52) "evet" yanıtını vermiştir. Bu soruya "evet" yanıtını veren katılımcılara sorulan "Güncel TYD bilgilerini nasıl takip ediyorsunuz?" sorusuna yanıtlar, %17.3 (n=26) "internet aracılığı" ile %14.7 (n=22) "hizmet içi eğitimler aracılığıyla" şeklinde olmuştur. "TYD uygulamalarının içeriği hangi uygulamalardan oluşmaktadır?" sorusuna, katılımcıların %22'si (n=33) doğru yanıt olan "kalp masajı-suni solunum uygulama-otomatik eksternal defibrilatör (OED) uygulaması" yanıtını vermiştir. Aynı soruya katılımcıların %30.7'si (n=46) "kalp masajı-suni solunum uygulama-acil ilaç uygulama" ve %47.3'ü (n=71) "kalp masajı-suni solunum uygulama-entübasyon uygulama" olarak soruyu yanlış yanıtlamışlardır. "OED kimler tarafından uygulanmalıdır?" sorusuna katılımcıların %44'ü (n=66) doğru yanıt olan "doktor-sağlık personeli ve ilkyardımcı" yanıtını vermiştir. Burada ilkyardımcı olarak söz edilen grup halktan ilkyardım eğitimi almış ve

**Tablo 1.** Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri

Değişken	Sayı	Yüzde
Yaş grubu		
20-25	59	39.3
26-30	53	35.3
31-40	24	16
≥40	14	9.3
Mesleki deneyim (yıl)		
1-3	55	36.7
4-6	49	32.7
7-9	17	11.3
≥10	29	19.3
Meslek grupları		
Hemşire	50	33.3
Acil tıp teknisyeni	40	26.7
Radyoloji teknisyeni	20	13.3
Tıbbi laboratuvar teknisyeni	19	12.7
Tıbbi sekreter	11	7.3
Paramedik	10	6.7

ilkyardım gönüllüleri olarak da isimlendirilen kişilerdir. Katılımcıların %20.7'si (n=31) OED'nin sadece doktorlar tarafından kullanılabilmesi, %35.5'i (n=53) sadece doktor ve sağlık personeli tarafından kullanılabilmesini belirterek soruyu yanlış yanıtlamışlardır.

"TYD uygulamalarında kalp masajı ve suni solunum oranı nasıl olmalıdır?" sorusuna katılımcıların %50.7'si doğru olan "30 kalp masajı-2 suni solunum" yanıtını vermişlerdir. Katılımcıların %30.7'si "5 kalp masajı-1 suni solunum" ve %18.7'si "15 kalp masajı-2 suni solunum" yanıtını vermişlerdir. "Kalp masajı uygulamalarında göğüs kafesi ne kadar çöktürülmelidir?" sorusuna katılımcıların %20.7'si doğru olan "5-6 cm" yanıtını vermiştir. Katılımcıların %53.3'ü "4-5 cm", %23.3'ü "3-4 cm" ve %2.7'si "6-7 cm" ile yanlış yanıtı vermişlerdir. TYD uygulamalarının sıralaması ile ilgili sorulan soruya, katılımcıların %16.7'si doğru olan "hasta da solunumun olmadığını

tespit ettiğimde uygulamaya kalp masajı ile başlarım" yanıtını vermiştir. Katılımcıların %83.3'ü "hasta da solunumun olmadığını tespit ettiğimde uygulamaya suni solunum ile başlarım" ile yanlış yanıt vermişlerdir (Tablo 2).

Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile TYD konusunda güncel bilgileri takip etme arasındaki ilişki anlamlıdır (p<0.001). İstatistiksel farklılık 1. ve 3. gruplar (p<0.001) ile 2. ve 3. gruplardan (p=0.006) kaynaklanmaktadır. Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile TYD uygulamalarının içeriğine doğru yanıt verme arasında ki ilişki anlamlıdır (p<0.001). İstatistiksel farklılık 1. ve 2. gruplar (p<0.001) ile 1. ve 3. gruplardan (p<0.001) kaynaklanmaktadır. Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile "OED kim tarafından uygulanır?" sorusuna verilen doğru yanıtlar arasındaki ilişki anlamlıdır (p<0.001). İstatistiksel farklılık 1. ve 2. gruplar (p<0.001) ile 1. ve 3. gruplardan (p<0.001) kaynaklanmaktadır. OED "doktor-sağlık personeli ve ilkyardımcılar tarafından uygulanabilir" doğru yanıtı verenlerin oranı, birinci grupta %80 (n=40), ikinci grupta, %22 (n=11) ve üçüncü grupta %30'dur (n=15).

Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile TYD uygulamasında kalp masajı-suni solunum oranını doğru bilme arasında ki ilişki anlamlıdır (p<0.001). İstatistiksel farklılık 1. ve 2. gruplar (p=0.001) ile 1. ve 3. gruplardan (p<0.001) kaynaklanmaktadır. Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile kalp masajı sırasında göğüs kafesi ne kadar çöktürülmelidir sorusuna verilen doğru yanıtlar arasındaki ilişki anlamlıdır (p=0.010). İstatistiksel farklılık 1. ve 3. grup (p=0.010) ile 1. ve 3. gruplardan (p=0.008) kaynaklanmaktadır. Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile TYD uygulama sıralamasını doğru yapanların oranı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Mesleki deneyim ve sağlık personelinin yaşı ile güncel TYD bilgilerini bilme ve TYD güncel bilgilerini takip etme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 3).

## Tartışma

Çalışmada sağlık personelinde güncel TYD bilgilerini takip etme oranı %34.7 olarak bulunmuştur. Josipovic ve ark. 2008 yılında yapmış olduğu çalışmada, hemşirelerde güncel TYD

**Tablo 2.** Güncel TYD Bilgileri ile ilgili sorulara doğru yanıt verenlerin oranı

Soru	Doğru yanıt	
	Sayı	Yüzde
TYD uygulamalarının içeriği hangi uygulamalardan oluşmaktadır?	33	22
OED kimler tarafından uygulanmalıdır?	66	44
TYD uygulamalarında kalp masajı ve suni solunum oranı nasıl olmalıdır?	76	50.7
Kalp masajı uygulamalarında göğüs kafesi ne kadar çöktürülmelidir?	31	20.7
TYD uygulamalarının sıralaması nasıl olmalıdır?	25	16.7

**Tablo 3.** Çalışma alanlarına göre oluşturulan gruplar ile güncel TYD bilgilerine doğru yanıt verme oranlarının karşılaştırılması

Soru	Doğru yanıt oranları						p
	Birinci grup		İkinci grup		Üçüncü grup		
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
TYD konusunda güncel bilgileri takip ediyor musunuz?	26	52	19	38	7	14	p<0.001
TYD uygulamalarının içeriği hangi uygulamalardan oluşmaktadır?	20	40	8	16	5	10	p<0.001
OED kimler tarafından uygulanmalıdır?	40	80	11	22	15	30	p<0.001
TYD uygulamalarında kalp masajı ve suni solunum oranı nasıl olmalıdır?	39	78	22	44	15	30	p<0.001
Kalp masajı uygulamalarında göğüs kafesi ne kadar çöktürülmelidir?	14	28	14	28	3	6	p=0.010
TYD uygulamalarının sıralaması nasıl olmalıdır?	10	20	5	10	10	20	p=0.301

bilgilerini takip etme oranı, %58.9 bulunmuştur.<sup>[4]</sup> Bu çalışmada elde edilen güncel bilgileri takip etme oranı, düşük görülmektedir. Sağlık personelinin çalışma alanına göre TYD güncel bilgilerini takip etme oranı farklılık göstermektedir. TYD güncel bilgileri takip etme oranı üçüncü grupta diğer meslek gruplarına göre oldukça düşüktür. Bunun nedeni üçüncü grupta hasta ile daha az karşılaşan, bakım ve tedavi yükümlülükleri olmayan meslek gruplarının yer alması olarak düşünülmektedir.

