

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ'NDE ÇALIŞAN DOKTORLARIN
KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON BİLGİ DÜZEYLERİ
VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

DR. YASEMİN YILDIZ KİRAZALDI

HAZİRAN 2016

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ'NDE ÇALIŞAN DOKTORLARIN
KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON BİLGİ DÜZEYLERİ
VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

DR. YASEMİN YILDIZ KİRAZALDI

TEZ DANIŞMANI

YRD. DOÇ. DR. HALİL İBRAHİM ÇIKRIKLAR

HAZİRAN 2016

İÇİNDEKİLER

BEYAN	III
KISALTMALAR VE SİMGELER	IV
TABLolar	V
ŞEKİLLER	VII
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1.AHA'nın KPR ve AKB 2015 Kılavuzu	8
2.2.AHA 2015 Kılavuzunda Kanıt Düzeyi ve Öneri Sınıflandırmaları	11
2.3.Etik Konular	13
2.3.1.KPR'ye Başlamama Kriterleri	13
2.4.Erişkin Temel Yaşam Desteği	15
2.4.1.Erişkin Temel Yaşam Desteği Basamakları	16
2.5.Erişkin İleri Kardiyak Yaşam Desteği	20
2.6.Kardiyak Arrest Sonrası Bakım	23
3.GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1.Anket	25
3.1.1.Birinci Bölüm	25
3.1.2.İkinci Bölüm	25
3.1.3.Üçüncü Bölüm	26
3.2.Çalışmanın Örneklemi	26
3.3.İstatistik	26

4.BULGULAR	28
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	40
6.ÖZET	44
7.SUMMARY	45
KAYNAKLAR	46
EKLER	55
ÖZGEÇMİŞ	58



BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 22/12/2015 tarihinde onay olarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki tüm bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

29/06/2016

Dr. Yasemin YILDIZ KİRAZALDI

İmza

KISALTMALAR VE SİMGELER

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AD	: Ana Bilim Dalı
AHA	: Amerikan Kalp Derneği
AKB	: Acil Kardiyovasküler Bakım
GKS	: Glasgow Koma Skoru
ECC	: Emergency Cardiovascular Care
ERC	: Avrupa Resüsitasyon Konseyi
ILCOR	: International Committee On Resuscitation
İKYD	: İleri Kardiyak Yaşam Desteği
KA	: Kardiyak Arrest
KPA	: Kardiyopulmoner Arrest
KPR	: Kardiyopulmoner Resüsitasyon
LOE	: Level Of Evidence
NEA	: Nabız Elektriksel Aktivite
OED	: Otomatik Eksternal Defibratör
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TYD	: Temel Yaşam Desteği
VF	: Ventriküler Fibrasyon
VT	: Ventriküler Taşikardi

TABLÖLAR

- Tablo 1.** Hastane Dışı Kardiyopılmoner Arrest Etiyolojisi
- Tablo 2.** Günümüzde ILCOR'a Üye Olan Kuruluşlar
- Tablo 3.** Öneri Sınıflandırması
- Tablo 4.** Kanıt Seviyesi
- Tablo 5.** AHA 2015 Kılavuzu Konu Başlıkları
- Tablo 6.** AHA 2010 Kılavuzu ve AHA 2015 Kılavuzu Başlıklarının Karşılaştırılması
- Tablo 7.** Farklı Kurtarıcı Gruplarında TYD'nin Basamakları
- Tablo 8.** Zayıf Nörolojik Sonlanım ile İlişkili Faydalı Klinik Bulgular
- Tablo 9.** Çalışmaya Katılan Doktorların Uzmanlık Alanlarının Dağılımı
- Tablo 10.** Çalışmaya Katılan Doktorların Kılavuz Okuma Durumu
- Tablo 11.** Çalışmaya Katılan Doktorların TYD Eğitimi Alma Durumu
- Tablo 12.** TYD Bilgi Sorularının Doğru Cevaplanma Oranları
- Tablo 13.** Cinsiyete Göre TYD Ortalama Doğru Cevap Sayısı
- Tablo 14.** Güncel Kılavuzları Takip Etme Durumuna Göre TYD Doğru Cevap Ortalaması
- Tablo 15.** Bölümlere göre TYD Doğru Cevap Ortalaması
- Tablo 16.** Eğitim Alma Zamanına Göre TYD Doğru Cevap Sayıları
- Tablo 17.** TYD Doğru Cevap ve Eğitim Alma Şekli
- Tablo 18.** Meslekte Tecrübe ve TYD Doğru Sayısı
- Tablo 19.** Pratisyen Hekimler ve Araştırma Görevlilerinin TYD Doğru Ortalaması
- Tablo 20.** İKYD Kılavuz Okuma-Okumama Durumu
- Tablo 21.** İKYD Eğitim Alma Zamanı
- Tablo 22.** İKYD Uygulama Durumu

- Tablo 23.** İKYD Soru Dağılımına Göre Doğru Sayıları
- Tablo 24.** İKYD Cinsiyete Göre Doğru Ortalaması
- Tablo 25.** İKYD Güncel Kılavuz Takibi
- Tablo 26.** İKYD Doğru Cevap - Anabilim Dallarının Karşılaştırılması
- Tablo 27.** İKYD Eğitim Alma Zamanına Göre Doğru Cevap Sayısı
- Tablo 28.** İKYD Eğitim Alma Şekline Göre İKYD Doğru Cevap Sayısı
- Tablo 29.** Tecrübe Yılıının İKYD Doğru Sayısı ile Karşılaştırılması
- Tablo 30.** Pratisyen Hekimler ve Araştırma Görevlilerinin İKYD Doğru Cevap Ortalaması



ŞEKİLLER

- Şekil 1.** 2010 ve 2015 AHA Kılavuzundaki Tavsiye Sınıflarının Karşılaştırılması
- Şekil 2.** 2010 ve 2015 AHA Kılavuzundaki Kanıt Düzeylerinin Karşılaştırılması
- Şekil 3.** Yaşam şansını Arttırmada 3 Önemli Komponent
- Şekil 4.** Kardiyak Arrestlerde Temel Yaşam Zinciri
- Şekil 5.** Sağlık Çalışanları İçin Erişkin Temel Yaşam Desteği Algoritması
- Şekil 6.** Erişkin Hastalarda İleri Kardiyak Yaşam Desteği Algoritması
- Şekil 7.** Çalışmaya Katılan Doktorların Mesleki Tecrübelerine Göre dağılımı
- Şekil 8.** Çalışmaya Katılan Doktorların Mesleki Unvanlarına Göre dağılımı
- Şekil 9.** Çalışmaya Katılan Doktorların TYD Eğitim Alma Şekli
- Şekil 10.** Çalışmaya Katılan Doktorların İKYD Eğitim Alma Şekli

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Herhangi bir nedenden ötürü kişide solunum ve/veya dolaşımın ani ve beklenmedik bir biçimde durmasına “Kardiyopulmoner Arrest” (KPA) denir. Klinik tanı bilinç kaybı, nabız ve solunum yokluğu ile doğrulanır. Üç-dört dakika süren dolaşım yetersizliği, geri dönüşümsüz beyin hasarına yol açabilir (Tintinalli et al, 2013).

Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) pulmoner, kardiyak veya KPA geliştiğinde yeterli solunumu ve dolaşımı sağlamak için yapılan bazı basit, ancak bilgi ve deneyim gerektiren acil uygulamaların tümüne verilen addır. KPR'nin amacı, normal kardiyak ve solunumsal aktivite geri kazanılana kadar, oksijenlenmiş kanın suni dolaşım aracılığıyla, özellikle beyin ve kalp gibi hayati organlara ulaştırılarak bu organların etkili oksijenlenmesinin geçici olarak sağlanmasıdır. Beklenen etki, yetersiz dolaşım ve yetersiz oksijenlenmenin neden olduğu iskemi ve anoksinin dejeneratif sürecinin durdurulmasıdır. Hemen uygulanmış yüksek kalitedeki KPR, hastalarda en iyi sonuca ulaşmak için çok önemlidir (Tintinalli et al, 2013). KPR işleminde Temel Yaşam Desteği (TYD) ve İleri Kardiyak Yaşam Desteği (İKYD) olmak üzere iki seviye tanımlanmıştır (Satar ve ark, 2016).

TYD, KPA sonrası yaşamı korumanın temelidir. Bilinci kapalı ve solunumu durmuş bir hasta ile karşılaşıldığında hastanın yanındaki kişilerce, acil yardım gelene kadar veya altta yatan neden geri döndürülene kadar, basit havayolu araçları dışında hiçbir araç-gereç kullanmadan, hastanın yaşamsal fonksiyonlarını (solunum ve dolaşımı) yapay olarak devam ettirmek için uygulanan tüm tedbirlere TYD denir (Satar ve ark, 2016). Erişkin TYD, KPA'in hızlı tanınmasını ve acil yardım sisteminin aktive edilmesini, erken KPR ve bir Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) ile hızlı defibrilasyonu içermektedir (Kleinman et al, 2015).

TYD, İKYD ve Post-Kardiyak Arrest Bakım terimleri, KPA gelişen hastanın tedavi aşamalarını kolaylıkla tanımlamak için kullanılır. Genellikle İKYD, TYD ve Post-Kardiyak Bakım arasındaki tedavi seviyesini içerir (Link et al, 2015). İKYD girişimleri; manuel defibrilasyon, KPR boyunca havayolu yönetimi, oksijenizasyon ve ventilasyon, dolaşımın sağlanması, monitorizasyon ve uygulanacak ilaçları içermektedir (Soar et al, 2015).

Amerikan Kalp Derneği (AHA), 1966'dan bu yana 49 yıldır belli aralıklarla; 1974, 1980, 1986, 1992, 2000, 2005, 2010 ve Őimdi de 2015, KPR ve Acil Kardiyovasküler Bakım için kılavuzlar yayımlamaktadır (Neumar et al, 2015). AHA'nın 2015 kılavuzunu yayınlaması resüsitasyon uygulamalarında bazı değişiklikleri beraberinde getirmiŐtir. Kılavuzların yayınlanması ile normalde sağlık çalışanlarının bu değişikliklerle ilgili bilgi düzeylerini güncellemeleri beklenir.

Bu çalışmanın amacı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli doktorların KPR bilgi düzeylerinin ve bunu etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre de KPR konusundaki bilgi düzeylerini etkileyen faktörlerin tartışılması ve resüsitasyon başarısını artmaya yönelik önerilerde bulunulması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

KPA, spontan solunumun ve dolaşımın ani olarak durmasıdır. KPA'nın klasik triadı bilinçsizlik, solunumun yokluğu ve nabzın alınamamasıdır (Winship et al, 2011).

KPA, birçok değişik patofizyolojik yolağın ortak bir sonlanım noktasıdır. KPA ortak bir sonlanım noktası olmasına rağmen, hastane içi ve dışı arrestlerde belirgin farklılıklar vardır. Hastane içi arrestlerde kalp dışındaki patofizyolojik süreç devam eder. Hastane dışında ise, hastalar çoğunlukla gerçek bir "Kardiyak Arrest" yaşarlar (Durusu 2011). Toplumda görülen KPA'lerin büyük çoğunluğu kardiyovasküler hastalık nedenlidir ve bunlar KPR sonrası yaşam şansı yüksek olan grubu oluşturur (Pell et al, 2003). Tablo 1'de hastane dışında gerçekleşen KPA'lerin etyolojisi sunulmuştur (Pell et al, 2003).

Tablo 1. Hastane Dışı Kardiyopulmoner Arrest Etiyolojisi

KARDİYAK NEDENLER	NON KARDİYAK NEDENLER	
	İnternal Nedenler	Eksternal Nedenler
Kalp Kapak Hastalıkları	Akciğer Hastalığı	Travma
Artiyal Miksoma	Serebrovasküler Oklüzyon (SVO)	Asfiksi
Hipertrofik Kardiyomiyopati	Kanser	İlaç İntoksikasyonu
Miyokardit	GIS Hemorajisi	Elektrolit Bozukluğu
Koroner Arter Hastalığı	Obstetrik/pediyatrik	Boğulmalar
Koroner Arter Anomalileri	Pulmoner Tromboemboli (PTE)	İntihar Girişimleri
Dilate Kardiyomiyopatiler	Epilepsi	Elektrik Çarpması
Kalp Yetmezliği	Diabetes Mellitus	Hipotermi
Tamponad	Renal Hastalık	Hipovolemi

Hastane içi KPA genellikle altta yatan hastalığa bağlıdır. Arrestten önceki 24 saat içerisinde hastalarda fizyolojik anormallikler saptanabilir. Bunlar genellikle hipotansiyon, taşikardi, taşipne, mental durum değişiklikleri ve idrar çıkışında azalmadır (Smith et al, 1998). Hastane içi arrestlerde yaşam şansı ile ilgili faktörler iki ana gruba bölünebilir; hastaya ait özellikler ve olaya ait özellikler (Sandroni et al, 2006). Belirgin olarak yaşlı hastalarda yaşam şansı daha düşüktür (Cooper et al, 2006). Bir çalışmada; yaş, arrest nedeni ve arrest yeri, kardiyak ritim ve kadın

cinsiyet canlı taburculuk için bağımsız faktörler olarak rapor edilmiştir (Herlitz et al, 2001). Sepsis (Ebell 1992, Ballew et al.1994), renal yetmezlik (De Vos et al, 1999), metastatik kanser (Sowden et al. 1984, Ebell 1992), eve bağımlı yaşam tarzı (Ballew et al, 1994) ve strok (De Vos et al, 1999) gibi bazı klinik durumlar hastane içi KPA sonrasında daha kötü prognoza sahiptirler.

KPR, KPA sırasında oksijenizasyonu ve dolaşımın devamını sürdürmek için kullanılan göğüs kompresyonu ve suni solunumdan oluşur (Rea et al. 2010, Hüpfel et al. 2010). KPR sadece uygulama değil aynı zamanda karar vermeyi gerektiren acil bir durumdur. Bilinç durumunun, dolaşım ve solunumun hızlıca değerlendirilmesi resüsitasyon gerekliliği hakkında karar verdirici olur. Kollapsın geliştiği ancak somatik ölüm sınırına henüz gelinmediği kritik aralık KPR uygulama aralığıdır. KPR'nin gecikmeden uygulanması, hastanın yaşam şansını ve uzun dönem iyi nörolojik iyileşme olasılığını arttırmaktadır (Rea et al. 2001, Stiell et al. 2003). Tanıklı arrest vakalarında arrest olduğu dakikalarda KPR'ye başlanmasının hayatta kalma oranını 2-3 kat arttırdığı bilinmektedir (Herlitz et al, 2005). Resüsitasyon rehberlerinin düzenli olarak güncellenmesine rağmen hayatta kalma oranının değişmediği ve 30 yıldan fazla zamandır %7,6 olarak kaldığını bildirilmiştir (Sanders 2011).

Eckstein ve arkadaşlarının Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) travmatik olmayan 2021 kardiyak arresti değerlendirdikleri bir çalışmada, hastane dışı KPR yapma oranı %28, bu uygulamalarda sağ kalım oranları ise %2,1 olarak bildirilmiş, tanıklı KPA'lar ve olay yerinde KPR ile bu oran %3,2 ve olay yerinde KPR uygulanmayan hastalarda ise sağ kalım oranı ise %1 olarak bildirilmiştir (Eckstein et al, 2005). Hastanede KPA olan yetişkinler arasında hastaneden taburcu olanların oranı %12,8-18,1 arasında tanımlanmıştır (Zafari et al, 2004). Kardiyak ritimlere göre yapılan bir araştırmada hastane içindeki KPA'larda hayatta kalma oranları Ventriküler Fibrilasyon (VF) veya Nabızsız Ventriküler Taşikardi (VT) için %36, Asistoli veya Nabızsız Elektriksel Aktivite (NEA) için %11 olarak bildirilmiştir (Nadkarni et al, 2006).

Primer kardiyak nedenli olan arrestleri içeren bir hayvan modeli çalışmasında sadece göğüs kompresyonlarının yapıldığı KPR ile dolaşım sağlanmış ve yaşam şansı arttırılabilmektedir (Kern et al. 2002, Ewy et al. 2007). Buna karşılık respiratuar nedenli KPA gelişmiş bir başka hayvan modeli çalışmasında, göğüs kompresyonları ve kurtarıcı solukların olduğu KPR uygulanmasının çok daha yararlı olduğu sonucu bulunmuştur (Berg 2000).

KPA sonrası hastanın hayatının kurtarılması, en kısa sürede TYD ve İKYD uygulanmasına bağlıdır (O'Higgins et al, 2001). TYD, KPA durumundaki bir hastanın havayolunu açma, yeterli ventilasyonu sağlama ve kalp masajı yoluyla mekanik olarak vital organlarının dolaşımını sağlama çabasıdır. İKYD ise olay yerinde, ambulans veya hastane ortamında uygulanabilir olup; beraberinde yeterli malzeme, ilaç ve profesyonel ekip gerektirmektedir. Sağlık çalışanlarının TYD ve İKYD konusunda eğitilmeleri KPA olgularının yaşam şansını arttırmaktadır (Cummins et al, 1989). Gelişmiş ülkelerde bile KPR sırasında yapılan yanlışların büyük bir kısmının önlenemez insan hatalarına bağlı olduğu görülmektedir (Hohenstein et al, 2010). Sağlık personeli, diğer acil yardım personeli ve halkın pratik uygulamalı ve sık sık tekrarlanan KPR eğitimlerine katılması, KPR uygulanma oranı ve kalitesinde artışa, gecikmelerin önlenmesine ve daha fazla insanın eğitilmesine olanak sağlayabilir (Potts et al, 2006). KPR uygulamalarının standardizasyonu için ilk ulusal KPR konferansı 1966 yılında ABD'de gerçekleşmiş, bu konudaki ilk tedavi kılavuzu da aynı yıl yayınlanmıştır. 1973 yılında AHA'da katılarak ikincisi yapılmıştır. Bu konferansları üçüncü ve dördüncü konferanslar takip etmiştir. 1989'da Avrupa Resüsitasyon Konseyi (European Resuscitation Council-ERC) kurulmuş ve bu komitenin alt çalışma grupları da KPR standartlarını ve algoritmalarını oluşturmuşlardır (Jerry 2005, Biarent et al. 2005, Şener ve ark. 2010). Tüm dünyadaki büyük resüsitasyon kuruluşlarının ortak bir hedefte toplanması amacıyla hareketle 1993 yılında International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) oluşturulmuştur. Tablo 2'de ILCOR'a üye olan kuruluşlar sunulmuştur (Chamberlain et al. 2005, Şener ve Yaylacı 2010).

