

112 Acil Sağlık Hizmetleri'nde görevli doktorların temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği ve doktorun adli sorumlulukları konularındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Assessment of physicians employed in emergency medical services about their level of knowledge on basic life support, advanced cardiac life support and medicolegal responsibilities

Suat KIMAZ,¹ Suna SOYSAL,² Arif H. ÇİMRİN,³ Türkan GÜNAY⁴

AMAÇ

Bu çalışmada, 112 Acil Sağlık Hizmetleri'nde görevli doktorların temel yaşam desteği (TYD), ileri kardiyak yaşam desteği (İKYD) ve doktorların adli sorumluluğu (DAS) hakkındaki bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

112 Acil Sağlık Hizmetleri'nde görevli 53 doktor (43 erkek; 10 kadın; ort. yaş 39; dağılım 28-50), demografik veriler ve bilgi düzeylerini etkileyebilecek verilerden oluşan anket formunu doldurup, TYD, İKYD ve DAS ile ilgili 25 adet çoktan seçmeli soruyu yüz yüze görüşme yöntemi ile yanıtladılar. İstatistiksel hesaplamalarda Mann-Whitney U-testi ve Kruskal-Wallis Varyans Analizi testleri kullanıldı.

BULGULAR

Bilgi düzeyi ortalaması 100 puan üzerinden 45.4 olarak bulundu. Birden fazla kurs gören ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri'nde bir yıldan uzun süredir görevli doktorların bilgi düzeyleri diğerlerine göre yüksek idi (p=0.012; p=0.015).

SONUÇ

112 Acil Sağlık Hizmetleri'nin gelişmesi için bu sistemde çalışan doktorlara yönelik hizmet içi eğitim programları geliştirilmeli ve bilgi düzeyleri yükseltilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Yapay solunum ve kalp masajı/eğitim/standartlar; acil servis/yöntem; kalp krizi/mortalite/terapi; canlandırma; Türkiye/epidemioloji; ventriküler fibrilasyon/mortalite; sağlık sistemi araştırması.

BACKGROUND

We aimed to determine the level of knowledge of Emergency Medical Services (EMS) physicians on Basic Life Support (BLS), Advanced Cardiac Life Support (ACLS) and medicolegal responsibilities in conjunction with related factors.

METHODS

Fifty-three physicians (43 male, 10 females; mean age 39 years; range 28 to 50 years) employed in EMS were required to respond a questionnaire consisting of demographic data and educational background. They also answered 25 multiple-choice questions about BLS, ACLS and medicolegal responsibilities of physicians in a face-to-face manner. The data were analyzed using Mann-Whitney U-test and Kruskal-Wallis Analysis of Variance test.

RESULTS

Mean level of knowledge was 45.4 on a hundred-point scale. Attendance to courses covering emergency aid and working as an ambulance physician for more than one year were associated with higher levels of knowledge (p=0.012; p=0.015).

CONCLUSION

In-service training should be undertaken to raise the level of knowledge of the physicians employed in rural EMS and to improve the quality of field care.

Key Words: Cardiopulmonary resuscitation/education/standards; emergency medical services/methods; heart arrest/mortality/therapy; resuscitation; Turkey/epidemiology; ventricular fibrillation/ mortality; health services research.

¹Karşıyaka Devlet Hastanesi Acil Servisi, İzmir; ²Yeditepe Üniversite Hastanesi Acil Servisi, İstanbul; ³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, İzmir; ⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir.

¹Department of Emergency Medicine, Karşıyaka State Hospital, İzmir; ²Department of Emergency Medicine Yeditepe Medicine Faculty Hospital, İstanbul; ³Departments of Emergency Medicine and ⁴Public Health Medicine Faculty of Dokuz Eylül University, İzmir, all in Turkey.

Türkiye’de hastane öncesi acil bakım hizmetleri, ilk kez 1986 yılında üç büyük ilde (Ankara, İzmir, İstanbul) 077 no’lu telefon ile ulaşılan, “077 Hızır Acil Servisi” adıyla hizmete girmiştir. Kuruluş aşamasında doktorların bir kısmı Ankara’da hastane öncesi acil bakım hizmetiyle ilgili eğitim alsalar da içeriği yetersiz kalmış, ayrıca sistemde çalışan tüm doktorların eğitim almaları sağlanamamıştır.

Sağlık Bakanlığı’nın 1994 yılında başlattığı bir proje ile, 112 nolu telefonla ulaşılan “112 Acil Yardım ve Kurtarma Hizmetleri (AYKH)” olarak geliştirilmiştir. 2003 yılında AYKH, Acil Sağlık Hizmetleri (ASH) adıyla değiştirilmiştir.^[1] Hastane öncesi bakım konusunda eğitim almış personel henüz yeterli sayı ve niteliğe ulaşmadığı için ambulans görevli doktor olarak, pratisyen doktorlar ve yardımcı personel olarak da doktorluk mesleği dışındaki sağlık personeli sistemde çalışmaya başlamıştır. Yapılan hizmet içi eğitimlerle mevcut personelin performansı arttırılmaktadır.

Ülkemizde her yıl yaklaşık 430 bin trafik kazası olmakta, 110 bin kişi yaralanmakta ve 4 bin kişi bu kazalar sonucu hayatını kaybetmektedir.^[2] Trafik kazalarındaki yaralanmalarda bilinçle yapılan ilk yardımla ölümlerin %15-18’i, süratli ve bilgili acil yardımla ise %20-25’i önlenmektedir.^[1] Kazalardaki ölümlerin %10’u ilk 5 dakikada, %50’si ise ilk 30 dakikada olmaktadır.^[3] Bu durumda hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ölümlerin önlenmesinde ve sakatlıkların azalmasında büyük bir öneme sahiptir.