Evrensel TYD kılavuzlarında 2005 yılında yapılan güncellemelerde, "15 kalp masajı-2 suni solunum" olan kalp masajı ve suni solunum oranı, "30 kalp masajı-2 suni solunum" önerisiyle değiştirilmiştir.<sup>[5]</sup> Çalışmada kalp masajı suni solunum oranı ile ilgili soruya katılımcıların yaklaşık yarısı doğru olan "30 kalp masajı-2 suni solunum" yanıtını verirken, yaklaşık yarısı da 2005 yılı öncesi oranları doğru olarak işaretlemişlerdir. Brown ve ark. 2006 yılında yapmış oldukları çalışmada, kalp masajı ve suni solunum oranını doğru bilme %42 olarak bulunmuştur.<sup>[6,7]</sup> Sağlık personelinin kalp masajı ve suni solunum oranı ile ilgili bilgilerini güncellemedikleri ortaya çıkmakta ve oranların eski kılavuzlardaki rakamlarla karıştırıldığı gözlenmektedir. Kalp masajı suni solunum oranını doğru bilme çalışma alanlarına göre farklılık göstermektedir.

2005 yılı öncesi kılavuzlarda, solunumu olmayan bir hasta için TYD uygulamalarının, "suni solunum" ile başlaması önerilirken, 2005 yılında bu öneri "kalp masajı" ile başlanmalıdır şeklinde güncellenmiştir.<sup>[8,9]</sup> Çalışmada TYD uygulamalarının sıralaması ile ilgili soruya katılımcıların doğru yanıtı oldukça düşüktür. Kaan ve ark. 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada, eğitim sonrası TYD uygulamalarının doğru sırada yapılma oranı %84 olarak bulunmuştur.<sup>[10]</sup> Öncesinde herhangi bir eğitim ya da bilgilendirme yapılmadan yapılan bizim çalışmamızda oranın daha düşük bulunması, TYD ile ilgili bilgilerin zamanla unutulabildiğini göstermektedir. Papadimitriou ve ark. 2010 yılında yaptıkları çalışmada, TYD uygulamalarını doğru uygulama düzeyinin 6 aylık süreçte

%74'ten, %30'a kadar gerilediğini göstermiştir.<sup>[11]</sup> Karahan ve ark.<sup>[12]</sup> hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada TYD eğitiminden sonra TYD basamaklarını doğru uygulama oranı 3 aylık süreçte %55'ten, %7.5'e düştüğü görülmüştür. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki sağlık personelinin TYD güncel bilgi düzeyini koruyabilmeleri için bilgilerini eğitimler dışında da güncellemelidir. Çalışmada güncel bilgileri takip etme oranının oldukça düşük olması ile birlikte, sağlık personelinin çalışma alanı TYD güncel bilgilerini takip etme düzeyini etkilemektedir.

Hem 2005, hem de 2010 güncellemelerinde OED uygulamasının, ventriküler fibrilasyonu geri çevirmek ve kalp fonksiyonlarını tekrar düzenlemek için TYD içerisinde çok önemli bir yer tuttuğu belirtilmektedir. Yapılan önerilerde halk da dahil olmak üzere tüm ilkyardımcıların OED konusunda eğitilmeleri gerektiği belirtilmektedir.<sup>[13,14]</sup> Bu çalışmada katılımcıların çok azı OED'yi TYD uygulamalarının içerisinde tanımlamış, yaklaşık yarısı OED'yi ilkyardımcılarında yapabileceği bir uygulama olarak görmüştür. Kalp masajı uygulamalarında "4-5 cm" olan göğüs kafesini çöktürme oranı 2010 yılında "5-6 cm" önerisi ile değiştirilmiştir.<sup>[15]</sup> Bu değişikliğin üzerinden yaklaşık iki yıl geçmiş olmasına rağmen çalışmaya katılanların yarısından fazlası eski kılavuzdaki oranları vermişlerdir. Doğru yanıt verenlerin oranı ise oldukça düşüktür. Yapılan çalışmada sağlık personelinin hala 2010 öncesi bilgileri kullandıkları gözlenmektedir. Kallestedt ve ark.<sup>[15]</sup> 2010 yılında yapmış olduğu çalışmada, sağlık çalışanlarının %37'sinin TYD ile ilgili güncel bilgileri bilmediklerinin ortaya çıkmış olması bu çalışmayı desteklemektedir.

