

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ SÜREKLİ TIP EĞİTİMİ KURULU İLERİ YAŞAM DESTEĞİ KURSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ*

Berrin GÜNAYDIN^{*1}, Mustafa N. İLHAN^{*2}, Zerrin ÖZKÖSE¹, Murat ÖZDEMİR³, Fikret BİLDİK⁴, Nilsel İLTER^{*5}

Amaç: Bu çalışmanın amacı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi (GÜTF) Sürekli Tıp Eğitimi Kurulu (STEK) tarafından ilk kez düzenlenen ileri yaşam desteği (İYD) kursunun değerlendirilmesi ve bu kurs sonrası alınan geri bildirimler doğrultusunda eğer gerekirse daha sonra yapılacak İYD kursunun iyileştirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Kursa, GÜTF'de çalışan 75 araştırma görevlisi çağrıldı. Bu araştırma görevlilerinden 52'si kursa katıldı. Kursun, katılımcılara katkısını araştırmak için İYD kursu öncesinde ve sonrasında yapılan sınavlar, 100 puan üzerinden değerlendirilerek sonuçlar karşılaştırıldı. Kurs programının içeriği, süresi, konuşmacıların iletişimi, fiziksel ortam ve genel olarak programın yeterliliği Likert Ölçeği üzerinden değerlendirildi.

Bulgular: Kursa katılan 52 katılımcı programın içeriği ve süresi ile fiziksel ortamı sırasıyla %59.6, %36.5 ve %52.9 oranında "yeterli" olarak değerlendirdiler. Konuşmacıların iletişimi %52.9 oranında "çok yeterli" bulunurken, program genel olarak %61.5 oranında "yeterli" bulundu. Kurs öncesi (53.3±12.9) ile sonrası (74.9±10.3) sınav sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0.001).

Sonuç: İlk kez yapılan İYD kursunda, kurs sonrası test sınav sonuçlarının öncesine göre anlamlı şekilde yükselmesi, kursun araştırma görevlilerinin İYD bilgi düzeyini artırdığını gösterdi. Bir sonraki kursun geri bildirimler doğrultusunda planlanmasının daha uygun olacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: İleri Yaşam Desteği (İYD) Kardiyopulmoner Resüsitasyon, Sürekli Tıp Eğitimi.

THE EVALUATION OF ADVANCED CARDIAC LIFE SUPPORT COURSE ORGANIZED BY THE CONTINUING MEDICAL EDUCATION COUNCIL OF GAZI UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE

Purpose: To evaluate the first Advanced Cardiac Life Support (ACLS) course organized by the Continuing Medical Education Council (CMEC) of Gazi University Faculty of Medicine (GUFM) and improve the next course programme, if necessary, according to the feedback.

Materials and Methods: Seventy-five residents working at GUFM were invited to participate in the course. In order to investigate the contribution of this course, the participants' exam results before and after the course were evaluated out of 100 and compared. The adequacy of the content and the duration of the course programme, the instructors' communication skills, physical conditions and an overall evaluation of the course programme were assessed according to the Likert Scale through feedback.

Results: Of the 52 participants, the content and duration of the course programme, and physical conditions were considered sufficient by 59.6%, 36.5% and 52.9%, respectively. Communication skills of the instructors were found to be very sufficient (52.9%), while the overall evaluation of the course programme was sufficient (61.5%). The results of the exams given before (53.3 ± 12.9) and after the course (74.9 ± 10.3) showed a statistically significant difference (p<0.001).

Conclusion: The improvement in the results of the exams taken after the course indicated that the ACLS knowledge of the residents had been augmented. It is concluded that the planning of the next course according to the feedback received would be more appropriate.

Key Words: Advanced Life Support, Cardiopulmonary Resuscitation, Training.

* 23-26 2006'da XII.Kış Sempozyumu Anesteziyoloji ve Reanimasyon'da Eğitim Toplantısı'nda poster olarak sunulmuştur.

* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Kurulu (STEK) Üyesi

¹ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

² Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

³ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji AD

⁴ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD,

⁵ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji AD, STEK Başkanı

GİRİŞ

Tıp Fakültesi mezunları gerek çalıştıkları hastanelerde gerekse sahada her zaman acil bir olgu ile karşılaşabileceklerinden, mezun olmadan önce başarıyla uygulayabilecekleri düzeyde temel (TYD) ve ileri yaşam desteği (İYD) bilmeleri gerekmektedir. Bu eğitimi almadan araştırma görevliliğine başlayan bir çok hekimin ise görev ve başladıkları tıp fakültelerinde eğitilmeleri gerekebilir. Böylece hekimin kendine olan güveninin de gelişmesini sağlayacağından bir çok tıp fakültesi, mezuniyet sonrası eğitimde kardiyopulmoner resüsitasyona yer vermektedir. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi (GÜTF) Sürekli Tıp Eğitimi Kurulu (STEK) kurulduktan kısa bir sonra araştırma görevlilerinin varsa bu eksikliğini gidermek amacıyla yılda bir kez İYD kursu yapılmasını planladı.

Bu araştırmanın amacı GÜTF - STEK tarafından tıpta uzmanlık eğitiminin son yılında olan araştırma görevlileri için ilk kez düzenlenen İYD kursunun değerlendirilmesi ve bu kurs sonrası alınan geri bildirimler doğrultusunda daha sonra düzenlenecek İYD kurs programının iyileştirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM





Kursa GÜTF'deki her anabilim dalından, tıpta uzmanlık eğitiminin son yılında olan 2 kişi olmak üzere toplam 75 araştırma görevlisi çağrıldı. Bir gün süren kursta fakültemizin Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Kardiyoloji ve Acil Tıp Anabilim Dallarında görevli öğretim üyeleri tarafından verilen teorik dersleri ve klinik beceri eğitimini içeren bir program hazırlandı (Tablo 1). Bu kurs hazırlanırken Avrupa ve Türk Resüsitasyon Derneği'nin işbirliğiyle hazırlanmış olan İYD Kurs Kitabı'nın içeriğinden yararlanıldı (1).

Kursun katılımcıların bilgi ve beceri düzeyine olan katkısını araştırmak için İYD kursu öncesinde ve sonrasında 20 soruluk çoktan seçmeli test sınavı yapıldı. Sonuçlar 100 puan üzerinden değerlendirilerek, kurs öncesi ve sonrası sonuçlar karşılaştırıldı.

Kursun başlangıcında katılımcılarına yaka kartları ve bir dosya içinde kurs sonunda doldurulmak üzere geri bildirim anketi ve TYD/İYD algoritmalarını içeren cep kartı dağıtıldı. Geri bildirim anketlerinde; kurs programının içeriği, süresi, konuşmacıların iletişimi, fiziksel ortam ve genel olarak program hakkında katılımcıların görüşlerini beşli Likert ölçeğine (çok yetersiz, yetersiz, orta, yeterli ve çok yeterli) göre değerlendirilmesi istendi. Ayrıca varsa, kurs programı hakkında ek görüş bildirmek isteyenlerin açık uçlu geri bildirim ve önerileri alındı.

Verilerden geri bildirim anket sonuçları yüzde (%), test sınav sonuçları ise ortalama ± standart sapma (Ort. ± Sd) olarak sunuldu.

Tablo 1: 27 Mayıs 2005'te düzenlenen Erişkin İleri Yaşam Desteği (İYD) Kurs Programı.

08:30-09:00	Açılış ve Kurs Öncesi Değerlendirme Sınavı	
09:00-10:00	Erişkinlerde Kardiyopulmoner Resüsitasyon	Doç. Dr. Zerrin Özköse
10:00-10:30	Kahve Molası 	
10.30-11.00	Ritm Tanınması	Doç. Dr. Murat Özdemir
11:00-12.00	Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Kullanılan İlaçlar	Doç. Dr. Berrin Günaydın
12:00-12:30	Tartışma 	
12:30-13:30	Öğle Yemeği 	
13:30-16:30	Klinik Beceri (Grup A, B, C) -Temel Yaşam Desteği (hatırlatma) -İleri Havayolu Açma Teknikleri ve İYD Senaryo -Defibrilatör Kullanımı ve İYD Senaryo	-Uzm. Dr. Fikret Bildik -Doç. Dr. Zerrin Özköse -Doç. Dr. Berrin Günaydın
Yer: Dekanlık Binası, Zemin Kat PDÖ Odaları 10, 11 ve 12.		
16:30-16:45	Kahve Molası 	
16:45-17:15	Kurs Sonrası Değerlendirme Sınavı ve Geri bildirim Alınması	

Tablo 2: İYD Kursuna Katılan Araştırma Görevlilerinin Özellikleri (%) (n=52).