112 Acil Sağlık Hizmetleri’nin etkin olarak çalışabilmesi bilgi ve beceri düzeyi yüksek personel ile olasıdır. Sağlık Bakanlığı tarafından acil hekimliği sertifikasyon programı başlatılmıştır. Bu programlar ile ambulanslarda ve acil servislerde çalışan doktorların acil bakım konularında standart eğitim almaları amaçlanmıştır. Türkiye’de bu güne kadar ambulanslarda çalışan doktorların acil tıp konusundaki bilgilerinin yeterliliği, eğitim ihtiyaçları ve bilgi düzeylerini etkileyen faktörler konusunda çalışma yapılmamıştır.

Bu çalışmada, İzmir Taşra 112 Acil Sağlık Hizmetleri’nde görevli doktorların temel yaşam desteği (TYD), ileri kardiyak yaşam desteği (İKYD) ve doktorların adli sorumluluğu (DAS) konularındaki bilgileri ve bunları etkileyen faktörlerin saptanması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu kesitsel tanımlayıcı çalışmaya, İzmir Taşra 112 ASH’de çalışan 60 doktorun tümünün katılması planlandı. Bunun için doktorların bağlı bulunduğu İzmir Sağlık Müdürlüğü’nden izin alındı. Sağlık Müdürlüğü’nün resmi yazısıyla davet edilip davete uyan, 53 doktora anket uygulandı (%88.3). Herhangi bir mazeret belirtmeyip gelmeyen yedi kişi çalışma dışında tutuldu.

Bilgi sorularının klinik soruları, TYD ve İKYD kılavuzlarına dayanarak acil tıp uzmanları, adli sorular ise adli tıp uzmanları denetiminde hazırlandı.

Katılımcı doktorlara soruları yanıtlamadan önce bunun bir sınav olmadığı, verilerin tümünün bilimsel çalışma için kullanılacağı anlatılıp yanıtların hiçbir şekilde mesleki yaşamlarını ve geleceklerini etkilemeyeceği açıklandı. Her sorunun beş seçeneekli olduğu ve sadece bir seçeneğin doğru olduğu bildirildi.

Bu kişiler öncelikle yaş, cinsiyet, mezun olduğu üniversite, mezuniyet yılı, mezun olduğu üniversitede acil tıp eğitimi görüp görmediği, kaç yıldır doktorluk yaptığı, daha önce görev yaptığı sağlık birimleri ya da çalışma yılı ve süresi, daha önce gördüğü kurslar ile ilgili soruları içeren anket formunu doldurdular.

Katılımcı doktorların temel yaşam desteği konusunda 10, ileri kardiyak yaşam desteği konusunda da 10 ve doktorun adli sorumluluğu konusunda da 5 olmak üzere çoktan seçmeli toplam 25 soruyu 30 dakika içinde yanıtlamaları istendi. Verilen sürede kişilere herhangi bir yardımda bulunulmadı ve yardımlaşmaları da engellendi.

Anket formu ve sorular yanıtladığında, yanıtlanmamış anket sorusu veya bilgi düzeyi sorusu olup olmadığı anında kontrol edilerek, kişilerin boş kalan yerleri de doldurması ve birden fazla yanıtı varsa kendilerine en doğru gelen yanıtı seçmeleri istendi. Ancak yanıtlarda iki doğru yanıt olduğunda ısrar edenlerin iki yanıtı formu olduğu gibi kabul edildi.

İlk 10 soru temel yaşam desteği, 11-20. sorular ileri kardiyak yaşam desteği ve son 5 soru da doktorun adli sorumluluğu ile ilgili olduğundan sorular üç grupta değerlendirildi. Her bir soruya 4 puan verilerek bilgi düzeyi 100 puan üzerinden ölçüldü.

Sorulara yer alan, göğüs kompresyonu-suni solunum oranının yanıtı 2000 yılına kadar 5/1 seçeneği idi. Ancak, 2000 yılında çıkan kılavuz kitaplarda bu bilgi değişti ve 15/2 olarak kabul edildi. Literatürü takip etmeyen pek çok kişi tarafından halen 5/1 olarak bilindiğinden bu seçeneği işaretleyenlere 2 puan, 15/2'yi işaretleyenlere 4 puan verildi. Ayrıca her sorunun doğru cevaplama oranı değerlendirildi.

Çalışma verileri bilgisayarda SPSS 10.0 versiyonu istatistik programıyla değerlendirildi. Elde edilen veriler şu şekilde gruplandırıldı: Yaş; 35 yaşın ve altı ve 35 yaşın üstü olarak iki grup. Mezun olduğu üniversite; Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi ve diğer üniversiteler olmak üzere üç grup. Mezun olduğu üniversitede Acil Tıp Anabilim Dalı kapsamında acil tıp eğitimi alanlar ve almayanlar iki grup. Toplam doktorluk yaptığı süre; 5 yıldan az, 6-10 yıl ve 10 yılın üzerinde olmak üzere üç grup. Daha önce çalıştığı sağlık birimleri; sağlık ocağı, devlet hastanesi, ana-çocuk sağlığı ve verem savaş dispanseri olarak dört grup. 112 ASH'de çalışma süresi; bir yıldan az ve bir yılın üzerinde çalışanlar olarak iki grup. Daha önce katıldıkları acil tıp hekimliği ile ilgili kurslar; temel yaşam desteği, yapay solunum ve kalp masajı, entübasyon ve acil yardım olmak üzere dört gruptu.

Analizlerde ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U-testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis Varyans analizi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan doktorlar 28-50 yaşları arasında ve yaş ortalamaları 34.8 ± 4.9 idi. 43'ü (%81.1) erkek, 10'u (%18.9) kadındı. Erkeklerin yaş ortalamaları 35.6 ± 4.8 , kadınların yaş ortalamaları 31.4 ± 2.2 olarak bulundu.

