

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HASTANESİNDE GÖREVLİ DOKTORLARIN
KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON KONUSUNDAKİ
BİLGİ DÜZEYLERİ VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
İNCELENMESİ**

Dr. Habibe UZUN

ACİL TIP ANABİLİM DALI
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Önder TOMRUK

ISPARTA – 2012

ÖNSÖZ

Süleyman Demirel Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda geçirdiğim tıpta uzmanlık eğitimim boyunca destek ve ilgileri ile her zaman yanımda olan tez danışmanım Yrd.Doç.Dr. Önder TOMRUK ile değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Nesrin Gökben ÇETİN'e,

Uzmanlık eğitimi döneminde uyum içinde çalıştığım Acil Tıp Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi doktor arkadaşlarıma, acil servis çalışanlarına,

Yoğun çalışma tempolarına ve kısıtlı zamanlarına rağmen tez konusu ile ilgili anket sorularını sabırla cevaplayan bütün araştırma görevlisi ve uzman meslektaşlarıma,

Diğer branş rotasyonlarında destek ve ilgileri ile eğitimime katkıda bulunan hocalarıma, uzman ve asistan arkadaşlarıma,

Öğrencilik yıllarımda, çalışma hayatımda ve tez dönemimde desteği ve sabrı ile her zaman yanımda olan aileme teşekkür ederim.

Dr. Habibe UZUN
Isparta - 2012

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu.....	7
2.2 Kılavuzların Kanıt Düzeyi ve Öneri Sınıflandırmaları.....	8
2.3 Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu Önerileri ve 2005 Kılavuzundan Farkları.....	9
2.3.1 Etik konular.....	9
2.3.2 Temel yaşam desteği.....	9
2.3.3 Sağlık profesyoneli yönlendirmesiyle TYD uygulamaları.....	12
2.3.4 Kardiyopulmoner resüsitasyon teknikleri ve cihazları.....	13
2.3.5 Elektriksel tedaviler.....	13
2.3.6 İleri kardiyak yaşam desteği.....	14
2.3.7 Kardiyak arrest sonrası bakım.....	16
2.3.8 Akut koroner sendromlu hastanın stabilizasyonu.....	16
2.3.9 Pediatrik Yaşam desteği.....	16
3. MATERYAL VE METOD	20
3.1 Anket.....	20
3.1.1 Birinci bölüm.....	20
3.1.2 İkinci bölüm.....	21
3.2 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi....	21
3.3 İstatistik.....	22
4. BULGULAR	23
5. TARTIŞMA	32
ÖZET.....	37
SUMMARY.....	38
KAYNAKLAR.....	40
EK 1 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Görevli Doktorların Kardiyopulmoner Resüsitasyon Konusundaki Bilgi Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi Anketi.....	50

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- A-B-C : Havayolu, Solunum, Kalp Masajı
- ABD : Amerika Birleşik Devletleri
- AHA : Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association)
- AKB : Acil Kardiyovasküler Bakım
- ANZCOR: Avustralya ve Yeni Zelanda Resüsitasyon Komitesi (Australian and New Zealand Committee on Resuscitation)
- AS : Acil servis
- C-A-B : Kalp Masajı, Havayolu, Solunum
- ECASS-3: The European Cooperative Acute Stroke Study 3
- EKG : Elektrokardiyografi
- ERC : Avrupa Resüsitasyon Konseyi (European Resuscitation Council)
- HSFC : Kanada Kalp ve İnme Kurumu (Heart and Stroke Foundation of Canada)
- IAHF : Inter Amerikan Kalp Kurumu (Inter American Heart Foundation)
- ILCOR: Uluslararası Bağlantılı Resüsitasyon Komitesi (International Liaison Committee on Resuscitation)
- İKYD : İleri Kardiyak Yaşam Desteği
- J/kg : Joule / kilogram
- KPR : Kardiyopulmoner Resüsitasyon
- LOE : Kanıt Düzeyleri (Level of Evidence)
- NEA : Nabızsız Elektriksel Aktivite
- OED : Otomatik Eksternal Defibrilatör
- PETCO₂: End Tidal CO₂ Basıncı
- RCA : Asya Resüsitasyon Konseyi (Resuscitation Council of Asia)
- RCSA : Güney Afrika Resüsitasyon Konseyi (Resuscitation Council of Southern Africa)
- SDGD : Spontan Dolaşımının Geri Dönüşünü
- SDÜ : Süleyman Demirel Üniversitesi
- SPSS 15.0: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi 15.0 (Statistical Package for Social Sciences)
- STEMİ: ST elevasyonlu miyokard infarktüsü
- SVT : Supraventriküler Taşikardi
- TYD : Temel Yaşam Desteği
- VT : Ventriküler Taşikardi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Basitleştirilmiş erişkin TYD

Şekil 2. Sağlık profesyonelleri için TYD

Şekil 3. Erişkin kardiyak arrest dairesel akış şeması

Şekil 4. Erişkin kardiyak arrest İKYD

Şekil 5. Sağlık personeli için pediatrik TYD

Şekil 6. Pediatrik İKYD

Şekil 7. Katılımcıların bölümüne göre doğru cevap sayısının dağılımı

Şekil 8. Resüsitasyon eğitiminin alındığı son zaman ile doğru cevap sayısı arasındaki ilişki

TABLolar DİZİNİ

- Tablo 1. Günümüzde ILCOR`a üye olan kuruluşlar
- Tablo 2. Avrupa Resüsitasyon Konseyi 2010 kılavuzu konu başlıkları
- Tablo 3. Amerikan Kalp Derneği`nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 kılavuzu konu başlıkları
- Tablo 4. Kanıt seviyesi
- Tablo 5. Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu önerilerinde kullanılan sınıflandırma
- Tablo 6. İkinci bölümdeki soru başlıklarında dağılımı ve soru sayısı
- Tablo 7. Çalışmaya katılan doktorların mezun oldukları üniversitelerin dağılımı
- Tablo 8. Çalışmaya katılan doktorların görev yaptıkları anabilim dallarının dağılımı
- Tablo 9. Mezuniyet öncesi veya sonrası KPR kursuna katılanların bu eğitimi alma zamanları
- Tablo 10. Çalışmaya katılan doktorların katıldığı KPR kurslarını düzenleyen kurumlar
- Tablo 11. Çalışmaya katılan doktorların KPR ile ilgili son okudukları kılavuz
- Tablo 12. Güncel kılavuzları takip etme durumuna göre ortalama doğru cevap sayıları
- Tablo 13. Cinsiyete göre ortalama doğru cevap sayıları
- Tablo 14. İkinci bölümdeki soru başlıklarında soru sayısı ve başarı durumu
- Tablo 15. Sorulara göre doğru cevap oranları
- Tablo 16. Bölümlere göre ortalama doğru soru sayısı
- Tablo 17. Katılımcıların anabilim dallarına göre doğru cevap sayısının dağılımı
- Tablo 18. Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alan ve almayan doktorların ortalama doğru cevapları
- Tablo 19. Resüsitasyon eğitiminin alındığı zamana göre ortalama doğru cevap sayıları

GİRİŞ

Yaşamı tehdit eden bir durum olan kardiyak arrestte en önemli ve acil uygulama kardiyopulmoner resüsitasyondur (KPR). Resüsitasyon uzun yıllardır bilimsel çalışmaların önemli bir konusu olmuş ve bu alandaki bilgiler uluslararası kuruluşların yayınladığı kılavuzlarla düzenli olarak güncellenmiştir. Resüsitasyon mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitiminin de önde gelen konularındandır. Sağlık çalışanlarına ve topluma yönelik bu eğitimlerle, etkili ve güvenli KPR uygulamalarının yaygınlaştırılması ve hastalarda daha çok hayatta kalma oranları ile daha az nörolojik hasar hedeflenmiştir.

Sağlık çalışanı olsun veya olmasın, toplumda temel yaşam desteğinin (TYD) basamaklarını güvenle uygulayabileceklerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Hastane içinde ise, kardiyopulmoner arrestte tanık olan sağlık personelinin, resüsitasyon ekibi gelinceye kadar, temel yaşam desteğine başlaması ve gerekiyorsa defibrilasyon yapabilme becerisi ile daha kaliteli KPR uygulaması için bu konuda belirli bir teorik ve pratik yeterliliğe sahip olması gerekmektedir. Resüsitasyon tıbbi ile ilgili kanıta dayalı bilgiler ve uygulamaların gelişmeye açık olduğu ve bu yönüyle belirli zaman dilimlerinde değişiklik gösterdiği dikkate alınarak, başta doktorlar olmak üzere sağlık çalışanlarının KPR ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bu değerlendirmeler sonunda doktorların KPR ile ilgili gelişmeler konusunda bilgileri, uluslararası kılavuzlar temel alınarak bölgesel düzenlemelerle güncellenmelidir.

Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu'nun yayınlanması resüsitasyon uygulamalarında bazı değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Bu kılavuzun yayınlanması ile hastane içinde ve toplumda kardiyak arrest durumu ile karşılaşabilecek sağlık çalışanlarının bu değişikliklerle ilgili bilgi düzeyini değerlendirme ihtiyacı oluşmuştur.

Bu çalışmanın amacı Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde görevli doktorların kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki bilgi düzeylerinin ve bunu etkileyen faktörlerin

araştırılmasıdır. Literatürde, geniş kabul gören şekliyle resüsitasyonun güvenli ve etkili olarak uygulanması ile sağlanan daha yüksek sağ kalım oranları ve daha az nörolojik hasarın önemi bilinmekle birlikte doktorların güncel kılavuzlara göre KPR konusundaki bilgi düzeyini gösteren araştırmalar sınırlıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre KPR konusundaki bilgi düzeyini etkileyen faktörlerin tartışılması ve resüsitasyonun başarılı olması yolunun daha yaygın ve etkili KPR eğitimlerine olan ihtiyacın vurgulanması hedeflenmektedir.

GENEL BİLGİLER

Kardiopulmoner arrest; spontan solunumun ve dolaşımın ani olarak durmasıdır. Kardiopulmoner resüsitasyon, kardiyak arrest sırasında oksijenasyonu ve dolaşımın devamını sürdürmek için kullanılan göğüs kompresyonu ve suni dolaşımdan oluşur (1-3). Bu yöntem, yaşamı tehdit eden bir durum olan kardiyak arrestte en önemli ve acil uygulamadır (4). Hastane dışı kardiyak arrest ABD ve Kanada'da yıllık 330.000'den fazla sayıda ölüme neden olmaktadır. Hayatta kalma oranları hastane dışında %10'dan, hastane içinde ise %20'den az olarak bildirilmekle birlikte oranlar arasında bölgesel farklılıklar bulunmaktadır (5-8). Kardiyak arrest olduğu dakikalarda KPR yapılmadığında hayatta kalma oranının belirgin olarak düştüğünü göstermiştir (9,10). Tanıklı arrest vakalarında arrest olduğu dakikalarda KPR'a başlanmasının hayatta kalma oranını 2-3 kat artırdığını bilinmektedir (11). Sanders ve arkadaşları, resüsitasyon rehberlerinin düzenli olarak güncellenmesine rağmen hayatta kalma oranının değişmediğini ve 30 yıldan fazla zamandır %7,6 olarak kaldığını bildirmiştir (12). Eckstein ve arkadaşlarının Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) travmatik olmayan 2.021 kardiyak arresti değerlendirdikleri bir çalışmada, hastane dışı KPR yapma oranı %28, bu uygulamalarda sağ kalım oranları ise % 2,1 olarak bildirilmiştir. Tanıklı kardiyak arrestler ve olay yerinde KPR ile bu oran %3,2'dir. Olay yerinde KPR uygulanmayan hastalarda ise sağ kalım oranı %1 olarak bildirilmiştir (6). Hastanede kardiyak arrest olan yetişkinler arasında hastaneden taburcu olanların oranı %12,8-18,1 arasında tanımlanmıştır (13-16). Kardiyak ritimlere göre yapılan bir araştırmada hastane içindeki kardiyak arrestlerde hayatta kalma oranları ventriküler fibrilasyon (VF) veya nabızsız ventriküler taşikardi (VT) için %36, asistoli veya nabızsız elektriksel aktivite (NEA) için %11 olarak bildirilmiştir (8). Yetmiş çalışmanın analizi ile yapılan yeni bir değerlendirmede hastane dışı kardiyak arrestlerde hastaların %7,6'sında; hastane içi kardiyak arrestlerde ise hastaların %18'inde sağ kalım sağlanmıştır. Aynı çalışmada hayatta kalımın olay yeri KPR oranlarının artırılması ile sağlanabileceği belirtilmiştir. Bu oranın artırılabilmesi için, kardiyak arrest ile ilgili farkındalığın artırılması, KPR protokollerinin

basitleştirilmesi ve toplumun daha büyük çoğunluğunun eğitilmesinin önemi vurgulanmıştır (17). Hastane içi kardiyak arrestlerde hayatta kalma ile ilgili değişken oranlar dikkate alınarak, resüsitasyon uygulanan hastanın durumu ile ilgili tahminde bulunmak için yüksek vücut kitle indeksi, kronik böbrek yetmezliği bulunması, solunum arresti, başlangıç ritmi olarak VT/VF bulunması, hastaneye yatışının erken döneminde arrest gibi değişkenlerin kullanılabilmesi bildirilmiştir (14).

Ani kardiyak arrest sonrası hastanın hayatının kurtarılması, en kısa sürede TYD ve ileri kardiyak yaşam desteği (İKYD) uygulanmasına bağlıdır (18). Temel yaşam desteği, kardiopulmoner arrest durumundaki bir hastanın hava yolunu açma, yeterli ventilasyonu sağlama ve kalp masajı yoluyla mekanik olarak vital organlarının dolaşımını sağlama çabasıdır. İleri kardiyak yaşam desteği ise olay yerinde, ambulanda veya hastane ortamında uygulanabilir olup; beraberinde yeterli malzeme, ilaç ve profesyonel ekip gerektirmektedir. Sağlık çalışanlarının TYD ve İKYD konusunda eğitilmeleri arrest olgularının yaşam şansını artırmaktadır (19). Geniş ölçekli çalışmalarda hastane dışı kardiyak arrestlerde, sağlık personeli olmayan ve olay yerinde arreste şahit olanların ilk müdahalesinin önemi gösterilmiştir (20). Her yeni kılavuz KPR konusundaki önerilerin basitleştirilmesi ve yüksek kaliteli KPR'nun önemini vurgulanması amacını taşımaktadır. Bu yönüyle erişkinlerde sadece kardiyak kompresyon (Hands-Only™) yaklaşımı dolaşıma müdahale konusunda daha az tereddüt ile daha hızlı bir yaklaşım sağlamaktadır (21). Çocuklarda kardiyak nedenle olmadığı düşünülen arrestlerde ise kurtarıcı soluk ile başlayan resüsitasyon geçerliliğini korumaktadır (22). Çeşitli çalışmalarda İKYD ve TYD arasındaki ilişki ile İKYD'nin sağladığı üstünlükler araştırılmıştır (23,24). Daha yüksek oranda hayatta kalma için olay yerinde olanların uyguladığı ilk müdahalenin önemi bilindiğinden sağlık çalışanı olmayanlar için TYD eğitimlerinin de yaygınlaştırılması gereklidir (24,25). Günümüzde ani kardiyak arrest açısından en etkin tedavi İKYD'dir. Avrupa ve ABD'deki kılavuzlarda da geniş ölçüde yer alan otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımı, İKYD uygulamaları hakkında son dönemdeki gelişmeler ve bu tekniklerin halktan kişiler ve sağlık çalışanları tarafından uygulanabilirliğinin sağlanması kardiyak arrest açısından risk altında olan bireylerin tedavisine ve hayatta kalmalarına olanak sağlar (26).