Tablo 2. Günümüzde ILCOR'a Üye Olan Kuruluşlar

Günümüzde ILCOR'a Üye Olan Kuruluşlar	
Amerikan Kalp Derneği	Amerikan Heart Associaton, AHA
Avrupa Resüsitasyon Konseyi	European Resusciation Council, ERC
Kanada Kalp ve İnme Kurumu	Heart and Stroke Foundation of Canada, HCFC
Avustralya ve Yeni Zellenda Resüsitasyon Komitesi	Australian and New Zeland Commitee on Resuciation, ANZOR
Güney Afrika Resüsitasyon Konseyi	Resusciation Council of Southern Africa, RCSA
Inter Amerikan Kalp Kurumu	Inter American Heart Foundadion, IAHF
Asya Resüsitasyon Konseyi	Resusciation Council of Asia, RCA

ILCOR ile AHA işbirliği ile 5. Ulusal KPR ve Acil Kardiyovasküler Bakım (AKB) konferansı gerçekleşmiştir. 1997'de temel bir KPR uygulama kılavuzu geliştirilmiş ve bu kılavuz 1998'de yayınlanmıştır (Şener ve Yaylacı 2010). Konferanslar sonrasında alınan kararlar aynı yıl ya da sonraki yıllarda yeni öneri algoritmaları şeklinde AHA ve ERC tarafından yayımlanmıştır. Bu yayınlar temelde aynı olmakla birlikte bir takım önerilerde farklı yaklaşımlar olduğu gözlenmekteydi (Biarent et al. 2005, Şener ve Yaylacı 2010). Farklılığı ortadan kaldırmak ve uluslararası resüsitasyon algoritmalarını düzenlemek amacıyla 2000 yılında AHA ve ILCOR işbirliğinde birinci uluslararası KPR ve ECC konferansı yapıldı. Alınan kararlar sağlık çalışanları için belirli standartları oluşturmak fikir ve uygulama birliğini sağlayabilmek için uluslararası kuruluşlar tarafından kılavuzlar şeklinde yayınlanmıştır (Jerry 2005, Şener ve Yaylacı 2010). Kılavuzlarda yayınlanan bilgiler sağlık çalışanları için kesin kural değil öneriler olarak verilmektedir. Bu amaçla tüm uygulamalar kanıt düzeyleri (Level of Evidence, LOE) ve öneri sınıflandırmalarına (Recommendation Classification) göre belirtilmektedir. ILCOR 2000 yılından bu yana her beş senede bir resüsitasyon kılavuzlarını güncelleme kararı almıştır. 2015'de 2015 AHA kılavuzu yayımlanmıştır. Tablo 3 ve Tablo 4'te 2015 AHA kılavuzundaki öneri sınıflandırması ve kanıt düzeyleri sunulmuştur (Morrison et al, 2015).

Tablo 3. Öneri Sınıflandırması

ÖNERİ SINIFLANDIRMASI	
SINIF 1 (GÜÇLÜ)	Fayda>>>Risk
Öneri yazımı için belirtilen ifadeler:	
▪Önerilir	
▪Kullanışlı/etkili/faydalı gösterilen	
▪Uygulamalı/ yönetmeli/ diğer	
▪Karşılaştırılmalı- Etkinlik İfadeleri I :	
◦A stratejisinin/tedavisinin B tedavisine tercih edilmesi belirtildi/ önerildi	
◦A tedavisi B tedavisine tercih edildi	
SINIF 2a (ORTA)	Fayda>>Risk
Öneri yazımı için belirtilen ifadeler:	
Makuldür	
▪Kullanışlı/etkili/faydalı	
▪Karşılaştırılmalı- Etkinlik İfadeleri I:	
◦A tedavisinin B tedavisine tercih edilmesi belirtildi/ önerildi	
◦A tedavisini B tedavisine tercih etmek makuldür	
SINIF 2b (ZAYIF)	Fayda>Risk
Öneri yazımı için belirtilen ifadeler:	
▪Makul olabilir	
▪Düşünülebilir	
▪Faydalılık ve etkinlik bilinmiyor/net değil/ kesin değil/iyi anlaşılmış değil	
SINIF 3 FAYDA YOK (ORTA)	Fayda=Risk
▪Önerilmiyor	
▪Gösterilen/kullanışlı/etkili/faydalı değil	
▪Uygulanmaması/yönetilmemesi/diğerleri gerekir	
SINIF 3 ZARAR (GÜÇLÜ)	Fayda<Risk
Öneri yazımı için belirtilen ifadeler:	
▪Potansiyel olarak zararlı	
▪Zarara neden olur	
▪Yüksek miktarda hastalık/ölüm oranıyla ilişkilidir	
▪Uygulanmaması/yönetilmemesi/diğerleri gerekir	

Tablo 4. Kanıt Seviyesi

KANIT SEVİYESİ (KALİTESİ) T	
SEVİYE A	
•1 Randomize kontrollü örnek (RCT) 'den fazla üstün nitelikli kanıt T	
•Üstün nitelikli RCT'lerin meta-analizi	
•Üstün nitelikli kayıtlı çalışmalar tarafından doğrulanmış 1 veya 1'den fazla RCT	
SEVİYE B-R	(RANDOMİZE)
•1 veya daha fazla RCT'den orta nitelikli kanıt T	
•Orta nitelikli RCT'lerin meta-analizi	
SEVİYE B-NR	(RANDOMİZE OLMAYAN)
•Orta nitelikli kanıt T 1 veya daha fazla iyi tasarlanmış, gerçekleştirilmiş rastgele olmayan, gözlemsel ve kayıtlı çalışmalarda	
•Bu gibi çalışmaların meta-analizi	
SEVİYE C-LD	(SINIRLI VERİ)
•Rastgele veya rastgele olmayan gözlemsel veya uygulama ve modelleri kısıtlı kayıtlı çalışmalar	
•Bu gibi çalışmaların meta-analizi	
•İnsan deneği üzerindeki psikolojik veya mekanik çalışmalar	
SEVİYE C-EO	(UZMAN GÖRÜŞÜ)
•Klinik deneyimlere dayalı uzman görüşlerinde fikir birliği	

COR ve LOE bağımsız olarak belirlendi (herhangi bir COR ile herhangi bir LOE eşleşebilir)

LOE C ile yapılan bir öneri, önerinin zayıf olduğu anlamına gelmez. Kılavuzda belirtilen bir çok önemli klinik soru, klinik çalışmalara uygun değildir. RCT'ler kullanılamaz olmasına rağmen, özel bir testin veya terapinin faydalı veya etkili olabileceğine dair çok net klinik fikir birlikleri olabilir.

*Müdahalenin sonlanım veya özetinin belirtilmiş olması gerekir (gelişmiş klinik bir sonuç veya atan tanımlayıcı doğruluk ve çoğalan prognostik hastalığın seyri ile ilgili bilgi)

I karşılaştırmalı etkinlik ifadeleri (COR 1 ve 2a; sadece LOE A ve B). Karşılaştırmalı eylemlerin kullanımını destekleyen çalışmaları değerlendiren tedavilerin veya stratejilerin kıyaslanmasını içermesi gerekir.

T Kalite hesaplama yöntemi geliyor ve standart uygulamalar yaygın kullanımlı ve tercihen onaylanmış kanıt derecelendirme araçları ve kanıt yorum komisyonunun birleştiği sistematik yorumları içeriyor.

COR: Öneri sınıfı, EO: Uzman görüşü, LD: Sınırlı veri, LOE: Kanıt seviyesi, NR: Randomize olmayan, R: Randomize, RCT: Randomize kontrollü örnek

2.1. AHA'nın Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım 2015 Kılavuzu

2015 AHA kılavuzu, KPR ve AKB için güncellenmiştir.

Tablo 5. AHA 2015 Kılavuzu konu başlıkları

2015 AHA KILAVUZU BÖLÜMLERİ
Bölüm 1- Özet
Bölüm 2 - Kanıt Yönetimi
Bölüm 3- Etik Konular
Bölüm 4- Bakım ve Sürdürülebilir Kalite
Bölüm 5- Erişkin Temel Yaşam Desteği
Bölüm 6- Alternatif Teknikler
Bölüm 7- Erişkin İleri Yaşam Desteği
Bölüm 8- Postkardiyak Arrest Bakım
Bölüm 9- Akut Koroner Sendromu
Bölüm 10- Özel Durumlar
Bölüm 11- Pediyarik Temel Yaşam Desteği
Bölüm12- Pediyatrik İleri Yaşam Desteği
Bölüm 13- Yenidoğan Resüsitasyonu
Bölüm 14- Eğitim
Bölüm 15- İlk Yardım

AHA, 2010 kılavuzu bölümlerinden nispeten farklı olarak, 2015 AHA kılavuzunda 14 bölüm önermiştir. Tablo 6’da 2010 ve 2015 AHA kılavuzları konu başlıkları açısından karşılaştırılmıştır (Morrison et al, 2015).

Tablo 6. AHA 2010 Kılavuzu ve AHA 2015 Kılavuzu Konu Başlıklarının Karşılaştırılması

2010 Kılavuzu ve 2015 Kılavuzu Karşılaştırması	
2010 Kılavuzu	2015 Kılavuzu
Uygulama İle İlgili Özet	Uygulama ile İlgili özet
Bulgu Değerlendirmesi ve Potansiyel veya Fark edilen Menfaat Çatışmalarının Yönetimi	Bulgu Değerlendirmesi ve Menfaat Çatışmalarının Yönetimi
Etikler	Etik Konular
KPR'ye Genel Bakış	Süregelen Kalite Gelişim ve Bakım Sistemleri 1-2
Erişkinlerin Temel Yaşam Desteği	Erişkin Temel Yaşam Desteği ve Kardiyopulmoner Canlandırma Kalitesi 1-2
Elektriksele terapiler, Otomatikleştirilmiş Dış Şok cihazları, Defibrilasyon, Kardiyoversiyon, Hız Denetimi	(Elektroşok Cihazı İçeriği diğer bölümlerde içine eklenmiştir)
KPR Teknik ve aletleri	Kardiyopulmoner Canlandırma için Alternatif Teknikler ve Yardımcı Aletler
Erişkin İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği	Erişkin İleri Kardiyovasküler Yaşam Desteği 3
Kalp Durması Sonrası Bakım	Kalp Durması Sonrası Bakım
Akut Koroner Sendromlar	Akut Koroner Sendromlar
Erişkin Felci	(İlgili İnme İçeriği Diğer Bölümlere Eklenmiştir)
Özel Durumlarda Kalp Durması	Restüsitasyon Özel Durumları
Pediyatrik Temel Yaşam Desteği	Pediyatrik Temel Yaşam Desteği ve Kardiyopulmoner Restüsitasyon Kalitesi
Pediyatrik İleri Yaşam Desteği	Pediyatrik İleri Yaşam Desteği
Yenidoğan Restüsitasyonu	Yenidoğan Restüsitasyonu
Eğitim, Uygulama ve Ekipler	Eğitim
İlk Yardım	İlk Yardım
1- Hastane Öncesi İnmeleri içerir	
2-OED defibrilasyonu içerir	
3-Elle Yapılan defibrilasyon içerir	
OED- Otomatik eksternal defibrilatör	
KPR- Kardiyopulmoner Restüsitasyon	

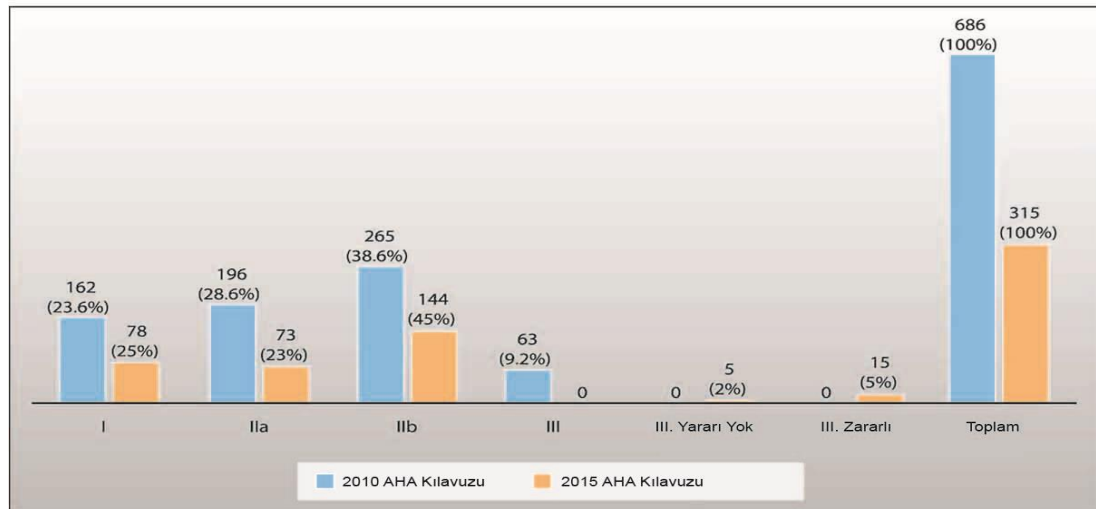
2010 AHA kılavuzu ile karşılaştırıldığında, 2015 AHA kılavuzunun organizasyonunda bazı değişiklikler göze çarpmaktadır. Bölüm 4'te yer alan "Bakım Sistemleri ve Kaliteli İyileşmenin Devamı" hastane içi ve hastane dışı KPR uygulamaları için bakım sisteminin oluşturulması ve hasta sonlanım kalitesinin geliştirilmesinin anlatıldığı önemli yeni bir bölümdür. Bu bölüm, 2010 AHA kılavuzunun "KPR'ye Genel Bakış" bölümü yerine geçmiştir (Neumar et al, 2015). 2015 AHA kılavuzundaki diğer yeni bir bölüm ise 'Bölüm 14'te yer alan "Eğitim" başlığıdır. Bu bölümde 2010 AHA kılavuzunun "Eğitim, Uygulama ve Ekipler"

bölümünün yerine geçmiştir (Neumar et al, 2015). 2015 AHA kılavuzu, yetişkin strok için ayrılmış bir bölüm içermemektedir. Akut strok yönetimi için öneriler yakın zamanda AHA/Amerikan Strok Derneği kılavuzu tarafından zaten sunulmuş olduğundan aynı öneriler 2015 AHA kılavuzunda tekrar edilmemiştir (Jauch et al. 2013, Neumar et al. 2015, Powers et al. 2015).

2.2. AHA 2015 Kılavuzunda Kanıt Düzeyi ve Öneri Sınıflandırmaları

Kanıtla dayalı tıp, iyi hasta bakımını sağlamak için var olan kanıtlar ile klinik uzmanlığını birleştirir (Sackett et al, 1996). KPA hastalarına acil müdahale gerekmektedir ve potansiyel kurtarıcılar müdahaleye hazır olmalıdırlar. Kanıtlar toplanmalı, analiz edilip tartışılmalıdır; hasta ile karşılaşmadan önce açık öneriler ortaya konmalıdır. KPR ve kardiyak bakım için güncellenen 2015 AHA kılavuzu, 39 ülkeden 250 hakemi içeren uluslararası bir kanıt değerlendirme sistemine dayanmaktadır (Hazinski et al, 2015). 2015 AHA kılavuzu, öneriler için tavsiye sınıfları ve kanıt düzeylerinin (LOE; Level of Evidence) en son güncellenmiş halini kullanmıştır. 2010 ve 2015 AHA kılavuzlarının her ikisi de üç ana pozitif tavsiye sınıflaması içeren AHA sınıflama sistemini kullanır; Sınıf 1, Sınıf 2a ve Sınıf 2b. Şekil 1’de 2010 ve 2015 AHA kılavuzlarındaki tavsiye sınıflandırmaları için yapılan karşılaştırma grafik olarak sunulmuştur (Morrison et al, 2015).