### Kısıtlılıklar

Çalışmada örnekleme oluşturan sağlık meslek grupları çalışma alanlarına göre belirlenmiş, sadece belli çalışma alanlarında ki meslek üyeleri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmadan çıkan verilerle meslek grupları bazında genellemeler yapılamaz.

## Sonuç

Çalışmada güncel TYD bilgilerine verilen doğru yanıtların oranı oldukça düşüktür. Sağlık personelinin TYD ile ilgili güncel bilgileri takip etmediği, TYD bilgilerini güncellemedikleri ve evrensel TYD kılavuzlarında yapılan revizyonların eski bilgilerle karıştırıldığı gözlenmektedir. Çalışma alanlarına göre sağlık personelinin TYD konusundaki güncel bilgileri takip etme ve güncel bilgiye sahip olma oranlarında, önemli farklılıklar bulunmaktadır.

## Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynaklar

1. International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 2: Adult basic life support. *Resuscitation* 2005;67:187-201.
2. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, et al. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science Part 5: Adult Basic Life Support. *Circulation* 2010;122:685-705.
3. Handley AJ, Koster R, Monsieurs K, Perkins GD, Davies S, Bossaert L. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation* 2005;67:7-23.
4. Josipovic P, Webb M, Grath IM. Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2008;26:58-63.
5. Handley A, Koster R, Monsieurs K, Perkins G, Davies S, Bossaert L. Erişkin temel yaşam desteği ve otomatik eksternal defibrilatör kullanımı. In: Baskett P, Nalon JP, editors. Avrupa Resüsitasyon Konseyi 2005 Resüsitasyon Kılavuzu Cep Kitabı. İstanbul: Logos Tıp Yayıncılığı; 2005. p. 15-37.
6. Brown TB, Dias JA, Saini D, Shah RC, Cofield SS, Terndrup TE, et al. Relationship between knowledge of cardiopulmonary resuscitation guidelines and performance. *Resuscitation* 2006;69:253-61.
7. Nalon JP. Giriş. In: Baskett P, Nalon JP, editors. Avrupa Resüsitasyon Konseyi 2005 Resüsitasyon Kılavuzu Cep Kitabı. İstanbul: Logos Tıp Yayıncılığı; 2005. p. 9-14.
8. Bossaert L, Davies S, Vries W, Handley A, Koster R, Monsieurs K ve ark. Temel yaşam desteği ve otomatik eksternal defibrilasyon. 1. basım. İstanbul: Nobel Matbaacılık; 2009.
9. Uysal H. Kardiyak arrest ve hemşirelik bakımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi* 2010;1:19-7.
10. Kaan NM, Kurt İ, Gürsoy F. Üniversite Hastanesinde Temel yaşam desteği ve defibrilasyon kursu sonuçlarının değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2010;11:1-7.
11. Papadimitriou L, Xanthos T, Bassiakou E, Stroumpoulis K, Barouxis D, Iacovidou N. Distribution of pre-course BLS/AED manuals does not influence skill acquisition and retention in lay rescuers: a randomised study. *Resuscitation* 2010;81:348-52.
12. Karahan A, Cerit B, Ak B, Çıtak N, Şahin S, Ayhan F. Hemşirelik öğrencilerinin temel yaşam desteği eğitiminden hemen ve üç ay sonra bilgi ve beceri düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2005;5:22-7.
13. Lim SH. Basic Cardiac Life Support: 2011 Singapore guidelines. *Singapore Med J* 2011;52:538-43.
14. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert LL, Deakin C, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2010;81:1219-76.
15. Källestedt ML, Rosenblad A, Leppert J, Herlitz J, Enlund M. Hospital employees' theoretical knowledge on what to do in an in-hospital cardiac arrest. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2010;18:43.