Resüsitasyon ile ilgili 1960 yılında kapalı göğüs kalp masajı ile kardiyak arestten hayata dönen 14 olgu, aynı yıl göğüs kafesine baskı uygulanması ve kurtarıcı soluk uygulamasının birlikte sunulması gündeme geldi. 1962 yılında direkt akım monofazik dalga formu defibrilasyonun tanımlandı. 1966 yılında Amerikan Kalp Derneği'nin (American Heart Association, AHA) ilk KPR kılavuzunu geliştirmesiyle belirli standartlara ulaştı (27-30). Bu kılavuz düzenli olarak güncellendi ve öneriler doğrultusunda uygulanan KPR ile geçtiğimiz 50 yılda bütün dünyada yüz binlerce insanın hayatı kurtarıldı. 1993 yılında KPR ile ilişkili uluslararası bilgileri ve bilimsel konuları gözden geçirmek, saptamak ve tedavi yolları hakkında ortak kararlara dayalı önerilerde bulunmak amacıyla Uluslararası Resüsitasyon Liyezon Komitesi (International Liaison Committee on Resuscitation, ILCOR) kuruldu (Tablo 1). 2000 yılında KPR ve Acil Kardiyovasküler Bakım (Emergency Cardiovascular Care, AKB) kılavuzları (31), 2005 yılında Avrupa Resüsitasyon Konseyi Resüsitasyon Kılavuzu (32), AHA KPR ve AKB kılavuzu (33), 2010 yılında ise en güncel KPR ve AKB kılavuzu yayınlandı (Tablo 2,3).

Tablo 1. Günümüzde ILCOR'a üye olan kuruluşlar (34,35)

Amerikan Kalp Derneği	American Heart Association, AHA
Avrupa Resüsitasyon Konseyi	European Resuscitation Council, ERC
Kanada Kalp ve İnme Kurumu	Heart and Stroke Foundation of Canada, HSFC
Avustralya ve Yeni Zelanda Resüsitasyon Komitesi	Australian and New Zealand Committee on Resuscitation, ANZCOR
Güney Afrika Resüsitasyon Konseyi	Resuscitation Council of Southern Africa, RCSA
Inter Amerikan Kalp Kurumu	Inter American Heart Foundation, IAHF
Asya Resüsitasyon Konseyi	Resuscitation Council of Asia, RCA

Tablo 2. Avrupa Resüsitasyon Konseyi 2010 kılavuzu konu başlıkları (36-45)

-Özet

-Erişkin temel yaşam desteği ve otomatik eksternal defibrilatörlerin kullanımı

-Elektriksel tedaviler; otomatik eksternal defibrilatörler, defibrilasyon, kardiyoversiyon, pace kullanımı

-Erişkin ileri yaşam desteği

-Akut koroner sendromun başlangıç tedavisi

-Pediatrik yaşam desteği

-Bebeklerin doğumda resüsitasyonu

-Özel durumlarda kardiyak arrest (elektrolit bozuklukları, zehirlenme, boğulma, kaza sonucu hipotermi, hipertermi, astım, anafilaksi, kalp cerrahisi, travma, gebelik)

-Resüsitasyon eğitim prensipleri

-Resüsitasyon etiği

Tablo 3. Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 kılavuzu konu başlıkları (27,46-61)

- Özet
- Kanıtların değerlendirilmesi
- Etik
- Kardiyopulmoner resüsitasyona genel bakış
- Erişkin temel yaşam desteği
- Elektriksel tedaviler; otomatik eksternal defibrilatörler, defibrilasyon, kardiyoversiyon, pace kullanımı
- Kardiyopulmoner resüsitasyon teknikleri ve cihazları
- Erişkin ileri kardiyovasküler yaşam desteği
- Post kardiyak arrest bakım
- Akut koroner sendromlar
- Erişkin inme
- Özel durumlarda kardiyak arrest
- Pediatrik temel yaşam desteği
- Pediatrik ileri yaşam desteği
- Neonatal resüsitasyon
- Eğitim, uyarılma ve ekipler
- İlk yardım

2.1 Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu

Kardiyak arrest oluşan hastalar için en etkili AKB önerilerinin geliştirilebilmesi amacıyla uzun yıllardır kanıta dayalı bilimsel veriler toplanmaktadır. Bu veriler ışığında değişen öncelikler belirlenmekte ve elde edilen kanıt düzeyine göre kılavuzlar yeniden şekillendirilmektedir. Amerikan Kalp Derneği'nin KPR ve AKB 2010 kılavuzu bu güne kadar resüsitasyon literatürün en kapsamlı ve en güncel derlemesi olan ILCOR, "KPR ve AKB Bilimi ve Tedavi Önerileri ile İlgili Uluslararası Uzlaşma" metnini temel almaktadır (62). 2010 yılı konsensus konferansı öncesi 36 ay boyunca 29 ülkeden 356 resüsitasyon uzmanı

kılavuzunun hazırlanması için görev almıştır. Bu uzmanlar tarafından 411 bilimsel derlemenin değerlendirilmesi ile en güvenli ve en etkili resüsitasyon ile ilgili güncel bilgiler yayınlanmıştır. Avrupa Resüsitasyon Konseyi ile AHA'nın 2010 önerileri temelde aynıdır. İki kılavuz arasındaki farklılıklar, ILCOR'a üye olan kuruluşların temel raporla uyumlu olacak şekilde coğrafya, ekonomi, sistem, ilaç ve cihaz kullanım ayrıntılarını kendi kılavuzlarına yansıtılabilmelerinden kaynaklanmaktadır.

2.2 Kılavuzların Kanıt Düzeyi ve Öneri Sınıflandırmaları

Sağlık alanında kılavuzlar, konusunda yetkin bilim adamlarının güncel verileri incelemesi ve ilgili kuruluşların bu verileri yayınlaması ile oluşturulur. Sağlık alanında her geçen gün güncellenen bilgiler ve bazı konularda verilerin yetersiz olması nedeniyle kılavuzlarda yayınlanan bilgiler “Kanıt Seviyesi” (Level of Evidence, LOE) (Tablo 4) ve “Öneri Sınıflandırması” (Recommendation Classification) (Tablo 5) ile sunulur (34,46).

Tablo 4. Kanıt seviyesi

Kanıt düzeyi	Açıklama
A	Randomize klinik çalışmalar veya önemli tedavi etkileri olan çoklu klinik çalışmaların meta-analizleri
B	Düşük veya az anlamlı tedavi etkileri olan randomize klinik çalışmalar
C	Prospektif, kontrollü, randomize olmayan kohort çalışmalar
D	Önemli, randomize olmayan kohort çalışma veya vaka-kontrol çalışmaları
E	Vaka serileri; kontrol grubu olmayan hastaların derlenmiş vakalar serileri
F	Hayvan veya mekanik modellerle yapılan çalışmalar
G	Başka nedenlerle toplanan, varsayıma dayanan analizler sonucu elde edilen veriler veya tahminler
H	Mantıklı tahminler, ortak yaklaşımlar; kanıta dayalı protokoller kabul edilmeden önce sık uygulanan günlük pratikler

Tablo 5. Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu önerilerinde kullanılan sınıflandırma

Sınıf I	Yarar >>> Risk	Uygulanması veya yapılması kesinlikle gereken girişim, tedavi veya tanı testi, değerlendirme
Sınıf IIa	Yarar >> Risk	Uygulanması önerilen girişim, tedavi veya tanı testi, değerlendirme
Sınıf IIb	Yarar \geq Risk	Uygulandığında faydası olabilecek girişim, tedavi veya tanı testi, değerlendirme
Sınıf III	Risk \geq Yarar	Kesinlikle uygulanmaması veya yapılmaması gereken girişim, tedavi veya tanı testi, değerlendirme. Uygulandığında yararı olmadığı gibi zararı da olabilir.
Belirsiz sınıf	<ul style="list-style-type: none"> • Hakkındaki çalışmalar yeni başlamış • Araştırmaları devam eden • Daha fazla çalışmalar tamamlanana kadar önerilmeyen (örn. uygulanması veya uygulanmaması önerilemeyen) 	

2.3 Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu Önerileri ve 2005 Kılavuzundan Farkları

2.3.1 Etik konular

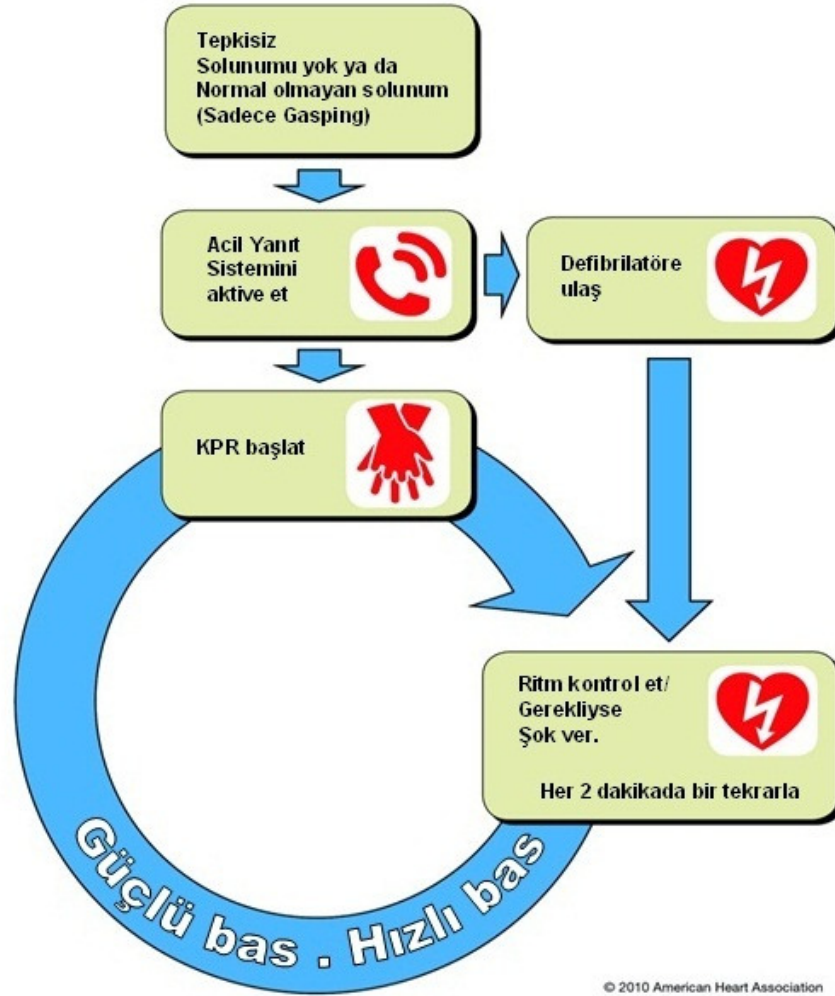
Etik konuların başında KPR'nin nasıl ve ne zaman sonlandırılacağı gelir. Mevcut standartlara uygun olarak yazılmış, imzalanmış ve tarih verilmiş "resüsitasyona çalışmayın" (do-not-attempt-resuscitation, DNAR) formuna ek olarak sözel DNAR varlığının boşa uygulanan resüsitasyon çabalarını azaltacağı düşünülmektedir.

2.3.2 Temel yaşam desteği

Erişkin TYD'nin temel basamakları kardiyak arrestin hızlı tanımlanması, acil yanıt sisteminin harekete geçirilmesi, yüksek kaliteli KPR'nin mümkün olan en kısa sürede uygulanması, uygun olduğunda hızlı defibrilasyondur.