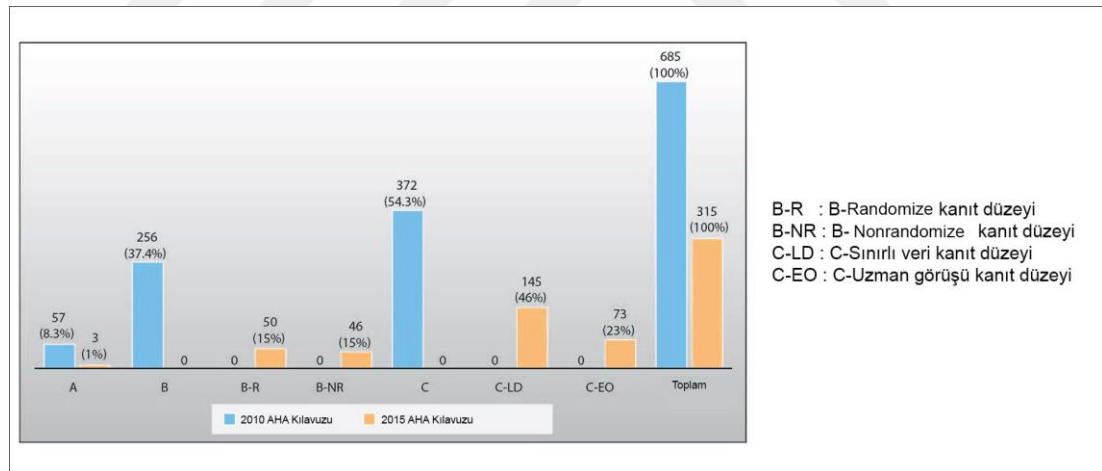
Şekil 1. 2010 ve 2015 AHA kılavuzlarındaki tavsiye sınıflarının karşılaştırılması



Sınıf 1 tavsiye en güçlü tavsiye olup, tavsiye edilenin yararı olası riskinden daha fazladır. Sınıf 2a; orta dereceli tavsiyelerdir ve genellikle faydalıdır. Sınıf 2b; zayıf tavsiyeler olup, etkileri bilinmeyen ve açık olmayan tavsiyelerdir. 2010 AHA, sadece bir tane negatif tavsiye sınıfı içermekte idi, o da Sınıf 3. 2015 AHA kılavuzu ise iki çeşit sınıf 3 tavsiye içermektedir. Bunlardan biri potansiyel olarak zararlı olan uygulamalar için kullanılır. Diğer sınıf 3 tavsiyeler ise yarar ve zararları eşit olan uygulamalar için kullanılır (Morrison et al, 2015).

2010 AHA kılavuzunda, verilerin kalitesini belirtmek için düzey A, B ve C kullanılmış iken 2015 AHA kılavuzunda, Düzey B kanıt düzeyinin iki çeşidi daha vardır. Bunlar düzey B-R ve düzey B-NR. Şekil 2’de 2010 ve 2015 AHA kılavuzlarındaki kanıt düzeylerinin karşılaştırılması grafik olarak sunulmuştur (Morrison et al, 2015).

Şekil 2. 2010 ve 2015 AHA Kılavuzlarındaki Kanıt Düzeylerinin Karşılaştırılması



Düzey A; yüksek kalitedeki kanıtları ifade eder. Bu düzeydeki kanıtlar, geniş popülasyonlardan, özel multipl randomize klinik çalışmalardan veya meta-analizlerden elde edilir.

Düzey B-R; bir veya daha fazla randomize kontrollü çalışmalardan veya orta kalitedeki randomize kontrollü çalışmaların meta-analizlerinden elde edilen orta kalitedeki kanıtları ifade eder.

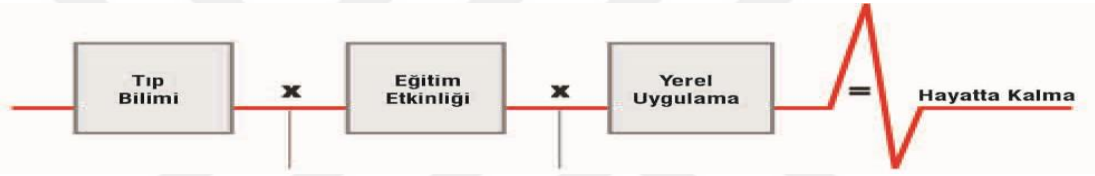
Düzyey B-NR; bir veya daha fazla iyi dizayn edilmiş non-randomize çalışmalardan veya gözlemsel çalışmalardan veya meta-analiz çalışmalardan elde edilen orta düzeydeki kanıtları ifade eder.

Düzyey C-LD; randomize veya non-randomize gözlemsel çalışmalar veya sınırlı dizayn edilmiş meta-analiz çalışmalarından elde edilen sınırlı verileri ifade eder.

Düzyey C-EO; kanıt şüpheli, belirsiz veya yetersiz olduğunda uzman görüşüne dayanan kanıtları ifade eder (Morrison et al, 2015).

Uygulama veya bilgi gereksinimi her ikisi de bir bütündür ve tekrarlayan bir süreçtir ve bu sağ kalımı iyileştirmede gereklidir. Şekil 3'te yaşam şansını arttıran üç önemli komponent sunulmuştur (Morrison et al, 2015).

Şekil 3. Yaşam Şansını Arttırmada 3 Önemli Komponent



2.3. Etik Konular

Etik, hukuk ve kültürel faktörler resüsitasyon kararını almada etkilidir. İdeal olanı, bu kararların alınmasına bilim, hasta veya vekilinin tercihleri, yerel politikalar, yasal gereksinimler ve etik prensipler rehberlik etmesidir (Mancini et al, 2015). Hukuk ve tıp etiğinde, özerkliğe saygı duyma çok önemlidir. Bu prensip, kişinin kendi sağlığı için kendisinin verdiği karara toplumun da saygı duymasına dayanır (Beauchamp and Childress 2008).

2.3.1. KPR' ye Başlamama Kriterleri

1. KPR uygulanacak yerin, kurtarıcı için ölümcül bir tehlike veya ciddi bir yaralanmaya neden olacak riskler taşıması,
2. Kazazedede geri dönüşümsüz ölüm için klinik bulguların gözlemlenmesi (Örneğin; Rigor Mortis, morluk, çürüme, dekapitasyon, transeksiyon)

3. Resüsitasyon yapılmasının istenmediğini belirten kanuni bir belgenin bulunması (Hickman et al, 2015) veya “Resüsitasyon Yapılamaz” ibaresinin bulunduğu kanuni bir talimatın varlığı.

2015 AHA kılavuzu, hastane dışı ve hastane içi KPA’lerde Ekstrakorporal KPR’yi önermektedir (Sınıf 2b, Seviye C- LD). Ekstrakorporal KPR, kurtarıcılara KPA’in altta yatan geri döndürülebilir nedenlerini (Örneğin; Akut koroner arter oklüzyonu, pulmoner emboli, miyokardit, konjestif kalp yetmezliği, kardiyomiyopati, ilaç intoksikasyonu, derin hipotermi, inatçı ventriküler fibrilasyon) tedavi edebilmek için ek bir süre sağlar veya kardiyak transplantasyon veya sol ventriküle yardımcı bir implantasyon için köprü görevi görür (Mancinni et al, 2015). Entübe hastalarda, prognoz için, 20 dakika KPR uygulaması sonrası, kapnograf ile end-tidal CO2 miktarının 10 mm-Hg’dan fazla ölçülmesi ve KPR sonlandırma kararının verilmesinde tek başına olmasa da göz önünde bulundurulabilir faktörlerindedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Mancini et al, 2015).

Hedeflenmiş sıcaklık yönetimi ile tedavi edilen hastalarda prognoz için en erken zaman normotermiye döndükten 72 saat sonradır (Sınıf 2b, Seviye C-EO). Hedeflenmiş sıcaklık yönetimi ile tedavi edilmeyen hastalarda, klinik muayene ile kötü nörolojik sonuç tahmini en erken, KPA sonrası 72 saattir (Sınıf 1, Seviye B-NR). Bu süre, paralizan ve sedatif ilaçların klinik muayeneyi etkilemesi nedeni ile KPA sonrası biraz daha uzun olabilir (Sınıf 2a, Seviye C-LD). Komatöz hastalarda, KPA sonrası 72 saatte pupiller refleksin olmaması kötü nörolojik sonlanım ile ilişkilidir. Yüksek yanlış pozitiflik değerleri nedeni ile, motor hareket bulgusunun olmaması veya ekstansör postür bulgusu, kötü nörolojik sonlanım için tek başlarına kullanılmamalıdır (Sınıf 3: Zararlı; Seviye B-NR). Diğer belirleyiciler ile birlikte, KPA sonrası 2-6 gün arası çekilen beyin diffüzyon MR’ında yaygın kısıtlılık görülmesi, kötü nörolojik prognoz ile ilişkilidir (Sınıf 2b, Seviye B-NR). Yüksek yanlış pozitiflik değerleri nedeni ile, kan nöronspesifikenolaz (NSE) ve S-100B kötü nörolojik sonucu belirlemede tek başlarına kullanılmamalıdır (Sınıf 3: Zararlı, Seviye C-LD) (Mancini et al, 2015).

2.4. Erişkin Temel Yaşam Desteği

Solunumu ve/veya kalbi durmuş kişide, yapay solunum ile akciğerlere oksijen gitmesini, dış kalp masajı ile kalpten kan pompalanmasını sağlamak için yapılan temel uygulamalar temel yaşam desteği olarak adlandırılır (Özköse 2005).

Yaşamsal zincir benzetmesi ilk kez 25 yıl önce kullanıldı (Cummins et al, 1991). Bu zincir benzetmesinin, hastane içi ve hastane dışı KPA'lerde ihtiyaç duyulan cevap basamaklarındaki farklılıkları vurgulamak için, iki ayrı zincire bölünmesi daha faydalı olabilir. (Kronick et al, 2015) Resim 4'te hastane içi ve hastane dışı kardiyak arrestlerde temel yaşam zinciri sunulmuştur (Kronick et al, 2015).

Şekil 4. Kardiyak Arrestlerde Temel Yaşam Zinciri



Hastane dışı KPA'lerde, olaya tanık olan kişi, profesyonel acil yardım ekibi gelene kadar, KPA'yı tanımalı, yardım çağırmalı, KPR'ye başlamalı ve mümkünse erken defibrilasyon uygulamalıdır. Hastane dışı KPA'lerde ideal olan, tüm kurbanların tanıklı olması, erken KPR ve erken defibrilasyon uygulanmasıdır. Ancak profesyonel ekip gelene kadar KPR yapılamaması ve kurbanın defibrile edilememesi kurbanın yaşam şansını oldukça düşürür. Hastane içi KPA'lerde ise ilk aşama hastanın KPA'ten korunması ve KPA neden olabilecek durumların ortadan kaldırılmaya çalışılmasıdır. Hastada KPA olması durumunda ise hızlı yanıt sistemi aktive edilerek, doktorlar, hemşireler, solunum terapistleri ve diğer kişilerden oluşan profesyonel ekibe haber verilmelidir. Bu ekip yüksek kalitede KPR, hızlı defibrilasyon ve gerekliyse ileri kardiyak yaşam desteği sağlamalıdır. Unutulmamalıdır ki; bütün

resüsitasyonlarda, bu yaşam zinciri en zayıf halkasından daha güçlü değildir (Kleinman et al, 2015).

2.4.1 Erişkin Temel Yaşam Desteği Basamakları

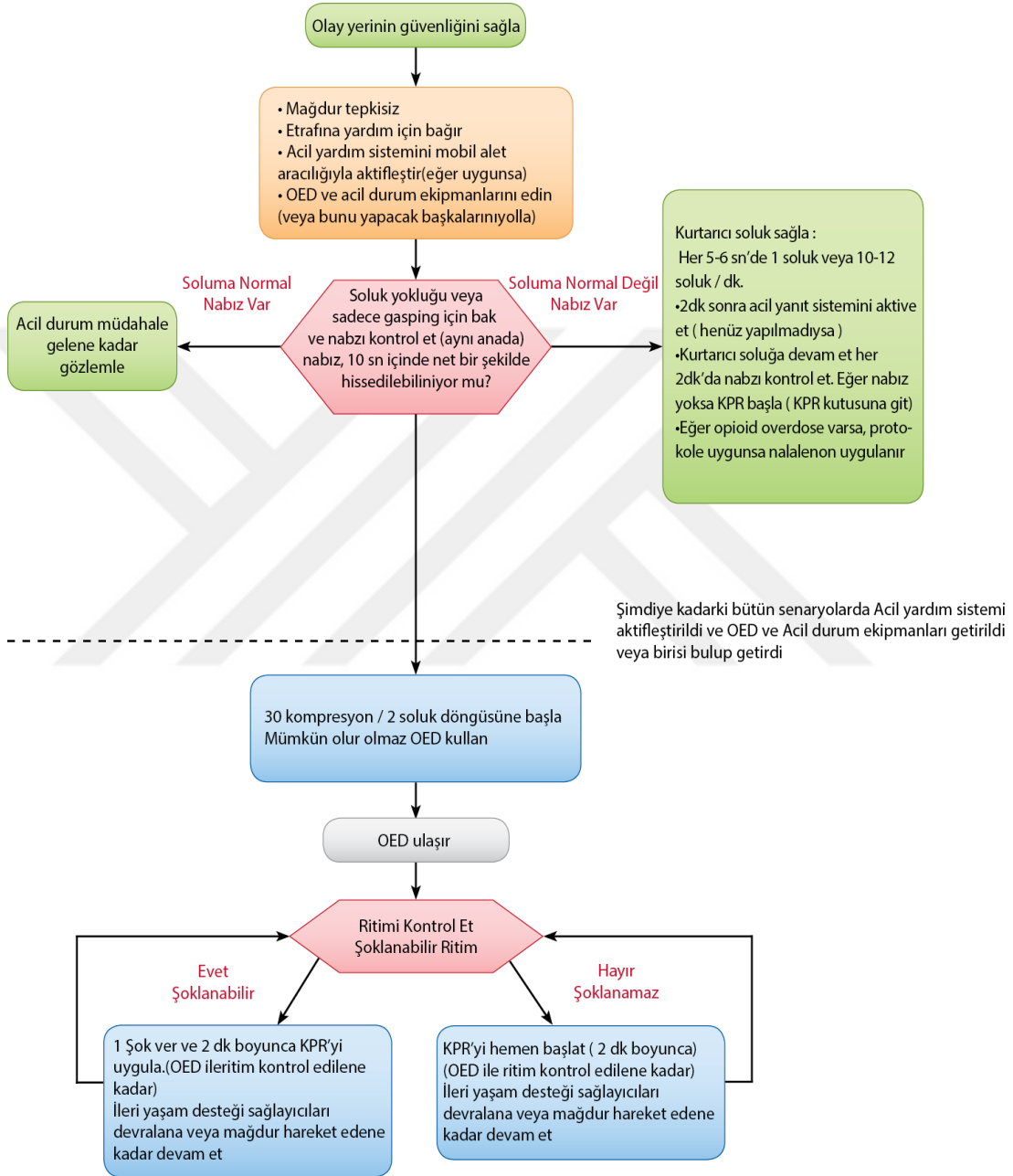
TYD basamakları, bir seri ardışık uygulamalar ve değerlendirmelere dayanmakta olup, bu basitleştirilmiş görsel anlatım 2010'dan sonra değiştirilmemiştir (Berg et al, 2010). Bu algoritmanın amacı, her kesimden kurtarıcıya kolay öğrenilebilir, hatırlanabilir ve uygulanabilir olan mantıksal kısa ve öz basamaklardan oluşan bir erişkin temel yaşam desteği algoritması sunmaktır (Kleinman et al, 2015). Birden fazla kurtarıcı olduğunda bu basamaklar aynı anda uygulanabilir. Örneğin bir kurtarıcı acil yardım sistemini aktive ederken diğeri aynı anda göğüs kompresyonlarına başlayabilir. Tablo 7'de farklı kurtarıcı grupları için TYD basamakları sunulmuştur (Kleinman et al, 2015).

Tablo 7. Farklı Kurtarıcı Gruplarında TYD' nin Basamakları

Adım	Eğitimsiz Kurtarıcı	Eğitilmiş Kurtarıcı	Sağlık Kuruluşu
1	Olay Yerinin güvenliğini sağla	Olay Yerinin güvenliğini Sağla	Olay Yerinin güvenliğini Sağla
2	Müdahale için kontrol yap	Müdahale için kontrol yap	Müdahale için kontrol yap
3	Etrafındaki en yakın yardım için bağır, 112 yi ara ya da birinden aramasını iste (telefondaki arayan kişi, hoporlörü açarak mağdurun yanında kalır)*	Etrafındaki en yakın yardım için bağır ve acil yardım sistemini aktifleştire. (112, acil durum müdahaleler). Eğer biri cevap verirse mümkün olduğu sürece telefonun mağdurun yanında olmasını sağla.	Etrafındaki en yakın yardım için bağır ve resüsitasyon takımını aktive et; aynı anda ya da nabız ve solğu kontrol ettikten sonra resüsitasyon takımın çağırabilirsın
4	Sevk merkezinin yönlendirmelerini takip et	Soluk yokluğunu veya sadece gasping kontrol et, eğer yoksa baskılarla KPR'ye başla	Soluk yokluğunu veya sadece gasping'i ve nabız kontrol et (ideal olanı aynı anda olmasıdır) Aktivasyon ve OED/ Acil durum ekipmanlarının yalnız olan sağlık görevlisi veya kurtarıcı tarafından yollanan ikinci bir kişi tarafından alınıp getirilmesi, kardiyak arresi belirleyen nabız ve normal solunum yokluğu için yapılan kontrolden hemen sonra yapılmalıdır
5	Sevk merkezinin yönlendirmeleri doğrultusunda soluk yokluğunu veya sadece gasping'i kontrol et	Sevk merkezinin sorularını cevapla ve yönlendirmelerini takip et	Hemen KPR'ye başla ve eğer mevcutsa OED/Defibrilatörü kullan
6	Sevk merkezinin yönlendirmelerini takip et	Eğer bir OED mevcutsa, alıp getirmesi için ikinci bir kişiyi yolla	İkinci kurtarıcı ulaştığında, iki kişilik KPR sağla ve OED/Defibrilatörü kullan
	OED: Otomatik eksternal defibrilatör		
	KPR: Kardiyo pulmoner resüsitasyon		

Şekil 5'te sağlık çalışanları için TYD algoritması sunulmuştur (Kleinman et al, 2015).

Şekil 5. Sağlık Çalışanları için Erişkin Temel Yaşam Desteği Algoritması



2015 AHA kılavuzunda, erişkin TYD basamaklarında 2010 AHA kılavuzuna göre bazı ufak değişiklikler mevcuttur. Bunlar; yeni kanıtlara dayalı olarak göğüs kompresyon oranı, yüksek miktarda opioid kullanım insidansına dayalı kanıtlar ve nalokson uygulama programlarının etkileridir (Kleinman et al, 2015).