Doktorların bilgi düzeylerini etkileyebileceği düşünülerek daha önce mezun oldukları üniversitede, Acil Tıp Anabilim Dalı kapsamında, acil tıp eğitimi alma durumları soruldu. 33 kişi (%62.3) acil tıp eğitimi almadığını, 20 kişi (%37.7) ise aldığını belirtti. Ancak Türkiye'de Acil Tıp Anabilim Dalı'nın ilk olarak 1994 yılında kurulduğu ve dolayısıyla Acil Tıp eğitiminin bu tarihten sonra başladığı göz önüne alınıp, ankete verilen yanıtlar bu bilgiler ışığında incelendiğinde sadece 9 (%17.0) kişinin bu kriterlere uyduğu görüldü.

Doktorlara mezuniyet yılı yanında, mesleklerine ara verip vermediklerini, vermişlerse bunun bilgi düzeylerine etkisini araştırmak üzere, kaç yıldır görevde buldukları soruldu. Mezun oldukları yıl ve doktorluk mesleğini yaptıkları süre karşılaştırıldığında hiçbirinin mesleğine ara vermediği belirlendi. %11.3'ü, 5 yılın altında, %54.7'si 6-10 yıl arasında, %33.9'u ise 11 yıl ve üzerinde çalışmıştı. Ortalama çalışma süreleri 15.8 yıldır.

Doktorlara 112 ASH'de görev almaya kadar çalıştıkları sağlık birimleri soruldu. 51'i (%96.2) sağlık ocağı, askeri revir veya SSK dispanseri'nde görev almıştı. 25'i (%47.2) devlet hastanesi, SSK hastanesi veya askeri hastanede görev almıştı. Bunlardan 4'ü (%7.5) sadece acil dışında bir birimde, 3'ü (% 5.7) hem acil hem de hastanenin başka bir biriminde, 18'i (%33.9) ise sadece acil polikliniğinde görev almıştı. Doktorların tamamı 112 ASH'de görev yaptıklarından, 112 ASH'de çalışma sürelerine göre iki farklı grupta değerlendirildiler. Buna göre, 112 ASH'de bir yıldan az görev alanlar 24 kişi (%45.3), bir yıldan fazla görev alanlar ise 29 kişi (%54.7) idi. Ana çocuk sağlığı, özel poliklinik ve verem savaş dispanseri gibi yerlerde ise 9 doktor (%17.2) çalışmıştı. Bunlar da diğer sağlık birimlerinde çalışanlar adı altında değerlendirildiler.

Ankete katılanlardan 19'u (%35.9) daha önce acil tıp ile ilgili hiçbir kursa gitmemiş; 34'ü (%64.1) ise daha önce acil tıp hekimliği ile ilgili en az bir kursa gitmişti. 26'sı (%49.1) sadece bir kursa, 8'i ise (%15.1) birden fazla kursa katılmıştı. Bunlardan 9'u (%17) temel yaşam desteği, 16'sı (%30.2) yapay solunum ve kalp masajı (YSKM [Cardio Pulmonary Ressuscitation: CPR]), 1'i (%1.9) ileri kardiyak yaşam desteği, 1'i (%1.9) travma, 5'i (%9.4) entübasyon, 10'u (%18.9) acil müdahale kurslarına ve 2'si (%3.89) ise acil sempozyumuna katılmışlardı.

Doktorların doğru yanıt puanı ortalaması 45.4 ± 12.8 idi. En az 18, en fazla 82 puan aldılar. Her bir soru grubu ayrı ayrı 100 üzerinden değerlendirildiğinde TYD puanı ortalaması 45.0, İKYD puanı ortalaması 35.6, DAS puanı ortalaması ise 65.6 idi.

112 ASH'de bir yılın üzerinde çalışanlarda, birden fazla sayıda kurs alanlarda, entübasyon kursu alanlarda bilgi düzeyi diğer gruplara göre anlamlı olarak daha fazla bulundu. Yaşın, cinsiyetin, me-

zun olduğu üniversitenin, doktorluk süresinin, daha önce çalıştığı yerin, acil tıp eğitimi almanın, daha önce kurs almanın bilgi düzeyini etkilemediği saptandı.

Temel yaşam desteği ile ilgili sorular toplam 40 puan değerinde idi. Doktorların TYD ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıt puanı ortalaması genel ortalamasının 18.0 ± 7.1 idi. En düşük puanı 1 kişi (%1.9) 2 puanla alırken, en yüksek puanı 2 kişi (%3.8) 34 puanla aldı.

Temel yaşam desteği ile ilgili sorularda; bilinci kapalı bir hasta ile karşılaşıldığında ilk ne yapılması gerektiğini bilenler 24 kişi (%45.3), bir kaza yerine ilk ulaşıldığında ne yapılması gerektiğini bilenler 35 kişi (%66), üst havayolu tıkanıklığının en sık nedenini ve ne yapılması gerektiğini bilenler 31 kişi (%58.5), travma şüphesi olan olgularda en uygun havayolu açma yöntemini bilenler 7 kişi (%13.2), 2 kişi ile yapılan YSKM’nda göğüs kompresyonu-suni solunum oranını bilenler 10 kişi (%18.9), YSKM’nda göğüs kompresyonu-suni solunum oranını bugün geçersiz olan “5/1” oranında işaretleyenler 42 kişi (%79.2) idi. Erişkin YSKM ile ilgili yanlısın sorulduğu soruya 41 kişi (%77.4), Heimlich manevrası ile ilgili yanlısın sorulduğu soruya 9 kişi (%17), kardiyak arresti olan bir hastada hangi ritmin düşünülmeceğinin sorulduğu soruya 27 kişi (%50.9), ağızdan ağza solunumla ilgili yanlısın sorulduğu soruya 32 kişi (%60.4) doğru yanıt verdi.

Temel yaşam desteği bilgi düzeyini, 112 ASH’de bir yıldan fazla çalışmanın ve kurs sayısının birden fazla olmasının anlamlı olarak artırdığı görüldü. Diğer değişkenler TYD bilgi düzeyini etkilemedi.