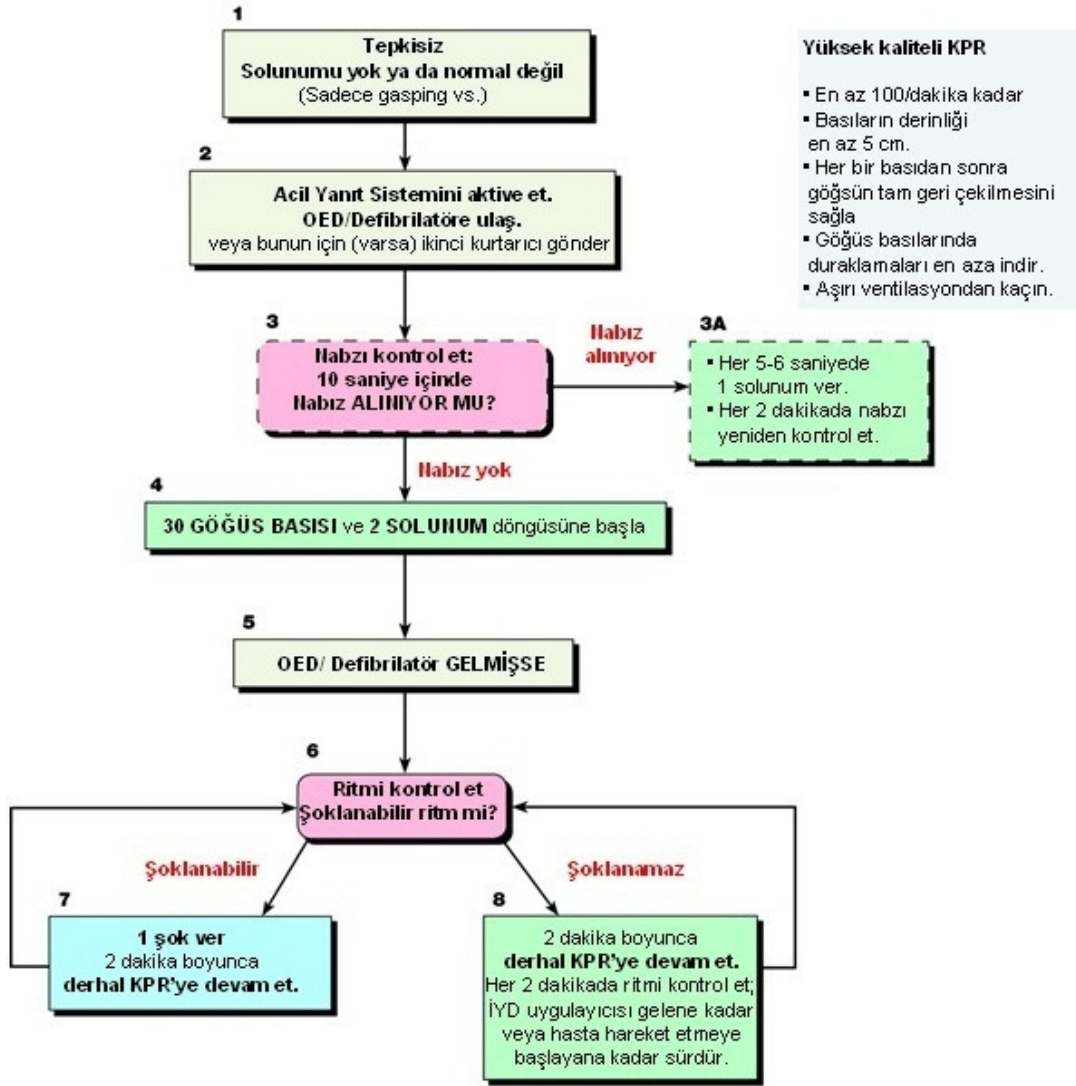
1. Temel yaşam desteği ile ilgili 2010 kılavuzunda getirilen en belirgin farklılık eğitilmiş kurtarıcılar için “A-B-C” (havayolu, solunum, dolaşım) yerine “C-A-B” (dolaşım, havayolu, solunum) sıralamasının kullanılmasıdır (Sınıf IIa, Kanıt Düzeyi B). Bu değişiklik yetişkinler ve pediatrik hastalar (yeni doğanlar hariç) için geçerlidir. Bu değişikliğin gerekçesi olarak KPR'nin kritik unsurunun kalp masajı ve erken defibrilasyon olduğu, A-B-C sıralamasının arreste şahit olanların KPR uygulamasını ve dolaşıma müdahalesini geciktirdiği vurgulanmıştır. Uzmanlar ilk göğüs kompresyonunun mümkün olan en kısa zamanda yapılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu durumda, A-B-C uygulaması yerleşmiş olduğundan bütün KPR uygulayıcılarının yeniden eğitilmesi ihtiyacı oluşmaktadır.
2. Benzer şekilde “Bak, Dinle, Hisset” uygulaması da zaman alıcı olması nedeniyle kılavuzdan çıkarılmıştır (Sınıf III, Kanıt Düzeyi B).
3. Daha çok kompresyonun daha iyi sağ kalımla ilişkili olduğu gösterildiğinden kompresyonun yaklaşık 100/dakika yerine, en az 100/dakika olması (Sınıf IIa, Kanıt Düzeyi B); göğüsün yaklaşık 4-5 santimetre (cm) yerine, en az 5cm çökmesi (Sınıf IIa, Kanıt Düzeyi B) önerilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1. Basitleştirilmiş erişkin TYD



4. Güncel verilerde, arrestte sağ kalma oranının sadece kompresyon yapılan ve kompresyon ile solunum desteğinin birlikte yapıldığı KPR'lar arasında farklılık göstermediği bildirilmiştir. Bu nedenle arrestte şahit olan ve KPR eğitimi almamış kişilerin sadece kompresyon (Hands-Only™) uygulaması (Sınıf I, Kanıt Düzeyi B) ve suni solunum uygulanması durumunda kompresyon:ventilasyon değerinin 30:2 olması önerilir (Şekil 2).

Şekil 2. Sağlık profesyonelleri için TYD



Not: Kesik çizgili kutu içinde yer alanlar, sağlık personeli tarafından yapılmalı, diğer kurtarıcılar tarafından yapılmamalıdır.

© 2010 American Heart Association

2.3.3 Sağlık profesyoneli yönlendirmesiyle TYD uygulamaları

1. Bu uygulamalar ile ilgili temel olarak sadece kompresyon (Hands-Only™) (Sınıf I, Kanıt Düzeyi B) yönteminin önemi vurgulanmaktadır. Boğulma gibi asfiksiye bağlı arrest olasılığında klasik KPR yapılması önerilmektedir.

2. Yeni kılavuzlarda kardiyak arrestlerde uygulama zorluğu, 3. kişiye olan ihtiyaç, solunumu güçleştirebilme ihtimali gibi nedenlerle krikoid basısının rutin uygulanması önerilmemektedir (Sınıf III, Kanıt Düzeyi B).
3. 2005 yılı kılavuzlarında 1 yaş altı çocuklarda OED kullanımını destekleyen veya karşı çıkan öneri sunulmazken 2010 kılavuzunda 1 yaş altı çocuklarda manuel defibrilatör tercih edilmesi önerilmiştir (Sınıf IIb, Kanıt Düzeyi C). Manuel defibrilatörün olmadığı durumlarda pediatrik doz azaltmasıyla OED; pediatrik doz azaltıcı sistem olmaması durumunda ise pediatrik doz azaltıcısız OED kullanılabileceği bildirilmiştir.

2.3.4 Kardiyopulmoner resüsitasyon teknikleri ve cihazları

Resüsitasyon sırasında perfüzyonu korumaya yönelik alternatif teknikler (empedans eşik cihazı vb) geleneksel KPR ile karşılaştırıldığında daha fazla personel, eğitim, cihaz ve hazırlık gerektirir. Bu yöntemler elle uygulanan standart KPR'ye üstün değildir.

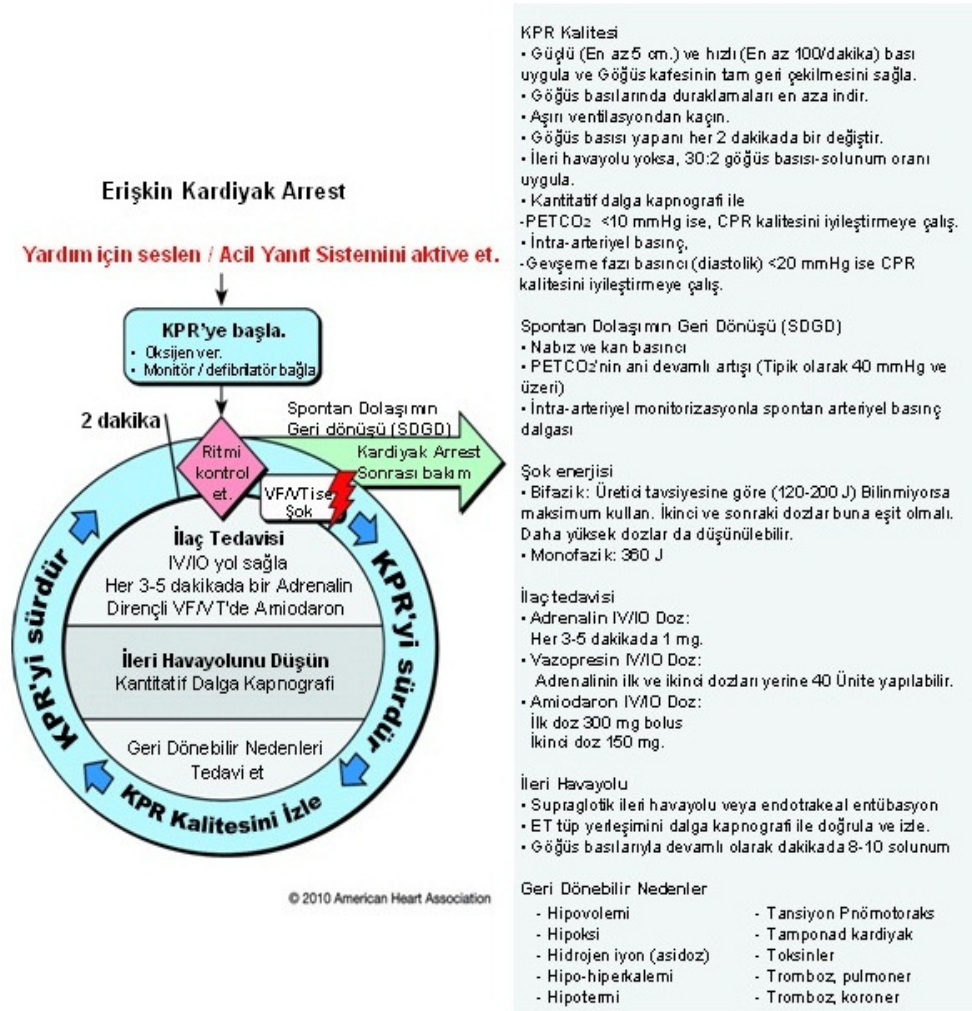
2.3.5 Elektriksel tedaviler

Bu kılavuzda bradikardide pace kullanımı ve taşikardi ile giden ritim bozukluklarında kardiyoversiyon ve defibrilasyon ile ilgili yeni veriler sunulmuştur. Otomatik eksternal defibrilatörlerin hastane dışında yaygınlaşması ile resüsitasyon zincirinin halkalarından birisi daha güçlenmiştir. Önceki kılavuzda monofazik dalga formlarıyla erişkin atrial fibrilasyonun (AF) defibrilatör ile senkronize kardiyoversiyon tedavisinde seçilecek doz aralığı 100-200 J, bifazik için 100 - 120 J önerilmekteydi. Yeni kılavuzda monofazik defibrilatör ile senkronize kardiyoversiyon tedavisinde seçilecek başlangıç enerji dozu 200 J, bifazik için 120 - 200 J önerilmektedir.

2.3.6 İleri kardiyak yaşam desteği

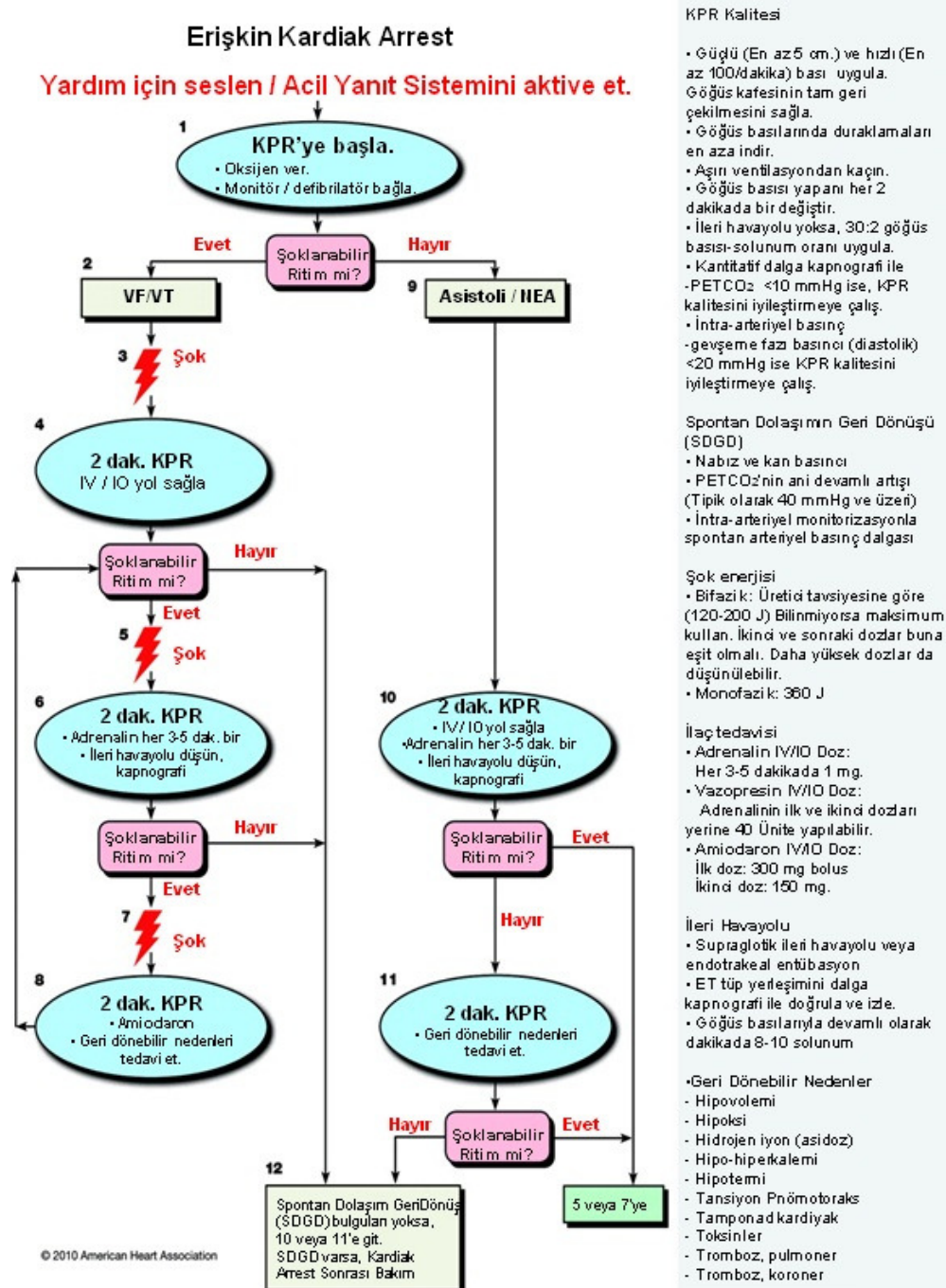
1. İleri KYD uygulamalarında havayolu açıklığı sağlanmışsa KPR kalitesinin ve spontan dolaşımın geri dönüşünün (SDGD) takibi amacıyla kapnografi önerilmektedir (Sınıf I, Kanıt Düzeyi A).
2. Güncel kılavuzda, 2005 yılındaki geleneksel ok ve kutulardan oluşan akış şeması yerine İKYD algoritmasının basitleştirilerek sunulduğu yeni bir dairesel akış şeması tanımlanmıştır (Şekil 3).

Şekil 3. Erişkin kardiyak arrest dairesel akış şeması



3. Yeni kılavuzda İKYD uygulamalarında ilaç tedavileri ile ilgili yapılan bir değişiklik ile artık NEA ve asistoli akış şemasında atropin kullanımı önerilmemektedir (Sınıf IIb, Kanıt Düzeyi B).
4. Düzenli geniş kompleksli taşikardilerin ilk tanı ve tedavisinde adenozin önerilmektedir (Sınıf IIb, Kanıt Düzeyi B).
5. Spontan dolaşımın geri dönmesi durumunda endikasyon varlığında terapötik hipotermi ve perkutan koroner girişim yapılabilecek post kardiyak arrest bakımın önemi 2010 kılavuzunda vurgulanmıştır (Şekil 4).