KPR'ye başlamadan önce olay yerinin mutlaka kurtarıcı için güvenilir olması gerekmektedir. Kazazedenin çevresinde, fiziksel herhangi bir tehdit, elektrik kaçağı, zehirlenmeye neden olabilecek bir durum vs. bulunmadığından emin olunmalıdır. Kazazede yanıtız, solumuyor ya da anormal soluyorsa bu yüksek olasılıkla KPA'dir. (Bang et al. 2003, Nurmi et al. 2006, Vaillancourt et al. 2007). Nabzı olan ancak solunumu olmayan ya da anormal solunumu olan hastalara (solunumsal arrest) TYD uygulamaları 2010 ile aynıdır. 2015 AHA kılavuzunda, yüksek doz opioid kullandığı bilinen ya da şüphelenilen, solunumsal arrest olmuş hastalarda TYD uygulamalarının yanında intramuskuler veya intranazal nalokson uygulanması tavsiye edilmiştir (Sınıf 2a, Seviye C-LD). Yüksek doz opioid alımından şüphelenilen hastalarda, aynı zamanda KPA de mevcutsa, göğüs kompresyonları yapılmadan ilaç uygulamasının yapılması, dokulara ilaç dağılımı olmayacağından yararsızdır. Eğer yüksek doz opioid alım şüphesi yüksekse, nalokson uygulamasının KPR sonrası yapılması tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-EO) (Kleinman et al, 2015).

Nabzı ve solunumu olmayan veya anormal solunumu olan hastalarda, 2010 AHA kılavuzunda önerildiği gibi, mümkün olan en kısa sürede KPR başlanmalı ve otomatik eksternal defibrilatöre (OED) ulaşılmalıdır. Etkatif bir KPR'nin kilit noktası, göğüs kompresyonlarıdır. Göğüs kompresyonlarının karakteri, derinliğini, sayısını ve geri gelme derecesini içermektedir. KPR'nin kalitesi aynı zamanda göğüs kompresyonları arasındaki duraklama sürelerine ve sıklığına da bağlıdır. Son olarak kaliteli bir KPR, kurtarıcının aşırı ventilasyondan kaçınmasına da bağlıdır (Kleinman et al, 2015).

Göğüs kompresyonları uygulaması sırasında el pozisyonu için 2015 AHA kılavuzu yeni bir öneri sunmamıştır. 2010 AHA kılavuzunun önerisine uygun olarak, KA vakalarında göğüs kompresyonu için eller, sternumun alt yarısına konulması tavsiye edilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C- LD) (Kleinman et al, 2015).

Göğüs kompresyonu oranı, 2010 AHA kılavuzunda dakikada en az 100 bası şeklinde önerilmişti. Yaşam şansını arttıran uygun bir göğüs kompresyon oranı aralığı olarak 100-120/dk önerilebilir (Idris et al. 2012, Idris et al. 2015). 2015 AHA kılavuzunda yetişkin KPA vakalarında, göğüs kompresyon oranı 100-120/dk olarak önerilmiştir (Sınıf 2a, Seviye C- LD) (Kleinman et al).

2010 AHA kılavuzunda göğüs kompresyonlarının derinliği en az 5 cm olarak önerilmişti. KPR sırasında, 6 cm'den daha derin basılarda yaralanmaların daha sık olduğu görüldü (Hellevuo et al, 2013). 2015 AHA kılavuzunda göğüs kompresyon derinliği için 5-6 cm önerilmektedir (Sınıf 1, Seviye C- LD). 2015 AHA kılavuzunda göğüs kompresyonları arasında, göğüs duvarının tam geri dönmesine izin verilmesi tavsiye edilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C- LD). Göğüs duvarının tam geri dönmesi, sternumun doğal nötral pozisyonuna geri dönmesi ile anlaşılır (Kleinman et al, 2015).

2015 AHA kılavuzunda, KPR sırasında şok öncesi ve sonrası göğüs kompresyonlarındaki duraksama için mümkün olan en kısa süre önerilmektedir (Sınıf 1, Seviye C-LD). İleri hava yolu olmayan KPA hastalarında KPR sırasındaki duraksamanın 10 saniyeyi aşmaması önerilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C- LD) (Kleinman et al, 2015).

2010 AHA kılavuzundaki öneriye uygun olarak, 2015 AHA kılavuzunda da yetişkinlerde KPA sırasında uygulanan KPR'de ventilasyon/göğüs kompresyonu oranı 30/2 olarak önerilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C- LD) (Kleinman et al, 2015).

İleri hava yolu olan hastalarda, göğüs kompresyonları yapılırken, her 6 saniyede 1 soluk veya her 1 dakikada 10 soluk olacak şekilde ventilasyon sağlanması önerilir (Sınıf 2b, Seviye C- LD). İleri hava yolu olmayan hastalarda ise kurtarıcılarının 30 kompresyona, 2 soluk döngüsüne uymaları ve kompresyon duraksamaları boyunca her bir soluğun yaklaşık bir saniyede verilmesi önerilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C- LD) (Kleinman et al, 2015).

2015 AHA kılavuzunda, yetişkin hastalarda konvansiyonel KPR sırasında pasif ventilasyon tekniklerinin rutin olarak kullanılması tavsiye edilmemiştir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Kleinman et al, 2015).

Tanıklı arrestlerde eğer OED hemen sağlanabiliyorsa, mümkün olan en kısa zamanda hastanın defibrile edilmesi önerilmektedir (Sınıf 2a, Seviye C-LD). Eğer OED hemen sağlanamıyorsa, hastaya KPR hemen başlanması ve OED gelene kadar devam ettirilmesi önerilmektedir (Sınıf 2a, Seviye B-R). Yetişkin KPA'lerde, şok

verildikten hemen sonra göğüs kompresyonlarına devam edilmesi önerilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Kleinman et al, 2015).

2.5. Erişkin İleri Kardiyak Yaşam Desteği

2015 AHA kılavuzu, İKYD uygulamaları için, KPR boyunca dışarı verilen CO2 miktarının ölçümüne dayalı prognoz tahmini, şoklanabilir ve şoklanamaz ritimlerde epinefrinin uygulanma zamanı, hastane içi arrestlerin tedavisinde epinefrin-vazopressin-steroidlerin uygulanmasına dayanan tedavi olasılığı gibi bazı majör değişiklikler içermektedir. Ek olarak, KPR’da vazoaaktif bir ajan olarak sadece vazopressinin kullanılması algoritmadan çıkarılmıştır (Link et al, 2015).

KPR’da, kalbin mekanik çalışmasının sürdürülebilmesi için enerji seviyesinin yeterli düzeyde sürdürülmesi ve beyinde iskemik hasarın en aza indirilebilmesi için beynin enerji düzeyinin yeterli seviyede tutulabilmesi amaçlanır. Yeterli düzeyde oksijen dağılımının sağlanması bu amaçlar için gereklidir. KPR boyunca, uygulanabilir maksimum oksijen konsantrasyonu sağlanması tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-EO) (Link et al, 2015).

KPR boyunca ölçülen fizyolojik parametreler (Dalga formulu kapnograf ile end-tidal CO2 ölçümü, arteriyel relaksasyon diyastolik basıncı, arteriyel kan basıncı ve santral venöz oksijen saturasyonu), KPR kalitesini sağlamada, spontan dolaşıma geri dönüşü belirlemede ve vazopressor tedaviye rehberlik etmede kullanılabilir (Sınıf 2b, Seviye C-EO). Bu fizyolojik parametreler, KPR sırasında göğüs kompresyonlarına ara vermeden ölçülmelidir (Link et al, 2015).

Kritik hastalarda, yatak başı kardiyak ve non- kardiyak ultrason tanı ve prognoz aracı olarak sık kullanılmaktadır (Narasimhan et al, 2014). KPA’in yönetiminde kardiyak ve non-kardiyak ultrason kullanılabilir ancak yararlılığı tam olarak belirlenememiştir (Sınıf 2b, Seviye C-EO). Eğer ultrasonu yapacak olan kişi nitelikli ise ve ultrason yapımı standart KPA tedavisini engellemeyecek ise, standart tedaviye ultrason yapımı da eklenebilir (Sınıf 2b, Seviye C-EO) (Link et al, 2015).

Hastane içi ve hastane dışı KPR’larda ventilasyon ve oksijenizasyon için balon maske veya ileri hava yolu yöntemleri kullanılabilir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Sağlık

çalışanları deneyimlerine göre, ileri hava yolu için supraglottik hava yolu veya endotrakeal entübasyonu tercih edebilirler (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Link et al, 2015).

Endotrakeal tüpün doğru yere yerleştirilip yerleştirilmediğinin belirlenmesinde, dalga formulu kapnograf kullanımı tavsiye edilmektedir (Sınıf 1, Seviye C-LD). Eğer dalga formulu kapnograf yoksa, özefageal detektör aracı, dalga formulu olmayan kapnograf veya ultrason alternatifler olarak kullanılabilir (Sınıf 2a, Seviye C-LD) (Link et al, 2015).

Kurtarıcıların, ileri havayolu sağlandıktan sonra, göğüs kompresyonları devam ederken, her 6 saniyede 1 soluk (10 soluk/ dk) sağlamaları tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Link et al, 2015).

Amiodaron; KPR, vazopressor tedavi ve defibrilasyon uygulamasına yanıt vermeyen VF/pVT için önerilebilir (Sınıf 2b, Seviye B-R). Amiodaronun, Lidokain veya plasebo ile karşılaştırıldığında, iyi nörolojik sonuç ve hastaneden taburculuğa üstünlüğü yoktur. Ancak çalışmalar yeterince güçlü değildir. Lidokain; KPR, vazopressor tedavi ve defibrilasyona yanıt vermeyen VF/pVT' de amiodarona alternatif olarak önerilebilir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Magnezyumun, VF/pVT'de rutin kullanımı önerilmemektedir (Sınıf 3: Yararsız, Seviye B-R) (Link et al, 2015).

KPA sonrası, beta-bloker'lerin rutin kullanımını destekleyen kanıtlar yetersizdir. Ancak, VF/pVT' ye bağlı KPA'ten hastaneye yatıştan sonra erken dönemde oral veya intravenöz Beta-bloker kullanımı düşünülebilir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Link et al, 2015).

Epinefrinin, öncelikle alfa-adrenerjik etkilerinden dolayı, KA'te yararlı etkileri bulunmaktadır. Bu alfa-adrenerjik etkiler (örneğin; vazokonstriktör etki) KPR boyunca koroner ve serebral perfüzyon basıncını arttırıcı etkiye sahiptir. 2010 AHA kılavuzunda, her 3-5 dakikada bir 1 mg dozunda IV/IO yoldan yapılması önerilmekteydi. 2015 AHA kılavuzunda da değişiklik yapılmamış ve KA'te her 3-5 dakikada bir 1 mg epinefrin yapılması önerilmektedir (Sınıf 2b, Seviye B-R). KPA'te, yüksek doz epinefrin (0,1-0,2 mg/kg) rutin kullanımı önerilmemektedir (Sınıf 3: Yararsız, Seviye B- R) (Link et al, 2015).

Vazopressin; koroner vazokonstrüksiyona (Maturi et al. 1991, Asfar et al. 2009) ve renal vazokonstrüksiyona (Feng and Arendshorst 1996) neden olan periferik non adrenerjik bir vazokonstrüktördür. Vazopressinin, KPA’te epinefrinin yerine geçen bir avantajı yoktur (Sınıf 2b, Seviye B-R). Yine KPA’te vazopressin ve epinefrinin birlikte kullanılması, standart doz epinefrin uygulamasına bir avantaj sağlamamaktadır (Sınıf 2b, Seviye B-R). Bu nedenle 2015 AHA kılavuzunda erişkin ileri kardiyak yaşam desteği algoritmasından çıkarılmıştır (Link et al, 2015).

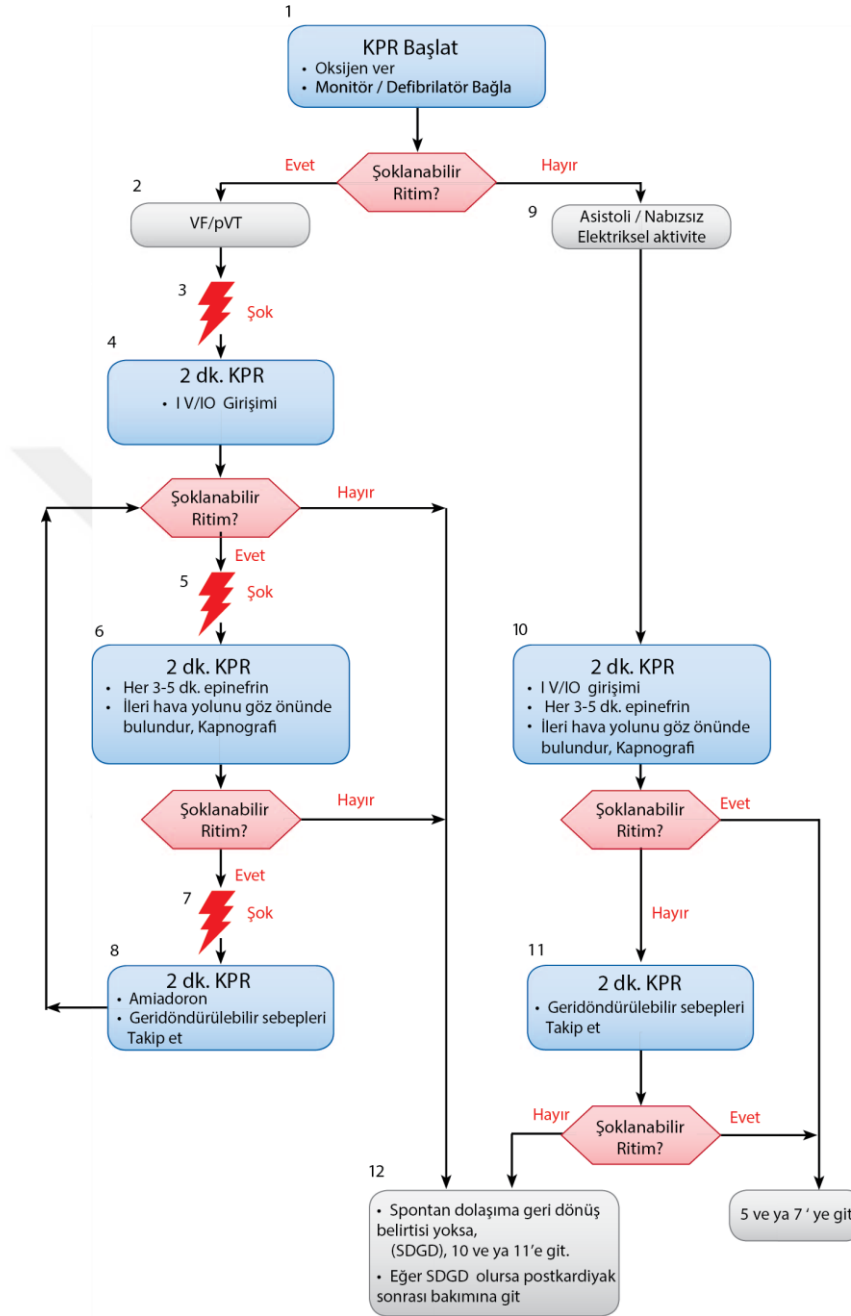
Şoklanamayan ritimli KPA vakalarında, epinefrinin uygulanabilen en kısa zamanda yapılması tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C- LD) (Link et al, 2015).

Hastane içi KPA’lerde, tek başına steroidlerin rutin kullanımını tavsiye eden bir çalışma bulunmamaktadır. Hastane içi KPA’lerde, KPR sırasında vazopressin-epinefrin ve metilprednizolon kombinasyonunun kullanılması ve KPR sonrası hidrokortizon kullanılması (Mentzelopoulos et al, 2013) belki tavsiye edilebilir ancak bunun rutin tedavi olarak kullanılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Hastane dışı KPA’lerde, steroid kullanımının yararlılığı bilinmemektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD) (Link et al, 2015).

Entübe edilmiş hastalarda, yirmi dakika uygulanan KPR sonrası, ölçülen end-tidal CO₂ düzeyinin < 10 mm Hg olması, zayıf spontan dolaşıma dönüş ihtimali ve düşük yaşam şansı ile ilişkilidir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Entübe olmayan hastalarda ise end-tidal CO₂ basınç değerinin, resüsitasyonun sonlandırılmasında kullanılması tavsiye edilmemektedir (Sınıf 3: Zararlı, Seviye C-EO) (Link et al, 2015).

Ekstrakorporal KPR’nin KA’lerde rutin kullanımını öneren çalışmalar yetersizdir. Ekstrakorporal KPR, potansiyel olarak geri döndürülebilir nedenlere bağlı KA hastalarında ve hastanın oldukça yüksek ihtimalle fayda göreceği durumlarda düşülmesi tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Şekil 6’da erişkin hastalar için İKYD algoritması sunulmuştur (Link et al, 2015).