İleri kardiyak yaşam desteği ile ilgili sorular toplam 40 puan değerinde idi. Hekimlerin İKYD ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıt puanı ortalaması genel ortalamasının 14.2 ± 5.7 ’si idi.

En düşük puanı 4 puanla 4 kişi (%7.5) alırken, en yüksek puanı 1 kişi (%1.9) 28 puanla aldı.

İleri kardiyak yaşam desteği ile ilgili sorularda; erişkinde kardiyak arrest ile ilgili hangisinin yanlıs olduğunu sorulduğu soruya 21 kişi (%39.6), ventriküler fibrilasyonda olduğu saptanan bir hastaya bir sonraki basamakta ne yapılması gerektiğinin sorulduğu soruya 24 kişi (%45.3), damaryolu aç-

lamayan kardiyak arrest meydana gelmiş, entübe edilmiş bir hastaya endotrakeal tüp yoluyla hangi ilacın verilemeyeceğinin sorulduğu soruya 20 kişi (%37.7) doğru yanıt verdi. Ani kardiyak ölümlerde hasta görüldüğü zaman yaşama şansını en çok etkileyen şeyi bilenler 7 kişi (%13.2), asistolide erişkin YSKM sırasında uygulanan atropinin maksimum dozunu bilenler 5 kişi (%9.4), nabızsız elektriksel aktivitede uygulanacak ilaç veya ilaçları bilenler 39 kişi (%73.6), erişkinde görülen ventriküler fibrillasyonla ilgili hangisinin yanlıs olduğunu bilenler 13 kişi (%24.5) idi. Asistoli için yanlıs olanın sorulduğu soruya 21 kişi (%39.6), ventriküler fibrillasyon için ilk defibrillasyon dozunun sorulduğu soruya 28 kişi (%52.8), bikarbonat kullanımının en yararlı olduğu durumun sorulduğu soruya 10 kişi (%18.9) doğru yanıt verdi.

İleri kardiyak yaşam desteği bilgi düzeyi, erkeklerde anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Diğer değişkenler ile İKYD bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Doktorların adli sorumluluğu ile ilgili sorular toplam 20 puan değerinde olup, doktorların adli sorumluluğu ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıt puanı ortalaması genel ortalamasının 13.1 ± 5.1 idi.

Doktorların en başarılı olduğu soru alt grubu DAS ile ilgili sorulardı. İki kişi (%3.8) hiç puan alamazken, 9 kişi (%17.0) tüm sorulara doğru yanıt vererek tam puan aldılar.

Doktorların adli sorumluluğu ile ilgili sorularda; görevde değilken acil bir olgu ile karşılaşıldığında yapılması gerekeni bilenler 34 kişi (%64.2), acil çağrı üzerine gidilen bilinci açık ve nakil veya tedaviyi reddeden bir hasta açısından yapılması gerekeni bilenler 41 kişi (%77.4), travma ile oluşan yaralanmalarda ihbar zorunluluğunu bilenler 44 kişi (%83) idi. Acil servise götürülen bir acil olgu acil servis kapı görevlisince başka bir kuruma yönlendiriliyorsa acil servis sorumlu doktoru açısından hangisinin doğru olacağını sorulduğu soruyu 30 kişi (%56.6) yanıtladı. Ambulans doktoru olarak çağrıldıkları hastanın adli olgu olması durumunda adli bir olguya yaklaşım açısından hangisinin yanlıs olacağını sorulduğu ambulans doktorunun adli sorumluluğu ile ilgili soruya 24 kişi (%45.3) doğru yanıt verdi. Doktorların adli sorumluluğu bilgi düzeyi, entübasyon kursu alanlarda ve acil yardım eğitimi almayanlarda anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.005$).

TARTIŞMA

Çalışmamıza katılanların tamamı pratisyendi. Yaş ortalamaları genç sayılan ve çoğunluğu erkeklerden oluşan bir gruptu. Bu doktorların %30.2'si Ege Üniversitesi, %20.8'i Dokuz Eylül Üniversitesi ve %49'u ise diğer üniversitelerden mezun olmuş, meslekte çalışma süreleri ise ortalama 15.8 yıldır.

Hastane öncesi bakımda girişimin yapılacağı alana ulaşma zamanı oldukça önemlidir. Amerikan Kalp Derneği (AHA) tarafından bu süre ileri kardiyak yaşam desteği ambulansları için sekiz dakika olarak bildirilmiştir. İzmir ili 112 ASH'nin 2001 yılı istatistiklerinde bu süre yedi dakika olarak verilmiştir. Ambulanların hızlı bir şekilde olay yerine ulaşmasıyla iyi sonuçlar alınabilir. Ancak ambulans görev alan sağlık personeli güncel tıbbi bilgi ve becerilere sahip değilse ulaşılmak istenen hedefe tam olarak varılamaz.^[4]

Yaklaşık 300 milyon nüfusu olan Amerika Birleşik Devletleri'nde, ölüm nedenlerinin yaklaşık yarısını oluşturan kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle ortalama yılda 1 milyon kişi hayatını kaybetmektedir. Koroner arter hastalığına bağlı yıllık ölüm oranı ise 350 bindir ve bunların büyük bir kısmı ani ölümdür.^[5] Koroner arter hastalığına bağlı ani ölümlerin yaklaşık 2/3'ü hastane dışında ve genellikle semptomların başlamasından sonraki ilk iki saat içinde olur.^[6-9] Türkiye şartlarına ait net veriler olmadığı için diğer ülkelerin araştırma sonuçlarına dayanarak verdiğimiz bu rakamlar, hızlı çalışan acil bakım sistemlerinin, anında başlayan YSKM'nin ve erken defibrilasyonun önemini gösterir. Amerika Birleşik Devletleri'nde hemşirelerin YSKM öğrenmeleri zorunludur.^[10,11]

Türkiyede süratle artan nüfus, trafik yoğunluğu ve sanayideki gelişmelere bağlı olarak, iş ve trafik kazaları da her yıl katlanarak artmaktadır. Uzmanlar bilinçli, kaliteli, isabetli ve süratle sağlanan acil yardım hizmetleri ile hayatını kaybedenlerin en az %20'sinin kurtarılmasının mümkün olabileceğini bildirmiştir.^[3] Hayat kurtarmada başarı, acil yardım konuları ve genelinde verilecek eğitimin yaygınlığı, kaliteli bilgi ve beceri ile sağlanır.

Temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği ve doktorların adli sorumluluklarına ilişkin hazırladığımız sorularla değerlendirdiğimiz doktorların bilgi düzeyi ortalamasını 45.4 ± 12.8 olarak sap-

tadık. Temel yaşam desteği ile ilgili ortalama doğru yanıtlar %45, İKYD %35.6, DAS %65.6 oranında idi. Doktorların aldıkları puanlara göre iyi, orta, kötü olarak sınıflandırabilecek bir kriter söz konusu değildir. Ambulansta görevli doktorlar sıklıkla acil müdahale gerektirebilecek hastalarla karşılaşmalarından yeterli bilgi ve beceri düzeyine sahip olmalıdır.

Çalışmamıza katılan doktorların sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde %66'sının verdiği yanıtta göre kazalarda ilk yapılması gerekenin alan güvenliğinin sağlanması olduğu anlaşıldı. Alana ilk ulaşan acil hizmet personeli öncelikle alan güvenliğini sağlamalıdır. Güvenliğin ihmaline hasta ve kurtarıcının her ikisini de tehlikeye atar.^[12]

Doktorların %45.3'ü bilinci kapalı bir hasta ile karşılaştığında yanıtızlığı değerlendireceğini işaretlerken, %43.4'ü hemen dolaşım kontrolüne başlanması gerektiği seçeneğini işaretlediler. Oysa bilinci kapalı bir hasta ile karşılaşıldığında ABC'ye başlamadan önce yapılması gereken hastanın yanıtızlığını değerlendirmek olmalıdır.^[13] Doktor acil tıp sistemi elemanı olarak derhal havayolundan başlayarak hastanın değerlendirmesine geçmelidir.^[13]

Çalışmamızdaki ilginç olan bulgularından birisi, doktorların %13.2'si travmalı hastalarda sadece çene itme hareketinin yapılması gerektiğini doğru bilirken, %69.8'i hastada ek omur yaralanmasına yol açabilen, başın geriye çenenin öne itilmesi hareketi yapılması gerektiğini yanlış bilmeleri idi.

Travmalı hastalarda havayolu kontrolü sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli faktörlerden biri de boynun sabitlemesidir. Araştırmalarda en çok boyun yaralanmaların havayolu açma hareketleri sırasında olduğu bildirilmiştir.^[13,14] Aksi kanıtlanmadığı sürece her travmalı hastada boyun yaralanması olabileceği düşünülüp önlem alınmalıdır. Boyun travmalı bir hastada en güvenilir havayolu açma hareketi çene itme (jaw thrust)'dir.^[13,14] Ali ve ark.nın^[15] Kanada'da yaptıkları ve ambulans personeline hastane öncesi travma yaşam desteği programı eğitimi vermeden önce ve verdikten sonra, hastane öncesi travma bakımını değerlendirdikleri bir çalışmada; ambulans personeli eğitimden önce hastaların %2.1'lik bölümüne boyun omuru kontrolü yapmış, eğitimden sonra ise boyun omuru kontrolü yapılan hasta oranı %89.4'e çıkmıştı.

Önceki YSKM kılavuzları tek kurtarıcı duru-

munda 15:2, iki kurtarıcı durumunda 5:1 kompresyon/ventilasyon oranı önerirken,^[6] 2000 yılındaki kılavuza göre ise tek veya çift kurtarıcı için 15:2 kompresyon/ventilasyon oranı önerilmektedir.^[13] Çalışmamıza katılan doktorların %18.9'u yeni öneriden haberdarken, %79.2'si eski öneri doğrultusundaki seçeneği işaretlediler. Bilinci kapalı olan bir hastada dolaşım kontrolü açısından en az güvenilir olan bulgunun nabza bakmak olduğunu sadece 2 kişi (%3.8) doğru bildi. Nabız kontrolü, 1968'lerde altın standart iken 1992'de yapılan çalışmadan sonra güvenilirlik oranı %65 olarak saptanmış ve halktan kişilerin nabız kontrolü yapmalarını, sağlık çalışanlarının ise nabız kontrolü yapabileceği, ancak bunun diğer dolaşım bulgularına göre en az güvenilir olduğu bildirilmiştir.^[13] Bu veriler çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun literatürü takip etmedeki sınırlılığını göstermektedir.

Genel nüfusun TYD, sağlık çalışanlarının da TYD ve İKYD konusunda eğitilmeleri kişilerin kalp krizi geçirdikten sonraki yaşama şansını artırır.^[16-19]

1990'da yapılan bir meta-analizde en etkili acil tıp sisteminin, en erken müdahale etme şansı sağlayan sistem olduğu bildirilmiştir.^[18]

İleri kardiyak yaşam desteğinin en önemli konularından birisi ventriküler fibrilasyondaki hastanın defibrile edilmesidir. Çalışmamıza katılan doktorların %45.3'ü ventriküler fibrilasyondaki bir hastaya defibrilasyon yapılması gerektiğini bildiler. Olayın hayati önemi göz önüne alındığında bu oran oldukça düşüktür. Akut miyokard enfarktüsülü hastalarda en sık rastlanan ani ölüm nedeni ventriküler fibrilasyon ve kesin tedavisi elektriksel defibrilasyondur. Defibrilasyonun aritmiyi sona erdirmedeki başarısı erken uygulanmasına bağlıdır.^[13] Ventriküler fibrilasyon olgularında ilk 30 saniyede müdahale edildiğinde başarı oranı %100 iken gecikilen her bir dakika için hastanın sağ kalım oranı %7-10 azalmaktadır. On dakika sonunda hastanın yaşama şansı kalmamaktadır. Tıp fakültesi eğitim içeriğinde ve hizmet içi eğitimlerde bu konu daha fazla vurgulanmalıdır. Acil tıp sistemi gelişmiş ülkelerde, genel nüfusa otomatik eksternal defibrilatörlerin kullanımı öğretilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde polis arabaları, havaalanları ve terminal gibi kalabalık yerlerde otomatik eksternal defibrilatörler bulundurulmaktadır.^[13]