Şekil 4. Erişkin kardiyak arrest İKYD



2.3.7 Kardiyak arrest sonrası bakım

Yeni kılavuzda SDGD sonrası bakımın nörolojik bulgular olmaksızın hayatta kalma ile ilgili önemi vurgulanmıştır. Bu aşamada anahtar noktalar; kardiyopulmoner fonksiyonun ve vital organların perfüzyonunun sağlanması, uygun hastaneye veya yoğun bakım bulunan merkeze transfer, koroner sendromun tanımlanması, nörolojik iyileşmenin desteklenmesi için vücut ısısı kontrolü, çoklu organ disfonksiyonunun önlenmesi ve tedavisidir.

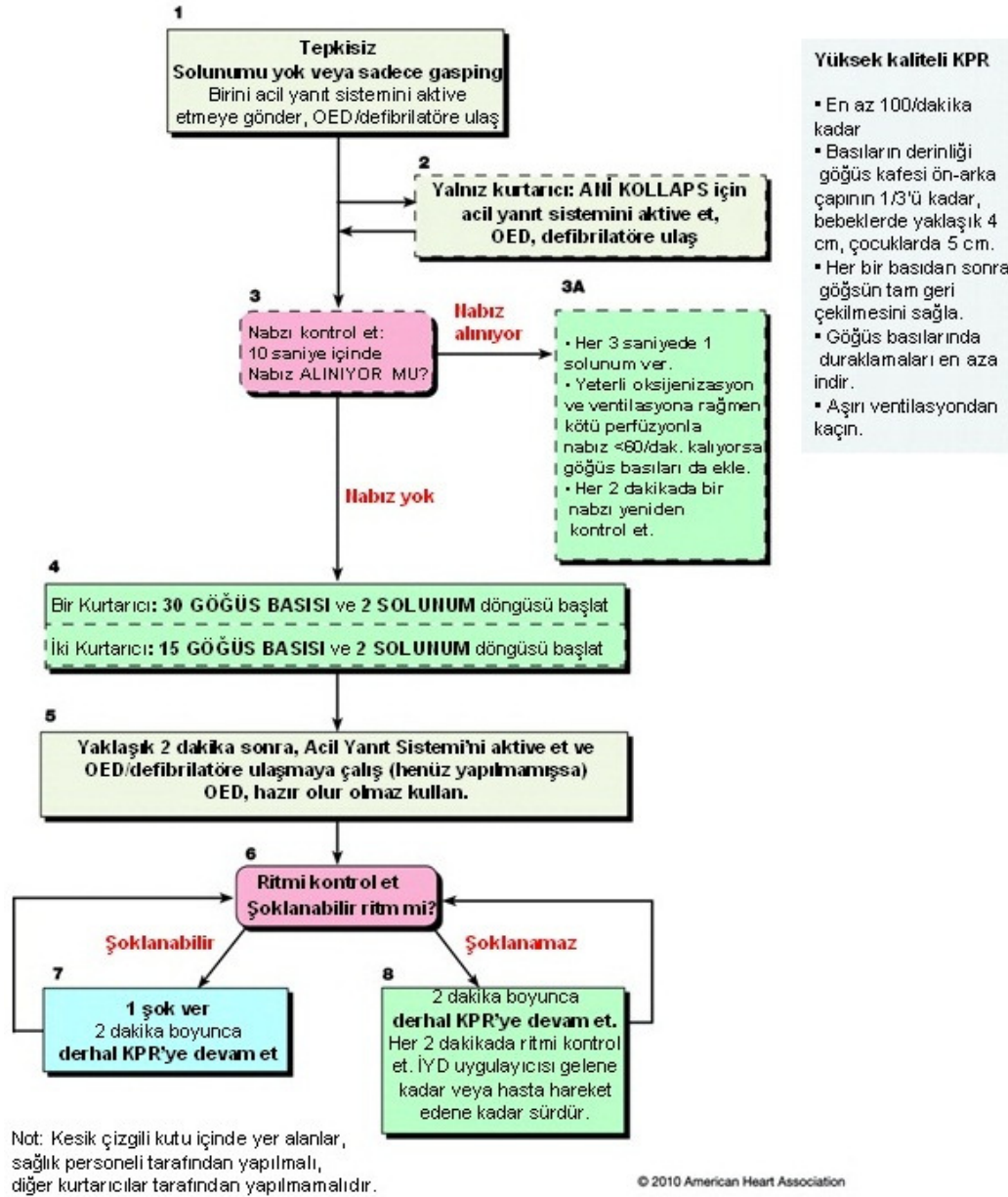
2.3.8 Akut koroner sendromlu hastanın stabilizasyonu

İlk müdahalede ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMİ) olan hastaların perkutan koroner girişim uygulanan hastanelere triajı ve kesin veya şüpheli STEMİ ile olan kardiyak arrest olan hastaların yoğun bakımını içerir.

2.3.9 Pediatrik Yaşam desteği

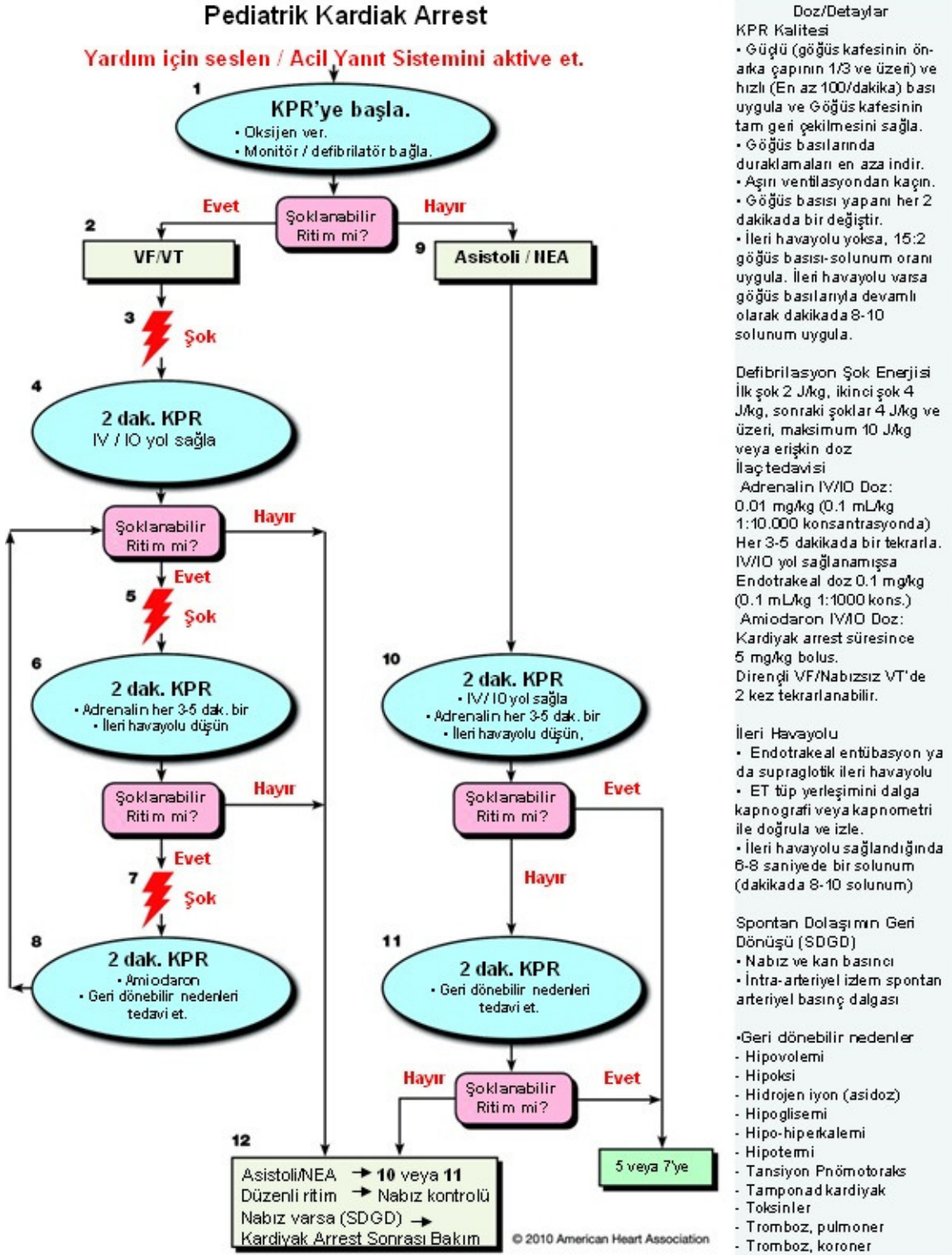
1. Kurtarıcı yalnızken kompresyon/soluk oranı olarak 30:2, iki kurtarıcıda 15:2 olmalıdır. Resüsitasyonda “A-B-C” (havayolu, solunum, dolaşım) yerine “C-A-B” (dolaşım, havayolu, solunum) sıralaması kullanılır (Şekil 5).
2. Yeterli derinlikte kompresyon KPR'nun kalitesini etkiler. Göğüs ön-arka mesafesinin en az 1/3'ü kadar kompresyon uygulanmalıdır. Bu mesafe infantlarda yaklaşık 4 cm, çocuklarda yaklaşık 5 cm'dir. Bu bilgiye ek olarak ERC kılavuzunda kompresyon sayısının dakikada 100-120 olması önerilmiştir.
3. Bir yaşın üzerinde çocuklarda OED'ler güvenli ve başarılıdır. 50-75 J'e ayarlanabilen cihazlar 1-8 yaş arası çocuklarda önerilir. Eğer ayarlanabilir bir defibrilatör yoksa 1 yaşın üzerindeki çocuklarda erişkin eksternal defibrilatörler kullanılabilir (Şekil 6).

Şekil 5. Sağlık personeli için pediatrik TYD



- Manuel defibrilasyon aralarında göğüs kompresyonuna devam edilmelidir.
- Doğumdan sonra sadece spontan solunumu engelleyecek düzeyde hava yolu tıkanıklığı olan veya pozitif basınçlı ventilasyon ihtiyacı olan hastalarda havayolunun acil aspirasyonu yapılır.

Şekil 6. Pediatrik İKYD



6. Yenidoğanda önerilen kompresyon:ventilasyon oranı 3:1`dir (Sınıf IIb, Kanıt Düzeyi C). Arrest kardiyak etyolojiye bağlı ise kompresyon:ventilasyon oranınının 15:2 olması önerilir (Sınıf IIb, Kanıt Düzeyi C).
7. Resüsitasyon ihtiyacı olmayan term bebeklerde doğumun tamamen gerçekleşmesini takiben kordun klemplenmesinin 1 dk geciktirilmesi önerilir.

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışmaya SDÜ Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi`nde görev yapan 214 araştırma görevlisi doktor ile 8 uzman doktorun dahil edilmesi planlandı. Çalışmaya, klinik şartlarında ulaşılabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden toplam 124 doktor dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen doktorlara, dolduracakları anketin bilimsel bir araştırma amacıyla yapıldığı, sınav benzeri bir değerlendirme olmadığı ve ad-soyad bilgilerinin istenmediği yönünde bilgi verildikten sonra anketler uygulandı. Toplam 40 sorudan oluşan anket için en fazla 30 dakika süre verildi. Anket sırasında soruların diğer katılımcılarla birlikte cevaplanmasına veya sorularla ilgili kaynaklardan bilgi alınmasına izin verilmedi. Anketin 2. bölümündeki 25 soruda doğru cevap sayısı belirlendi. Bu çalışma veri toplama yöntemi olarak 2 bölümlük anketin kullanıldığı kesitsel tanımlayıcı bir araştırmadır.

3.1 Anket

Katılımcılara iki bölümden oluşan bir anket uygulandı. Genel uygulama öncesi anketin uygulanabilirliği farklı kliniklerden 5 doktor üzerinde test edildi. Eksik başlıklar, açık ve anlaşılır olmayan sorular ile ilgili önerilen düzeltmeler yapıldı.

3.1.1 Birinci Bölüm

Anketin ilk bölümünde demografik veriler (yaş, cinsiyet), eğitim bilgileri (mezuniyet yılı, mezun olduğu tıp fakültesi, KPR eğitimi öyküsü, çalıştığı klinik, uzmanlık eğitimi aldığı süre) ve KPR konusunda güncel ilgi düzeyi (kılavuzları takip durumu, en son okuduğu kılavuz, 2010 kılavuzundaki değişiklikler konusunda bilgisinin varlığı) kaydedildi.

3.1.2 İkinci Bölüm

İkinci bölümdeki kapalı uçlu 25 soru ve çoktan seçmeli cevapları Amerikan Kalp Derneği'nin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu temel alınarak hazırlandı. Bu bölümdeki sorularda klasik resüsitasyon bilgilerinin yanında, 2010 yılında Avrupa Resüsitasyon Birliği (ERC) ve Amerikan Kalp Derneği (AHA) tarafından standartlarda 2005 kılavuzundan farklı olarak yapılan bazı değişiklikler ve güncellemeler de vurgulandı. İkinci bölümdeki doğru cevap sayısı değerlendirilerek bilgi düzeyi hesaplandı. Değerlendirme sırasında boş cevaplar “Fikrim yok” olarak kabul edildi. Puanlamada yanlış cevapların sayısı ile ilgili bir değerlendirme yapılmadı.

Tablo 6. İkinci bölümdeki soru başlıklarının dağılımı ve soru sayısı

Konu başlıkları	Soru sayısı
Temel havayolu açma teknikleri	4
Temel yaşam desteği	8
İleri kardiyak yaşam desteği	8
Resüsitasyonda kullanılan ilaçlar	5

3.2 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi

Çalışmanın örnekleme, SDÜ Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde görev yapan araştırma görevlisi ve uzman doktorlar olarak belirlendi. SDÜ Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Isparta ilinde 419 yatak kapasiteli bir 3. basamak sağlık kuruluşu olarak faaliyet göstermektedir. Isparta ilinde acil sağlık hizmetleri 112 Acil Komuta Merkezi tarafından yönetilmektedir. Hastane içi KPR gerektiren durumlarda ise vaka acil müdahale ile görevli ekibe bildirilmekte ve servis doktoru resüsitasyonu başlatmaktadır.

Bu çalışma için Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırma Projeleri Danışma Kurulu onayı alınmıştır.

3.3 İstatistik

Çalışmanın istatistiksel analizleri Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi 15.0 (Statistical Package for Social Sciences - SPSS) programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistik yöntemleri ile yaş, doğru cevap sayısı gibi sayısal verilerin ortalamaları ve standart sapmaları ile kategorik verilerin sıklıkları hesaplandı. Grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda t testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. İstatistiksel analizlerde p değerinin 0,05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi. Sonuçlar ortalama \pm SD olarak verildi.

Kruskal Wallis testi sonucunda anlamlılık saptanması durumunda Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U Testi yapılarak anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı tespit edildi.