Şekil 6. Erişkin Hastalarda İleri Kardiyak Yaşam Desteği Algoritması



KPR KALİTESİ
<ul style="list-style-type: none"> Sertçe (en az 2 inç (5cm)) ve hızlı (100-120/dk) bastır ve göğüs kafesinin tamamen geri gelmesine izin ver. Basıldakiki kesintileri en aza indir. Fazla ventilasyondan kaçın Her 2 dakikada bir kompresyon uygulayan kişiyi değiştir. Yorgunluk durumunda daha erken değiştir. İleri hava yolu yoksa, kompresyon/ventilasyon oranı 30/2 Dalga şekli konografi : - Eğer PETCO₂ <10 mm Hg ise KPR kalitesini geliştir. Intra-arteriyel basınç - Eğer relaksasyon fazı (diastolik) basınç <20 mm Hg, KPR kalitesini geliştir.
DEFİBRİLYASYON İÇİN ŞOK ENERJİSİ
<ul style="list-style-type: none"> Bifazik üretici önerisi (örneğin ilk doz 120 - 200 J) eğer bilinmiyorsa mümkün olduğunca yüksek kullan. İkinci ve sonraki dozlar eşit olmalı ve yüksek dozlar göz önünde bulundurulmalıdır. Monofazik : 360 J
İLAÇ TEDAVİSİ
<ul style="list-style-type: none"> Epinefrin IV / IO Doz : Her 3-5 dk'da 1mg Amiodaron IV / IO Doz : İlk doz 300mg bolus, 2. Doz : 150 mg
İLERİ HAVA YOLU
<ul style="list-style-type: none"> Endotrakeal entübasyon veya supraglottik ileri havayolu Dalgaşekli kapnografi veya kapnometre endotrakeal tüp yerini doğrulamak için İleri havayolu ile her 6 sn'de bir soluk ver (10 soluk / dk ,kompresyonlara devam et.
SPONTAN DOLAŞIMA DÖNÜŞ
<ul style="list-style-type: none"> Nabız ve kan basıncı PETCO₂ (tipik olarak ≥40 mm Hg) Intra - arteriyel monitör ile spontan arteriyel basınç dalgaları
GERİ DÖNDÜRÜLEBİLİR SEBEPLER
<ul style="list-style-type: none"> Hipovolemi Hipoksi Hidrojen iyonu (Asidoz) Hipolhiperkalemi Hipotermi Tansyon Pnömotoraks Tamponat, Kardiyak Toksinler Tromboz, Pulmoner Tromboz, Koroner

2.6. Kardiyak Arrest Sonrası Bakım

Tüm ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü hastalarına (Sınıf 1, Seviye B-NR) ve ST elevasyonu olmadan hemodinamik, elektriksel olarak unstabl olan ve

kardiyovasküler bir lezyonu olduğundan şüphelenilen hastalara (Sınıf 2a, Seviye B-NR), acil koroner anjiyografi yapılması tavsiye edilmektedir (Callaway et al, 2015).

KPA sonrası spontan dolaşıma geri dönmüş tüm komatöz hastalarda, hedeflenmiş vücut ısısı yönetimi uygulanmalıdır (Sınıf 1, Seviye B-R VF/pVT hastane dışı; Sınıf 1, Seviye C- EO non- VT/pVT ve hastane içi). Hedeflenmiş vücut ısısının, en az 24 saat boyunca 32-36 derece arasında tutulması tavsiye edilmektedir (Sınıf 1, Seviye B-R). Komatöz hastalarda, hedeflenmiş vücut ısısı yönetimi sonrası ateş gelişebilir. Hedeflenmiş vücut ısısı sonrası oluşabilecek bu ateş kötü nörolojik hasar ile ilişkili olabilir. Hedeflenmiş vücut ısısı yönetiminden sonra hastaların ateş oluşumundan korunması tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Spontan dolaşımın geri dönmesi sonrasında, hastane öncesinde, soğuk intravenöz sıvıların hızlı bir şekilde hastaya verilerek soğutulması işlemi önerilmemektedir (Sınıf 3: Yararsız, Seviye A) (Callaway et al, 2015).

Post-kardiyak arrest sonrası, acil olarak hipotansiyonun belirlenmesi ve düzeltilmesi tavsiye edilmektedir (Sınıf 2b, Seviye C-LD). Hipotansiyon (sistolik kan basıncının < 90 mm-Hg veya ortalama arter kan basıncının < 65 mm-Hg olması), yüksek mortalite ve azalmış fonksiyonel geri dönüş ile ilişkili bulunmuştur. Tablo 8’de zayıf nörolojik sonlanım ile ilişkili klinik bulgular sunulmuştur (Hazinski et al, 2015).

Tablo 8. Zayıf Nörolojik Sonlanım ile İlişkili Faydalı Klinik Bulgular

Zayıf Nörolojik Sonuçlar ile İlişkilendirilen Faydalı Klinik Bulgular
•Kardiyak arrestten 72 saat veya daha fazla saat sonra ışık refleksinin bulunmaması
•Kardiyak arrestten sonraki ilk 72 saat boyunca seğirme durumunun bulunması (izole kas seğirmelerinden farklı olarak)
•Kardiyak arrestten veya tekrar ısıtmadan 24-72 saat sonra potansiyel kortikal dalgaya sebep olan N20 somatosensörünün olmaması
•Kardiyak arrestten sonra 2 saat içinde beyin BT'sinde gri-beyaz oranlarda göze çarpan azalmanın olması
•Kardiyak arrestten 2-6 gün sonra beyin MRG'deki diffüzyonun büyük ölçüde kısıtlanması
•Kardiyak arrestten 72 saatten sonra dışsal uyarıcılara karşı EEG reaktivitesinin kalıcı şekilde bulunmaması
•Tekrar ısıtmadan sonra kalıcı supresyon patlamaları veya EEG'deki inatal epilepsi durumları
•Sonucu tahmin etmek için sadece motor hareketleri, ekstansor duruş veya seğirmeler kullanılmamalıdır
*Şok sıcaklık, metabolik deranjman önceki sedatifler veya nöromuskular blokeler ve diğer klinik faktörler iyice dikkate alınmalıdır çünkü bazı testlerin yorumlanmasını veya sonuçlarını etkileyebilirler
BT: Bilgisayarlı tomografi
EEG: Elektroensefalogram
MRG: Manyetik rezonans görüntüleme

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesi'nde görev yapan 400 doktorun dâhil edilmesi planlandı. Çalışmaya, klinik şartlarında ulaşılabilen ve araştırmayı kabul eden toplam 252 doktor dâhil edildi. Çalışmaya dâhil 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 35 sorudan oluşan anket için en fazla 30 dakika süre verildi. Anketin cevaplanması sırasında, sorularla ilgili kaynaklardan bilgi alınmasına ve anketin diğer katılımcılarla birlikte cevaplandırılmasına izin verilmedi. Anketin 2. ve 3. bölümündeki 20 soruya verilen doğru cevap sayısı belirlendi. Bu çalışma veri toplama yöntemi olarak 3 bölümlük anketin kullanıldığı kesitsel tanımlayıcı bir araştırmadır.

3.1. Anket

Çalışmada, katılımcılara üç bölümden oluşan anket uygulandı. Genel uygulama öncesi, anketin uygulanabilirliği, anketin dizaynı, ankette bulunan soru sayısı için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik A.D'nin görüşü alındı. Soruların yeterliliği Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp A.D öğretim üyeleri tarafından değerlendirildi. Ankette öneriler yönünde düzeltmeler yapıldı.

3.1.1. Birinci Bölüm

Anketin birinci bölümü katılımcılara ait demografik veriler; yaş, cinsiyet, uzmanlık alanı, meslekte tecrübe yılı ve unvanını belirleyen soruları içermektedir.

3.1.2. İkinci Bölüm

Anketin ikinci bölümü erişkin TYD ile ilgili; katılımcının TYD uygulamaları için kendini yeterli görüp görmediği, TYD ile ilgili bilgisinin hangi kılavuza dayandığı, TYD ile ilgili mezuniyet sonrası eğitim alıp almadığı, eğitim almışsa bu eğitimin niteliği ve katılımcının meslek hayatı boyunca TYD uyguladığı hasta sayısı ile TYD bilgi düzeyini ölçen soruları içermekte idi. TYD bilgi düzeyini ölçen kapalı uçlu 10 soru ve cevapları AHA'nın KPR ve AKB 2015 Kılavuzu temel alınarak hazırlandı. Bu bölümdeki TYD bilgi düzeyini ölçen sorularda, klasik resüsitasyon bilgilerinin

yanında, 2015 AHA kılavuzunda, 2010 AHA kılavuzundan farklı olarak yapılan bazı değişiklikler ve güncellemeler de vurgulandı. Bu bölümdeki doğru cevap sayısı değerlendirilerek TYD bilgi düzeyi hesaplandı. Puanlamada yanlış cevapların sayısı ve “Fikrim yok” olarak cevaplanan soru sayısı ile ilgili bir değerlendirme yapılmadı.

3.1.3. Üçüncü Bölüm

Anketin üçüncü bölümü, erişkin İKYD ile ilgili; katılımcının İKYD uygulamaları için kendini yeterli görüp görmediği, İKYD ile ilgili bilgisinin hangi kılavuza dayandığı, İKYD ile ilgili mezuniyet sonrası eğitim alıp almadığı, eğitim almışsa bu eğitimin niteliği ve katılımcının meslek hayatı boyunca İKYD uyguladığı hasta sayısı ile İKYD bilgi düzeyini ölçen soruları içermekte idi. İKYD bilgi düzeyini ölçen kapalı uçlu 10 soru ve cevapları AHA 2015 Kılavuzu temel alınarak hazırlandı. Bu bölümdeki İKYD bilgi düzeyini ölçen sorularda, klasik resüsitasyon bilgilerinin yanında, 2015 AHA kılavuzunda, 2010 AHA kılavuzundan farklı olarak yapılan bazı değişiklikler ve güncellemeler de vurgulandı. Bu bölümdeki doğru cevap sayısı değerlendirilerek İKYD bilgi düzeyi hesaplandı. Puanlamada yanlış cevapların sayısı ve ‘Fikrim yok’ olarak cevaplanan soru sayısı ile ilgili bir değerlendirme yapılmadı.

3.2. Çalışmanın örnekleme

Çalışmanın örnekleme, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde (SÜEAH) görev yapan tüm doktorlar olarak belirlendi. SÜEAH; Merkez kampüs, Korucuk kampüs, Doğumevi kampüs ve Toplum ve Ruh Sağlığı Merkezi olmak üzere dört kampüsten oluşan, toplam 935 hasta yatak kapasiteli, 3. Seviye bir sağlık kuruluşudur.

Bu çalışma için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Girişimsel Olmayan Etik Kurul’undan onay alınmıştır.

3.3. İstatistik

Çalışmanın istatistiksel analizleri Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi 20,0 (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

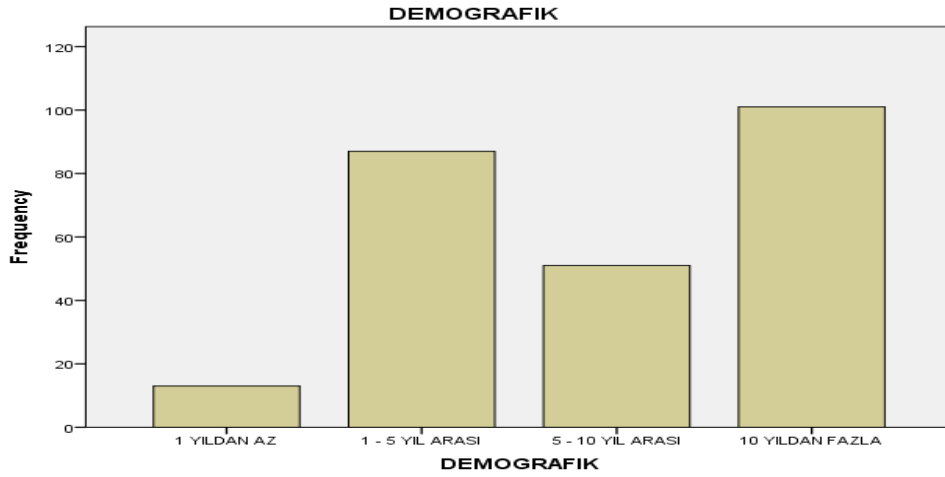
karşılaştırmalarında bağımsız gruplarda t testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. İstatiksel analizlerde p değerinin 0,05'den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi. Sonuçlar ortalama \pm SD olarak verildi.



4. BULGULAR

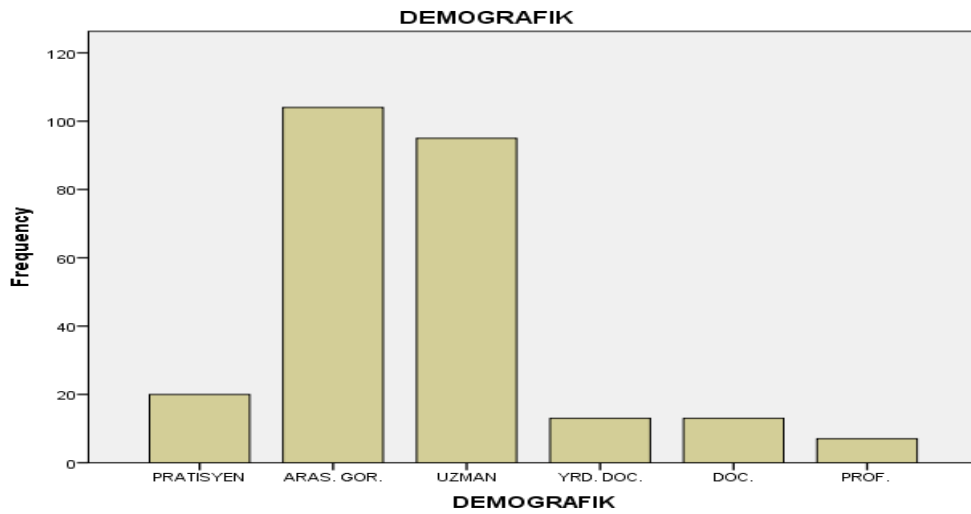
Bu araştırmaya Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan, 83'ü (%32,9) kadın, 169'u (%67,1) erkek ve yaş ortalaması $34,74 \pm 7,014$ yıl olan toplam 252 doktor katıldı. Katılımcıların %40,1'inin (101 kişi) mesleki tecrübesi >10 yıl, %5,2'sinin (13 kişi) mesleki tecrübesi < 1 yıldır (Şekil 7).

Şekil 7. Çalışmaya Katılan Doktorların Mesleki Tecrübelerine Göre Dağılımı



Katılımcıların 104'ü (%41,3) araştırma görevlisi, 95'i (%37,7) uzman, 20'si (%7,9) pratisyen hekim, 13'ü (%5,2) yardımcı doçent ve doçent ve 7'si (%2,8) ise profesördü. (Şekil 8)

Şekil 8. Çalışmaya Katılan Doktorların Unvanlarına Göre Dağılımı



Çalışmaya katılan doktorların uzmanlık alanlarına göre dağılımı tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9. Çalışmaya Katılan Doktorların Uzmanlık Alanlarına Göre Dağılımı

UZMANLIK ALANLARI	KİŞİ SAYISI	%
ACİL TIP	13	5,2
AİLE HEKİMLİĞİ	8	3,2
ANESTEZİ VE REANİMASYON	19	7,5
BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ	3	1,2
BİYOKİMYA VE KLİNİK BİYOKİMYA	5	2
COCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	16	6,3
DERİ VE ZUHREVİ HASTALIKLARI	4	1,6
ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ	7	2,8
FİZİKTEDAVİ VE REHABILİTASYON	6	2,4
GENELCERRAHİ	16	6,3
GÖĞÜS CERRAHİSİ	2	0,8
GÖĞÜS HASTALIKLARI VE TUBERKULOZ	5	2
GÖZ HASTALIKLARI	8	3,2
HALK SAĞLIĞI	8	3,2
İÇ HASTALIKLARI	25	9,9
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM	21	8,3
KALP VE DAMAR CERRAHİSİ	4	1,6
KARDİYOLOJİ	12	4,8
KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI	6	2,4
NOROLOJİ	9	3,6
ORTOPEDİ TRAVMATOLOJİ	8	3,2
PATOLOJİ	8	3,2
RADYODİAGNOSTİK	7	2,8
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	3	1,2
UROLOJİ	5	2
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	4	1,6
BRANS YOK	20	7,6
TOPLAM	252	100

TYD uygulaması için kendini yeterli gören doktorların sayısı 175 (%69,4), kendini yetersiz görenlerin sayısı ise 77 (%30,6)'di.

TYD için AHA/ERC kılavuzlarından herhangi birini okumayanların sayısı 103 (%40,9), 2015 AHA/ERC kılavuzunu okuyanların sayısı 98 (%28,9)'di (Tablo 10).

Tablo 10. Çalışmaya Katılan Doktorların Kılavuz Okuma Durumu

TYD KILAVUZ	KİŞİ SAYISI	%
Hiç okumadım	103	40,9
2000	2	0,8
2005	2	0,8
2010	2	18,7
2015	98	28,9
TOPLAM	252	100

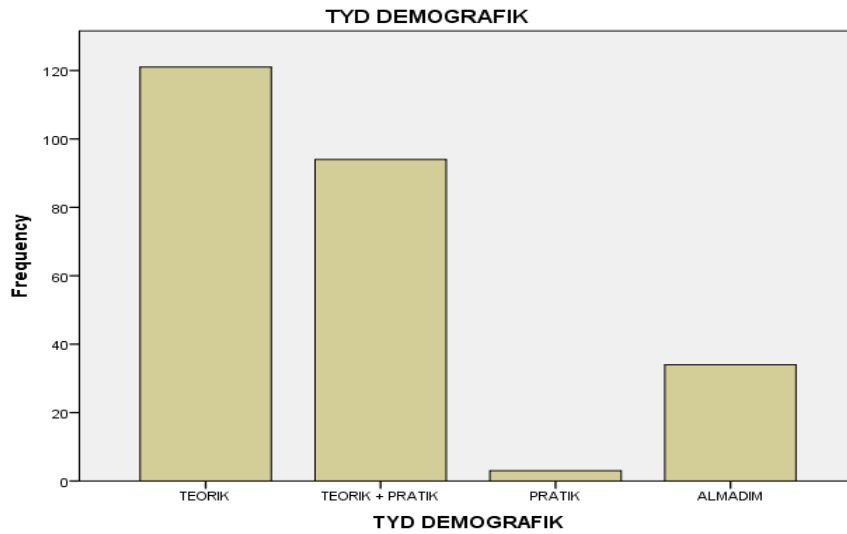
Çalışmaya katılan doktorların TYD eğitimi alma durumları tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Çalışmaya Katılan Doktorların TYD Eğitimi Alma Durumu

TYD EĞİTİM	KİŞİ SAYISI	%
Son 6 Ay	87	34,5
6 Ay- 1 Yıl	44	17,5
1-2 Yıl	31	12,3
2 Yıl Üstü	55	21,8
Hiç almadım	35	13,9
TOPLAM	252	100

TYD eğitimi alan katılımcıların 121’i (%48) bu eğitimi en fazla teorik olarak aldığı görüldü (Şekil 9).