Özellik	(%)
Anabilim Dalı	
Temel Bilimler	10
Dahili Bilimler	51
Cerrahi Bilimler	39
Mezun Olunan Fakülte	
Gazi Tıp	33
Hacettepe Tıp	20
Ankara Tıp	17
Diğer Tıp Fakülteleri	30
Araştırma Görevlisi Olmadan Önce Çalışma Durumu	
Çalışmayanlar	64
1 yerde çalışanlar	19
2 ve daha fazla yerde çalışanlar	17

BULGULAR

Kursa GÜTF'deki tıpta uzmanlık eğitiminin son yılında olan Temel, Dahili ve Cerrahi Bilimler Anabilim Dallarından 52 kişi katıldı. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu Gazi,

Hacettepe ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültelerinden mezun olmuşlardı. Araştırma görevlisi olmadan önce herhangi bir sağlık kuruluşunda çalışmamış olanlar %64, bir yerde çalışmış olanlar %19 ve iki ve daha fazla yerde çalışanlar %17 oranındaydı (Tablo 2).

Tablo 3: İYD Katılan Araştırma Görevlilerinin Programla İlgili Görüşleri (%) (n=52).

	Çok yetersiz	Yetersiz	Orta	Yeterli	Çok yeterli
Programın içeriği	-	1.9	9.6	59.6	28.8
Programın süresi	-	19.2	28.8	36.5	15.4
Fiziksel ortam	-	5.8	17.3	40.4	36.5
Konuşmacıların iletişimi	-	-	5.9	41.2	52.9
Programın genel değerlendirmesi	-	-	15.4	61.5	23.1

Tablo 4: İYD Kursuna Katılan Araştırma Görevlilerinin Kurs Sonrası Bilgi, Beceri ve Davranışlarına İlişkin Görüşleri (%) (n=52).

	Evet	Hayır
İYD kursu		
Bilgi düzeyimde değişim sağladı	98.1	1.9
Beceri düzeyimde değişim sağladı	78.8	21.2
Davranışlarımda değişikliğe yol açacak	90.4	9.6

Programın içeriği ve süresi, konuşmacıların iletişimi, fiziksel ortam ve genel olarak program değerlendirildiğinde “çok yetersiz” yanıtına rastlanmadı. Programın içeriği ve süresi ile fiziksel ortam ve programın genel değerlendirmesi, araştırma görevlileri tarafından en yüksek oranda “yeterli” olarak değerlendirildi. Konuşmacıların iletişimi ise en yüksek oranda “çok yeterli” olarak değerlendirildi (Tablo 3).

İYD kursuna katılan araştırma görevlilerinin kurs sonrası bilgi, beceri ve davranışlarına ait görüşleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Araştırma görevlileri bir çok olumlu yorumlarda buldukları gibi, bir sonraki kurs programının daha iyi yapılabilmesinde yol gösterecek önerilerde de bulundular. Bu önerilerin çoğunda ortak nokta programın kısa olduğu, mekanın darlığı ve maketlerin yetersizliği idi. Bu görüşler Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Araştırma Görevlilerinin İYD Kursu İle İlgili Görüşleri:

- Bu tür kursların daha sık yapılması gerektiğini düşünüyorum.
- Her hekimin mutlak bilmesi gereken-kazanması gereken, ancak bildiğimizi sandığımız bir konuydu. Uygulamalı olarak bu kursa katıldığıma çok memnunum. Bu kurslarının devamını talep ediyorum. Teşekkür ediyorum.
- Sürenin yetersiz olduğunu ve bu nedenle de hızlı geçen bir teorik eğitim olduğunu düşünüyorum. İçeriğinin iyi olduğunu düşündüğüm slaytların metin halinde dağıtılması daha yararlı olurdu.
- Kurs içeriğine ait slayt veya cd verilebilir.
- EKG bilgileri aşırı detaylı, akılda kalması güç, pratik uygulamalar çok başarılı.
- Beceride değişiklik sağlamak için süre kısa. Özellikle uzun süre klinik uygulamalardan uzak kalanlar için sürenin kısa olduğunu düşünüyorum.
- Maket üzerindeki pratik çalışmalar daha geniş bir ortamda yapılır ise daha verimli olabilir.

- Pratik çalışma yapılan aletlerin (maket vb) sayısının artırılması ve grup içindeki sayının azaltılmasının daha verimli olacağı düşüncesindeyim.
- Genel yaklaşım açısından faydalı olduğunu düşünüyorum.
- Özellikle verilmesi gerekli bir eğitim. Çünkü öğrencilik yıllarında önemi fark edilemeyen veya bir şekilde ikinci planda kalan ancak mutlaka hekimin bilmesinin gerektiği bir konu.
- Çok faydalandım. Daha uzun süreli olması iyi olurdu. Pratik uygulama süresi daha uzun olabilir
- Ritm bozukluğu ve tedavi eş zamanlı anlatılsa daha olumlu olurdu. 1 gün yerine kurs süresi 2-3 güne uzatılabilir.
- Geç kalınmış bir aktivite olarak görüyorum, ancak kesinlikle her doktorun alması gerektiğini düşünüyorum.
- Cep kartları çok güzel düzenlenmiş, tebrikler. Geri bildirim iyi fikir. İyi niyet olduğu belli yoksa, zamanımı bu kadar verimsiz kullanmazdım.
- Kursun içeriği amacına oranla yer yer fazla teknik.
- Kardiyoloji asistanları için yapılmayabilir
- Pratiklerde kullanılacak ilaçların dozları, süreleri daha çok vurgulanabilecek, buna yeterli zamanda anlatılabilirse daha iyi olur düşüncesindeyim.

TARTIŞMA

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Kurulu tarafından düzenlenen 1. İYD kursuna katılan 52 araştırma görevlisinin çoğu kursun yeterli ve gerekli olduğunu bildirdi. Araştırma görevlilerine kurs öncesi ve sonrasında yapılan sınav sonuçlarında kurs öncesine göre anlamlı fark bulundu. Bir sonraki kursun planlamasında faydalanmak için bu kurs sonunda alınan geri bildirimler değerlendirildi.

İngiltere’deki Resüsitasyon Konseyi Anestezistler ve Yoğun Bakım Doktorları ile birlikte; resüsitasyon eğitimi, resüsitasyon malzemesi, kardiyak arrest ekibi, kardiyak arrestin önlenmesi, hasta transferi, resüsitasyon sonrası bakım, denetleme ve araştırma ile ilgili bölümleri içeren yeni resüsitasyon

standartlarını yayınlamışlardır (2). Bu dokümanda personelin klinik sorumluluklarına uygun düzenli resüsitasyon eğitimi almaları ve bu becerilerini yıllık olarak güncellemeleri gerektiği belirtilmektedir (2). Biz fakültemizde STEK'nin kurulmasıyla öncelikle araştırma görevlilerine yönelik olarak düzenlenen ilk İYD kursunda TYD ve otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımı hakkında kısa bir bilgilendirme içeren, ağırlıklı olarak İYD bilgi ve becerisini vermeyi hedefledik. Ayrıca bu kursu her yıl bir kez yaparak tüm araştırma görevlilerinin zamanla bu eğitimden geçmelerini sağlamayı ve 2005 yılının sonunda olduğu gibi Resüsitasyon Kılavuzunda değişiklikler olduğu zamanlarda da bu kursu daha önce alanlara güncelleme yapılmasını planladık.