BULGULAR

Bu araştırmaya SDÜ Tıp Fakóltesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi`nde görev yapan, 50`si (%40.3) kadın, 74`ü (%59.7) erkek ve yaş ortalaması 29.86 ± 4.27 yıl olan toplam 124 doktor katıldı. Katılımcıların meslek yılı ortalaması 5.66 ± 4.18 yıl, uzmanlık eğitimi süresi ortalaması 2.52 ± 1.57 yıl idi. Katılımcıların 26`sı (%21.0) SDÜ`den, 14`ü (%11.3) Akdeniz Üniversitesi`nden, 10`u (%8.1) ise Ege Üniversitesi`nden mezun olmuştu (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışmaya katılan doktorların mezun oldukları üniversitelerin dağılımı

Üniversite adı	n	%
Süleyman Demirel Üniversitesi	26	21.0
Akdeniz Üniversitesi	14	11.3
Ege Üniversitesi	10	8.1
Selçuk Üniversitesi	9	7.3
Dokuz Eylül Üniversitesi	7	5.6
Ankara Üniversitesi	7	5.6
İstanbul Üniversitesi Cerrahpařa Tıp Fakóltesi	7	5.6
Osmangazi Üniversitesi	5	4.0
İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakóltesi	5	4.0
Hacettepe Üniversitesi	4	3.2
Pamukkale Üniversitesi	4	3.2
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	3	2.4
Karadeniz Teknik Üniversitesi	3	2.4
Uludađ Üniversitesi	2	1.6
Yurtdışında bir üniversite	2	1.6
Diğer Üniversiteler	16	12.9
Toplam	124	100

Çalışmaya katılan doktorların 14`ü (%11.3) İç Hastalıkları Anabilim Dalında, 9`u (%7.3) Acil Tıp Anabilim Dalı`nda, 9`u (%7.3) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı`nda görev yapıyordu (Tablo 8). Bölümlere göre katılım

incelendiğinde, doktorların 9'u (%7.3) temel tıp bilimlerinde, 73'ü (%58.9) dahili tıp bilimlerinde, 42'si (%33.9) ise cerrahi tıp bilimlerinde görev yapıyordu.

Tablo 8. Çalışmaya katılan doktorların görev yaptıkları anabilim dallarının dağılımı

Anabilim dalı adı	n	%
İç Hastalıkları Anabilim Dalı	14	11.3
Acil Tıp Anabilim Dalı	9	7.3
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	9	7.3
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	6	4.8
Psikiyatri Anabilim Dalı	6	4.8
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	5	4.0
Kardiyoloji Anabilim Dalı	5	4.0
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı	5	4.0
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı	5	4.0
Radyoloji Anabilim Dalı	5	4.0
Genel Cerrahi Anabilim Dalı	4	3.2
Dermatoloji Anabilim Dalı	4	3.2
Aile Hekimliği Anabilim Dalı	4	3.2
Biyokimya Anabilim Dalı	4	3.2
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı	4	3.2
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı	4	3.2
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	4	3.2
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı	4	3.2
Diğer Bölümler	23	18.4
Toplam	124	100

Katılımcıların 111'inin (%89.5) mezun olduğu tıp fakültesinde Acil Tıp Anabilim Dalı vardı. Eğitim aldığı tıp fakültesinde mezun olmadan önce KPR kursu veya dersine katılmış doktorların sayısı 98 (%79) idi. Mezun olduğu üniversitede Acil Tıp Anabilim Dalı bulunup mezuniyet öncesi KPR eğitimi almayan doktor sayısı 23 (%20.72) idi. Çalışmaya katılan doktorların 30'u (%24,2), mezun olduktan sonra KPR ile ilgili bir eğitim, seminer, kongre veya kursa katıldığını belirtmişti.

Mezuniyet öncesi veya sonrası KPR kursuna katılanların (n=109); 11'i (%10.1) son 6 ay içinde, 9'u (%8.2) 7 ay-1 yıl içinde, 16'sı (%14.7) son 1-2 yıl arasında ve 73'ü (%66.9) 2 yıldan uzun süre önce bu eğitimi aldığını belirtti (Tablo 9). Kardiyopulmoner resüsitasyon ile ilgili kurslar en sık (%68.75) eğitim alınan üniversitenin mezuniyet öncesi tıp eğitim programları kapsamında verilmişti (Tablo10).

Tablo 9. Mezuniyet öncesi veya sonrası KPR kursuna katılanların bu eğitimi alma zamanları

Eğitim zamanı	n	%
Son 6 ay içinde	11	10.1
7 ay-1yıl içinde	9	8.2
Son 1-2 yıl arasında	16	14.7
2 yıldan uzun süre önce	73	66.9

Tablo 10. Çalışmaya katılan doktorların katıldığı KPR kurslarını düzenleyen kurumlar

Doktorun katıldığı kurs	n	%
Mezuniyet öncesi tıp eğitim programları	75	68.8
Bir üniversite veya dernek tarafından düzenlenen eğitim	19	17.4
Bir kongre dahilinde düzenlenen eğitim	7	6.4
İl Sağlık Müdürlükleri ve askeri kurumlar tarafından düzenlenen kurs	8	7.3

Hiçbir KPR kılavuzunu okumayan doktorların sayısı 68 (%54.8) olarak tespit edildi (Tablo 11). Çalışmaya katılan doktorların 33'ü (%26.6) resüsitasyon kılavuzundaki 2010 yılı değişikliklerinden haberdar olduğunu belirtmişti. Güncel KPR kılavuzlarını takip etmeyen doktorların sayısı 94 (%75,8)'tü. Kardiyopulmoner resüsitasyon ile ilgili güncel kılavuzları takip eden doktorlar ile takip etmeyen doktorlar arasında ortalama doğru cevap sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0.001$) (Tablo 12). Güncel kılavuzları takip eden doktorların doğru cevap ortalaması anlamlı olarak daha yüksekti.

Tablo 11. Çalışmaya katılan doktorların KPR ile ilgili son okudukları kılavuz

Okunan kılavuz	n	%
Hiçbiri	68	54.8
2000	7	5.6
2005	22	17.7
2010	27	21.8

Tablo 12. Güncel kılavuzları takip etme durumuna göre ortalama doğru cevap sayıları

Güncel kılavuzları takip etme durumu	n	Ortalama doğru cevap±SS	p*
Evet	30	16,73±4.78	<0.001
Hayır	94	13.48±3.54	

*Bağımsız gruplarda t testi

Katılımcıların doğru cevap sayılarının cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, ortalama doğru cevap sayısı erkek katılımcılarda (n=74) 14.81±4.34, kadın katılımcılarda (n=50) 13.46±4.36 olarak tespit edildi Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 13).

Tablo 13. Cinsiyete göre ortalama doğru cevap sayıları

Cinsiyet	n	Ortalama doğru cevap±SS	p*
Erkek	74	14.81±4.34	0.091
Kadın	50	13.46±4.36	

*Bağımsız gruplarda t testi

Anketin 2. bölümünün sonuçlarına göre doğru cevap sayısı ortalaması 14.26±4.36. Soruların ana başlıklarında en yüksek başarı temel havayolu açma teknikleri bölümünde, en düşük başarı ise temel yaşam desteği bölümünde izlendi (Tablo 14).

Tablo 14. İkinci bölümdeki soru başlıklarında soru sayısı ve başarı durumu

Konu başlıkları	Soru sayısı	(%)*
Temel havayolu açma teknikleri	4	79.40
Temel yaşam desteği	8	43.80
İleri kardiyak yaşam desteği	8	65.40
Resüsitasyonda kullanılan ilaçlar	5	44.64

* Bölüm içinde soruları doğru cevaplayan ortalama kişi oranı

Katılımcıların en başarılı olduğu soru 116 (%93.5) doktorun doğru cevapladığı İKYD`de hava yolu uygulamaları ile ilgili olan 24 ve 14 numaralı soruydu. En az doğru yanıtlanan soru ise 25 (%20.2) doktorun doğru cevapladığı erişkin kardiyak arrestinde adrenalin kullanımı ile ilgili olan 18 numaralı soruydu (Tablo 15).

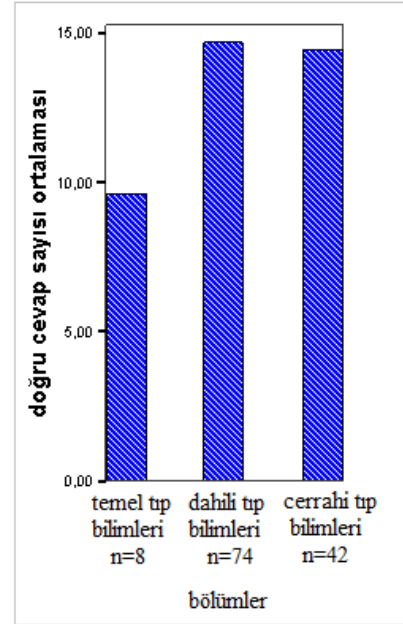
Tablo 15. Sorulara göre doğru cevap oranları

Soru numarası	Doğru cevap oranı	Soru numarası	Doğru cevap oranı
1	%79.00	14	%93.5
2	%65.3	15	%32.3
3	%83.1	16	%53.2
4	%54.8	17	%49.2
5	%49.2	18	%20.2
6	%64.5	19	%80.6
7	%61.3	20	%78.2
8	%51.6	21	%26.6
9	%58.9	22	%59.7
10	%32.3	23	%42.7
11	%65.3	24	%93.5
12	%30.6	25	%71.0
13	%29.8		

Bölgümlere göre ortalama doğru soru sayısı temel tıp bilimlerinde 9.62±3.15, dahili tıp bilimlerinde 14.67±4.23, cerrahi tıp bilimlerinde 14.42±4.36 idi (Şekil 7)

Bilim dalına göre doğru cevapların ortalaması istatistiksek olarak anlamlı farklılık göstermekteydi (Tablo 16). Temel tıp bilimlerinde çalışan doktorların ortalamasının dahili ve cerrahi bilimlerinde çalışan doktorlara göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (sırasıyla $p=0.002$, $p=0.006$). Doğru cevap sayısı 20 ve üzeri olan 17 doktorun dağılımı Acil Tıp (7), Kardiyoloji (2), KBB (2), Genel Cerrahi (2), Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları (2), Anesteziyoloji ve Reanimasyon (1), Beyin ve Sinir Cerrahi (1) olarak belirlendi. Acil Tıp ve kardiyoloji doktorlarının doğru cevap ortalaması diğer bölümlerin birlikte doğru cevap ortalamasından anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.008$) (Tablo 17).

Şekil 7. Katılımcıların bölümüne göre doğru cevap sayısının dağılımı



Tablo 16. Bölümlere göre ortalama doğru soru sayısı

Bölüm	n	Ortalama doğru cevap \pm SS	p*
Temel	8	9.63 \pm 3.16	0.008
Dahili	74	14.68 \pm 4.24	
Cerrahi	42	14.43 \pm 4.36	

* Kruskal Wallis Testi

Tablo 17. Katılımcıların anabilim dallarına göre doğru cevap sayısının dağılımı

Anabilim dalı adı	Doğru cevap ortalaması
Acil Tıp Anabilim Dalı	20.66±1.93
Kardiyoloji Anabilim Dalı	19.40±2.30
Genel Cerrahi Anabilim Dalı	17.50±4.43
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı	17.50±0.57
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı	17.50±6.13
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	16.12±3.64
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	15.00±5.70
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı	14.25±4.78
Radyoloji Anabilim Dalı	14.20±3.89
İç Hastalıkları Anabilim Dalı	13.00±3.57
Psikiyatri Anabilim Dalı	12.83±2.92
Aile Hekimliği Anabilim Dalı	12.00±5.35
Dermatoloji Anabilim Dalı	11.75±0.95
Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı	11.60±2.70
Göğüs Hastalıkları anabilim Dalı	11.33±3.61
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı	11.00±2.00
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	10.00±4.24
Biyokimya Anabilim Dalı	9.25±2.21

Mezuniyet öncesi tıp eğitiminde KPR dersi alan doktorların doğru cevap ortalaması 13.64±4.22, mezuniyet sonrası KPR eğitimi alan doktorların doğru cevap ortalaması 15.93±4.45, mezuniyet sonrası KPR eğitimi almayan doktorların doğru cevap ortalaması 13.73±4,23, mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası birden fazla KPR eğitimi alanların doğru cevap ortalaması 15.10±4.04 idi. Hem mezuniyet öncesi, hem de mezuniyet sonrası KPR eğitimi alanların doğru cevap sayısı, sadece mezuniyet öncesi eğitim alanların doğru cevap sayısından anlamlı olarak yüksekti

($p=0.016$). Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alan doktorların ortalama doğru cevap sayısı mezuniyet sonrası KPR eğitimi almayan doktorların ortalama doğru cevap sayısından anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0.016$) (Tablo 18).

Tablo 18. Mezuniyet sonrası KPR eğitimi alan ve almayan doktorların ortalama doğru cevapları

Mezuniyet sonrası KPR eğitimine katılma durumu	n	Ortalama doğru cevap sayısı \pm SS	p*
Katılan	30	15.93 \pm 4.45	0.016
Katılmayan	94	13.73 \pm 4.23	

*Bağımsız gruplarda t testi

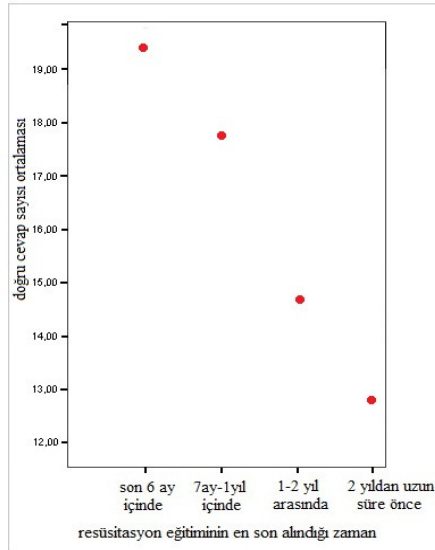
Resüsitasyon eğitiminin alındığı zamana göre ortalama doğru cevap sayıları son 6 ay içinde 19.36 \pm 3.07, 7 ay-1 yıl içinde 17.78 \pm 1.92, son 1-2 yıl arasında 14.75 \pm 5.18, 2 yıldan uzun süre önce bu eğitimi alanlarda ise 12.59 \pm 3.70 olarak tespit edildi .Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (Tablo 19). Eğitim süresi üzerinden geçen zaman arttıkça ortalama doğru cevap sayısı azalmaktaydı (Şekil 8). Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarında son 1-6 ay ve 7 ay-1 yıl içinde eğitim alanların cevap ortalamalarının 25 ay ve üstü eğitim alanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (sırasıyla p değerleri <0.001, <0.001).