Şekil 9. Çalışmaya Katılan Doktorların TYD Eğitimini Alma Şekli



Katılımcıların 131'i (%52) meslek hayatı boyunca 16 ve üzeri hastaya TYD uyguladığını, 26'sı (%10,3) meslek hayatı boyunca hiç TYD uygulamadığını belirtti. Katılımcıların TYD ile ilgili bilgi sorularındaki doğru cevap ortalaması $6,76 \pm 1,551$ 'di. Katılımcıların en başarılı olduğu soru 246 (%97,6) doktorun doğru cevapladığı 6 numaralı soru; göğüs kompresyonlarının uygulanması gereken yer ile ilgili olan soruydu, en başarısız oldukları soru ise 202 kişinin (%80,1) yanlış cevapladığı 2015 AHA kılavuzundaki yeni tavsiyeye dayalı olarak hazırlanmış olan 5 numaralı soruydu (Tablo 12).

Tablo 12. Çalışmaya Katılan Doktorların TYD Bilgi Sorularını Doğru Cevaplama Oranları

SORU NUMARASI	DOĞRU CEVAP ORANI %
1	81,00
2	78,60
3	46,40
4	74,20
5	17,10
6	97,60
7	78,60
8	68,30
9	56,30
10	79,80

Katılımcıların TYD doğru cevap sayılarının cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, ortalama doğru cevap sayısı erkek katılımcılarda (n=169) $6,63 \pm 1,68$, kadın katılımcılarda (n=83) $7,02 \pm 1,38$ tespit edildi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 13).

Tablo 13. Cinsiyete Göre TYD Ortalama Doğru Cevap Sayısı

CİNSİYET	N	ORTALAMA DOĞRU CEVAP \pm SS	p*
Erkek	169	$6,63 \pm 1,68$	0,06
Kadın	83	$7,02 \pm 1,38$	

KPR ile ilgili güncel kılavuzları takip eden doktorlar ile takip etmeyen doktorlar arasında, TYD bilgi düzeyini ölçen soruları doğru yanıtlama açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (Tablo 14).

Tablo 14. Güncel Kılavuzları Takip Etme Durumuna Göre TYD Doğru Ortalaması

TYD KILAVUZ	N	ORTALAMA DOĞRU CEVAP ± SS	p*
Güncel	97	7,30±1,452	p=0,000
Güncel olmayan	155	6,43±1,520	

Anabilim dallarına göre doğru cevap ortalamaları karşılaştırılması tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. Bölümlere Göre TYD Doğru Cevap Ortalaması

Anabilim Dalı Adı	Doğru Cevap Ortalaması
Acil Tıp	8,92±1,25
Aile Hekimliği	6,00±1,06
Anestezi Ve Reanimasyon	6,94±1,74
Beyin Ve Sinir Cerrahisi	5,67±2,08
Biyokimya Ve Klinik Biyokimya	6,00±0,70
Cocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	6,25±1,39
Deri Ve Zuhrevi Hastalıkları	7,50±1,00
Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji	7,00±1,00
Fiziktedavi Ve Rehabilitasyon	7,33±1,03
Genelcerrahi	6,37±1,36
Göğüs Cerrahisi	8,00±1,41
Göğüs Hastalıkları Ve Tuberkuloz	8,00±0,70
Göz Hastalıkları	7,12±1,80
Halk Sağlığı	6,00±1,06
İç Hastalıkları	6,80±1,58
Kadın Hastalıkları Ve Doğum	5,80±1,47
Kalp Ve Damar Cerrahisi	6,75±1,25
Kardiyoloji	7,58±1,31
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	7,00±1,09
Noroloji	6,44±2,00
Ortopedi Travmatoloji	5,62±1,06
Patoloji	6,50±1,06
Radyodiagnostik	6,00±1,29
Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları	7,00±1,00
Uroloji	7,00±1,87
Tıbbi Mikrobiyoloji	7,25±1,50
Brans Yok	7,05±1,53

Katılımcıların TYD eğitimi alma zamanlarına göre TYD doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında, eğitim almayanlar ve son 6 ay eğitim alanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p = 0,001$; $p < 0,05$) (Tablo 16).

Tablo 16. Eğitim Alma Zamanına Göre TYD Doğru Cevap Sayıları

TYD Eğitimi Alma Zamanı	Ortalama Doğru Sayısı	Kişi Sayısı
Son 6 Ay	7,42±1,43	88
6 Ay- 1 Yıl	7,36±1,14	44
1-2 Yıl	6,40±1,49	30
2 Yıl Üstü	6,20±1,52	55
Hiç Almamış	5,54±1,21	35

Katılımcıların TYD eğitimini alma şekline göre TYD doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,132$; $p>0,05$). (Tablo 17)

Tablo 17. TYD Doğru Cevap ve Eğitim Alma Şekli

EĞİTİM ALMA ŞEKLİ	N	TYD ORTALAMA DOĞRU CEVAP ±SS	p*
Teorik	121	7,10±1,486	p=0,132
Teorik + Pratik	94	6,79±1,516	

Katılımcıların mesleki tecrübe yılı ile TYD bilgi sorularını doğru yanıtlama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p= 0,420$; $p>0,05$) (Tablo 18).

Tablo 18. Meslekte Tecrübe ve TYD Doğru Sayısı

Meslekte Tecrübe	N	TYD Doğru Cevap Ortalaması	P
1-5 Yıl Arası	86	6,70±1,440	p=0,420
10 Yıldan Fazla	101	6,88±1,633	

Pratisyen hekimler ve araştırma görevlilerin, TYD doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,580$; $p>0,05$). (Tablo 19)

Tablo 19. Pratisyen Hekimler ve Araştırma Görevlilerin TYD Doğru Ortalaması

UNVAN	N	TYD ORTALAMA DOĞRU CEVAP \pm SS	p*
Pratisyen	20	7,05 \pm 1,538	p=0,580
Araştırma Görevlisi	104	6,85 \pm 1,499	

İKYP uygulaması için kendini yeterli gören doktorların sayısı 122 (%48,4), kendini yetersiz gören doktor sayısı 130 (%51,6)'du. İKYP için AHA/ERC kılavuzlarından herhangi birini okumayan doktor sayısı 111 (%44), 2015 AHA/ERC kılavuzlarından birini okuyan doktor sayısı 88 (%34,9)'di (Tablo 20)

Tablo 20. İKYP Kılavuz Okuma Okumama Durumu

İKYP KILAVUZ	KİŞİ SAYISI	%
Okumadım	111	44
2000	2	0,8
2005	4	1,6
2010	47	18,7
2015	88	34,9
TOPLAM	252	100

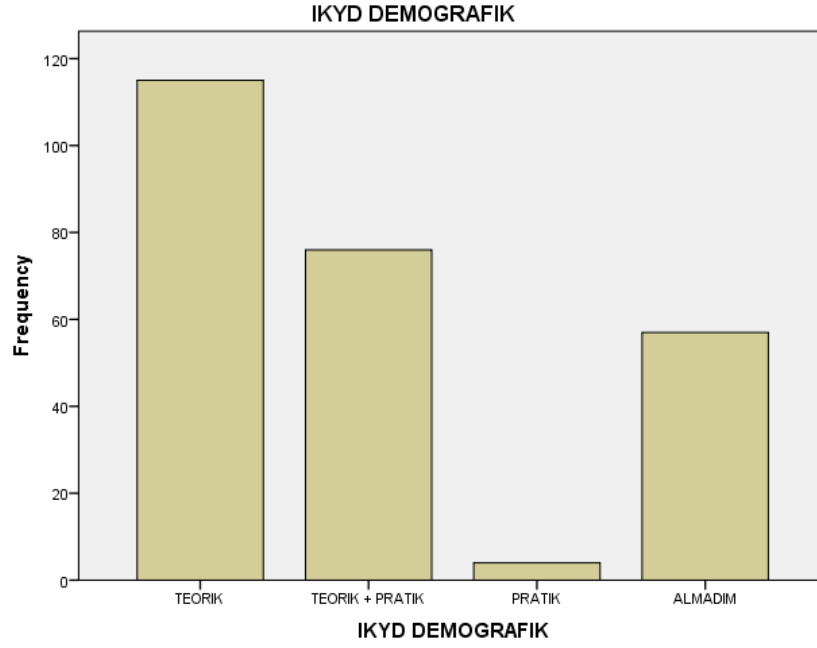
Katılımcılardan 68 kişi (%27) son 6 ay içinde İKYP ile ilgili eğitim almış, 60 kişi (%23,8) hiç eğitim almamıştı (Tablo 21)

Tablo 21. İKYP Eğitim Alma Zamanı

İKYP EĞİTİM	KİŞİ SAYISI	%
SON 6 AY	68	27
6 AY- 1 YIL	39	15,5
1-2 YIL	25	9,9
2 YIL ÜSTÜ	60	23,8
Hiç almadım	60	23,8
TOPLAM	252	100

İKYP eğitimi alanlardan 115 kişinin (%45,6) bu eğitimi teorik olarak aldığı görüldü (Şekil 10).

Şekil 10. İKYD Eğitim Alma Şekli



Katılımcılardan 50 kişinin (%19,8) hiç İKYD uygulamadığı görüldü (Tablo 22)

Tablo 22. İKYD Uygulama Durumu

İKYD UYGULAMA SAYISI	KİŞİ SAYISI	%
Hiç uygulamadım	50	19,8
1-5	49	19,4
6- 10	23	9,1
11- 15	16	6,3
16 VE ÜZERİ	114	45,2
TOPLAM	252	100

Katılımcıların İKYD bilgi sorularındaki doğru cevap ortalaması $6,79 \pm 1,797$ 'di. Katılımcıların en başarılı olduğu İKYD bilgi sorusu 240 (%95,2) doktorun doğru olarak cevapladığı 7 numaralı soru; havayolu açıklığının sağlanması için gerekli olan malzemelerin sorulduğu soruydu. En başarısız oldukları soru ise 166 (%65,9) kişinin yanlış cevapladığı 6 numaralı soruydu (Tablo 23).

Tablo 23. İKYD Soru Dağılımına Göre Doğru Sayıları

SORU NUMARASI	DOĞRU CEVAP ORANI %
1	81,70
2	43,70
3	92,10
4	77,00
5	38,50
6	27,00
7	95,20
8	76,60
9	57,50
10	93,30

Katılımcıların İKYD doğru cevap sayılarının cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, ortalama doğru cevap sayısı erkek katılımcılarda (n=169) $6,78 \pm 1,822$, kadın katılımcılarda (n=83) $6,81 \pm 1,756$ $p=0,894$ tespit edildi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 24).

Tablo 24. İKYD Cinsiyete Göre Doğru Ortalaması

Cinsiyet	Kişi Sayısı	Doğru sayı Ortalaması
Erkek	169	$6,78 \pm 1,822$
Kadın	83	$6,81 \pm 1,756$

KPR ile ilgili güncel kılavuzları takip eden doktorlar ile takip etmeyen doktorlar arasında, İKYD bilgi düzeyini ölçen soruları doğru yanıtlama açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (Tablo 25).

Tablo 25. İKYD Güncel Kılavuz Takibi

İKYD KILAVUZ	N	ORTALAMA DOĞRU CEVAP \pm SS	p*
Güncel	85	$7,81 \pm 1,452$	$p=0,000$
Güncel olmayan	167	$6,26 \pm 1,733$	

Anabilim dallarına göre İKYD doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında 9,07±0,75 doğru cevap ortalamasıyla acil tıp anabilim dalı en yüksek ortalamaya sahipti (Tablo 26).

Tablo 26. İKYD Doğru Cevap - Anabilim Dallarının Karşılaştırılması

Anabilim Dalı Adı	Doğru Cevap Ortalaması
Acil Tıp	9,07±0,75
Aile Hekimliği	6,12±1,39
Anestezi Ve Reanimasyon	7,78±1,39
Beyin Ve Sinir Cerrahisi	5,33±1,15
Biyokimya Ve Klinik Biyokimya	5,80±1,93
Cocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	6,75±2,29
Deri Ve Zuhrevi Hastalıkları	7,50±1,29
Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji	6,28±1,97
Fiziktedavi Ve Rehabilitasyon	7,66±1,03
Genelcerrahi	6,12±1,74
Göğüs Cerrahisi	7,50±0,70
Göğüs Hastalıkları Ve Tuberkuloz	6,60±1,51
Göz Hastalıkları	5,50±0,92
Halk Sağlığı	6,25±0,88
İç Hastalıkları	5,76±2,04
Kadın Hastalıkları Ve Doğum	6,33±1,71
Kalp Ve Damar Cerrahisi	8,00±1,15
Kardiyoloji	7,83±1,33
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	6,66±1,86
Noroloji	5,77±1,98
Ortopedi Travmatoloji	6,62±1,99
Patoloji	5,62±1,18
Radyodiagnostik	5,00±2,38
Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları	6,66±0,57
Uroloji	6,40±1,14
Tıbbi Mikrobiyoloji	5,50±2,88
Brans Yok	7,35±1,53

Katılımcıların İKYD eğitimi alma zamanlarına göre İKYD doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında, eğitim almayanlar ve son 6 ay eğitim alanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p = 0,001$, $p < 0,05$) (Tablo 27).

Tablo 27. İKYD Eğitim Alma Zamanına göre Doğru Cevap Sayısı

İKYD Eğitimi Alma Zamanı	Ortalama Doğru Sayısı	Kişi Sayısı
Son 6 Ay	7,57±1,479	68
6 Ay- 1 Yıl	6,95±2,077	39
1-2 Yıl	7,68±1,215	25
2 Yıl Üstü	6,30±1,750	60
Hiç Almamış	5,90±1,644	60

Katılımcıların İKYD eğitimi alma şekillerine göre, İKYD sorularını doğru cevaplama oranları karşılaştırıldığında, sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,441$; $p>0,05$). (Tablo 28)

Tablo 28. İKYD Eğitimi Alma Şekline Göre İKYD Doğru Cevap Sayısı

EĞİTİM ALMA ŞEKLİ	N	İKYD ORTALAMA DOĞRU CEVAP ±SS	p*
Teorik	115	7,00±1,757	p=0,441
Teorik + Pratik	76	7,20±1,689	

Katılımcıların mesleki tecrübe yılı ile İKYD bilgi sorularını doğru yanıtlama oranları karşılaştırıldığında sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,02$; $p<0.005$) (Tablo 29).

Tablo 29. Tecrübe Yılıının İKYD Doğru Sayısı ile Karşılaştırılması

Meslekte Tecrübe	N	İKYD Doğru Cevap Ortalaması	P
1-5 Yıl Arası	86	7,15±1,792	p=0,020
10 Yıldan Fazla	101	6,51±1,890	

Pratisyen hekimlerle, araştırma görevlilerinin İKYD sorularındaki doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında, sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,705$; $p>0,05$). (Tablo 30)

Tablo 30. Pratisyen Hekimler ve Araştırma Görevlilerinin İKYD Doğru cevap Ortalaması

UNVAN	N	İKYD ORTALAMA DOĞRU CEVAP \pm SS	p*
Pratisyen	20	7,35 \pm 1,531	p=0,705
Araştırma Görevlisi	104	7,19 \pm 1,730	

Yapılan bu çalışmada, katılımcıların TYD ve İKYD bilgi düzeyleri, güncel kılavuzları takip etme durumu, TYD ve İKYD eğitimi alıp almama durumu ve bu eğitimleri ne zaman aldığı ile ilişkili bulunmuştur. Cinsiyet, alınan TYD veya İKYD eğitiminin şekli ile soruları doğru cevaplama arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yine pratisyen hekimler ve araştırma görevlileri arasında, TYD ve İKYD sorularını doğru cevaplama oranları arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

TYD ve İKYD hayat kurtarıcı öneme sahiptir. Hayat kurtarmada başarı, acil yardım konuları ve genelinde verilecek eğitimin yaygınlığı, kaliteli bilgi ve beceri ile sağlanır. Resüsitasyon sürekli eğitim gerektiren bir işlemdir. Bu konudaki eğitimlerde teorik eğitim kadar pratik eğitimin de yapılmasının önemi büyüktür. KPR ile ilgili güncel bilgiler ve uygulamalar için öneriler kılavuzlarla yayınlanmaktadır. Bu kılavuzların takip edilmesi, resüsitasyondaki başarının artırılması açısından önemlidir (Kronick et al, 2015).

Bu tez çalışmasında mesleği gereği yaşam kurtarıcı bu uygulamaları başlatmak ve uygulamak gibi yükümlülükleri olan doktorların (araştırma görevlisi, uzman, yardımcı doçent, doçent ve profesör) erişkin TYD ve erişkin İKYD bilgi düzeyleri incelenmiş; katılımcıların bilgi düzeylerinin yaş, cinsiyet, güncel kılavuzların takibi, görevli oldukları bölümler, görev süreleri, TYD ve İKYD eğitimi alıp almama durumları ve eğitim almışlarsa bu eğitimin alındığı zamana göre nasıl etkilendiği araştırılmıştır.