İngiltere'de Birmingham Heartlands Hastanesi'nde son 1 sene içine İYD kursunu başarıyla almış olan 80 doktor ve 50 hemşire, gönderilen ankete verilen yanıtlara göre kardiyak arrest ekip üyesi ya da ilk müdahale yapanlar olmak üzere iki gruba ayrılmıştır (3). Bu anketin sonucuna göre İYD kursunda öğretilen becerilerin çoğunun ilk müdahaleyi yapanlar tarafından kardiyak arrest ekip üyesine göre nadiren kullanıldığı bildirilmiştir (3). Bu nedenle kardiyopulmoner resüsitasyon eğitimi vermek istediğimiz araştırma görevlilerinin kardiyak arrest ekip üyesi veya ilk müdahaleyi yapacak kişiler olabileceği göz önüne alınarak program yapıldı. Araştırma görevlilerinin seçiminde de saha ve profesyonel yaşama daha erken başlayacaklarından yola çıkılarak, kıdemli olan son sene asistanları tercih edildi. Programda asıl amacımız İYD'yi ayrıntılı olarak öğretmek ve TYD ile OED'yi de kısaca hatırlatmaktır. Bu amaçla hazırladığımız kurs programı içerik olarak Türk Resüsitasyon Derneğinin İYD kurs programına benzerdi ancak toplam kurs süresi daha kısaydı (1).

Midwestern Üniversitesi'nde Eczacılık Fakültesi öğrencilerine interaktif dersler, simülasyonlar, beceri, sunum ve oyunları içeren elektif İYD kursu ve sonrasında sertifika verilmiştir (4). Bir eczacının İYD ekip lideri olması beklenmemesine rağmen pratisyen doktorlar için tedavi hazırlığı, uygulayıcı veya öneride bulunabilecek bir ekip üyesi olması olasılığıyla bu kurs düzenlenmiştir. Bu kurs sonunda alınan olumlu geri bildirimlerde eğitim formatının çok yüksek kalitede olduğu belirtilmiştir (4). Bu nedenle ülkemizde mezuniyet sonrası tıp fakültesi öğrencilerinin eğitiminde bu eğitimin gerekliliği tartışılmazdır.

Bir çalışmada, Güney Doğu Asya, Avustralya, Yeni Zelanda, İngiltere, İrlanda ve Kanada'daki okullarda, resüsitasyon eğitiminin %86 oranında anesteziistler, % 38 oranında acil hekimleri tarafından verildiği belirtilmiştir. Bu okulların %92'sinde TYD, %71'inde İYD, %53'ünde de travma hastasının değerlendirilmesi eğitimi, anestezi hekimleri tarafından verilmektedir (5). Bizim kursumuzda da ağırlıklı olarak anesteziistler görev alırken, ritm tanınması ve TYD eğitimi konusunda sırasıyla Kardiyoloji ve Acil Tıp Anabilim Dalları'ndan birer öğretim üyesi görevlendirildi.

2002'de Resüsitasyon Konseyi tarafından İngiltere'de İvedi Yaşam Desteği Kursu (Immediate Life Support Course) adıyla, kardiyak arrest ekibi ya da deneyimli personele ulaşmadan kısa bir süre önce kardiyak arreste müdahale edebilecek

temel bilgi ve beceriyi öğreten 1 günlük kurs düzenlenmiştir (6). Bu kursta sağlık çalışanlarına kardiyak arrest ekip üyesinin rolü tanımlanmış ve kursiyerlere kardiyak arrest öncesindeki akut durumun tedavisi, temel havayolu yönetimi, manüel ya da OED'nin hızlı ve güvenli yapılması öğretilmiştir. 128 merkezde 16.547 katılımcının aldığı bu kursun ilk sonuçlarına göre başka Avrupa ülkelerinde de Resüsitasyon Konseyi aracılığıyla bu kursun düzenlenebileceği öne sürülmüştür. Bizim düzenlediğimiz kursta da klinik beceri eğitimi olarak OED, ileri havayolu açma teknikleri, defibrilatör kullanımı öğretilmiştir.