Tablo 19. Resüsitasyon eğitiminin alındığı zamana göre ortalama doğru cevap sayıları

Eğitim zamanı	n	Ortalama doğru cevap sayısı±SS	p*
1-6 ay	11	19.36±3.07	<0.001
7 ay-1 yıl	9	17.78±1.92	
12-24 ay	16	14.75±5.18	
25 ay ve üstü	73	12.59±3.70	

* Kruskal Wallis Testi

Şekil 8. Resüsitasyon eğitiminin alındığı son zaman ile doğru cevap sayısı arasındaki ilişki



Yaş, mezun olunan üniversite, mezun olunan üniversitede Acil Tıp Anabilim Dalı bulunması, meslekte çalışma yılı ve uzmanlık eğitim yılı ile KPR konusundaki bilgi düzeyi arasında anlamlı bir farklılık

saptanmadı.

TARTIŞMA

Bu çalışmada doktorların, KPR konusunda güncel kılavuzlardaki değişiklikler ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşıldı. Resüsitasyon konusunda bilgi düzeyini etkileyen temel değişkenler mezuniyet sonrası KPR eğitimi almış olmak, KPR eğitimi üzerinden geçen sürenin kısa olması ve güncel kılavuzların takip edilmesi olarak gösterildi.

Genel olarak ülkemizde yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarının TYD bilgi düzeyinin ve eğitim sıklığının yetersiz olduğu vurgulanmaktadır. Şener ve arkadaşları, bir eğitim hastanesinde görev yapan hemşirelerin erişkin/pediyatrik TYD ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirmede, hemşirelerin %62.1'i son 1 yıl içinde olmak üzere %79.3'ü TYD eğitimi almasına rağmen bilgi düzeyleri ile ilgili başarı oranı %36,7 olarak bildirilmiştir. Aynı gruba verilen eğitimden sonra başarı oranı %68,3'e yükselmiştir. Daha önce resüsitasyon uygulaması, TYD eğitimi alması, cerrahi ya da dahili klinik bilimlerde çalışmasının hemşirelerin başarı oranlarını etkilemediği belirtilmiştir. Bilgi düzeyini arttıran bu eğitimlerin en az 6 ayda bir kez tekrarlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (63). Kaan ve arkadaşları, bir üniversite hastanesinde TYD ve defibrilasyon kursu sonuçlarını değerlendirdikleri bir çalışmada katılımcıların sadece % 1,9'u son bir yıl içinde TYD ve defibrilasyon kursuna katıldığını belirtmişlerdir (64). Tıp fakültesi eğitimi sırasında TYD eğitimi verilse de, mezuniyet sonrası veya hizmet içi eğitimlerin eksikliğinden dolayı asistan doktorların bu konuda bilgisi yetersizdir (65). Asistan doktorların TYD ile ilgili bilgi düzeyini değerlendiren bir çalışmada katılımcıların %54,7 TYD bilgi düzeyi açısından başarılı kabul edilmiştir. Acil Tıp ve Anesteziyoloji kliniği asistanlarının başarı durumu diğer branşlara göre daha yüksek olarak bulunmuştur (65). Bizim çalışmamızda da, doktorların KPR ile ilgili bilgi düzeyi literatürle uyumlu olarak düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda, Acil Tıp doktorlarının başarı durumu diğer branşlara göre daha yüksek olarak bulunmuştur.

Erzurum ilinde birinci basamak sağlık kuruluşlarında görevli 150 pratisyen doktor ile Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde görevli 165 asistan hekime 30 adet çoktan seçmeli soru ile uygulanan TYD ile ilgili bir

değerlendirmede pratisyen doktorların doğru cevap ortalaması 15.52 ± 3.74 asistan doktorların doğru cevap ortalaması 16.53 ± 3.57 olarak bildirilmiştir. Başarı durumunu etkileyen etkenler; katılımcıların görev yaptıkları yer, mezun oldukları tıp fakültesinde veya mezuniyet sonrası TYD ile ilgili eğitimlerinin olması olarak belirtilmiştir (66). Bizim çalışmamızda, bu çalışma ile ilişkili olarak mezuniyet öncesi KPR eğitimi alanların doğru cevap ortalaması mezuniyet öncesi eğitim almayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Burada, Bilir ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınladıkları çalışmada verilen anketin 2000 yılı kılavuzları dikkate alınarak hazırlandığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda sorular 2010 kılavuzuna göre hazırlandığından mezuniyet öncesi tıp eğitiminde verilen KPR bilgilerinin bir kısmı güncelliğini yitirmiştir. Hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası bu eğitimi alanlarda başarı ortalamasının daha yüksek olması bu yorumu desteklemektedir. Elde edilen sonuçlar, mezuniyet öncesi eğitimin yetersizliğini değil, mezuniyet sonrası yeni kılavuzlarla ilgili güncellemelerin yetersizliğini düşündürmektedir. Garcia-Barbero ve arkadaşlarının Avrupa'daki tıp fakültelerinde KPR eğitimi ile ilgili bir çalışmasında Türkiye'den dahil edilen 11 üniversitenin hepsinde TYD ve İKYD ile ilgili eğitim verilmekteydi (67). Ancak KPR becerilerinin sadece mezuniyet öncesi eğitimle sürdürülmesi mümkün görülmemektedir. Benzer durum sağlık çalışanı olmayan, ancak kardiyak arrest ile karşılaşma ihtimali olan mesleklerde de gösterilmiştir. Türkan ve arkadaşlarının çeşitli meslek gruplarında erişkin TYD bilgi ve beceri düzeylerini değerlendirdiği çalışmasında, polis memuru, itfaiye personeli ve öğretmenlerin TYD bilgi ve beceri düzeylerinin yeterli olmadığı tespit etmişlerdir (68). Sağlık çalışanlarında olduğu gibi, bu meslek gruplarında da KPR eğitimi ile ilgili farkındalık artmaktadır. Bu kurumlar tarafından artan sıklıkla simülasyona dayalı TYD ve İYD beceri eğitimleri gerçekleştirilmektedir

Çalışmamızda Acil Tıp Anabilim Dalı doktorlarının KPR ile ilgili bilgi düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Acil servis doktorları kardiyak arrest ile en çok karşılaşan doktorlardandır. Bu nedenle AS doktorlarında KPR ile ilgili teorik bilgiler sıklıkla güncellenmektedir. Avrupa Acil Tıp Çekirdek Eğitim Programı'nda da, KPR işlemlerinde ILCOR'un erişkinler ve çocuklar için belirlediği prosedürlerin

vaktinde ve etkin bir şekilde uygulanması ve ileri KPR becerileri (terapötik hipotermi, açık kalp KPR) konusundaki eğitimlerin önemi vurgulanmıştır (69).

Çalışmamızda temel tıp bilimlerinde görev yapan doktorlarının başarı oranının düşük olması bu grubun klinik pratikten ve güncel klinik kılavuzlardan uzaklaşmış olmaları ile açıklanabilir. Bu yönde bir değerlendirme yapabilmek için temel tıp bilimlerinden daha fazla doktorun değerlendirilmesi gereklidir. Ancak, temel tıp bilimlerinde diğer klinik uygulamalardan uzaklaşmış olsa dahi, KPR gibi sadece doktorların değil tüm sağlık çalışanlarının ihtiyaç duyabileceği bir uygulama için temel bilgilerin belirli aralıklarla güncellenmesi gereklidir. Özellikle hastane içi kardiyak arrestlerde klinik ve AS doktoru dışındaki diğer sağlık çalışanları da KPR konusunda eğitimi olmalıdır. Servislerde kardiyak arresti ilk olarak tespit eden çoğunlukla hemşirelerdir. Resüsitasyon ekibine bilgi verilmesinin ardından her sağlık çalışanı TYD`ye başlayacak düzeyde KPR yeterliliğine sahip olmalıdır (70).

Teorik ve pratik bileşenleri olan ve karşılaşma sıklığının diğer klinik uygulamalardan daha az olduğu bir konuyla ilgili eğitimin üzerinden zaman geçmesi ile bilgilerin bir kısmı unutulabilir. Bizim çalışmamızda son 2 yıl içinde KPR ile ilgili bilgi düzeyi doğrusal bir azalma göstermektedir. Bu doğrusal azalma yöntemin uygulanmaması ve teorik bilgilerin tekrarlanmamasına bağlı bir azalmadır. Buna karşın, 2 yıldan uzun süre önce resüsitasyon eğitimi almış olanların bilgi düzeyindeki düşüklük anlamlıdır. Bu grupta doğru cevap sayısının düşüklüğü, son iki yılda azalan başarı oranındaki doğrusal azalma ile uyumsuzdur. Anket kapsamındaki soruların en son kılavuzlar temel alınarak hazırlandığı düşünüldüğünde; resüsitasyon eğitiminin üzerinden 2 yıldan fazla süre geçen doktorların KPR konusundaki bilgi düzeyinin, daha yakın zamanda bu eğitimi alanlara göre anlamlı olarak düşük olması son kılavuzun 2010 yılında güncellenmiş olmasıyla açıklanabilir.

Hastanelerde ve acil servislerde (AS) uygulanan KPR kalitesi birçok araştırmanın konusu olmuştur (71). Bulgular, genellikle KPR yapanların AHA veya ECC`nin kılavuzlardaki standartlara uygun hareket etmediğini göstermiştir. Özellikle, uygulayıcıların göğüs kompresyon hızı ve derinliği ile uygulanan ventilasyon hızının çok yüksek olduğu konusunda eksik olduklarını bulmuştur (72). Abella ve ark`ın 97 arresti değerlendirdikleri bir çalışmada, uygulamaların

%37`sinde kompresyon oranının 80/dk`nın, %22`sinde kompresyon oranının 70/dk`nın altında olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada daha fazla kompresyon sayısının daha yüksek oranda SDGD ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (71). Benzer olarak, kompresyon oranının %28 uygulamada 90/dk`nın altında olduğu, kompresyon derinliğinin 3.8 cm`den az olduğu 67 uygulamanın değerlendirildiği bir çalışmada 27 hastada (40.3%) SDGD olmuş ve 7 (10.4%) hasta hastaneden taburcu edilmiştir (73). Wik ve ark, 176 hastane dışı erişkin resüsitasyon olgusunu değerlendirdikleri bir çalışmada, dakikadaki ventilasyon sayısını 11, ortalama kompresyon sayısını 64/dk`nın altında, ortalama kompresyon derinliğini 3.4 cm olarak bildirmiştir (74). İkinbeş yılı kılavuzu önerilerinde göğüsün yaklaşık 4-5 cm çökmesi yeterli görülürken 2010 kılavuzunda göğüs kompresyonunun göğüs kafesi en az 5 cm çökecek şekilde yapılması önerilmiştir (49). Bizim çalışmamızda, göğüs kompresyonu sırasında oluşması gereken çökme miktarı ile ilgili soru, doğru cevap oranının en düşük olduğu (%32.3) sorulardandır. Bu sonuç, KPR sırasında uygulanacak kompresyonun şiddeti ile ilgili çoğu doktorun yanlış veya eski kılavuzlarla uyumlu bilgiye sahip olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Çalışmamızda, 2010 kılavuzlarına göre etkili ve doğru göğüs kompresyonu için kompresyon hızının en az 100/dk olması bilgisini değerlendiren soru %65.3 oranında doğru cevaplanmıştır. Göğüs kompresyon tekniğini değerlendiren 3 soruya da doğru cevap veren doktorların oranının %21 olması, katılımcıların büyük çoğunluğunun KPR`de göğüs kompresyon teorisi ile ilgili yetersiz olduklarını göstermesi açısından önemlidir. Benzer olarak, AHA 2010 kılavuzuna göre resüsitasyon basamaklarının sıralaması ile ilgili soruda birçok doktorun (%68) göğüs kompresyonunun ilk sıraya alındığı konusunda bilgisi olmadığını tespit edilmiştir. Resüsitasyon bilgi düzeyi ile ilgili gözlenen tüm bu sonuçlar doktorların her beş yılda bir kez yayınlanan ERC veya AHA kılavuzlarındaki yenilikleri takip etmediklerini ve yeterli eğitim alamadıklarını düşündürmektedir (66). Güncel resüsitasyon kılavuzlarının KPR kalitesini arttırdığı ve sonuçları olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (75,76). Her yenilenen kılavuzdan sonra sağlık ile ilgili devlet otoriteleri, üniversiteler ve yerel kuruluşlar eğitimcilerin eğitimi, yeni eğitim materyallerinin ve eğitimlerin düzenlenmesi, bilimsel çalışmaların planlanması konusunda üst düzey çabayı göstermelidir.

Çalışmamızda, sınırlı bir örnekleme yapılan değerlendirme ve pratik becerilerin değerlendirilmemesi gibi bazı yetersizlikler bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışma, hastanemiz doktorlarının KPR konusundaki bilgi düzeyinin beklenen yeterlilikte olmadığını göstermesi açısından değerlidir. Sağlık çalışanı olsun veya olmasın, toplumda TYD`nin basamaklarını güvenle uygulayabileceklerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Ancak, çalışmamızda elde edilen, hastanemizdeki doktorların KPR konusundaki bilgi düzeyi ile ilgili veriler Türkiye`de mezuniyet öncesi ve sonrası KPR eğitiminin yetersiz olduğunu düşündürmektedir. Hastane içinde veya dışında kardiyopulmoner arreste tanık olan sağlık personelinin, resüsitasyon ekibi gelinceye kadar, temel yaşam desteğine başlaması ve gerekiyorsa defibrilasyon yapabilme becerisi ile daha kaliteli KPR uygulama yeterliliğinin sağlanması için çalışmalar devam edecektir. Daha güncel kanıtlar ile geliştirilecek olan yöntem, ilaç ve cihazlarla ilgili çalışmalar sonucu daha iyi KPR ve daha fazla SDGD sağlanmasıyla daha etkili kardiyak arrest sonrası bakım ve nörolojik bakım gibi konular önem kazanacaktır. Resüsitasyon tıbbi ile ilgili kanıta dayalı bilgiler ve uygulamalar gelişmeye açıktır ve bu yönüyle belirli zaman dilimlerinde değişkenlik gösterir. Doktorlara ve sağlık yöneticilerine düşen en büyük görev yeni kılavuzların takibine yönelik eğitimlerin düzenlenmesi ve KPR`nin etkinliğini arttıracak sıklıkta bu eğitimlerin tekrarlanmasıdır.

ÖZET

Kardiyopulmoner resüsitasyonun (KPR) güncel kılavuzlarda kabul gören şekliyle güvenli ve etkili olarak uygulanması, daha yüksek sağkalım oranları ve daha az nörolojik hasar sağlar. Bu çalışmanın amacı Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde görevli doktorların güncel kılavuzlara göre kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki bilgi düzeylerinin ve bunu etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır.

Çalışmaya, SDÜ Hastane'sinde görev yapan ve anket doldurmayı kabul eden doktorlar dahil edildi. Anketin ilk bölümünde demografik veriler (yaş, cinsiyet), eğitim bilgileri (mezuniyet yılı, mezun olduğu tıp fakültesi, KPR eğitimi öyküsü, çalıştığı klinik, uzmanlık eğitimi aldığı süre) ve KPR konusunda güncel ilgi düzeyi (kılavuzları takip durumu, en son okuduğu kılavuz, 2010 kılavuzundaki değişiklikler konusunda bilgisinin varlığı) kaydedildi. İkinci bölümdeki 25 soru ve çoktan seçmeli cevapları Amerikan Kalp Derneği'nin (AHA) Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2010 Kılavuzu temel alınarak hazırlandı.