İspanya'da 45 cankurtaranın KPR bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan bir çalışmada, katılımcıların KPR bilgi düzeyini ölçen testte doğru cevap oranları, katılımcıların cinsiyetine, yaşına ve iş tecrübelerine bağlı bulunmamış ancak yakın zamanda KPR eğitimi alanların daha başarılı olduğu bulunmuştur (Queiroga et al, 2014). Biz de çalışmamızda İspanya'da yapılan bu çalışma ile uyumlu olarak, TYD ve İKYD sorularının doğru cevaplama oranlarını cinsiyetle ilişkili bulmadık ve yine bu çalışma ile uyumlu olarak TYD ve İKYD sorularının doğru cevaplanma oranı eğitim alma zamanı ile de ilişkili bulunmuştur. Son 6 ay eğitim alanlar, hiç eğitim almamışlara göre daha başarılı bulunmuştur. Ancak bizim çalışmamızda TYD sorularının doğru cevaplanma oranı ile mesleki tecrübe yılı arasında anlamlı bir fark yoktu, İKYD sorularının doğru cevaplama ile meslekte tecrübe yılı arasında ise anlamlı bir fark vardı. Meslekte tecrübesi 1-5 yıl arasında olanlar, 10 yıldan daha fazla meslek tecrübesi olanlara göre daha başarılı bulunmuştur.

The University Hospital of West Indies, Jamaica,'da görev yapmakta olan doktorların KPR hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan bir başka

çalışmada, çalışmaya 143 doktor katılmıştır. 23 sorudan oluşan bilgi testi Anestezi, Cerrahi, Acil, Kadın Hastalıkları ve Doğum, İç hastalıkları ve Onkoloji bölümü doktorlarına uygulanmıştır. Bu çalışmada doğru cevap ortalaması 4'tü. Doktorların uzmanlık alanları, testi doğru cevaplama oranları ile ilişkili bulunmamış ($p=0,487$) ancak Anestezi (%72) ve acil tıp (%69) bölümlerinin doğru cevap ortalaması >4 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise doktorların uzmanlık alanları ile TYD ve İKYD sorularını doğru cevaplama oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve Acil Tıp en başarılı bölüm olmuştur.

Howell ve ark. yaptıkları bir çalışmada; doktorların meslekte tecrübe yılı ile soruları doğru cevaplama arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada göğüs kompresyon oranı ile ilgili sorunun en çok doğru cevaplanan soru (%77) olduğu, Anestezi ve Acil Tıp bölümlerinin doğru ortalamasının diğer bölümlere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada doktorların KPR bilgi düzeyleri beklenenden daha az çıkmış ve eğitimlerin artırılması, yeni ve düzenli sertifika programları ile doktorların bilgi düzeylerinin artırılması önerilmiştir (Howell et al, 2014). Howell ve ark. yaptıkları çalışmayla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da Acil Tıp, soruları doğru cevaplama açısından en yüksek ortalamaya sahipti. Bizim çalışmamızda, meslekte tecrübe yani 1-5 yıl arası meslek tecrübesi olanlarla, meslek tecrübesi > 10 yıl olan doktorların TYD bilgi sorularını doğru cevaplama açısından aralarında anlamlı bir fark yoktu. Ancak İKYD bilgi sorularının doğru cevaplanma oranı ile meslek tecrübesi arasında ise anlamlı bir farklılık vardı.

Garcia ve ark.'nın İspanya'da 198 sağlık çalışanının katıldığı KPR bilgi düzeyini ölçen çalışmasında, %51,5 kişi KPR testini başarıyla geçmiştir. %52,5 kişi TYD'de ve %56,1 kişi de İKYD'de başarılı olmuştur. Bu çalışmada en az 6 yıl acilde çalışanların başarı oranı diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur (Garcia et al, 2015). Bizim çalışmamızda da İKYD sorularının doğru cevaplanma oranı TYD'ye göre biraz daha yüksekti. Pratisyen hekimlerin hem TYD hem de İKYD bilgi sorularındaki doğru cevap ortalamaları ile, araştırma görevlilerinin her iki bölümdeki doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Hem pratisyen hekimlerin, hem de araştırma görevlilerinin doğru cevap

ortalamalarının birbirine yakın olması, pratisyen hekimlerin acil serviste aktif olarak çalışmalarına ve resüsitasyon uygulamalarıyla sıkça karşılaşmalarına bağlı olabilir.

Kıla ve Yockopua' nın yaptıkları ve doktorların pediatrik ve erişkin KPR bilgi düzeylerini değerlendirdikleri çalışmalarında, erişkin göğüs kompresyon derinliği, erişkinler ve çocuklar için kompresyon oranları, defibrilatör tiplerinin sorulduğu soruların en başarısız olunan sorular olduğunu saptamışlardır (Kıla and Yockopua, 2012). Bizim çalışmamızda TYD sorularında, en az doğru cevaplanan soru, 2015 AHA kılavuzundaki güncel bilgiyi vurgulayan erişkinlerdeki göğüs kompresyon derinliği ile ilgili soruydu. İKYD sorularında ise KPR sırasında kullanılan adrenalin dozu ile ilgili soru en fazla yanlış yapılan soruydu.

Toplumdaki kişilerin KPR ile ilgili olarak eğitilmeleri özellikle hastane dışı KPA'lerde yaşam şansını büyük ölçüde artırır (Kronick et al, 2015). Yapılan bir çalışmada toplumda KPR eğitim programları ile ölüm oranları yaklaşık %7,5 azaltıldığı (örneğin her yıl her 100.000 yetişkin nüfusta 24-56 kişi) bulunmuştur (Stiell et al, 2003). Hasani ve ark. toplumdaki üç farklı gruba farklı metotlarla KPR eğitimi verilerek bu metotların etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında, interaktif eğitimler, eğitici filmler ve referans kitaplarının birlikte kullanıldığı eğitim modelinin tüm gruplarda en başarılı sonuç verdiğini ve tek başına eğitici filmlerin kullanıldığı metodun ise en başarısız olduğunu tespit etmişlerdir (Hasani et al, 2015). Bellan ve ark. ve Miotto ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda ise teorik ve pratik eğitim, sadece teorik eğitime göre daha başarılı bulunmuştur (Bellan et al. 2010; Miotto et al. 2010). Bizim çalışmamızda TYD ve İKYD için eğitim alan doktorların bu eğitimleri daha çok teorik olarak aldıkları tespit edilmiştir. Çalışmamızda, sadece teorik eğitim alanlarla, teorik ve pratik eğitimi birlikte alanların TYD ve İKYD bilgi sorularını doğru cevaplama oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.

Garcia ve ark. yaptıkları çalışmada da son iki yıl ve bunun özellikle son altı ayında eğitim alanlar daha başarılı bulunmuştur (Garcia et al, 2015). Bizim çalışmamızda da son altı ay içinde eğitim alanlarla, eğitim almayanların TYD ve İKYD sorularını doğru cevaplama oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. Son altı ay içerisinde eğitim alan doktorlar, hiç eğitim almayanlara göre daha başarılı bulunmuştur.

Wang ve ark. yaptıkları çalışmada, KPR' nu öğrenmede üç büyük engelin, finansal nedenler, bilgisayar ve motivasyon faktörleri olduğu belirtmişlerdir ve çalışmalarında toplumda yaşam oranlarını arttırmak için bazı hedefler belirlemişlerdir. Bu hedefler, KPR uygulamaları için yeni önerileri içeren kılavuzların takip edilmesi, her toplumun bu konuda kendini geliştirebilmesi için bir plan yapması ve güç ve sınırlarını ortaya koyabilmesi, aktif bir eğitim için teknolojik imkanlardan mutlaka faydalanması gerektiği şeklindedir (Wang et al, 2015). Güncel resüsitasyon kılavuzlarının takip edilmesi KPR kalitesini arttırdığı ve sonuçları olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Rea et al, 2006, Steinmetz et al, 2008). Çalışmamızda, hem TYD hem de İKYD ile ilgili soruların doğru cevaplandırılma oranları, güncel kılavuzları takip eden doktorlarda, takip etmeyenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Güncel kılavuzları takip eden doktorlar ile etmeyen doktorlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu kısıtlılıklar; değerlendirmenin sınırlı bir örnekleme yapılması ve pratik becerinin değerlendirilememesidir. Çalışmamızda, 10'ar soru ile TYD ve İKYD bilgi düzeylerinin ölçüldüğü soruları doğru cevaplama oranı % 50'nin üzerindedir. Çalışmamıza katılan doktorlardan birçoğu son altı ay içerisinde TYD ve İKYD eğitimi almıştır. TYD ve İKYD bilgi düzeyinin > %50 olması, bu son 6 ay içerisinde alınan eğitimle ilişkilendirilmiştir.

Sonuç olarak doktorların TYD ve İKYD bilgi düzeyleri, güncel kılavuzları takip etme durumu, TYD ve İKYD eğitimi alıp almama durumu ve bu eğitimleri ne zaman aldığı ile ilişkili bulunmuştur. Hayat kurtarıcı öneme sahip olan TYD ve İKYD bilgi düzeylerini yükseltmek için doktorların sık aralıklarla eğitim alması ve güncel kılavuzları takip etmesi, resüsitasyondaki başarının artırılması açısından önemlidir.

6. ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapmakta olan doktorların güncel kılavuzlara göre kardiyopulmoner resüsitasyon bilgi düzeylerinin ve bunu etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görev yapan ve anket doldurmayı kabul eden doktorlar dâhil edildi. Anket üç bölümden oluşmaktaydı. Birinci bölümde demografik veriler, ikinci bölümde ve üçüncü bölümde temel yaşam desteği ve ileri kardiyak yaşam desteği ile ilgili kılavuz okuma, eğitim alma durumu, bu eğitimin niteliği ve bilgiyi değerlendiren sorulara verilen cevaplar kaydedildi.

BULGULAR: Çalışmaya 83 kadın, 169 erkek toplam 252 doktor katıldı. Temel yaşam desteği ile ilgili bilgi sorularındaki doğru cevap ortalaması $6,76 \pm 1,551$ ve ileri kardiyak yaşam desteği ile ilgili bilgi sorularındaki doğru cevap ortalaması ise $6,79 \pm 1,797$ 'di. Son 6 ay içerisinde eğitim alma ve güncel kılavuzları takip etme ile soruları doğru cevaplama arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon tespit edildi. Anketteki başarıyı etkileyen en önemli etkenlerin, mezuniyet sonrası eğitim almak ve güncel kılavuzları takip etmek olduğu saptandı.

SONUÇ: Belirli aralıklarla güncellenen bilgilerle, teorik ve pratik eğitimlerin verilmesiyle daha etkili kardiyopulmoner resüsitasyon yapılması ve bunun sonucu olarak da daha az nörolojik hasar ve daha fazla sağ kalım sağlanabilir.

Anahtar kelimeler: Arrest, Kardiyopulmoner Resüsitasyon, Kılavuzları Takip, Bilgi Düzeyi, Eğitim

7. SUMMARY

Cardiopulmonary Resuscitation Knowledge Levels of The Doctors Who Work In Sakarya University Training and Research Hospital and The Factors Affecting It

INTRODUCTION AND PURPOSE: The aim of this research is to search the cardiopulmonary resuscitation knowledge level of the doctors who work in Sakarya University Training and Research Hospital and the factors affecting it according to current guide.

MATERIAL AND METHOD: The doctors that work in Sakarya University Training and Research Hospital and accept filling in the questionnaire took part in this work. The questionnaire had consisted of three parts. In first part demographic data, in second and third parts; reading guide about Basic Life Support and Advanced Cardiac Life Support, educational background, quality of this education and the answer given to the question that assess the knowledge were registered.

FINDINGS: In this work, totally 252 doctors that was consisted of 83 female and 169 male doctors participated in. The average of correct answer in information questions about BLS was $6,76 \pm 1,551$ and the average of correct answer in information questions about ACLS was $6,79 \pm 1,797$. It was determined that there had been a positive significant correlation between getting training in last 6 months, following guides and answering the questions correctly. It was showed that the most important factors that affect success in questionnaire were getting training after graduation and following current guides.

CONCLUSION: As a result of periodically updating informations and providing theoretical and practical trainings, doing more efficient CPR, there can be less neurologic damage and more remain alive.

KEY WORDS: Arrest, Cardiopulmonary Resuscitation, Following Guide, knowledge level, education

KAYNAKLAR

- Asfar P, Radermacher P. (2009). Vazopressin and ischaemic heart disease: more than coronary vasoconstriction? *Crit Care*, 13:169.
- Ballew KA, Philbrick JT, Caven DE, Schorling JB. (1994). Predictors of survival following in- hospital cardiopulmonary resuscitation. A moving target. *Arch Intern Med*. 154:2426-2432.
- Bang A, Herlitz J, Martinell S. (2003). Interaction between emergency medical dispatcher and caller in suspected out-of-hospital cardiac arrest calls with focus on agonal breathing. A review of 100 tape recordings of true cardiac arrest cases. *Resuscitation*. 56:25-34.
- Beauchamp TL, Childress J. (2008). Principles of Biomedical Ethics. *Oxford University Press*, Oxford, England.
- Berg RA. (2000). Role of mouth-to- mouth rescue breathing in bystander cardiopulmonary resuscitation for asphyxial cardiac arrest. *Crit Care Med*, 28 (Suppl):S193-195.
- Biarent D, Bingham R, Richmond S, Maconochie I, Wyllie J, Simpson S. (2005). European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*, 67 (Suppl 1):S97-S133.
- Callaway CW, Donnino MW, Fink EL, Geocadin RG, E Golan, Kern KB, Leary M, Meurer WJ, Peberdy MA, Thompson TM, Zimmerman JL. (2015). Post-cardiac arrest care. 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation Journal Of The American Hearth Association*,132 (Suppl 1): 465-482.
- Chamberlain D; Founding Members of the International Liaison Committee on Resuscitation. (2005). The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)-past and present: compiled by the Founding Members of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation*, 67(2-3):157-61.

- Cooper S, Janghorbani M, Cooper G. (2006). A decade of in- hospital resuscitation: Outcomes and prediction of survival?. *Resuscitation*, 68:231-237.
- Cummins RO, Graves JR. (1989). Clinical results of standart CPR: Prehospital and inhospital. In: Kaye W and Bircher NG, (Eds). *Cardiopulmonary Resuscitation*. New York: Churchill-Livingstone,87-102.
- Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. (1991). Improving survival from sudden cardiac arrest: The 'chain of survival' concept. A statement for health professionals from the advanced cardiac life support subcommittee and the emergency cardiac care committee, American Heart Association. *Circulation*,83:1832-1847.
- De Vos R, Koster RW, De Haan RJ, Oosting H, van der Wouw PA, Lampeschoen maeckers AJ. (1999). In- hospital cardiopulmonary resuscitation: Prearrest morbidity and outcome. *Arch Intern Med*, 159: 845-850.
- Durusu TM. (2011). Kardiyak arrest öncesinde kötüleşen hastayı tanımak: Öngörü kriterleri ve risk faktörleri. *Yoğun Bakım Dergisi*, 1: s16-20.
- Ebell MH. (1992). Prearrest predictors of survival following in- hospital cardiopulmonary resuscitation: A metaanalysis. *J Fam Pract*, 34:551-558.
- Eckstein M, Stratton SJ, Chan LS. (2005). Cardiac Arrest Resuscitation Evaluation in Los Angeles: CARE-LA. *Ann Emerg Med*, 45(5):504-509.
- Ewy GA, Zuercher M, Hilwig RW. (2007). Improved neurological outcome with continuous chest compressions compared with 30:2 compressions-to-ventilations cardiopulmonary resuscitation in a realistic swine model of out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*,116:2525-2530.
- Feng JJ, Arendshortst WJ. (1996). Enhanced renal vasoconstriction induced by vazopressin in SHR is mediated by V1 receptors. *Am J Physiol*, 271:304-313.
- Garcia S, Belen A, Aleman F, Luis J, Perez A, Hernandez N, Valverde IN, Castro RR. (2015). Assessment of the knowledge level and its relevance in terms of

CPR in medical personnel of the hospital emergency medical system of the Autonomous Community of the Region of Murcia. *Enfermeria Global*,39:246-260.

Hasani H, Bahrami M, Malekpour A, Dehghani M, Allahyary E, Amini M, Abdorahimi M, Khani S, Meibodi MK, Kojuri J. (2015). Evaluation of teaching methods in mass CPR training in different groups of the society an observational study. *Medicine*, 94(21):1-6.

Hazinski MF, Shuster M, Donnino MW, Travers AH, Samson RA, Schexnayder SM, Sinz EH, Woodin JA, Atkins DL, Bhanji F, Brooks SC, Callaway CW, Caen de AR, Kleinman ME, Kronick SL, Lavonas EJ, Link MS, Mancini ME, Morrison LJ, Neumar RW, O'connor RE, Singletary EM, Wyckoff MH and the AHA guidelines highlights project team. (2015). Introduction. *Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC*,s1.

Hellevo H, Sainio M, Nevalainen R, Huhtala H, Olkkola KT, Tenhunen J, Hoppu S. (2013). Deeper chest compression – more complications for cardiac arrest patients? *Resuscitation*,84:760-765.

Herlitz J, Rundqvist S, Bang A, Aune S, Lundstrom G, Ekstrom L, Lindkvist J. (2001). Is there a difference between women and men in characteristics and outcome after in hospital cardiac arrest? *Resuscitation*,49:15-23.

Herlitz J, Svensson L, Holmberg S, Angquist KA, Young M. (2005). Efficacy of bystander CPR: Intervention by lay people and by health care professionals. *Resuscitation*, 66(3):291-295.

Hickman SE, Keevern E, Hammes BJ. (2015). Use of the physician orders for life-sustaining treatment program in the clinical setting: a systematic review of the literature. *J Am Geriatr Soc*,63:341-350.