Yine çalışmamızda ani kardiyak ölümlerinde doktorların %13.2'si erken defibrilasyonun, %71.7'sinin ise erken YSKM'nin hastanın yaşama şansını daha çok arttırdığı düşündüler. Oysa ani kardiyak ölümlerde hastanın yaşama şansını en çok arttıran erken defibrilasyondur.^[13] Callaham ve Madsen^[20] yaptıkları bir çalışmada ilk kurtarıcı tarafından uygulanan erken defibrillasyonun ventriküler fibrilasyondaki bir hastanın yaşama şansını dokuz kat, izleyiciler tarafından yapılan YSKM'nin ise dört kat arttırdığını saptadılar.

Bizim çalışmamıza katılan doktorların %52.8'i defibrilasyon için gereken uygun enerjiyi doğru bildi, %9'u bu konuda yorum yapamadı. Cline ve ark.nın^[21] İKYD girişimlerinin İKYD kılavuzları ile uyumunu değerlendirdikleri bir çalışmada 133 defibrillasyon girişiminin %38.1'nin, 20 kardiyoversiyon girişiminin ise %86.9'unun uygun enerji ile yapılmadığı saptadı. Oysa defibrilasyonun başarılı olma şansını etkileyen faktörlerden biri de seçilen enerji düzeyidir.^[13]

Çalışmamızda doktorların %18.9'u bikarbonat kullanma endikasyonunu doğru bildi. Bu düzey oldukça düşüktür. Cline ve ark.nın^[21] çalışmasında 108 bikarbonat kullanımının %75'inin İKYD kılavuzunda önerilene uymadığı, bunların da %91'inin yanlış endikasyonda kullanıldığı saptandı. Bu da çalışmamızın sonuçları ile uyumludur. Yine doktorların %39.6'sı atropinin ventriküler fibrilasyon tedavisinde yeri olmadığını doğru bilirken, atropinin dozunu ise sadece %9.4'u doğru bildi. Bu veriler çalışma grubumuzdakilerin İKYD uygulamalarında kullanılan ilaç bilgilerinin az olduğunu göstermektedir. Cline ve ark.^[21] atropin kullanımının %30.2'sinin İKYD kılavuzundaki önerilere uygun kullanmadığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda doktorlar İKYD sorularının %35.3'ünü doğru yanıtlarken, Cline ve ark.nın çalışmasında yapılan tüm İKYD girişimlerinin %35.2'si İKYD kılavuzlarına uygun değildi.^[21] İki çalışma arasında bu kadar fark olmasını Cline ve ark.nın çalışmasına alınanların yılda iki kez İKYD eğitimine alınması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Ancak yılda iki kez eğitim verilmesine rağmen %35.2 gibi bir oranda İKYD kılavuzları ile uygunsuzluk olması 112 ambulanslarında görevli doktorlara sürekli ve düzenli olarak eğitim verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Lowenstein ve ark.^[22] doktorlara İKYD eğitimi verilmesinin yaşama şansı üzerine etkilerini araştırdığı çalışmada, eğitimden sonra hastane içi kalp krizlerinde yaşama şansının belirgin bir şekilde arttığını saptadılar. Bu nedenle İKYD eğitimi kolay uygulanır, çarpıcı ve etkili tıbbi eğitim programını içermelidir.^[22]

Çalışmamızda doktorların en fazla doğru yanıt verdikleri soru grubu adli sorumluluklarla ilgili olanlardı. Bu durum doktorların adli yönü olan acil olgularla sık karşılaşmaları ile ilgili olabilir. İlginç olan hekimlerin “acil hastaya müdahale”, “aydınlatılmış rıza”, “ihbar zorunluluğu” ve “cezaî sorumluluk” konularındaki sorulara yüksek oranda doğru yanıt verirken en düşük doğru yanıt oranının “ambulan dokurunun adli sorumluluğu” konusunda olması idi. Doktorların genel tıpla ilgili adli konularda başarılarının yüksek olmasına rağmen ambulans doktorlarının adli sorumluluğu konusunda başarılarının düşük olmasının bu konuda ek bir eğitim almamalarına ve ambulanda görev almayı benimsememelerine bağlı olabileceğini düşünüyoruz.

Yaş, cinsiyet ve YSKM kursu almış olmanın 112 ASH'de görevli hekimlerinin bilgi düzeyini etkilemediğini saptadık. Wilson ve ark.^[23] da yaptıkları bir çalışmada yaş, cinsiyet ve daha önce ilk yardım eğitimi almanın YSKM becerilerini etkilemediğini bildirdiler.