Çalışmaya %40.3'ü (n=50) kadın, %59.7'si (n=74) erkek ve yaş ortalaması 29.86 ± 4.27 yıl olan toplam 124 doktor katıldı. Katılımcıların %89.5'inin mezun olduğu tıp fakültesinde Acil Tıp Anabilim Dalı vardı. Eğitim aldığı tıp fakültesinde mezun olmadan önce KPR kursu veya dersine katılmış olanların oranı %79 (n=98), mezuniyet sonrası eğitim almış olanların oranı %24,2 (n=30) idi. Resüsitasyon kursuna katılanların %67.3'ü bu eğitimi 2 yıldan uzun süre önce almış ve bu kurslar %68.75 oranında eğitim alınan üniversitenin mezuniyet öncesi tıp eğitim programları kapsamında verilmişti. Güncel KPR kılavuzlarını takip etmeyen doktorların oranı %75.8 (n=94); hiçbir KPR kılavuzunu okumayan doktorların oranı %54.8 (n=68) idi. Çalışmaya katılan doktorların sadece 26.6'sı (n=33) resüsitasyon kılavuzundaki 2010 yılı değişikliklerinden haberdar olduğunu belirtmişti. Resüsitasyon ile ilgili bilgi düzeyini ölçen 25 soruluk bölümde doğru cevap sayısı ortalaması 14.26 ± 4.36 idi. Bölümlere göre ortalama doğru soru sayısı temel tıp bilimlerinde 9.62 ± 3.15 , dahili tıp bilimlerinde 14.67 ± 4.23 , cerrahi tıp bilimlerinde 14.42 ± 4.36 idi. Anketin ana başlıklarına göre en yüksek başarı temel havayolu açma teknikleri bölümünde, en düşük başarı ise temel yaşam desteği bölümünde izlendi. Mezuniyet sonrası bir KPR eğitimine katılmış olma ile doğru cevaplanan soru sayısı arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon tespit edildi. Anketteki başarıyı etkileyen en önemli etkenlerin, mezuniyet sonrası KPR eğitimi almak ve güncel kılavuzları takip etmek olduğu gösterildi.

Doktorlara yönelik temel ve ileri yaşam desteği eğitim programları her kılavuz sonrasında güncellenmeli ve çalışanlara bu programların ulaştırılabilmesi için hizmet içi kurslar düzenlenmelidir. Bu kurslarda teorik bilgi güncellemesinin yanında daha başarılı resüsitasyon pratiğine sahip doktorlar yetiştirilmesi amaçlanmalıdır. Bu eğitimlerin artırılması ve sürekli tıp eğitimi içinde eğitim belgelerinin belirli aralıklarla güncellenmesi yoluyla kardiyak arrest geçiren hastalarda daha etkili KPR ile daha az nörolojik hasar ve daha fazla sağkalım sağlanabilir.

Anahtar kelimeler: Kardiyopulmoner resüsitasyon, bilgi düzeyi, 2010 AHA kılavuzu, kılavuzlara uyum

SUMMARY

The application of cardiopulmonary resuscitation (CPR) as secured and effective in a way accepted in the updated guidelines provides higher survival rates and less neurological damages. The aim of this study is to research the knowledge level of the doctors in charge in Süleyman Demirel University (SDU) Faculty of Medicine, Research and Application Hospital and the factors affecting this.

To the study, the doctors who are in charge in SDU Hospital and accepted to fill in the questionnaire have been included. At the first section of the questionnaire, the demographical data (age, gender), training information (year of graduation, graduated faculty of medicine, CPR training history, clinics in which s/he is working, duration in which s/he gets expertise training) and his/her updated interest level on CPR (his/her situation of following the guidelines, the guidelines which s/he reads at last, existence of his/her information on the changes in the guideline of the year of 2010) have recorded. At the second section, 25 questions and its multiple-choice answers have been prepared by being based on the Guideline of Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care of the year of 2010.

To the study, totally 124 doctors, 40.4% (n=50) of which is female and 59.7% (n=74) of which is male and whose age average is 29.86 ± 4.27 years have been participated. In the faculty of medicine that the 89.5% of the participants have graduated, there is Department of Emergency Medicine. The ratio of the ones participating to the CPR course or lesson before graduating from the faculty of medicine in which s/he gets training has been 79% (n=98), the rate of the ones getting the training after the graduation has been 24,2% (n=30). 67.3% of the ones participating to the resuscitation course have taken this training more than 2 years ago and 68.75% of these courses have been given in the content of pre-graduation medicine training programs of the university in which the training is obtained. The ratio of the doctors not following the updated CPR guidelines has been 75.8% (n=94); the ratio of the doctors not reading any CPR guidelines has been 54.8% (n=68). Only 26.6% (n=33) of the doctors participating to the study have declared that they have been aware of the changed in the resuscitation guideline in the year of 2010. In the part consisting of 25 questions measuring the knowledge level regarding the resuscitation, the number of average correct answer has been 14.26 ± 4.36 . According to departments, the number of average correct answer has been as 9.62 ± 3.15 in the basic medicine sciences, as 14.67 ± 4.23 in the internal medicine sciences, as 14.42 ± 4.36 in the surgery medicine sciences. According to the main headings of the questionnaire, the highest success has been followed in the department of basic airway opening techniques, the lowest success has been followed in the basic life support subject. The positive significant correlation has been determined between participating to a CPR training after the graduation and the number of correctly answered questions. It has been shown that the most important factors affecting the success have been to follow up the updated guidelines and to participate to the CPR course before graduating from the faculty of medicine.

The basic and advanced life support training programmes oriented for the doctors should be updated after the each guideline and the in-service courses should be realized for these programmes to be reached to the workers. In the courses, in addition to the theoretical knowledge update, it should be aimed to raise doctors having more successful resuscitation practice. By increasing these trainings and updating the training certificates within the continuous medicine training at the certain intervals, in the patients having cardiac arrest with the more effective KPR, less neurological damage and more survival can be provided.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation, knowledge level, AHA Guideline of the year of 2010, guideline adherence

KAYNAKLAR

1. Rea TD, Fahrenbruch C, Culley L, Donohoe RT, Hambly C, Innes J ve arkadaşları. CPR with Chest Compression Alone or with Rescue Breathing. *N Engl J Med.* 2010;363:423-433.
2. Bobrow BJ, Spaite DW, Berg RA, Stolz U, Sanders AB, Kern KB ve arkadaşları. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out of hospital cardiac arrest. *JAMA.* 2010;304(13):14447-54.
3. Hupfl M, Selig HF, Nagele P. Chest compression only versus standard cardiopulmonary resuscitation: a meta-analysis. *Lancet.* 2010;376(9752):1552-7.
4. Kordelas L, Jánosi RA, Böse D, Neumann T, Mummel P, Erbel R. Successful implementation of an "in-hospital resuscitation team" in a university hospital. *Dtsch Med Wochenschr.* 2011;136(25):1359-64.
5. Eisenberg MS, Mengert TJ. Cardiac resuscitation. *N Engl J Med.* 2001;344(17):1304-13.
6. Eckstein M, Stratton SJ, Chan LS. Cardiac Arrest Resuscitation Evaluation in Los Angeles: CARE-LA. *Ann Emerg Med.* 2005;45(5):504-9.
7. Dunne RB, Compton S, Zalenski RJ, Swor R, Welch R, Bock BF. Outcomes from out of hospital cardiac rest in Detroit. *Resuscitation.* 2007;72(1):59-65.
8. Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, Carey SM, Kaye W, Mancini ME ve arkadaşları. First documented rhythm and clinical outcome from inhospital cardiac arrest among children and adults. *JAMA.* 2006;295(1):50-7.
9. Valenzuela TD, Roe DJ, Cretin S, Spaite DW, Larsen MP. Estimating effectiveness of cardiac arrest interventions: a logistic regression survival model. *Circulation.* 1997;96(10):3308-13.

10. Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagenes P, Auestad BH ve arkadaşları. Delaying defibrillation o give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial. *JAMA*. 2003;289(11):1339-95.
11. Herlitz J, Svensson L, Holmberg S, Angquist KA, Young M. Efficacy of bystander CPR: intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation*. 2005;66(3):291-5.
12. Sanders AB. Cardiac arrest and the limitations of clinical trials. *N Engl J Med*. 2011;365(9):850-1.
13. Zafari AM, Zarter SK, Heggen V, Wilson P, Taylor RA, Reddy K ve arkadaşları. A program encouraging early defibrillation results in improved in-hospital resuscitation efficacy. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44(4):846-52.
14. Danciu SC, Klein L, Hosseini MM, Ibrahim L, Coyle BW, Kehoe RF. A predictive model for survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. *Resuscitation*. 2004;62(1):35-42.
15. van Walraven C, Forster AJ, Parish DC, Dane FC, Chandra KM, Durham MD et al. Validation of a clinical decision aid to discontinue in-hospital cardiac arrest resuscitations. *JAMA*. 2001;285(12):1602-6.
16. Dwyer TA, Dennett J. In-hospital use of automated external defibrillators does not improve survival. *Aust Crit Care*. 2011;24(3):210-2.
17. Nolan JP. Optimizing outcome after cardiac arrest. *Curr Opin Crit Care*. 2011;PMID: 21743317.
18. O'Higgins F, Ward M, Nolan J. Advanced life support skills undertaken by nurses-UK survey. *Resuscitation*. 2001;50:45-49.

19. Cummins RO, Graves JR. Clinical results of standart CPR: Prehospital and inhospital. In: Kaye W and Bircher NG, editors. *Cardiopulmonary Resuscitation*. New York: Churchill-Livingstone. 1989:87-102.
20. Ong ME, Ng FS, Anushia P, Tham LP, Leong BS, Ong VY et al. Comparison of chest compression only and standard cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest in Singapore. *Resuscitation*. 2008;78(2):119-26.
21. Bohm K, Rosenqvist M, Herlitz J, Hollenberg J, Svensson L. Survival is similar after standard treatment and chest compression only in out-of-hospital bystander cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2007;116(25):2908-12.
22. Kitamura T, Iwami T, Kawamura T, Nagao K, Tanaka H, Nadkarni VM et al. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *Lancet*. 2010;375(9723):1347-54.
23. Woodall J, McCarthy M, Johnston T, Tippett V, Bonham R. Impact of advanced cardiac life support-skilled paramedics on survival from out-of-hospital cardiac arrest in a statewide emergency medical service. *Emerg Med J*. 2007;24(2):134-8.
24. Bakalos G, Mamali M, Komninos C, Koukou E, Tsantilas A, Rosenberg ST. Reply letter to: Do we really need more research in order to be convinced that advanced life support is superior to basic life support for the non traumatic cardiac arrest patients? *Resuscitation*. 2011;2. PMID:21893124.
25. Ma MH, Chiang WC, Ko PC, Huang JC, Lin CH, Wang HC et al. Outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in Metropolitan Taipei: does an advanced life support service make a difference? *Resuscitation*. 2007;74(3):461-9.
26. Uysal H. Kardiyak Arrest ve Hemşirelik Bakımı. *J Card Nur*. 2011;1(1):23-32.
27. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM, Hemphill R et al. Part 1: executive summary: 2010 American Heart Association Guidelines for

Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):640-56.

28. Weisfeldt ML, Ornato JP. Closed-chest cardiac massage: progress measured by the exceptions. *JAMA*. 2008;300(13):1582-4.
29. Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. *JAMA*. 1960;173:1064-7.
30. Lown B, Neuman J, Amarasingham R, Berkovits BV. Comparison of alternating current with direct electroshock across the closed chest. *Am J Cardiol*. 1962;10:223-33.
31. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 3: adult basic life support. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2000;102(8):22-59.
32. Nolan J; European Resuscitation Council. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 1. Introduction. *Resuscitation*. 2005;67:3-6.
33. ECC Committee, Subcommittees and Task Forces of the American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2005;112(24) :1-203.
34. Şener S, Yaylacı S. 2010 Kardiyopulmoner resüsitasyon ve acil kardiyovasküler bakım kılavuzu “İki kılavuz ve günlük pratiğimizdeki önemli değişiklikler”. *Turk J Emerg Med* 2010;10(4):199-208.
35. Chamberlain D; Founding Members of the International Liaison Committee on Resuscitation. The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)-past and present: compiled by the Founding Members of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation*. 2005;67(2-3):157-61.

36. 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;8:1219-76.
37. Koster RW, Baubin MA, Bossaert LL, Caballero A, Cassan P, Castrén M et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2010;81:1277-92.
38. Deakin CD, Nolan JP, Sunde K, Koster RW. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 3. Electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. *Resuscitation*. 2010;81:1293-304.
39. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, Sunde K, Koster RW, Smith GB et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2010;81:1305-52.
40. Arntz HR, Bossaert L, Danchin N, Nikolaou N. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 5. Initial management of acute coronary syndromes. *Resuscitation*. 2010;81:1353-63.
41. Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2010;81:1364-87.
42. Wyllie J, Richmond S. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 7. Resuscitation of babies at birth. *Resuscitation*. 2010;81:1388-98.
43. Soar J, Perkins GD, Abbas G, Alfonzo A, Barelli A, Bierens JJ et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental

hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. *Resuscitation*. 2010;81:1399-431.

44. Soar J, Monsieurs KG, Ballance JH, Barelli A, Biarent D, Greif R et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. Section 9. Principles of education in resuscitation. *Resuscitation*. 2010;81:1432-42.
45. Lippert FK, Raffay V, Georgiou M, Steen PA, Bossaert L. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 10. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation*. 2010;81:1443-9.
46. Sayre MR, O'Connor RE, Atkins DL, Billi JE, Callaway CW, Shuster M et al. Part 2: evidence evaluation and management of potential or perceived conflicts of interest: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):657-64.
47. Morrison LJ, Kierzek G, Diekema DS, Sayre MR, Silvers SM, Idris AH et al. Part 3: ethics: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):665-75.
48. Travers AH, Rea TD, Bobrow BJ, Edelson DP, Berg RA, Sayre MR et al. Part 4: CPR overview: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):676-84.
49. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):685-705.
50. Link MS, Atkins DL, Passman RS, Halperin HR, Samson RA, White RD 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;122(18):706-19.