Hohenstein C, Rupp P, Fleischmann T. (2010). Critical incidents during prehospital cardiopulmonary resuscitation: What are the problems nobody wants to talk about? *Eur J Emerg Med*, 18:38-40.

- Howell P, Tennant I, Augier R, Strachan GG, Goldson H. (2014). Physicians' knowledge of cardiopulmonary status at the university hospital of West Indies, Jamaica. *West Indian Med J*,63(7):739-743.
- Hüpfel M, Selig HF, Nagele P. (2010). Chest compression- only cpr: A meta-analysis. *Lancet*, 376(9752):1552-1557.
- Idris AH, Guffey D, Pepe PE, Brown SP, Brooks SC, Callaway CW, Christenson J, Davis DP, Daya MR, Gray R, Kudenchuk PJ, Larsen J, Lin S, Menegazzi JJ, Sheehan K, Sopko G, Stiell I, Nichol G, Aufderheide TP. (2015). Resuscitation outcomes consortium investigators. Chest compression rates and survival following out-of-hospital cardiac arrest. *Crit Care Med*, 43:840-848.
- Idris AH, Guffey D, Aufderheide TP, Brown S, Morrison LJ, Nichols P, Powell J, Daya M, Bigham BL, Atkins DL, Berg R, Davis D, Stiell I, Sopko G, Nichol G. (2015). Resuscitation Outcomes Consortium (ROC) Investigators. Relationship between chest compression rates and outcomes from cardiac arrest. *Circulation*, 125:3004-3012.
- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, Khatri P, McMullan PW, Qureshi AI, Rosenfield K, Scott PA, Summers DR, Wang DZ, Wintermark M, Yonas H. (2013). American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Nursing; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44:870-947.
- Jerry N. (2005). Resüsitasyon Kılavuzu Bölüm 1. Giriş. *European Resuscitation Council*, 67: S3-S6.
- Kern KB, Hilwig RW, Berg RA, Sanders AB, Ewy GA. (2002). Importance of continuous chest compressions during cardiopulmonary resuscitation:

Improved outcome during simulated single lay-rescuer scenario. *Circulation*, 105:645-649.

Kila T, Yockopua S. (2012). Knowledge of cardiopulmonary resuscitation among doctors at the Port Moresby General Hospital. *PNG Med J*, 55(1-4):76-87.

Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, Gazmuri RJ, Travers AH, Rea T. (2015). Adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation Journal Of The American Hearth Association*, 132(Suppl 2):S414-S435.

Kronick SL, Kurz MC, Lin S, Edelson DP, Berg RA, Billi JE, Cabanas JG, Cone DC, Diercks DB, Foster J(J), Meeks RA, Travers AH, Welsford M. (2015). System of care and continuous quality improvement: 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 132(Suppl 2):S397-S413.

Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK, Neumar RW, O'neil BJ, Paxton JH, Silvers SM, White RD, Yannopoulos D, Donnino MW. (2015). Adult advanced cardiovascular life support: 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation Journal Of The American Hearth Association*, 132 (Suppl 2): S444-S464.

Mancini ME, Diekema DS, Hoadley TA, Kadlec KD, Leveille MH, McGowan JE, Munkwitz MM, Panchal AR, Sayre MR, Sinz EH. (2015). Ethical Issues: 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 132(Suppl 2): S383-S396.

Maturi MF, Martin SE, Markle D, Maxwell M, Burruss CR, Speir E, Greene R, Ro YM, Vitale D, Green MV. (1991). Coronary vasoconstriction induced by

vazopressin. Production of myocardial ischemia in dogs by constriction of nondiseased small vessels. *Circulation*,83:2111-2121.

Mentzelopoulos SD, Malachias S, Chamos C, Konstantopoulos D, Ntaidou T, Papastylianou A, Kolliantzaki I, Theodoridi M, Ischaki H, Makris D, Zakynthinos E, Zintzaras E, Sourlas S, Aloizos S, Zakynthinos SG. Vasopressin, steroids and epinephrine and neurologically favorable survival after in- hospital cardiac arrest: a randomized clinical trial. *JAMA*, 310:270-279.

Morrison LJ, Gent LM, Lang E, Nunnally ME, Parker MJ, Callaway CW, Nadkarni VM, Fernandez AR, Billi JE, Egan JR, Griffin RE, Shuster M, Hazinski MF. (2015). Evidence evaluation and management of conflicts of interest: 2015 American Heart Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*,132 (Suppl 2): S368-S382.

Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, Carey SM, Kaye W, Mancini ME. (2006). First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults. *JAMA*, 295(1):50-57.

Narasimhan M, Koenig SJ, Mayo PH. (2014). Advanced echocardiography for the critical care physician: part 1. *Chest*,145:129-134.

Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, Brooks SC, Caen AR, Donnino MW, Ferrer JME, Kleinman ME, Kronick SL, Lavonas EJ, Link MS, Mancini ME, Morrison LJ, O'connor RE, Samson RA, Schexnayder SM, Singletary EM, Sinz EH. (2015). Hearth Association Guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation Journal Of The American Hearth Association*,132(Suppl 2): S315-S367.

Nurmi J, Pettila V, Biber B, Kuisma M, Komulainen R, Castren M. (2006). Effect of protocol compliance to cardiac arrest identification by emergency medical dispatchers. *Recucitation*, 70:463-469.

- O'Higgins F, Ward M, Nolan J. (2001). Advanced life support skills undertaken by nurses-UK survey. *Resuscitation*, 50:45-49.
- Özköse Z. (2005). Erişkinler için kardiyopulmoner resüsitasyon: I- Temel yaşam desteği. *Gazi Medical Journal*;16: 3-13.
- Pell JP, Sirel JM, Marsden AK, Ford I, Walker NL, Cobbe SM. (2003). Presentation, management, and outcome of out of hospital cardiopulmonary arrest: Comparison by underlying aetiology. *Hearth*, 89:839-842.
- Potts J, Lynch B. (2006). The American Heart Association CPR anytime program: The potential impact of highly accessible training in cardiopulmonary resuscitation. *J Cardiopulm Rehabil*, 26: 346-354. , Khalessi AA, Kidwell CS, Meschia JF, Ovbiagele B, Yavagal DR. (2015). 2015 American Heart Association/ American Stroke Association focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 46: 3024-3039.
- Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, Coffey CS, Hoh BL, Jauch EC, Johnston KC, Johnston SC, Rea TD, Eisenberg MS, Culley LL, Becker L. (2001). Dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation and survival in cardiac arrest. *Circulation*, 104:2513-2516.
- Queiroga AC, Furelos RB, Gomez CA, Ramirez QF, Saborit JAP, Nunez AR. (2014). Cardiopulmonary resuscitation quality among lifeguards: Self-perception, knowledge and performance. *American Journal of Medicine*, 32(11):1429-1430.
- Rea TD, Helbock M, Perry S, Garcia M, Cloyd D, Becker L. (2006). Increasing use of cardiopulmonary resuscitation during out-of hospital ventricular fibrillation arrest: Survival implications of guideline changes. *Circulation*, 114(25):2760-2765.

- Rea TD, Fahrenbruch C, Culley LL, Donohoe RT, Hambly C, Innes J, Bloomingdale M, Subido C, Romines S, Eisenberg MS. (2010). Cpr with chest compression alone or with rescue breathing. *The New England Journal of Medicine*,363:423-433.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*, 312:71-72.
- Sanders AB. (2011). Cardiac arrest and the limitations of clinical trials. *N Engl J Med*, 365(9):850-851.
- Sandroni C, Nolan J, Cavallaro F, Antonelli M. (2007). In- hospital cardiac arrest: Incidence, prognosis and possible measures to improve survival. *Intensive Care Med*, 33:237- 245.
- Satar S. (2015). Acilde Kardiyoloji. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Adana, s.1-11.
- Smith AF, Wood J. (1998). Can some in- hospital cardio- respiratory arrests be prevent? A prospective survey. *Resuscitation*, 37:133-137.
- Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, Perkins GD, Lott C, Carli Pierre, Pellis Tommaso, Sandroni Claudio, Skrifvars MB, Smith GB, Sunde K, Deakin CD. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2015 section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 95:100-147.
- Sowden GR, Robins DW, Baskett PJ. (1984). Factors associated with survival and eventual cerebral status following cardiac arrest. *Anaesthesia*, 39:39-43.
- Sφreide E, Morrison L, Hillman K, Monsieurs K, Sunde K, Zideman D, Eisenberg M, Sterz F, Nadkarni VM, Soar J, Nolan JP. (2013). Utstein formula for survival collaborators. The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation*,84: 1487-1493.
- Steinmetz J, Barnung S, Nielsen SL, Risom M, Rasmussen LS. (2008). Improved survival after an out-of-hospital cardiac arrest using new guidelines. *Acta Anaesthesiol Scand*,52 (7):908-913.

- Stiell I, Nichol G, Wells G. (2003). Health-related quality of life is better for cardiac arrest survivors who received citizen cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*,108: 1939-1944.
- Şener S, Yaylacı S. (2010). Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım Kılavuzu, İki Kılavuz ve Günlük Pratiğimizdeki Önemli Değişiklikler. *Turk J Emerg Med*, 10 (4):199-208.
- Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma DJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GD. (2013). Tintinalli's Emergency Medicine: A comprehensive study guide. 7th ed, Çeviren: Çete Y, Denizbaşı A, Çevik AA, Oktay C, Atilla R, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., İstanbul.
- Wang J, Ma L, Lu YQ. (2015). Strategy analysis of cardiopulmonary resuscitation training in the community. *Journal of Thoracic Disease*, 7(7):160-165.
- Winship C, Williams B, Boyle M. (2011). Cardiopulmonary resuscitation before defibrillation in the out-of-hospital setting. *Emerg Med J*, 22.
- Vaillancourt C, Verma A, Trickett J, Crete D, Beaudoin T, Nesbitt L, Wells GA, Stiell IG. (2007). Evaluating the effectiveness of dispatch- assisted cardiopulmonary resuscitation instructions. *Acad Emerg Med*, 14:877-883.
- Zafari AM, Zarter SK, Heggen V, Wilson P, Taylor RA, Reddy K. (2004). A program encouraging early defibrillation results in improved in- hospital resuscitation efficacy. *J Am Coll Cardiol*, 44(4):846-52.

EK-1

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ VE İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ ANKETİ

Aşağıdaki sorular bir araştırmada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Sonuçlar bilimsel ortamda paylaşılacaktır. Lütfen isminizi yazmayınız. Teşekkür ederim.

DEMOGRAFİK VERİLER

Yaş :

Cinsiyet : () E () K

Uzmanlık alanı :

Meslekte Tecrübe (Yıl) :

Unvan

() Pratisyen H. () Araş. Gör. () Uzman () Yrd. Doç. () Doç. () Prof.

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

Kendinizi Temel Yaşam Desteği uygulayabilecek kadar yeterli görüyor musunuz?

- () Evet, kendimi Temel Yaşam Desteği uygulamak için yeterli görüyorum
() Hayır, kendimi Temel Yaşam Desteği uygulamak için yetersiz görüyorum

Temel Yaşam Desteği (Kardiyopulmoner Resusitasyon) ile ilgili bilgileriniz hangi kılavuza dayanmaktadır?

- () Kılavuz okumadım () 2000 AHA/ERC () 2005 AHA/ERC () 2010 AHA/ERC () 2015 AHA/ERC

Mezuniyet sonrası dönemde en son ne zaman Temel Yaşam Desteği eğitimi aldınız?

- () Son 6 ay içinde () 6 ay- 1 yıl () 1- 2 yıl () 2 yıl üstü () Hiç almadı

Eğitim almış iseniz eğitim içeriği nasıldı?

- () Teorik () Teorik+Pratik () Pratik

Meslek hayatınız boyunca Temel Yaşam Desteği uygulaması yaptığınız hasta sayısı kaçtır?

- () Hiç uygulamadım () 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16 ve üzeri

ERİŞKİN TEMEL YAŞAM DESTEĞİ (TYD) SORULAR

1- Erişkin hasta yanıt vermiyor, solumuyor veya anormal soluyorsa arrest olarak değerlendirilir ve Temel Yaşam Desteğine başlanır.

Doğru () Yanlış ()

2- Erişkin TYD akış sırası;

Kurtarıcı ve hasta güvenliğinin sağlanması - Yanıtsızlığın değerlendirilmesi - Solunumun değerlendirilmesi - Yardım çağırılması şeklindedir.

Doğru () Yanlış ()

3- TYD uygulamasında ilk müdahaledeki sıralama; Göğüs basısı – Havayolu - Soluk verme şeklindedir.

Doğru () Yanlış ()

4- Erişkin TYD uygulamasında bir dakikada uygulanması gereken göğüs kompresyonu 100-120/ dk'dır.

Doğru () Yanlış ()

5- Erişkin TYD uygulamasında göğüs kompresyon derinliği 4-5 cm olmalıdır.

Doğru () Yanlış ()

6- Göğüs kompresyonunda; el tabanı sternumun alt yarısına yerleştirilir ve kollar dirsekten bükülmeden bası uygulanır.

Doğru () Yanlış ()

7- Erişkin TYD uygulamasında; iki veya daha fazla kurtarıcı varlığında göğüs kompresyonu/soluk verme oranı; 30/2'dir.

Doğru () Yanlış ()

8- TYD'de kurtarıcı solunum uygulamasında ambu-maske kullanılabilir.

Doğru () Yanlış ()

9- Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) TYD'nin bir parçasıdır.

Doğru () Yanlış ()

10- TYD uygulamasında nabız kontrolü için radial arter ilk tercihtir.

Doğru () Yanlış ()

ERİŞKİN İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ (İKYP)

Kendinizi İKYP uygulayabilecek kadar yeterli görüyor musunuz?

- () Evet, kendimi İKYP uygulamak için yeterli görüyorum
() Hayır, kendimi İKYP uygulamak için yetersiz görüyorum

İKYP (Kardiyopulmoner Resusitasyon) ile ilgili bilgileriniz hangi kılavuza dayanmaktadır?

- () Kılavuz okumadım () 2000 AHA/ERC () 2005 AHA/ERC () 2010 AHA/ERC
() 2015 AHA/ERC

Mezuniyet sonrası dönemde en son ne zaman İleri Kardiyak Yaşam Desteği eğitimi aldınız?

- () Son 6 ay içinde () 6 ay- 1 yıl () 1- 2 yıl () 2 yıl üstü
() Hiç almadım

Eğitim almış iseniz eğitim içeriği nasıldı?

- () Teorik () Teorik+Pratik () Pratik

Meslek hayatınız boyunca İleri Kardiyak Yaşam Desteği uygulaması yaptığınız hasta sayısı kaçtır?

- () Hiç uygulamadım () 1-5 () 6-10 () 11-15
() 16 ve üzeri

ERİŞKİN İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ (İKYP) SORULAR

1- Hastane içinde kardiyopulmoner arrest olgularında acil müdahale sırası;

Yardım istemek- Defibrilatör gelene kadar kalp masajı uygulamak- Defibrilatör gelir gelmez ritm analizi yapılarak şoklanabilir ritimlerde şok uygulamak şeklindedir.

Doğru () Yanlış ()



2- Yukarıdaki resimde görülen EKG ritmi nabızsız ventriküler taşikardidir.

Doğru () Yanlış ()

3- Ventriküler fibrilasyon ve nabızsız ventriküler taşikardi defibrilasyon (şok) uygulanabilen ritimlerdir.

Doğru () Yanlış ()

4- Asistoli ve Nabızsız Elektriksel Aktivite şok uygulanamayan ritimlendendir.

Doğru () Yanlış ()

5- Erişkin İKYP uygulamasında BİFAZİK DEFİBRİLATÖR kullanıldığında ilk şokta verilmesi gereken enerji düzeyi 300-360 J 'dur.

Doğru () Yanlış ()

6- Erişkin kardiyak arrest vakalarında Adrenalin dozu 1 mg/kg olacak şekilde her 3-5 dk bir uygulanır.

Doğru () Yanlış ()

7- İKYP'de havayolu açıklığını sağlamak için airway, ambu, endotrakeal tüp, kılavuz tel, aspiratör kullanılır.

Doğru () Yanlış ()

8- Atropin, İKYP rutin olarak kullanılan ilaçlardandır.

Doğru () Yanlış ()

9- İKYP uygulamasındaki Amiodaron'un ilk uygulama dozu 300 mg IV puşe şeklindedir.

Doğru () Yanlış ()

10- Hipoksi, Hipovolemi, Hipo/Hiperkalemi, Hipotermi ve Hidrojen iyon fazlalığı (asidoz) kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenlerindedir.

Doğru () Yanlış ()

ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Yasemin YILDIZ KİRAZALDI
Doğum yeri ve tarihi : 16/05/1982, İSTANBUL
Uyruğu : T.C.
Medeni durumu : Evli
İletişim adresi ve telefonu : Çukurahmediye Mah. Çayır Sok. No:7 Kat:2 Adapazarı
Yabancı dili : İngilizce

Eğitim Durumu

- Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp ABD Araştırma Görevlisi (2012-2016)
- İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi (2001-2007)
- Çemberlitaş Kız Lisesi (1996-2000)
- Fatih Kız Lisesi (1993-1196)
- Fatih İlköğretim Okulu (1989-1993)

Ünvanları

- Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp ABD Pratisyen Hekim (2009-2012)
- Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp ABD Araştırma Görevlisi (2012-2016)

Mesleki Deneyimi

- Sakarya Akyazı Kuzuluk Sağlık Ocağı Pratisyen Hekim (2007-2009)
- Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Pratisyen Hekim (2009-2012)

Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

- Türkiye Acil Tıp Derneği
- Türkiye Acil Tıp Uzmanları Derneği