Doktorların bilgi düzeyi ile çalıştıkları alanlar, mezun oldukları fakülte ve doktorluk hizmet süreleri arasında da ilişki saptamadık. Yüz altı hemşirenin YSKM beceri birikimlerinin araştırıldığı bir çalışmada; çalıştıkları alanlar, bu beceriyi kullanma olasılıklarının çok yüksek olması, eğitimleri, hemşirelikteki hizmet süreleri ve motivasyonları ile YSKM beceri birikimleri arasında hiçbir ilişki saptanmamıştır.^[24] Sağlık çalışanlarıyla ilgili YSKM beceri birikimini araştıran diğer çalışmalarda da daha önceki eğitim durumları ve hasta bakımından sorumlu olmaları, gelecekte YSKM yapabilecekleri olasılığının bulunması kişilerin YSKM beceri birikiminin artmasına katkıda bulunmadığı gösterilmiştir.^[11,16] Çalışmamızda doktorların %17'si temel yaşam desteği, %30.2'si yapay solunum ve kalp masajı, %9.4'ü entübasyon ve %18.9'u acil yardım kurslarına katılmıştı. Tek kurs alan doktorların bilgi düzeyleri hiç kurs almayanların bilgi düzeylerinden farklı değildi. Bunun kursların değişik yerlerde farklı kurumlarca yapılmasına, eğitim yöntemi ve

yoğunluğuna, kişilerin kurs alırken konsantrasyon düzeylerine, içerik ve kalite konusunda denetim yapan ulusal veya uluslararası bir kurum olmaması nedeni ile kursun niteliğine ve bilginin kalıcılığını sağlayan tekrar eğitimlerinin verilmemesine bağlı olabileceğini düşündük.

Lester ve ark.^[25] 41 ilkökul öğrencisine teorik ve pratik YSKM eğitimi verip daha sonra öğrencileri soru ve uygulamalı pratikle değerlendirdikleri bir çalışmada, daha önce kurs alanlarla ilk kez bu eğitimi görenler arasında bilgi ve beceri açısından fark saptanmamıştır. İngiltere'de de doktor, hemşire ve paramediklere verilen TYD kursları üzerine yapılan bir araştırmada, değişik eğitim düzeyindeki kişilerce verilen TYD eğitimlerinin oldukça farklı dağılım gösterdiği ortaya çıkarılmıştır.^[26]

Çalışmamızda tek bir acil kursu alanlar ile hiç kursa katılmamış olanlar arasında bilgi düzeyi açısından fark bulunmazken, birden fazla kursa katılanların bilgi düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğunu belirledik. Bu sonuç çeşitli zamanlarda yapılacak tek bir eğitim çalışmasından çok, eğitimin süreklileştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Yine çalışmamızda 112 ASH'inde bir yıldan fazla çalışanların bilgi düzeyi, bir yıldan az çalışanlara göre daha fazla idi. Bu sonuca, 112 içinde sürekli hale getirilen eğitimin katkısı olduğunu düşünüyoruz.

Yapay solunum ve kalp masajı konusunda yapılan çalışmalarda, YSKM eğitiminden sonraki altı ay içinde beceri birikiminin azaldığı^[27,28-30-35] fakat yeniden gözden geçirmelerle ve pratiklerle bunun geliştirilebileceği bildirilmiştir.^[24,34,36-39] Yapay solunum ve kalp masajı beceri birikimi çok çabuk düşmeye başlar, eğitimden sonraki iki-dört hafta gibi olabildiğince erken bir dönemde gözden geçirme önerilmektedir. Bunun ardından da bir yıl sonunda tekrar eğitimi verilinceye kadar her üç-altı ayda bir kısa, periyodik gözden geçirmeler yapılmalıdır.^[40]

Çalışmamızda doktorların bilgi düzeyleri belirlendi, beceri düzeyleri ölçülmedi. Beceriyi ölçmemize rağmen temel yaşam desteği sorularına doğru yanıt verme oranını %45.0 olarak belirlendi. Bilgi düzeylerini düşük saptadığımız doktorların, YSKM becerisinin yetersiz olmaması için sürekli, uygulamalı ve denetimli YSKM eğitimlerinin düzenlenmesi gerekmektedir.

Mükemmel bir temel ve ileri yaşam desteği tekniği, doktorun sürekli eğitim ve uygulamalarda de-

vamlılığını gerektirir.^[13] Bu amaca hizmet etmek üzere ülkemizde yeni yapılanmakta olan acil tıp sisteminde çalışanlara yönelik eğitim programları geliştirilmeli, güncelleştirilmeli ve hizmet içi eğitimlerle doktorların bilgi ve becerileri artırılmalıdır.

Çalışmamızda doktorların temel yaşam desteği sorularını doğru yanıtlama oranı %45, ileri kardiyak yaşam desteği sorularını doğru yanıtlama oranı %35, doktorun adli sorumluluğu sorularını doğru yanıtlama oranı %65 bulundu.

Başarı oranının düşük olmasının Türkiye’de hastane öncesi bakıma yönelik eğitim yetersizliğine ve belli bir eğitim standardının oluşturulmamış olmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamıza katılanların yaş, cinsiyet, mezun olduğu fakülte, daha önce acil tıp eğitimi alıp almadığı, doktorluk süresi, daha önce görev yaptığı sağlık birimleri, önceden kurs alıp almadığı ve tek bir kurs almış olmalarının bilgi düzeylerini etkilediği belirlendi.

112 Acil Sağlık Hizmetlerinde çalışan doktorların, temel yaşam desteği, ileri kardiyak yaşam desteği ve doktorun adli sorumluluğu konusundaki genel bilgi düzeylerinin, daha önce ikiden fazla kurs alan veya 112 acil sağlık hizmetlerinde bir yıldan uzun süre çalışanlarda daha yüksek olduğu belirlendi.