51. Cave DM, Gazmuri RJ, Otto CW, Nadkarni VM, Cheng A, Brooks SC et al. Part 7: CPR techniques and devices: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):720-8.
52. Neumar RW, Otto CW, Link MS, Kronick SL, Shuster M, Callaway CW et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):729-67.
53. Peberdy MA, Callaway CW, Neumar RW, Geocadin RG, Zimmerman JL, Donnino M et al. Part 9: post-cardiac arrest care: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):768-86.
54. O'Connor RE, Brady W, Brooks SC, Diercks D, Egan J, Ghaemmaghami C et al. Part 10: acute coronary syndromes: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):787-817.
55. Jauch EC, Cucchiara B, Adeoye O, Meurer W, Brice J, Chan YY et al. Part 11: adult stroke: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):818-28.
56. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, Donnino M, Sinz E, Lavonas EJ et al. Part 12: cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):829-61.
57. Berg MD, Schexnayder SM, Chameides L, Terry M, Donoghue A, Hickey RW et al. Part 13: pediatric basic life support: 2010 American Heart Association

Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):862-75.

58. Kleinman ME, Chameides L, Schexnayder SM, Samson RA, Hazinski MF, Atkins DL et al. Part 14: pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):876-908.
59. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J et al. Part 15: neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):909-19.
60. Bhanji F, Mancini ME, Sinz E, Rodgers DL, McNeil MA, Hoadley TA et al. Part 16: education, implementation, and teams: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18):920-33.
61. Markenson D, Ferguson JD, Chameides L, Cassan P, Chung KL, Epstein J et al. Part 17: first aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010;122(18):934-46.
62. Hazinski MF, Nolan JP, Billi JE, Böttiger BW, Bossaert L, de Caen AR. Et al. Part 1: executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010; 122(2): 250-275.
63. Şener S, Güler V, Türkan H. Eğitim hastanesinde görev yapan hemşirelerin erişkin/pediyatrik TYD ile ilgili bilgi düzeyleri. *Turk J Emerg Med*. 2004; 4(4):155-159.
64. Kaan MN, Kurt İ, Gürsoy F. Üniversite hastanesinde temel yaşam desteği ve defibrilasyon kursu sonuçlarının değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2010;11(3):1-7.

65. Şener S, Ersoy G, Öz Saraç M, Aksay E, Koyuncu N. The current status and factors affecting the level of knowledge regarding basic life support measured in resident physicians. *Deü Tıp Fak Derg.* 2006;20(2): 95-101.
66. Bilir Ö, Acemođlu H, Aslan Ş, Çakır Z, Kandış H, Türkyılmaz ŞE. Tıp doktorlarının temel yaşam desteği konusundaki bilgi düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Turk J Emerg Med* 2007;7(1):18-24.
67. Garcia-Barbero M, Caturla-Such J. What are we doing in cardiopulmonary resuscitation training in Europe? An analysis of a survey. *Resuscitation.* 1999;41(3):225-36.
68. Türkan H, Serinken M, Şener S, Çınar O, Tansel A, Erođlu M. Çeşitli meslek gruplarında erişkin temel yaşam desteği bilgi ve beceri düzeylerini değerlendirilmesi. *Turk J Emerg Med.* 2005;5(3):128-32.
69. Avrupa Acil Tıp Çekirdek Eğitim Programı. Mayıs 2008.
www.tatd.org.tr/Pictures/Docs/ce8df9e82cbd35dc4784430bac1fb22a.pdf [Erişim Tarihi: 12.09.2011]
70. Heng KW, Fong MK, Wee FC, Anantharaman V. The role of nurses in the resuscitation of in-hospital cardiac arrests. *Singapore Med J.* 2011;52(8):611-5.
71. Abella BS, Sandbo N, Vassilatos P, Alvarado JP, O'Hearn N, Wigder HN et al. Chest compression rates during cardiopulmonary resuscitation are suboptimal: a prospective study during in-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2005; 111(4):428-34.
72. Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, Wik L, Myklebust H, Barry AM et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. *Resuscitation.* 2006;71(2):137-45.
73. Abella BS, Alvarado JP, Myklebust H, Edelson DP, Barry A, O'Hearn N et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2005;293(3):305-10.

74. Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, Sørebo H, Svensson L, Fellows B et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2005;293(3):299-304.
75. Rea TD, Helbock M, Perry S, Garcia M, Cloyd D, Becker L, Increasing use of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital ventricular fibrillation arrest: survival implications of guideline changes. *Circulation*. 2006;114(25):2760-5.
76. Steinmetz J, Barnung S, Nielsen SL, Risom M, Rasmussen LS. Improved survival after an out-of-hospital cardiac arrest using new guidelines. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008;52(7):908-13.

EK 1



SDÜ TIP FAKÜLTESİNDEKİ DOKTORLARIN KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ANKETİ
1. BÖLÜM

1. CİNSİYETİNİZ: ERKEK KADIN
2. KAÇ YAŞINDASINIZ:
3. MEZUN OLDUĞUNUZ ÜNİVERSİTE:
4. MEZUNİYET YILINIZ:
5. MEZUN OLDUĞUNUZ ÜNİVERSİTEDE ACİL TIP AD VAR MIYDI?
 EVET HAYIR BİLMİYORUM
6. GÖREV YAPTIĞINIZ ANABİLİM DALI VEYA BİRİMİ:
7. MEZUN OLMADAN ÖNCE EĞİTİM ALDIĞINIZ TIP FAKÜLTESİNDE KPR KURSU VEYA DERSİ GÖRDÜNÜZ MÜ? EVET HAYIR
8. KAÇ YILDIR UZMANLIK EĞİTİMİ ALIYORSUNUZ?
9. MEZUN OLDUKTAN SONRA KPR İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR EĞİTİM, SEMİNER, KONGRE VEYA KURSA KATILDINIZ MI? (KPR KURSU ALDINIZ MI)
 EVET HAYIR
10. KPR KURSU ALDIYSANIZ KAÇ KEZ ALDINIZ?
a) HİÇ b) 1 c) 2 d) 2'DEN ÇOK
11. KPR KURSU ALDIYSANIZ EN SON NEREDE ALDINIZ?
KURS (SEMİNER vs.) ADI:
12. KPR KURSU ALDIYSANIZ EN SON NE ZAMAN ALDINIZ?
a) 1-6 AY
b) 7 AY-1 YIL
c) 1-2 YIL ARASINDA
d) 2 YILDAN DAHA FAZLA
13. KPR KILAVUZLARINI TAKİP EDİYOR MUSUNUZ?
 EVET HAYIR
14. EN SON HANGİ KILAVUZU OKUDUNUZ?
 HİÇBİRİNİ 2000 2005 2010
15. RESÜSİTASYON KILAVUZUNDAKİ 2010 DEĞİŞİKLİKLERİNDEN HABERİNİZ VAR MI?
 EVET HAYIR

2. BÖLÜM

1. TRAVMA ÖYKÜSÜ OLMAYAN BİR HASTADA HANGİ HAVA YOLU TEKNİĞİ KULLANILIR?
a)ÇENENİN MANDİBULA KÖŞELERİNDEN ÖNE DOĞRU ÇEKİLMESİ (JAW THRUST MANEVRASI)
b)BAŞ GERİYE-ÇENE YUKARIYA
c)BAŞ SABİT ÇENE GERİYE
d)BAŞ ÖNE ÇENE AŞAĞI
A) a,b,c B) b,d C) a,b D) a,b,c,d E) FİKRİM YOK
2. SERVİKAL TRAVMA ÖYKÜSÜ OLAN BİR HASTADA HANGİ HAVA YOLU AÇMA TEKNİĞİ KULLANILIR?
I)ÇENENİN MANDİBULA KÖŞELERİNDEN ÖNE DOĞRU ÇEKİLMESİ (JAW THRUST MANEVRASI)
II)BAŞ GERİYE-ÇENE YUKARIYA
III)BAŞ SABİT ÇENE GERİYE
IV)BAŞ ÖNE ÇENE AŞAĞI
A) I,IV B)II C)I,II D)I E)FİKRİM YOK
3. BİLİNCİ KAPALI BİR HASTADA HAVA YOLUNU TIKAYAN EN SIK NEDEN NEDİR?
A) YABANCI CİSİM
B) ASPİRASYON SIVISI
C) DİL
D) FİKRİM YOK
4. ERİŞKİN KPR'DA KARDİYAK MASAJ/SOLUNUM SAYISI ORANI KAÇTIR?
A) 30/1 B) 30/2 C) 15/2 D) 10/2
5. ÇOCUK KPR'DA KARDİYAK /SOLUNUM SAYISI ORANI KAÇTIR?
A) 30/1 B) 30/2 C) 5/1 D) 10/2
6. KARDİYAK ARREST RİTİMLERİ NELERDİR?
I) ASİSTOLİ
II) NABIZLI VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ
III)VETRİKÜLER FİBRİLASYON (VF)
IV)NABIZSIZ ELEKTRİKSEL AKTİVİTE (NEA)
V)NABIZSIZ TAŞİKARDİ
A) I,II B)I,II,III C) I,III,IV,V D) HEPSİ E) FİKRİM YOK
7. DEFİBRİLASYON YAPILAN KARDİYAK ARREST RİTİM/RİTİMLERİ NELERDİR?
I)ASİSTOLİ
II)VF
III)NABIZSIZ VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ
IV) NABIZSIZ ELEKTRİKSEL AKTİVİTE
A) HEPSİ B)III,IV C)II,IV D)II,III E)FİKRİM YOK
- 8.DEFİBRİLASYON GEREKTİREN RİTİMLERDE YETİŞKİN BİRİNE HANGİ JOULE SEÇİLİR?

	MONOFAZİK	BİFAZİK
A.	200	200
B.	360	360
C.	150	200
D.	360	200
E.	FİKRİM YOK	
- 9.ETKİLİ VE DOĞRU GÖĞÜS KOMPRESYONUNDA DİRSEK KIVRILMADAN ELLER STERNUM UN ORTASINA YERŞEŞTİRİLEREK GÖĞÜS KAFESİ GÖĞÜS ÖN ARKA ÇAPININ 1/3-1/2'Sİ ÇÖKECEK ŞEKİLDE UYGULANIR.
A) DOĞRU B)YANLIŞ C) FİKRİM YOK

10. ETKİLİ VE DOĞRU GÖĞÜS KOMPRESYONUNDA DİRSEK KIVRILMADAN ELLER STERNUMUN 1/3 ALT KISMINA GÖĞÜS KAFESİ 3-4 CM ÇÖKECEK ŞEKİLDE UYGULANIR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

11. ETKİLİ VE DOĞRU GÖĞÜS KOMPRESYONU İÇİN GÖĞÜS KOMPRESYON HIZI DAKİKADA EN AZ 100 OLMALIDIR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

12. KPR SIRASINDA HER 5 DAKİKADA BİR HASTA TEKRAR DEĞERLENDİRİLİR

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

13. TEMEL YAŞAM DESTEĞİ (TYD) KARDİAK ARREST TEDAVİSİNİN İLK BASAMAĞINI OLUŞTURUR. TYD BASAMAKLARI NELERDİR?

- I) BİLİNÇ DEĞERLENDİRİLMESİ
II) 112 NİN ARANMASI
III) KPR BAŞLANMASI
IV) DEFİBRİLATÖR UYGULANMASI

- A) YALNIZ III B) I, III, IV C) I, II, III D) HEPSİ E) FİKRİM YOK

14. YEMEK SIRASINDA ARKADAŞINIZIN ANİDEN NEFES ALAMADIĞINI FARK ETTİNİZ. ARKADAŞINIZ ÖKSÜREMİYOR. BU DURUMDA SOLUNUMU SAĞLAMAK İÇİN NE YAPILIR?

- A) SIRTINA VURARAK YABANCI CİSMİ ÇIKARMAYA ÇALIŞILIR
B) HASTANIN ARKASINA GEÇİP 2 EL YUMRUK HALİNDE STERNUM ALTINA YERLEŞTİRİLİP HER 2 KOL GÖĞÜS KAFESİNİ YUKARI DOĞRU MASAJLAR (HEİMLİCH MANEVRASI)
C) SU İÇİRMEYE ÇALIŞARAK YABANCI CİSMİ ÇIKARMAYA ÇALIŞILIR.
D) FİKRİM YOK

15. AHA (AMARİKAN KALP BİRLİĞİ) KPR 2010 KILAVUZUNA GÖRE RESÜSİTASYON BASAMAKLARININ SIRASI NASILDIR?

- I) HAVA YOLU
II) SOLUNUM
III) DOLAŞIM

- A) III, I, II B) I, II, III C) II, I, III D) FİKRİM YOK

16. RESÜSİTASYONDA KULLANILAN İLAÇLARDAN LİDOKAİN, EPİNEFRİN, ATROPİN, NALOKSAN, VASOPRESSİN ENDOTRAKEAL OLARAK VERİLEBİLİR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

17. AHA KPR 2010 KILAVUZUNA GÖRE ADRENALİN VE ATROPİN TÜM KARDİYAK ARREST RİTİMLERİNDE KULLANILABİLİR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

18. ERİŞKİN KARDİYAK ARREST VAKALARINDA ADRENALİN 0,1 MG İV HER 3-5 DAKİKADA UYGULANIR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

19. KARDİYAK ARREST RİTİMLERİNDEN NABİZSİZ ELEKTRİKSEL AKTİVİTENİN DÖNDÜRÜLEBİLİR NEDENLERİ ARASINDA HİPOKSİ, HİPOKALEMİ, HİPOTERMİ, TANSİYON PNÖMOTORAX, KARDİYAK TAMPONAD YER ALIR.

- A) DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

20.KARDİYAK ARRESTTE TEDAVİ EDİLEBİLİR NEDENLER ARASINDA; PULMONER EMBOLİ, ASİDOZ, HİPOGLİSEMİ, KORONER TROMBOZ YER ALIR.

A)DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

21.HASTADA İLERİ HAVAYOLU SAĞLANDIKTAN SONRA GÖĞÜS KOMPRESYONU İLE BERABER DAKİKADA 16-20 SOLUK VERİLİR.

A)DOĞRU B) YANLIŞ C) FİKRİM YOK

22. AHA KPR 2010 KILAVUZUNA GÖRE YETİŞKİN ARREST VAKALARINDA ATROPİN VE BİKARBONAT RUTİN KULLANIMDA YER ALMAZ.

A) DOĞRU B)YANLIŞ C)FİKRİM YOK

23. NABİSİZ VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ/VF'DE BOLUS İV PUŞE 300 MG AMİODORON UYGULANIR.

A)DOĞRU B)YANLIŞ C) FİKRİM YOK

24.İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİNDE KARDİYAK ARREST HASTASINDA HAVA YOLU AÇIKLIĞINI SAĞLAMAK İÇİN AIRWAY, AMBU, ENDOTRAKEAL TÜP, KILAVUZ TEL, ASPİRATÖR KULLANILIR.

A)DOĞRU B)YANLIŞ C)FİKRİM YOK

25.ELEKTRİK ÇARPMALARIDA EN SIK HANGİ ARREST RİTMİ GÖRÜLÜR.

A)ASİSTOLİ
B)VENTRİKÜLER FİBRİLASYON
C)BRADİKARDİ
D)TAŞİKARDİ