Bir sonraki kursu düzenlerken program içeriğinin %59.6 oranında yeterli bulunması ve kurs programı hakkındaki önerilere bakılarak ritm tanınması dersinin daha basitleştirilmesi sonucuna varıldı. Katılımcıların program süresini %36.5 oranında "yeterli" bulmaları program süresinin gün olarak artırılmasından çok bir gün içindeki zamanı daha verimli kullanacak şekilde düzenleme yapılmasını gerektirdiğini düşündürdü. Fiziksel ortam %40.4 "yeterli" ve %36.5 "çok yeterli" olarak değerlendirildiğinden bir sonraki kursun aynı yerde yapılmasında sakınca olmadığı yalnız mekanı dar bulan katılımcılar dikkate alındığında katılımcı sayısının azaltılmasını bu soruna çözüm getireceği sonucuna varıldı. Programın genel değerlendirilmesi ve kurs sonundaki sınav sonuçlarındaki anlamlı artış, kursun tüm araştırma görevlilerine yapılarak belli aralıklarla tekrar edilmesi gerektiği sonucunu çıkarmamıza neden oldu. Kurs sonrası sınav sonuçlarındaki artış katılımcıların geri bildirimlerine %98.1 oranında bilgi düzeyinde artış olarak yansdı. Aynı başarı beceri düzeyindeki artışta %78.8 idi. Ancak katılımcıların %90.4'ün kurs sonrası yaklaşımlarında değişiklik olacağını bildirmesi kursun başarıya ulaştığının göstergesi olarak kabul edildi.

2001'de Norveç'te yapılan sempozyumda resüsitasyon eğitimiyle ilgili birtakım tavsiyelerde bulunulmuştur (7). Bunlar arasında; mekanik objektif ölçümlerle birlikte araştırma ve kalite kontrol amacıyla video kullanımı, spesifik gruplar için ölçüm kriterlerinin farklı olması, araştırma amacıyla ana amaçların eğitim sonunda ve 6 ay sonrasında aynı olması, yazılı sınavların sağlık çalışanları için yapılması ve eğiticilerin de becerilerinin de öğrencilerininki gibi değerlendirilmesi sayılabilir. Bu sempozyumdaki tavsiyelerin çoğuna uyan bir eğitim formatımız olduğuna söyleyebiliriz.

Sonuç olarak GÜTF-STEK tarafından ilk kez yapılan İYD kursu araştırma görevlilerinin bilgi düzeyini artırdığı gibi alınan geri bildirimler doğrultusunda bir sonraki kurs programının iyileştirilebileceği düşünüldü.

Yazışma Adresi

Doç.Dr. Berrin Günaydın

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD Beşevler 06500 Ankara

İş tel: 312 202 53 34 Ev tel ve Faks: 312 225 11 52

E-posta: gunaydin@gazi.edu.tr

KAYNAKLAR

1. Çertuğ A. İleri Yaşam Desteği Kurs Kitabı. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti., 2004, P: 1-138.
2. Gabbott D, Smith G, Colquhoun M, Nolan J, Soar J, Pitcher D, Perkins G, Phillips B, King B, Spearpoint K. Cardiopulmonary resuscitation standards for clinical practice and training in UK. Resuscitation 2005; 64: 13-19.
3. Hulme J, Perkins GD, Baldock C, MacNamara A. Use of advanced cardiac life support skills. Resuscitation 2003; 58: 59-63. 4. Tafreshi MJ, Huxtable LM. Advanced cardiac life support (ACLS) certification: An innovative course for pharmacy students. Am J Pharm Ed 2004; 68: 1-4.
5. Cheung V, Critchley LA, Hazlett C, Wong EL, Oh TE. A survey of undergraduate teaching in anaesthesia. Anaesthesia 1999; 54: 4-12.
6. Soar J, Perkins GD, Nolan J, Immediate Life Support Working Group, Resuscitation Council (UK). The immediate life support course. Resuscitation 2003; 57: 21-26.
7. Chamberlain DA, Hazinzki MF. Education in resuscitation an IL-COR Symposium Utstein Abbey Stavenger, Norway June 22-24, 2001. Circulation 2003; 18: 2575-94.