Türkiye’de yeni yapılanmakta olan acil tıp sisteminin gelişmesi için bu sistemde çalışanlara yönelik eğitim programları geliştirilmeli, güncelleştirilmeli ve bu programlar doğrultusunda, hizmet içi uygulamalı kurslarla, bilgi ve beceri düzeyi yüksek tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Available form URL: <http://www.izmir112.org>.
2. Available form URL: http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/ash/ash_index.asp.
3. Ege R. Kaza, hastalık ve yaralanmalarda ilk ve acil yardım. 3. baskı. Ankara: Türk Hava Kurumu Basımevi; 1999.
4. Carney CJ. Prehospital care--a UK perspective. Br Med Bull 1999;55:757-66.
5. Kaye W, Rallis SF, Mancini ME, Linhares KC, Angell ML, Donovan DS, et al. The problem of poor retention of cardiopulmonary resuscitation skills may lie with the instructor, not the learner or the curriculum. Resuscitation 1991;21:67-87.
6. American Heart Association. 1990 Heart and stroke facts. Dallas: American Heart Association; 1989.
7. Gillum RF, Folsom A, Luepker RV, Jacobs DR Jr, Kottke TE, Gomez-Marin O, et al. Sudden death and acute myocardial infarction in a metropolitan area, 1970-1980. The Minnesota Heart Survey. N Engl J Med 1983;309:1353-8.
8. Amey BD, Harrison EE, Straub EJ. Sudden cardiac death: a retrospective and prospective study. JACEP 1976;5:429-33.
9. Kannel WB, Thomas HE Jr. Sudden coronary death: the Framingham Study. Ann N Y Acad Sci 1982;382:3-21.
10. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. The joint commission 1990 accreditation manual for hospitals. Chicago: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 1989.
11. American Association of Critical-Care Nurses. Position statement of CPR training. Newport Beach: American Association of Critical-Care Nurses; 1988.
12. Augustine JJ, McCabe JB, Singer JI. Physician at the scene of an emergency. South Med J 1985;78:1074-7.
13. Introduction to the International Guidelines 2000 for CPR and ECC: a consensus on science. Circulation 2000;102(8 Suppl):I1-11.
14. Heckman JD, Rosenthal RE, Worsing RA, (editors). Emergency care and transportation of the sick and injured. 3th ed. Illinois: Academy of Orthopaedic Surgeons; 1996.
15. Ali J, Adam RU, Gana TJ, Bedaysie H, Williams JI. Effect of the prehospital trauma life support program (PHTLS) on prehospital trauma care. J Trauma 1997;42:786-90.
16. Eisenberg M, Bergner L, Hallstrom A. Paramedic programs and out-of-hospital cardiac arrest: I. Factors associated with successful resuscitation. Am J Public Health 1979;69:30-8.
17. Eisenberg MS, Bergner L, Hallstrom A. Cardiac resuscitation in the community. Importance of rapid provision and implications for program planning. JAMA 1979;241:1905-7.
18. Eisenberg MS, Horwood BT, Cummins RO, Reynolds-Haertle R, Hearne TR. Cardiac arrest and resuscitation: a tale of 29 cities. Ann Emerg Med 1990;19:179-86.
19. Cummins RO, Graves JR. Clinical results of standart CPR: prehospital and in-hospital. In: Kaye W, Bircher NG, editors. Cardiopulmonary resuscitation. 1st ed. New York: Churchill-Livingstone; 1989. p. 87-102.
20. Callahan M, Madsen CD. Relationship of timeliness of paramedic advanced life support interventions to outcome in out-of-hospital cardiac arrest treated by first responders with defibrillators. Ann Emerg Med 1996;27:638-48.
21. Cline DM, Welch KJ, Cline LS, Brown CK. Physician compliance with advanced cardiac life support guidelines. Ann Emerg Med 1995;25:52-7.
22. Lowenstein SR, Sabyan EM, Lassen CF, Kern DC. Benefits of training physicians in advanced cardiac life support. Chest 1986;89:512-6.
23. Wilson E, Brooks B, Tweed WA. CPR skills retention of lay basic rescuers. Ann Emerg Med 1983;12:482-4.

24. Yakel ME. Retention of cardiopulmonary resuscitation skills among nursing personnel: what makes the difference? *Heart Lung* 1989;18:520-5.
25. Lester C, Donnelly P, Weston C, Morgan M. Teaching schoolchildren cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 1996;31:33-8.
26. Jordan T, Bradley P. A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions. *Resuscitation* 2000;47:321-3.
27. Fossel M, Kiskaddon RT, Sternbach GL. Retention of cardiopulmonary resuscitation skills by medical students. *J Med Educ* 1983;58:568-75.
28. Friesen L, Stotts NA. Retention of Basic Cardiac Life Support content: the effect of two teaching methods. *J Nurs Educ* 1984;23:184-91.
29. Gulliford DE, Douce FH. CPR: a study of skills retention with suggestions for improvement. *Journal of Cardiovascular and Pulmonary Technology* 1983;11:23-7.
30. Kaye W, Mancini ME. Retention of cardiopulmonary resuscitation skills by physicians, registered nurses, and the general public. *Crit Care Med* 1986;14:620-2.
31. Coleman S, Dracup K, Moser DK. Comparing methods of cardiopulmonary resuscitation instruction on learning and retention. *J Nurs Staff Dev* 1991;7:82-7.
32. Martin WJ, Loomis JH Jr, Lloyd CW. CPR skills: achievement and retention under stringent and relaxed criteria. *Am J Public Health* 1983;73:1310-2.
33. Gass DA, Curry L. Physicians' and nurses' retention of knowledge and skill after training in cardiopulmonary resuscitation. *Can Med Assoc J* 1983;128:550-1.
34. Weaver FJ, Ramirez AG, Dorfman SB, Raizner AE. Trainees' retention of cardiopulmonary resuscitation. How quickly they forget. *JAMA* 1979;241:901-3.
35. Mancini ME, Kaye W. The effect of time since training on house officers' retention of cardiopulmonary resuscitation skills. *Am J Emerg Med* 1985;3:31-2.
36. Mandel LP, Cobb LA. Initial and long-term competency of citizens trained in CPR. *Emerg Health Serv Q* 1982;1:49-63.
37. Moser DK, Dracup K, Guzy PM, Taylor SE, Breu C. Cardiopulmonary resuscitation skills retention in family members of cardiac patients. *Am J Emerg Med* 1990;8:498-503.
38. Nelson M, Brown CG. CPR instruction: modular versus lecture course. *Ann Emerg Med* 1984;13:118-21.
39. Mandel LP, Cobb LA. Reinforcing CPR skills without mannequin practice. *Ann Emerg Med* 1987;16:1117-20.
40. Moser DK, Coleman S. Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. *Heart Lung* 1992;21:372-80.